



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΔΙΑΤΡΙΒΗ

για την απόκτηση διδακτορικού διπλώματος του Τμήματος
Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών

Φώτιος Ευάγγελος Καρλής

**Εμπειρική Διερεύνηση των Θαλάσσιων και Αεροπορικών Μεταφορών μεταξύ
Νησιωτικής και Ηπειρωτικής Ελλάδας στο Πλαίσιο μιας Σύγχρονης Περιφερειακής
Πολιτικής Οικονομικής Ανάπτυξης.**

Συμβουλευτική Επιτροπή: Επταμελής Επιτροπή:

Ευάγγελος Ξυδέας Καθηγητής, Τμήμα Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών, Πανεπιστημίου Αιγαίου	Ευάγγελος Ξυδέας Καθηγητής, Τμήμα Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών, Πανεπιστημίου Αιγαίου
Κωνσταντίνος Πάνου Καθηγητής, Τμήμα Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών, Πανεπιστημίου Αιγαίου	Κωνσταντίνος Πάνου Καθηγητής, Τμήμα Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών, Πανεπιστημίου Αιγαίου
Μαρία Λεκάκου Καθηγήτρια, Τμήμα Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών, Πανεπιστημίου Αιγαίου	Μαρία Λεκάκου Καθηγήτρια, Τμήμα Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών, Πανεπιστημίου Αιγαίου
	Ελένη Γάκη Επίκουρη Καθηγήτρια, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστημίου Αιγαίου
	Ιωάννης Λαγούδης Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών, Πανεπιστημίου Πειραιώς
	Χρήστος Κόλλιας Καθηγητής, Τμήμα Οικονομικών Επιστημών, Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
	Μιχάλης Χλέτσος Καθηγητής, Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης, Πανεπιστημίου Πειραιώς

“Η έγκριση της διδακτορικής διατριβής από το Τμήμα Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών δεν υποδηλώνει απαραίτητα και αποδοχή της (Ν.5343/1932 άρθρο 20, παρ. 2).”

Ευχαριστίες

Η εκπόνηση μιας διδακτορικής διατριβής είναι μία επίπονη διαδικασία που απαιτεί απεριόριστο χρόνο, μεγάλη προσπάθεια, ατελείωτη υπομονή και επιμονή από τον ερευνητή και υποψήφιο διδάκτορα. Όσο και αν η παραπάνω διαδικασία είναι προσωπική υπόθεση του υποψήφιου, σημαντικό και ουσιαστικό ρόλο παίζει η συμπαράταση και υποστήριξη συγκεκριμένων προσώπων για την επιτυχή έκβαση αυτής της προσπάθειας.

Αρχικά θέλω να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου της διδακτορικής μου διατριβής κο Ευάγγελο Ξυδέα, τον οποίο τόσο ταλαιπώρησα όλο αυτό το διάστημα. Ειδικά τα τελευταία χρόνια ανέλαβε άοκνα το δύσκολο ρόλο, να με επαναφέρει στον ακαδημαϊκό τρόπο σκέψης και γραφής. Τον ευχαριστώ ειλικρινά γιατί έδειξε μεγάλη υπομονή και επιμονή με τρόπο καθοριστικό και αποτελεσματικό για την ολοκλήρωση αυτής μου της προσπάθειας.

Επίσης ευχαριστώ θερμά τους καθηγητές κα Μαρία Λεκάκου και κο Κωνσταντίνο Πάνου, μέλη της Τριμελούς Επιτροπής, για τη συμμετοχή τους σε αυτήν και τις χρήσιμες και λίαν εποικοδομητικές συμβουλές τους καθόλη τη διάρκεια αυτής της εκπόνησης.

Ευχαριστώ τα υπόλοιπα μέλη της Επταμελούς Επιτροπής, καθηγητές, κους: Ελένη Γάκη, Ιωάννη Λαγούδη, Χρήστο Κόλλια και Μιχάλη Χλέτσο για την τιμή που μου έκαναν να συμμετέχουν στην Επταμελή Επιτροπή, καθώς επίσης και για τα χρήσιμα σχόλιά τους.

Ευχαριστώ προσωπικά τον κο Λεωνίδα Ευγενίδη, πρόεδρο του Ιδρύματος Ευγενίδη, για την υποτροφία που μου προσέφερε, καθώς και τον κο Γιώργο Σκορδίλη για τη συμβολή του σε αυτή, αλλά και για την ευρύτερη όλων στήριξή τους.

Ευχαριστώ επίσης τους Λευτέρη Μόριτς, Μανώλη Ρούσσο και Μίλτο Ζώη από το Υπουργείο Ναυτιλίας και Λιμενικής Πολιτικής, τη Διεύθυνση Θαλάσσιων Συγκοινωνιών και το Α' Λιμενικό τμήμα Πειραιά, την κυρία Παναγιώτα Ράπτη από τη Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία, γιατί κάθε στιγμή ήταν πρόθυμοι να μου παρέχουν οποιαδήποτε βοήθεια σε στατιστικά στοιχεία που απαιτούνταν.

Νιώθω ευγνωμοσύνη σε δύο εξαιρετικούς φίλους, το Νίκο Γεόμελο και τον Παναγιώτη Βασιλάκη και την υπέροχη οικογένειά τους στη Χίο για την σημαντική βοήθεια και την αμέριστη υποστήριξή τους. Ο Νίκος σε όλες τις φάσεις του διδακτορικού ήταν παρών για να μοιραστούμε τους προβληματισμούς μου, να με συμβουλέψει και να με ενθαρρύνει. Ομοίως και ο Παναγιώτης, με τον οποίο συζητούσαμε τα εμπόδια αλλά και τις εμπειρίες του από τη δική του διατριβή. Επιπρόσθετα ευχαριστώ την οικογένεια Βασιλάκη για έναν ακόμα λόγο, για τις τόσες φορές που με φιλοξένησαν και με έκαναν να αισθάνομαι ότι έχω μία δεύτερη οικογένεια στη Χίο.

Σε αυτό το πνευματικό ταξίδι με τις πολλές «φουρτούνες, σκοπέλους και μποφόρια» ήταν ευτυχία να έχω συνοδοιπόρους, τους οποίους ένοιωθα πάντα δίπλα μου με ειλικρινές ενδιαφέρον για μένα, στην πορεία του διδακτορικού μου, οι οποίοι με υποστήριξαν και ψυχολογικά και ηθικά. Τέτοιοι φίλοι είναι ο κος Νικόλαος Καβαλιέρος, ο κος Ιάκωβος Αρχοντάκης, ο κος Ισίδωρος Φαφαλιός, η οικογένεια Στάθη Βαζαίου, η κα Μιχαέλα Νερατζίνη, ο κος Αντώνης Λαζαράς και ο κος Κωστής Κωνσταντινίδης. Είναι πραγματική ευλογία που περιστοιχίζομαι από τέτοιους ανθρώπους που αποτελεί ο καθένας τους παράδειγμα στην πορεία μου.

Επίσης, ευχαριστώ τους κοντινούς μου ανθρώπους, θείο μου Νικόλαο Γ. Καρλή, Αθηνά Διαμαντή και Παναγιώτη Τσαλδάρη, τον Φώτη Τσαλδάρη και τη Χαρίκλεια Διαμαντή, που ήταν δίπλα μου όλο αυτό το διάστημα και με εμπύχωναν.

Τέλος αλλά σημαντικότερους άφησα τους γονείς μου, τον αδερφό μου, τη γυναίκα μου και το μικρό μας αγγελούδι, στους οποίους οφείλω ένα μεγάλο ευχαριστώ για τη μεγάλη βοήθεια, ψυχολογική στήριξη και συμπαράστασή τους όλο αυτό το διάστημα, αλλά και μία συγγνώμη για την ταλαιπωρία που υπέστησαν και τις εντάσεις που ανέχτηκαν όλο αυτό το διάστημα και ιδιαίτερος τους τελευταίους μήνες. Ήταν πάντα δίπλα μου, να μου δίνουν κουράγιο και να με ενθαρρύνουν κάθε φορά που «έπεφτα σε τυφώνες».

Σύνοψη

Κύριος στόχος της παρούσας διατριβής είναι να διερευνηθεί η σχέση της περιφερειακής ανάπτυξης με τις ακτοπλοϊκές και αεροπορικές μεταφορές. Δευτερεύοντες στόχοι είναι να διερευνηθούν οι παράγοντες που επηρεάζουν την προσφορά και ζήτηση των μεταφορών. Για την επίτευξη τόσο του κύριου στόχου όσο και των δευτερευόντων επελέγησαν επτά νησιωτικές περιοχές /προορισμοί οι εξής: Χανιά, Ηράκλειο, Λέσβος, Χίος, Κως, Ρόδος και Σάμος. Η χρονική περίοδος της έρευνας εκτείνεται από το 2000 ως το 2019.

Η διερεύνηση βασίστηκε στη συλλογή βιβλιογραφίας προς τη θεωρητική προσέγγιση των ζητημάτων, στη συλλογή και επεξεργασία στατιστικών δεδομένων και την εμπειρική εκτίμηση και αξιολόγηση Υποδειγμάτων. Βάσει της βιβλιογραφίας και των ερευνητικών ερωτημάτων προέκυψαν οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στο βασικό μέρος της έρευνας, δηλαδή το εμπειρικό-οικονομετρικό.

Στο οικονομετρικό μέρος με τη χρήση οικονομετρικών μεθόδων εξετάστηκαν οι σχέσεις (αιτιότητας, συσχέτισης και εξάρτησης) μεταξύ των μεταβλητών, διαμορφώθηκαν τα κατάλληλα Υποδείγματα, εκτιμήθηκε και αξιολογήθηκε η οικονομετρική και στατιστική τους αξιοπιστία.

Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων της έρευνας οδήγησε σε συμπεράσματα ως προς τη σχέση μεταξύ του ΑΕΠ και των μεταφορών (ακτοπλοϊκών, αεροπορικών) στο πλαίσιο των υπό διερεύνηση αρχικών ερευνητικών στόχων.

Βάσει των αποτελεσμάτων-συμπερασμάτων διαμορφώθηκαν και διατυπώθηκαν προτάσεις σχετικά με την ανάπτυξη των νησιωτικών μεταφορών και βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών στις νησιωτικές περιοχές.

Ωστόσο χρειάζεται να επισημάνουμε ότι υπήρξαν αρκετοί περιορισμοί ως προς τη συλλογή στατιστικών δεδομένων. Συγκεκριμένα αναφορικά με το περιφερειακό ΑΕΠ η Στατιστική Υπηρεσία δημοσιεύει τα στοιχεία μόνο σε ετήσια βάση και με τρία χρόνια καθυστέρηση.

Από το 2020 η ΕΛΣΤΑΤ προχώρησε σε επανυπολογισμό του ΑΕΠ με νέο έτος βάσης το 2015, όμως η νέα χρονοσειρά ξεκινάει από το 2010. Συνεπώς χρησιμοποιήθηκε η προηγούμενη χρονοσειρά στην οικονομετρική ανάλυση με έτος βάσης το 2009 και διάρκεια από το 2000 έως το 2016.

Όσον αφορά τον τουρισμό η Στατιστική Υπηρεσία δημοσιεύει στοιχεία από το 2003 και μετά, ενώ για τις αεροπορικές μεταφορές η ΥΠΑ και η Ελληνική Στατιστική Αρχή έχουν δημοσιεύσει στατιστικά στοιχεία σχετικά με την αεροπορική κίνηση επιβατών από την Αθήνα προς τα περιφερειακά αεροδρόμια από το 2004 και μετά.

Πρόβλημα επίσης αποτέλεσε η αδυναμία εύρεσης τιμών εισιτηρίων τόσο στην ακτοπλοΐα όσο και στην αεροπλοΐα, λόγω της απελευθέρωσης των κλάδων και της μη υποχρέωσης των εταιρειών να δημοσιεύουν ανάλογα στοιχεία.

Η ελευθερία και ευελιξία των αεροπορικών εταιρειών να διαμορφώνουν τα δρομολόγια τους και κάθε φορά να δρομολογούν διαφορετικό τύπο αεροπλάνου, αναλόγως με τη ζήτηση, δεν επέτρεψε τη διερεύνηση της προσφοράς των αεροπορικών μεταφορών.

Η παρούσα εργασία έχει δομηθεί στα εξής κεφάλαια: στο πρώτο κεφάλαιο που καλύπτει τα εισαγωγικά στοιχεία της μελέτης, στο δεύτερο κεφάλαιο που γίνεται περιγραφή των υπό διερεύνηση νησιών και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους, στο τρίτο κεφάλαιο που γίνεται περιγραφή των ποσοτικών και ποιοτικών στοιχείων, που αφορούν στη ζήτηση και στη προσφορά των ακτοπλοϊκών και αεροπορικών μεταφορών ανά περιοχή, στο τέταρτο κεφάλαιο που γίνεται οικονομετρική ανάλυση, προκειμένου να διερευνηθούν τα ερωτήματα που προαναφέρθηκαν και στο πέμπτο κεφάλαιο όπου γίνεται ερμηνεία των ευρημάτων του τέταρτου κεφαλαίου, σύνδεση με την περιγραφή των νησιωτικών και μεταφορικών παραμέτρων, όπως παρουσιάστηκαν στα δύο προηγούμενα κεφάλαια και προτάσεις βελτίωσης της υφιστάμενης κατάστασης.

Πίνακας Περιεχομένων

Σύνοψη	1
Πίνακας Περιεχομένων	3
Ευρετήριο Διαγραμμάτων	6
Ευρετήριο Πινάκων	7
Κεφάλαιο 1 ^ο Εισαγωγή	8
1.1 Η Σχέση Νησιωτικής Ανάπτυξης -Μεταφορών	8
1.2 Στόχος Διδακτορικής Διατριβής –Επιμέρους Στόχοι	9
1.3 Μεθοδολογία	10
1.4 Διάρθρωση Κεφαλαίων Διδακτορικής Διατριβής	11
Κεφάλαιο 2 ^ο Νησιωτικότητα και Περιφερειακότητα.....	13
2.1 Εισαγωγή	13
2.2 Νησιωτικότητα και Ιδιαίτερα Χαρακτηριστικά	13
2.3 Χαρακτηριστικά Νησιών.....	17
2.3.1 Γεωγραφικά Χαρακτηριστικά.....	17
2.3.1.1 Αποστάσεις από την Ηπειρωτική χώρα και μεταξύ των νησιών.	17
2.3.2 Μεταφορικές υποδομές.....	19
2.3.3 Οικονομικά Χαρακτηριστικά	21
2.3.3.1 Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ) των νησιών.....	21
2.3.3.2 Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (Α.Π.Α.) ανά κλάδο	33
2.3.3.3 Ο ρόλος του τουριστικού τομέα.....	35
2.3.4 Δημογραφικά Χαρακτηριστικά.....	48
2.3.4.1 Εξέλιξη Πληθυσμού στα νησιά.....	48
2.3.4.2 Δημογραφικές Μεταβολές.....	50
2.3.4.3 Απασχόληση	51
2.4 Συμπεράσματα	53
Κεφάλαιο 3 ^ο Ακτοπλοϊκές και Αεροπορικές Μεταφορές.....	57
3.1 Εισαγωγή	57
3.1.2 Η ιδιαίτερη φύση των νησιωτικών μεταφορών.....	58
3.2 Ζήτηση Ακτοπλοϊκών και Αεροπορικών Υπηρεσιών	59
3.2.1 Εποχικότητα.....	59
3.2.2 Υποκατάσταση ή συμπληρωματικότητα Αεροπλοΐας –Ακτοπλοΐας.....	63
3.2.2.1 Επιλογή Μέσου Μεταφοράς.....	63
3.3 Προσφορά Ακτοπλοϊκών και Αεροπορικών Μεταφορών.....	65

3.3.1 Αποτελέσματα της Άρσης του Καμποτάζ στον κλάδο των μεταφορών.....	66
3.3.2 Προσδιοριστικοί Παράγοντες Προσφοράς Υπηρεσιών Μεταφορών	67
3.3.2.1 Ναυτολογία Επιβατών και Ι.Χ. Οχημάτων Ακτοπλοΐας –Αεροπλοΐας	67
3.3.2.2 Επίπεδο Τεχνολογίας.....	73
3.4 Ακτοπλοϊκές Μεταφορές.....	73
3.4.1 Θεσμικό Πλαίσιο Ακτοπλοΐας.....	73
3.4.2 Το Επιχειρηματικό Περιβάλλον Ακτοπλοΐας	75
3.4.2.1 Οι επιχειρηματικοί σχηματισμοί της Ακτοπλοΐας.....	75
3.4.2.2 Ακτοπλοϊκός Ανταγωνισμός	79
3.4.3 Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο.....	81
3.4.3.1 Ακτοπλοϊκή Επιβατική Κίνηση –Κίνηση Ι.Χ. Οχημάτων	81
3.4.3.2 Ακτοπλοϊκή Κίνηση Φορτηγών Οχημάτων.....	84
3.4.4 Προσφερόμενη Ακτοπλοϊκή Χωρητικότητα Επιβατών –Οχημάτων	86
3.4.4.1 Μέση Προσφερόμενη Ακτοπλοϊκή Χωρητικότητα.....	88
3.4.4.2 Χαρακτηριστικά Στόλου στην Ακτοπλοΐα.....	91
3.4.4.3 Ποιοτικά στοιχεία στόλου ανά γραμμή	94
3.5 Αεροπορικές Μεταφορές	100
3.5.1 Θεσμικό Πλαίσιο Αεροπλοΐας.....	100
3.5.2 Το Επιχειρηματικό Περιβάλλον Αεροπλοΐας	102
3.5.2.1 Οι Επιχειρηματικοί σχηματισμοί στην Ελληνική Αεροπλοΐα.....	102
3.5.2.2 Αεροπορικές Συμμαχίες	103
3.5.3 Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο	104
3.5.4 Χαρακτηριστικά Στόλου στην Αεροπλοΐα	106
3.6 Συμπεράσματα	109
Κεφάλαιο 4 ^ο Οικονομετρική Ανάλυση.....	116
4.1 Εισαγωγή	116
4.2 Δεδομένα –Μεταβλητές.....	117
4.3 Στασιμότητα και Εποχικότητα	120
4.4 Μεθοδολογία	121
4.5 Ανάλυση Συσχέτισης – Αιτιότητας	122
4.5.1 Πίνακες Συσχέτισης (CorrelationTables) των μορφοποιημένων μεταβλητών	122
4.5.2 Σχέσεις Αιτιότητας (GrangerCausalities)	125
4.6 Υποδείγματα Εξισώσεων Πολλαπλής Παλινδρόμησης (Multiple Regressions Models).....	133
4.6.1 Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή το Περιφερειακό ΑΕΠ	137

4.6.2 Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας.....	138
4.6.3 Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών .	140
4.6.4 Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων	141
4.6.5 Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας	143
4.7 Συστήματα Εξισώσεων	144
4.8 Υποδείγματα με τη χρήση ΠάνελΔεδομένων.....	151
4.8.1 Πίνακες Συσχέτισης (CorrelationTables) των μορφοποιημένων μεταβλητών ΠΑΝΕΛ.....	153
4.8.2 Σχέσεις Αιτιότητας (GrangerCausalities)	154
4.8.3 Υποδείγματα Εξισώσεων με Πάνελ δεδομένα στις 7 νησιωτικές περιοχές.....	155
4.8.4 Υποδείγματα Εξισώσεων με Πάνελ δεδομένα ανά περιφέρεια	158
4.9 Συμπεράσματα	159
Κεφάλαιο 5 ^ο Συμπεράσματα.....	172
5.1 Νησιά και Μεταφορές.....	172
5.1.1 Νησιωτικότητα	172
5.1.1.1 Γεωγραφικά Χαρακτηριστικά και Μεταφορικό Δίκτυο	172
5.1.1.2 Μεταφορικές Υποδομές.....	173
5.1.1.3 Οικονομικά Χαρακτηριστικά	173
5.1.1.4 Τουρισμός.....	174
5.1.1.5 Δημογραφικά Χαρακτηριστικά.....	175
5.1.2 Μεταφορές.....	175
5.1.2.1 Υποκατάσταση-Συμπληρωματικότητα Πλοίου –Αεροπλάνου.....	176
5.1.2.2 Ακτοπλοϊκές Μεταφορές.....	177
5.1.2.3 Αεροπορικές Μεταφορές.....	178
5.2 Οικονομική Ανάλυση	179
5.3 Προτάσεις πολιτικής.....	189
5.3.1 Hub and Spoke.....	189
5.3.2 Δρομολόγηση Ταχυπλών.....	191
5.3.2.1 Κύριες Γραμμές-Απευθείας συνδέσεις	193
5.3.3 Προτεινόμενο Ακτοπλοϊκό Δίκτυο	194
5.3.4 Περιβαλλοντικοί Κανονισμοί, Νέα Καύσιμα και Νέα Πλοία.....	197
5.4 Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.....	199
Βιβλιογραφία.....	200
Παράρτημα 1 ^ο	211
1.1 Οικονομικοί Έλεγχοι.....	211

Παράρτημα 2 ^ο Μεταβλητές –Ορισμοί –Υπολογισμός	214
2.2 Μετατροπή Μεταβλητών	224
Παράρτημα 3 ^ο Αποτελέσματα Granger Causalities /Correlation Tables	226
3.1 Granger Causalities	226
3.2 Πίνακες Συσχέτιση –CorrelationTables	240
3.3 Αποτελέσματα Granger Causalities Μεταβλητών ΠΑΝΕΛ	242
Παράρτημα 4 ^ο Υποδείγματα Εξισώσεων.....	245
4.1 Συστήματα Υποδειγμάτων.....	248
4.2 Υποδείγματα ΠΑΝΕΛ	257
Παράρτημα 5 ^ο Τύπος Υπολογισμού Καθαρού Ναύλου	259

Ευρετήριο Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 2.1 ΑΕΠ –Επιβατική Μεταφορική κίνηση πλοίων-αεροπλάνων Χανίων -Ηρακλείου.....	22
Διάγραμμα 2.2 ΑΕΠ –Επιβατική Μεταφορική κίνηση πλοίων-αεροπλάνων Λέσβου –Χίου.....	23
Διάγραμμα 2.3 ΑΕΠ –Επιβατική Μεταφορική κίνηση πλοίων-αεροπλάνων Ρόδου -Κω.....	25
Διάγραμμα 2.4 ΑΕΠ –Επιβατική Μεταφορική κίνηση πλοίων-αεροπλάνων Σάμου.....	26
Διάγραμμα 2.5 ΑΕΠ –Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική ικανότητα Χανίων –Ηρακλείου.....	28
Διάγραμμα 2.6 ΑΕΠ –Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική ικανότητα Λέσβου –Χίου.....	29
Διάγραμμα 2.7 ΑΕΠ –Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική ικανότητα Ρόδου –Κω.....	31
Διάγραμμα 2.8 ΑΕΠ –Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική ικανότητα Σάμου.....	32
Διάγραμμα 2.9 Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία ανά κλάδο.....	33
Διάγραμμα 2.10 Ποσοστό συμμετοχής του κλάδου μεταφορών, εμπορίου, τουρισμού και υπηρεσιών εστίασης στη Συνολική Προστιθέμενη Αξία.....	34
Διάγραμμα 2.11 Εξέλιξη Τουρισμού (Διανυκτερεύσεις).....	38
Διάγραμμα 2.12 Τουριστική Κίνηση (Διανυκτερεύσεις) νησιών Ν.Α. Αιγαίου.....	39
Διάγραμμα 2.13 Τουριστική Κίνηση (Διανυκτερεύσεις) νησιών Β.Α. Αιγαίου.....	40
Διάγραμμα 2.14 Τουρισμός (Διανυκτερεύσεις)–επιβάτες πλοίων –αεροπλάνων Ηρακλείου –Ρόδου.....	42
Διάγραμμα 2.15 Τουρισμός (Διανυκτερεύσεις) –επιβάτες πλοίων –αεροπλάνων Χανίων -Κω.....	42
Διάγραμμα 2.16 Τουρισμός (Διανυκτερεύσεις) –επιβάτες πλοίων –αεροπλάνων Λέσβου -Χίου.....	43
Διάγραμμα 2.17 Τουρισμός (Διανυκτερεύσεις) –επιβάτες πλοίων –αεροπλάνων Σάμου.....	44
Διάγραμμα 2.18 Τουρισμός (Διανυκτερεύσεις)- Αεροπορική κίνηση (επιβάτες) Χανίων -Ηρακλείου.....	45
Διάγραμμα 2.19 Τουρισμός (Διανυκτερεύσεις)- Αεροπορική κίνηση (επιβάτες) Λέσβου -Χίου.....	46
Διάγραμμα 2.20 Τουρισμός (Διανυκτερεύσεις)- Αεροπορική κίνηση (επιβάτες) Ρόδου -Κω.....	47
Διάγραμμα 2.21 Τουρισμός (Διανυκτερεύσεις)- Αεροπορική κίνηση (επιβάτες) Σάμου	48
Διάγραμμα 2.22 Πληθυσμός (άτομα)	49
Διάγραμμα 2.23 Ετήσιες Μεταβολές Πληθυσμού (άτομα)	51
Διάγραμμα 2.24 Απασχόληση (άτομα).....	52
Διάγραμμα 3.1 Ακτοπλοϊκή Επιβατική κίνηση (επιβάτες).....	61
Διάγραμμα 3.2 Αεροπορική Επιβατική κίνηση (επιβάτες)	62
Διάγραμμα 3.3 Εξέλιξη τιμών ναύλων και κόστους καυσίμων.....	72

Διάγραμμα 3.4 Ακτοπλοϊκή Επιβατική κίνηση (επιβάτες).....	83
Διάγραμμα 3.5 Ακτοπλοϊκή κίνηση ι.χ. οχημάτων (ι.χ. οχήματα).....	84
Διάγραμμα 3.6 Ακτοπλοϊκή κίνηση φορτηγών οχημάτων (φορτηγά οχήματα).....	85
Διάγραμμα 3.7 Συνολική, Ετήσια, Ακτοπλοϊκή, Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών.....	87
Διάγραμμα 3.8 Αεροπορική Επιβατική Κίνηση.....	105

Ευρετήριο Πινάκων

Πίνακας 2.1 Μιλιομετρικές αποστάσεις μεταξύ των νησιών και της ηπειρωτικής χώρας.....	18
Πίνακας 2.2 Μιλιομετρικές αποστάσεις μεταξύ των νησιών.....	18
Πίνακας 2.3 Μεταφορικές υποδομές ανά νησί.....	21
Πίνακας 3.1 Ετήσιος Ακτοπλοϊκός Ανταγωνισμός ανά γραμμή.....	79
Πίνακας 3.2 Εξέλιξη Ετήσιας Μέσης Μεταφορικής Ικανότητας Επιβατηγών Πλοίων ανά δρομολόγιο.....	88
Πίνακας 3.3 Εξέλιξη Ετήσιας Μέσης Μεταφορικής Ικανότητας Οχηματαγωγών πλοίων ανά δρομολόγιο.....	89
Πίνακας 3.4 Ηλικιακή εξέλιξη στόλου ανά γραμμή (έτη).....	94
Πίνακας 3.5 Εξέλιξη Μέσης Μέγιστης Ταχύτητας Στόλου ανά γραμμή.....	98
Πίνακας 3.6 Τύποι αεροσκαφών στην Ελληνική Αεροπλοΐα.....	107
Πίνακας 3.7 Τεχνικά χαρακτηριστικά αεροσκαφών.....	107
Πίνακας 3.8 Διακρίσεις και εκδόσεις αεροσκαφών ανά κατηγορία.....	109
Πίνακας 3.9 Εξέλιξη μέσου πλοίου ανά γραμμή.....	113
Πίνακας 3.10 Αντιπροσωπευτικός τύπος αεροσκάφους.....	115
Πίνακας 4.1 Εξαρτημένες και Ανεξάρτητες Μεταβλητές.....	135
Πίνακας 4.2 Εξαρτημένες και Ανεξάρτητες μεταβλητές πάνελ δεδομένων.....	152
Πίνακας 4.3 Συγκεντρωτικός πίνακας αποτελεσμάτων Υποδειγμάτων Εξισώσεων Πολλαπλής Παλινδρόμησης.....	165
Πίνακας 5.1 Συγκεντρωτικός πίνακας αποτελεσμάτων επίδρασης ανεξάρτητων μεταβλητών σε εξαρτημένες μεταβλητές.....	188
Πίνακας 5.2 Hub and Spoke.....	191
Πίνακας 5.3 Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Ακτοπλοϊκών Συνδέσεων.....	194
Πίνακας 5.4 Προτεινόμενο Δίκτυο Θερινών Δρομολογίων.....	196
Πίνακας 5.5 Προτεινόμενο Δίκτυο Χειμερινών Δρομολογίων.....	196
Πίνακας 5.6 Προτεινόμενο Ακτοπλοϊκό Δίκτυο.....	197

Κεφάλαιο 1^ο Εισαγωγή

1.1 Η Σχέση Νησιωτικής Ανάπτυξης -Μεταφορών

Τα πλοία φέρνουν ανάπτυξη ή η ανάπτυξη φέρνει πλοία;

Δεδομένης της γεωγραφικής ασυνέχειας των νησιών οι μεταφορές αποτελούν τις αρτηρίες που συνδέουν την καρδιά με τα άκρα και τα αιμοδοτούν. Ένα νησί χωρίς μεταφορές μπορεί να επιβιώσει στοιχειωδώς αναπτύσσοντας μικρής κλίμακας οικονομικές δραστηριότητες, αλλά δεν είναι βέβαιο ότι μπορεί να αναπτυχθεί. Ένα ικανοποιητικό και αποδοτικό μεταφορικό δίκτυο θα δημιουργήσει τις συνθήκες και τις προϋποθέσεις ώστε να υπάρξει αειφόρος ανάπτυξη στις νησιωτικές περιφέρειες.

Η σύνδεση των νησιών, δηλαδή των άκρων με τα Ηπειρωτικά κέντρα, δηλαδή την καρδιά, θα τονώσει την εξωστρέφεια των τοπικών οικονομιών και θα τις φέρει σε επαφή με νέες αγορές δημιουργώντας ευκαιρίες επέκτασης και ανάπτυξης.

Στη βιβλιογραφία παρατηρείται συστηματική προσπάθεια παρακολούθησης και έρευνας της περιφερειακής ανάπτυξης αλλά και της νησιωτικής οικονομικής δραστηριότητας, τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό (Γάκη 2005, Κόνσολας 2005, Clark 2009, Πολύζος 2011, Zaloga-Milewski 2013, Σαρτζετάκη 2018). Αρκετοί Έλληνες και ξένοι ερευνητές προσεγγίζουν τη σχέση νησιωτικής ανάπτυξης και μεταφορών από διαφορετικές σκοπιές (π.χ. η συμβολή των μεταφορικών υποδομών στην ανάπτυξη) και μεθοδολογίες .

Στην παρούσα εργασία επιδιώκεται να ερευνηθεί η αμφίδρομη σχέση, που υπάρχει μεταξύ περιφερειακής ανάπτυξης και μεταφορών(ακτοπλοϊκών και αεροπορικών), αλλά και να ποσοτικοποιηθεί η σχέση αυτή. Η έρευνα της παραπάνω σχέσης πραγματοποιήθηκε μέσω στατιστικής, αλλά κυρίως μέσω οικονομετρικής ανάλυσης και μάλιστα με διαφορετικές μεθόδους και εργαλεία.

Η χρήση της ποσοτικής ανάλυσης επιτρέπει, μέσω της υιοθέτησης διαφορετικών οικονομετρικών εργαλείων, να εξεταστεί το θέμα της σχέσης περιφερειακής ανάπτυξης και μεταφορών όσο το δυνατόν πιο αναλυτικά, όχι μόνο μεταξύ ΑΕΠ και μεταφορών, αλλά και της σχέσης μεταξύ αεροπορικών και ακτοπλοϊκών μεταφορών, εντάσσοντας μέσα στην ανάλυση και άλλες παραμέτρους, όπως τιμές καυσίμων, ναύλους, μεταφορικό έργο επιβατών και οχημάτων και αριθμό δρομολογίων.

Με αυτό τον τρόπο, ως προς τις προαναφερθείσες σχέσεις, μπορούν να βγουν ποικίλα ποιοτικά και ποσοτικά συμπεράσματα.

1.2 Στόχος Διδακτορικής Διατριβής –Επιμέρους Στόχοι

Κύριος στόχος και καινοτομία της παρούσας διατριβής είναι η διερεύνηση μέσω οικονομετρικών μεθόδων, της σχέσης της περιφερειακής ανάπτυξης νησιωτικών περιοχών με τις μεταφορές και συγκεκριμένα με την ακτοπλοΐα και την αεροπλοΐα.

Δευτερεύοντες στόχοι της έρευνας είναι η διερεύνηση των παραγόντων που επιδρούν στη διαμόρφωση της ζήτησης ακτοπλοϊκών και αεροπορικών μεταφορών, καθώς και της προσφοράς αυτών.

Το πεδίο έρευνας περιλαμβάνει επτά διαφορετικές νησιωτικές περιοχές από το Ανατολικό Αιγαίο και την Κρήτη, σε μια προσπάθεια να μελετηθούν οι παραπάνω σχέσεις σε νησιωτικές περιοχές που εμφανίζουν ποικίλα δημογραφικά και οικονομικά χαρακτηριστικά αλλά και ιδιαίτερες μεταφορικές ανάγκες. Συγκεκριμένα επιλέχθηκαν τα Χανιά, το Ηράκλειο, η Λέσβος, η Χίος, η Ρόδος, η Κως και η Σάμος. Το χρονικό διάστημα της έρευνας εκτείνεται από το 2000 έως το 2019.

Γίνεται εκτενής αναφορά σε οικονομικά, γεωγραφικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά των νησιών, στο θεσμικό πλαίσιο και στο επιχειρηματικό περιβάλλον της ακτοπλοΐας και της αεροπλοΐας, ενώ παρουσιάζονται ορισμένα ποιοτικά χαρακτηριστικά των πλοίων και των αεροπλάνων που εξυπηρετούν τις γραμμές Αθήνας/Πειραιά με τους υπό διερεύνηση νησιωτικούς προορισμούς.

Η διερεύνηση των παραπάνω στόχων πραγματοποιήθηκε μέσω της βιβλιογραφίας, της συλλογής στοιχείων, της στατιστικής επεξεργασίας δεδομένων (GrangerCausalities – CorrelationTables), καθώς και με τη χρήση διαφόρων οικονομετρικών μεθόδων.

Για την οικονομετρική διερεύνηση εκτιμήθηκαν Υποδείγματα Πολλαπλής Παλινδρόμησης μίας εξίσωσης, Υποδείγματα συστημάτων ταυτόχρονα επιλυομένων εξισώσεων και Υποδείγματα Πολλαπλής Παλινδρόμησης με χρήση Πάνελ δεδομένων (συνδυασμό χρονολογικών σειρών και διαστρωματικών δεδομένων), έχοντας ως βάση τα αρχικά Υποδείγματα Παλινδρόμησης.

Μέσω των μεθόδων αυτών διερευνώνται οι σχέσεις ανάμεσα στις μεταβλητές σε ποσοτικό και ποιοτικό επίπεδο, στο πλαίσιο του νησιού, της περιφέρειας και του συνόλου των νησιών. Με την εκτίμηση Υποδειγμάτων Παλινδρόμησης, ποσοτικοποιείται η σχέση ανάμεσα στην εξαρτημένη μεταβλητή και τις ερμηνευτικές-ανεξάρτητες.

Αναδεικνύεται ποσοτικά και ποιοτικά η εξάρτηση των εξαρτημένων μεταβλητών (ΑΕΠ, Ζήτηση και Προσφορά Μεταφορών), από τις ερμηνευτικές μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στα Υποδείγματα. Σε συνδυασμό με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των νησιωτικών περιοχών γίνονται στοχευμένες προτάσεις βελτίωσης των μεταφορών, σε σχέση με την Περιφερειακή οικονομία και ανάπτυξη. Το τελευταίο στοιχείο αποτελεί και τη βασική καινοτομία της συγκεκριμένης έρευνας. Τα ευρήματα και

τα συμπεράσματα της προαναφερθείσας-προηγηθείσας ποσοτικής ανάλυσης, εκτός της διάστασης της πρωτοτυπίας, συμβάλλουν και στον εμπλουτισμό της γνώσης του σημαντικού ρόλου, που διαδραματίζουν οι μεταφορές στην οικονομία νησιωτικών περιοχών-περιφερειών.

1.3 Μεθοδολογία

Για τη διερεύνηση των κύριων και δευτερευόντων ερωτημάτων της διατριβής, προκειμένου να δοθούν επιστημονικά τεκμηριωμένες απαντήσεις, έγινε εκτενής ανασκόπηση της ελληνικής και ξένης βιβλιογραφίας σχετικά με τα νησιά και τις μεταφορές.

Ως προς τα νησιά, μελετήθηκε βιβλιογραφία σχετικά με την περιφερειακή ανάπτυξη, τη νησιωτική οικονομία και τα κοινωνικά χαρακτηριστικά τους. Ως προς τις μεταφορές μελετήθηκε βιβλιογραφία σχετικά με το θεσμικό Πλαίσιο και τις υφιστάμενες συνθήκες στην ελληνική ακτοπλοΐα και την αεροπλοΐα κατά τη διάρκεια της έρευνας. Επιπλέον μελετήθηκαν οι σχέσεις μεταφορών και περιφερειακής ανάπτυξης στο εξωτερικό.

Παράλληλα ερευνήθηκαν διάφορες οικονομετρικές μέθοδοι προκειμένου να καταλήξουμε στην ιδανικότερη για τη διαμόρφωση και ανάπτυξη των οικονομετρικών Υποδειγμάτων και μεθόδων.

Από τη μελέτη των ανωτέρω προέκυψαν οι ποσοτικές μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στα Υποδείγματα τόσο για τα νησιά όσο και τις μεταφορές.

Αφού ορίστηκαν οι μεταβλητές που θα διερευνηθούν, συλλέχθηκαν οι παρατηρήσεις από τους αρμόδιους φορείς (Υπουργεία, Στατιστική Υπηρεσία, ΥΠΑ, τοπικά Λιμεναρχεία, Επιμελητήρια, μεταφορικές επιχειρήσεις, διαδίκτυο).

Στη συνέχεια έγινε η παρουσίαση μέσω διαγραμμάτων των προαναφερθέντων χαρακτηριστικών των νησιών και των μεταφορών στα επιμέρους κεφάλαια.

Στην οικονομετρική ανάλυση, μετά τη μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας και τον καθορισμό της οικονομετρικής μεθόδου που επρόκειτο να ακολουθηθεί, έγινε επεξεργασία των μεταβλητών προκειμένου να αφαιρεθεί η εποχική τάση και να γίνουν στάσιμες.

Η οικονομετρική ανάλυση περιλαμβάνει τη διερεύνηση της αιτιότητας και της συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών (Granger causality tests και Correlation tables), τα αποτελέσματα των οποίων αποτέλεσαν δείκτες για την ανάπτυξη των Υποδειγμάτων Εξισώσεων απλής Παλινδρόμησης.

Επίσης έγινε διαμόρφωση Υποδειγμάτων Εξισώσεων απλής Παλινδρόμησης για κάθε νησιωτικό προορισμό με εξαρτημένες μεταβλητές το ΑΕΠ, τη μεταφορική ζήτηση και μεταφορική προσφορά και

στη συνέχεια συστήματα ταυτόχρονα επιλυόμενων εξισώσεων, με βάση τα Υποδείγματα απλής Παλινδρόμησης.

Η οικονομετρική ανάλυση ολοκληρώθηκε με τη διερεύνηση με Υποδείγματα απλής Παλινδρόμησης με Πάνελ δεδομένα και σύγκριση των αποτελεσμάτων των απλών Υποδειγμάτων συστημάτων και των Υποδειγμάτων με Πάνελ δεδομένα.

Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων της οικονομετρικής ανάλυσης επέτρεψε και συνάμα οδήγησε στην εξαγωγή συμπερασμάτων και προτάσεων πολιτικών, σε βελτιώσεις των μεταφορών των νησιών, οι οποίες ως αποτέλεσμα θα έχουν την περιφερειακή ανάπτυξη.

1.4 Διάρθρωση Κεφαλαίων Διδακτορικής Διατριβής

Η παρούσα διατριβή περιλαμβάνει πέντε κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο περιγράφονται ο κύριος και οι δευτερεύοντες στόχοι της διδακτορικής διατριβής και η δομή της.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύονται τα φαινόμενα της περιφερειακότητας και νησιωτικότητας. Περιγράφονται τα χαρακτηριστικά των υπό διερεύνηση νησιών. Συγκεκριμένα περιγράφονται οι γεωγραφικές, οικονομικές και δημογραφικές παράμετροι των νησιών και η εξέλιξη τους σε σχέση με βασικά μεγέθη των μεταφορών (όπως διακίνηση και μεταφορική ικανότητα επιβατών και οχημάτων).

Στο τρίτο κεφάλαιο ερευνώνται οι ακτοπλοϊκές και αεροπορικές μεταφορές. Το συγκεκριμένο κεφάλαιο υποδιαιρείται σε πέντε υποκεφάλαια. Στο πρώτο υποκεφάλαιο γίνεται αναφορά στην ιδιαίτερη φύση των νησιωτικών μεταφορών. Στο δεύτερο υποκεφάλαιο παρουσιάζονται οι προσδιοριστικοί παράγοντες ζήτησης των αεροπορικών και ακτοπλοϊκών μεταφορών, καθώς και η εποχικότητα των μεταφορών, η υποκατάσταση και συμπληρωματικότητα ακτοπλοϊας-αεροπλοϊας και τα κριτήρια επιλογής μεταφορικού μέσου από τους χρήστες.

Στο τρίτο υποκεφάλαιο αναφέρονται οι προσδιοριστικοί παράγοντες προσφοράς των ακτοπλοϊκών μεταφορών και επιχειρείται σύγκριση των δεικτών τιμών πλωτών και αεροπορικών μεταφορών με τις τιμές καυσίμων και πώς αυτές επιδρούν στις αεροπορικές και ακτοπλοϊκές μεταφορές.

Στο τέταρτο υποκεφάλαιο παρουσιάζεται η ακτοπλοϊκή αγορά. Αναλυτικότερα, παρουσιάζονται το θεσμικό πλαίσιο ακτοπλοϊας, η ιστορική εξέλιξη από το 2000 έως το 2019 των μεταφερόμενων επιβατών, Ι.Χ. και φορτηγών οχημάτων (ζήτηση ακτοπλοϊκών μεταφορών), η ιστορική εξέλιξη της μέγιστης μεταφορικής ικανότητας επιβατών και οχημάτων των πλοίων (προσφορά ακτοπλοϊκής χωρητικότητας) και κάποια από τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του στόλου ακτοπλοϊας.

Ομοίως με τις ακτοπλοϊκές μεταφορές στο πέμπτο υποκεφάλαιο γίνεται περιγραφή του αεροπορικού κλάδου. Αναφέρεται το θεσμικό πλαίσιο αεροπλοΐας και το επιχειρηματικό περιβάλλον αεροπλοΐας. Γίνεται παρουσίαση του αεροπορικού μεταφορικού έργου και παραθέτονται κάποια τεχνικά χαρακτηριστικά του στόλου της Αεροπλοΐας.

Στο τέταρτο κεφάλαιο αναπτύσσεται το εμπειρικό μέρος της διατριβής, η οικονομετρική ανάλυση. Αφού παρουσιασθούν τα δεδομένα της έρευνας και ο τρόπος σύνθεσης των χρονοσειρών, γίνεται αναφορά στα προβλήματα της στασιμότητας και της εποχικότητας και στον τρόπο αντιμετώπισής τους. Στη συνέχεια περιγράφεται η μεθοδολογία της οικονομετρικής ανάλυσης και παρουσιάζονται οι πίνακες Συσχέτισης (Correlation Tables) των μορφοποιημένων μεταβλητών, οι σχέσεις Αιτιότητας (Granger Causalities). Το κυριότερο μέρος του κεφαλαίου παρουσιάζει τα Υποδείγματα Εξισώσεων Πολλαπλής Παλινδρόμησης (Multiple Regressions), τα Συστήματα Ταυτόχρονα Επιλυομένων Εξισώσεων (Multiple Equation Models) και την εκτίμηση Υποδειγμάτων με χρήση Πάνελ Δεδομένων. Τέλος στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της εμπειρικής διερεύνησης και ακολουθούν προτάσεις για τη βελτίωση των μεταφορών αποβλέποντας στην περιφερειακή ανάπτυξη. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

Κεφάλαιο 2^ο Νησιωτικότητα και Περιφερειακότητα

2.1 Εισαγωγή

Το δεύτερο κεφάλαιο της έρευνας επικεντρώνεται στα νησιά. Γίνεται αναφορά στις έννοιες και στα χαρακτηριστικά της περιφερειακότητας και της νησιωτικότητας, προκειμένου να τονιστούν οι ιδιαίτερες συνθήκες που δημιουργούνται λόγω της φύσης τους, ως προς την οικονομική λειτουργία και ανάπτυξή τους αλλά και στον βαθμό της ελκυστικότητάς τους ως τόπος διαμονής και ανάπτυξης δραστηριοτήτων.

Ένας σημαντικός παράγοντας για την αντιμετώπιση των παραπάνω παραμέτρων και της βελτίωσης της ελκυστικότητας των νησιών είναι η βέλτιστη δυνατή συνδεσιμότητα και προσβασιμότητα των νησιών που επιτυγχάνεται μέσω των μεταφορών (Hernandez, Angel 2002).

Γίνεται εκτενής περιγραφή σε ορισμένα από τα χαρακτηριστικά των υπό διερεύνηση νησιών και νησιωτικών περιοχών δηλαδή, των νομών Χανίων, Ηρακλείου, Λέσβου, Χίου, Σάμου, Ρόδου και Κω. Παρουσιάζονται τα γεωγραφικά τους χαρακτηριστικά, τονίζεται μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση η σημασία των μεταφορικών υποδομών στην ανάπτυξή τους και αναφέρονται συνοπτικά οι μεταφορικές υποδομές (λιμάνια και αεροδρόμια) που υπάρχουν σε κάθε νησί.

Ως προς τα οικονομικά χαρακτηριστικά των νησιών, περιγράφεται η εξέλιξη του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος και των μεταφορών, η ακαθάριστη προστιθέμενη αξία των κλάδων που σχετίζονται με τις μεταφορικές και τουριστικές δραστηριότητες στις νησιωτικές περιφέρειες και η συμμετοχή τους στη συνολική περιφερειακή ακαθάριστη προστιθέμενη αξία. Επίσης παρουσιάζεται η συμβολή του τουρισμού στη νησιωτική ανάπτυξη και η σχέση του με τις ακτοπολικές και αεροπορικές μεταφορές.

Τέλος γίνεται αναφορά στα δημογραφικά στοιχεία των νησιών, της εξέλιξης του πληθυσμού και της απασχόλησης.

2.2 Νησιωτικότητα και Ιδιαίτερα Χαρακτηριστικά

Οι μεταφορές αποτελούν κινητήριο δύναμη στην ανάπτυξη των περισσότερων περιοχών της χώρας μας δεδομένου ότι η Ελλάδα χαρακτηρίζεται από μία ορεινή και ταυτόχρονα πολυνησιακή φύση. Αυτό το στοιχείο την καθιστά μοναδική στα πλαίσια της Ευρώπης καθώς σε καμία άλλη Ευρωπαϊκή χώρα

δεν απαιτείται ένα ευρύ δίκτυο μεταφορών που να συνδέει τα νησιά μεταξύ τους και με τα κέντρα της ηπειρωτικής χώρας. Μόνο στη χώρα μας εμφανίζεται το φαινόμενο της **νησιωτικότητας** με τόση ένταση.

Κύρια χαρακτηριστικά του νησιωτικού χώρου είναι τα εξής: α) η γεωγραφική ασυνέχεια, η οποία οδηγεί στην οικονομική και κοινωνική απομόνωση (Γεν. Γραμ. ΑΝΠ, 2012), β) η κακή λειτουργία του νησιωτικού μεταφορικού συστήματος, γ) η δυσλειτουργία των αγορών προϊόντων και εργασίας και δ) το επιβαρυνόμενο κόστος παραγωγής λόγω του κόστους μεταφοράς, το οποίο στη συνέχεια επιρεάζει τη διαμόρφωση τιμών,(Σπιλάνης Γ, Σπυριδωνίδης Η,Μισαηλίδης Ν. 2015).

Η νησιωτικότητα επίσης καθορίζεται από το μέγεθος του νησιού, την απόσταση από την ενδοχώρα και τις σχέσεις σε κοινωνικό, οικονομικό και εμπορικό επίπεδο με άλλες περιοχές (Clark 2009).

Το 1987 από την Ευρωπαϊκή Ένωση εισήχθη για πρώτη φορά η έννοια της «**περιφερειακότητας**», εκτιμώντας την απόσταση και την απομόνωση ως παραμέτρους εξάρτησης και αναπτυξιακής δυναμικής των περιφερειών σε σχέση με τα «κέντρα» (Ευρ. Επ. 1987,1994). Επιπρόσθετα το 1997το Δίκτυο EURISLESκαι το 2013 το πρόγραμμα ESPONεπικεντρώθηκε στις ανισότητες που δημιουργούν τα φαινόμενα της νησιωτικότητας και της περιφερειακότητας και στον περιορισμό της απομόνωσης των περιφερειών και των ίσων ευκαιριών με την ηπειρωτική χώρα. (EURISLES1997, EU 2013).

Το 2005 οι:Σπιλάνης, Κίζος, Κονδύλη και Μισαηλίδης στηρίχθηκαν στην προσβασιμότητα των νησιών, προκειμένου να ερευνήσουν το επίπεδο απομόνωσης, περιφερειακότητας και ελκυστικότητας των νησιών.

Η προσβασιμότητα είναι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες για την ελκυστικότητα ενός νησιού, ως τόπου διαμονής και ανάπτυξης επαγγελματικών δραστηριοτήτων. Ο όρος «προσβασιμότητα» αναφέρεται στο επίπεδο συνδεσιμότητας, δηλαδή στη συχνότητα και στην ομαλή υλοποίηση των προγραμματισμένων δρομολογίων και στη συνεχόμενη σύνδεση μεταξύ των νησιών και με την Ηπειρωτική χώρα (Κίζος, Σπιλάνης 2002, Κίζος, Σπιλάνης, Πραλακίδης 2005).

Εμπεριστατωμένη ανάλυση-αναφορά στη συνδεσιμότητα των νησιών έγινε και από τους: Σπιλάνη, Κίζο και Καραμπελα το έτος 2015, προκειμένου να διερευνηθούν οι προοπτικές ανάπτυξης αυτών.

Η αποτελεσματική σύνδεση κάποιου νησιού με τα αστικά κέντρα της Ηπειρωτικής χώρας ενισχύει την προσβασιμότητα και την ελκυστικότητα των νησιών και κατ' επέκταση ενισχύει σημαντικά την οικονομία, την τουριστική κίνηση και τους ρυθμούς ανάπτυξης της τοπικής κοινωνίας (Baldacchino 2004).

Έχουν αναπτυχθεί διάφοροι δείκτες συνδεσιμότητας με βάση τους παρακάτω παράγοντες:

- Γεωγραφικά, δημογραφικά και οικονομικά στοιχεία των νησιών
- Υποδομές νησιών, δηλαδή αριθμός λιμένων και αεροδρομίων
- Στατιστικά δεδομένα θαλάσσιας επιβατικής και εμπορευματικής κίνησης ανά λιμένα και αεροδρόμιο
- Το επίπεδο ακτοπλοϊκού ανταγωνισμού, δηλαδή ο αριθμός των ακτοπλοϊκών εταιρειών που εξυπηρετούν κάθε γραμμή και ο αριθμός των πλοίων που χρησιμοποιεί η κάθε εταιρεία
- Το μέσο πλοίο (μήκος, χωρητικότητα, ταχύτητα, ηλικία) που μπορούν να υποδεχτούν τα λιμάνια των νησιών.

Από τα παραπάνω, οι δύο πρώτοι παράγοντες (που αναφέροντα στα νησιά) αναλύονται σ' αυτό το κεφάλαιο, ενώ οι επόμενοι τρεις (που αναφέρονται στις μεταφορές) αναλύονται στο κεφάλαιο των Μεταφορών.

Αξιοσημείωτη είναι η διαπίστωση ότι προκειμένου να δημιουργηθεί ένα σύστημα έξυπνων δεικτών, ώστε να ληφθούν αποφάσεις για την αειφόρο ανάπτυξη των μικρών νησιών, σημαντικότεροι παράγοντες είναι το κόστος μεταφοράς και η συνδεσιμότητα (Katsounis, Lekakou, Remoundos, Stefanidaki 2019). Ακολουθούν ο χρόνος ταξιδιού και η ποιότητα των υπηρεσιών. Λιγότερο σημαντικοί παράγοντες είναι το κοινωνικό κόστος των ακτοπλοϊκών μεταφορών, οι αεροπορικές μεταφορές και τελευταία η συχνότητα των δρομολογίων.

Στο κόστος μεταφορών περιλαμβάνεται το κόστος του εισιτηρίου, η μεταφορά προς το αεροδρόμιο ή το λιμάνι και η πιθανή κατανάλωση εντός του πλοίου.

Στην ακτοπλοϊκή συνδεσιμότητα περιλαμβάνονται ο αριθμός δρομολογίων, η συχνότητα δρομολογίων και το μέγεθος του δικτύου του εκάστοτε νησιού με το κέντρο και τα υπόλοιπα νησιά.

Τέλος στο χρόνο μεταφοράς περιλαμβάνεται ο χρόνος ταξιδιού, η συνέπεια των δρομολογίων και η χρονική διάρκεια μετάβασης στο λιμάνι ή το αεροδρόμιο.

Ο προσδιορισμός των ανωτέρω προϋποθέτει την κατανόηση μιας ακόμη παραμέτρου, της νησιωτικότητας, των στοιχείων δηλαδή που συνθέτουν την ταυτότητα των νησιών. Η παράμετρος αυτή εμφανίζει τα εξής κοινωνικό –οικονομικά χαρακτηριστικά (Σπιλάνης, Ακριβοπούλου, Γάκης, Μιχαηλίδης, Νιάρχος 2011):

1. Η απομόνωση και αίσθηση μοναδικότητας
2. Η απόσταση από την ηπειρωτική χώρα και το μέγεθος του νησιού, τα οποία επιδρούν αντιστρόφως ανάλογα προς την ένταση της νησιωτικότητας
3. Η εποχική τάση στο μέγεθος του ανθρώπινου δυναμικού και των οικονομικών δραστηριοτήτων
4. Τα δημογραφικά προβλήματα και οι μετακινήσεις νέων πληθυσμών, ιδίως στα μικρά νησιά
5. Η περιορισμένη διαθεσιμότητα των φυσικών και παραγωγικών πόρων λόγω του μικρού μεγέθους

6. Τα πολιτιστικά χαρακτηριστικά και οι συμπεριφορές, που είναι άμεσα συνδεδεμένες με τη θάλασσα
7. Ηελλιπής πρόσβαση σε αγορές και σε υπηρεσίες του δημόσιου τομέα, λόγω ανεπαρκούς μεταφορικού δικτύου
8. Το μεγάλο εύρος ανθρωπίνων δραστηριοτήτων, αλλά σε μικρή κλίμακα
9. Οι αρνητικές εξωτερικές οικονομίες (Ακαδημία Αθηνών 2004).

Παράλληλα η νησιωτικότητα επιδρά και έμμεσα στην ελκυστικότητα των νησιών, επηρεάζοντας το ανθρώπινο δυναμικό και την ποιότητά του, την έρευνα και καινοτομία, τα κίνητρα για την εγκατάσταση εταιριών, την ποιότητα της τοπικής διακυβέρνησης και το κοινωνικό κεφάλαιο (Sambracos 2001).

Έτσι η νησιωτικότητα αποτελεί ένα παράγοντα, ο οποίος προκαλεί άνιση ανάπτυξη του παραγωγικού δυναμικού και χωρική διαφοροποίηση των εισοδημάτων και των συνθηκών ζωής. Παράλληλα παρεμποδίζεται η ανάπτυξη οικονομιών κλίμακας και συγκέντρωσης, ενώ επιβαρύνεται το κόστος παραγωγής των επιχειρήσεων, της λειτουργίας του κράτους και της διαβίωσης των κατοίκων.

Από τα παραπάνω στοιχεία συνεπάγεται ότι η νησιωτικότητα και περιφερειακότητα καθιστούν αναγκαίες τις μεταφορές για τα νησιά. Γι' αυτό το λόγο η ακτοπλοΐα και η αεροπλοΐα προσφέρουν υπηρεσίες κοινής ωφέλειας και παράγουν κοινωνικό έργο (ΙΤΑ2007). Οι μεταφορές διαδραματίζουν έναν κομβικό ρόλο στην ανάπτυξη των νησιωτικών περιοχών.

Ο ρόλος ενός μέσου μεταφοράς, πλοίου ή αεροπλάνου και μιας μεταφορικής εταιρείας ξεφεύγει από τα στενά πλαίσια μιας επιχείρησης, η οποία έχει σαν κύριο σκοπό το κέρδος μέσα από την πώληση των υπηρεσιών και των προϊόντων της.

Οι μεταφορές επηρεάζουν ποικιλοτρόπως τους νησιωτικούς πληθυσμούς, αναβαθμίζοντας την ποιότητα ζωής τους, προσφέροντας περισσότερες ευκαιρίες για ταξίδια, εύρεση εργασίας κ.λπ.. Επίσης τα έξοδα μεταφοράς καλύπτουν ένα σημαντικό ποσοστό του οικογενειακού διαθέσιμου εισοδήματος (Chlomoudis, Pallis, Papadimitriou, Tzannatos 2007).

Όμως θα πρέπει να σημειωθεί ότι τόσο τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού (ηλικία, φύλο, εκπαίδευση, σκοπός ταξιδιού), όσο και το είδος του μέσου (συμβατικό ή ταχύπλοο /σύγχρονο ή παλαιάς τεχνολογίας πλοίο, αεροπλάνο) επηρεάζουν και την ικανοποίηση των χρηστών (Lekakou, Pallis, Vaggelas, Vitsounis, 2011, Lagoudis, Lekakou, Pallis, Thanopoulou 2006).

Παρόμοιες παράμετροι με αυτές που παρά πάνω αναφέρθηκαν ισχύουν και στην περίπτωση επιλογής του αεροπλάνου ως μεταφορικού μέσου, το οποίο αντίστοιχα επιρεάζει λιγότερο ή περισσότερο την ικανοποίηση των χρηστών. Εδώ αξίζει επί πλέον να σημειωθεί ότι εκτός του πληθυσμού και του είδους

του μέσου (μικρού ή μεγάλου) πρέπει να ληφθεί υπόψη και η υποδομή του αεροδρομίου (μικρό ή μεγάλο, παλαιό ή σύγχρονο) όπου υπάρχει.

Το ελληνικό αεροπολικό μεταφορικό δίκτυο παρουσιάζει τα εξής χαρακτηριστικά (Σπιλάνης, Κίζος, Καραμπέλα- επιμ. 2015):

- Μεγάλη διάρκεια θαλάσσιου ταξιδιού
- Υψηλό κόστος μεταφοράς για τον χρήστη
- Προβληματικό μεταφορικό δίκτυο σχετικά με τη συχνότητα, συνέπεια και ποιότητα των υπηρεσιών για τα μικρότερα νησιά
- Ελλειψείς υποδομές λιμένων

Το δε ελληνικό αεροπολικό δίκτυο παρουσιάζει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Υψηλό κόστος μεταφοράς για τον χρήστη
- Προβληματικό ή και ανύπαρκτο μεταφορικό δίκτυο σχετικά με τη συχνότητα, συνέπεια και ποιότητα των υπηρεσιών για τα μικρότερα νησιά
- Ελλειψείς υποδομές αεροδρομίων.

2.3 Χαρακτηριστικά Νησιών

Παρακάτω αναλύονται κάποια χαρακτηριστικά των υπό-διερεύνηση νησιών όπως: Γεωγραφικά χαρακτηριστικά, Μεταφορικές Υποδομές, Δημογραφικά (Πληθυσμός και Απασχόληση) και Οικονομικά στοιχεία (ΑΕΠ και Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία, Τουρισμός), που αλληλεπιδρούν με τις μεταφορές.

2.3.1 Γεωγραφικά Χαρακτηριστικά

2.3.1.1 Αποστάσεις από την Ηπειρωτική χώρα και μεταξύ των νησιών.

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται οι αποστάσεις των λιμανιών από την Ηπειρωτική χώρα και τα κυριότερα λιμάνια, που βρίσκονται στην Αττική και στη Βόρειο Ελλάδα (Θεσσαλονίκη και Καβάλα). Επί πλέον παρουσιάζονται οι αποστάσεις των λιμανιών και των αερολιμένων μεταξύ των υπό διερεύνηση νησιών αφενός και αφετέρου από την Ηπειρωτική χώρα, όπου υπάρχουν αεροπολικές ή αεροπορικές συνδέσεις.

Πίνακας 2.1 Μιλιομετρικές Αποστάσεις μεταξύ των νησιών και της Ηπειρωτικής Χώρας

Ακτοπλοϊκές Γραμμές		Αεροπορικές Γραμμές	
Κύρια Σύνδεση με Πειραιά	Σύνδεση με Β. Ελλάδα	Σύνδεση με Αθήνα	Σύνδεση με Β. Ελλάδα
Σούδα – Πειραιάς 156 ν.μ.		Αθήνα – Χανιά 144 ν.μ.	Θεσ/κη – Χανιά 304 ν.μ.
Ηράκλειο – Πειραιάς 174 ν.μ.	Ηράκλειο – Θεσσαλονίκη 350 ν.μ. (μέσω Σποράδων – Κυκλάδων)	Αθήνα – Ηράκλειο 167 ν.μ.	Θεσ/κη – Ηράκλειο 328 ν.μ.
Μυτιλήνη – Πειραιάς 200 ν.μ. (μέσω Χίου)	Μυτιλήνη – Καβάλα 159 ν.μ. (μέσω Λήμνου)	Αθήνα – Μυτιλήνη 142 ν.μ.	Θεσ/κη – Μυτιλήνη 189 ν.μ.
Χίος – Πειραιάς 146 ν.μ.	Χίος – Καβάλα 210 ν.μ. (μέσω Λήμνου – Μυτιλήνης)	Αθήνα – Χίος 107 ν.μ.	Θεσ/κη – Χίος 197 ν.μ.
Ρόδος – Πειραιάς 262 ν.μ. (μέσω Κω)		Αθήνα – Ρόδος 219 ν.μ.	Θεσ/κη – Ρόδος 345 ν.μ.
Κως – Πειραιάς 196 ν.μ.		Αθήνα – Κως 165 ν.μ.	Θεσ/κη – Κως 295 ν.μ.
Καρλόβασι – Πειραιάς 158 ν.μ. Βαθύ – Πειραιάς 179 ν.μ.	Καρλόβασι – Καβάλα 253 ν.μ. (μέσω Λήμνου, Μυτιλήνης, Χίου)	Αθήνα – Σάμος 142 ν.μ.	Θεσ/κη – Σάμος 250 ν.μ.

Πηγή: NETPAS Distance / FLIGHTDECK PRO

Πίνακας 2.2 Μιλιομετρικές Αποστάσεις μεταξύ των νησιών

Ακτοπλοϊκές Γραμμές	Αεροπορικές Γραμμές
Ηράκλειο – Ρόδος 165 ν.μ.	Ηράκλειο – Ρόδος 156 ν.μ.
Ρόδος – Κως 67 ν.μ.	Ηράκλειο – Κως 128 ν.μ.
Κως – Βαθύ Σάμου 56 ν.μ.	Ρόδος – Μυτιλήνη 174 ν.μ.
Σάμος – Ρόδος 126 ν.μ. (μέσω Κω)	Σάμος – Ρόδος 96 ν.μ.
Βαθύ Σάμου – Χίος 58 ν.μ.	Ηράκλειο – Σάμος 164 ν.μ.
Μυτιλήνη – Σάμος (μέσω Χίου) 110 ν.μ.	

Πηγή: NETPAS Distance / FLIGHTDECK PRO

Ως γενική παρατήρηση σε σχέση με τις αποστάσεις και τις συνδέσεις των νησιών με την Ηπειρωτική χώρα, σημειώνεται ότι τα νησιά συνδέονται σε μόνιμη και τακτική βάση με την Αττική (λιμάνι Πειραιά και αεροδρόμιο Αθηνών), ενώ με τη Βόρεια Ελλάδα συνδέονται με λιγότερα δρομολόγια, τα οποία συνήθως λαμβάνουν κρατική επιδότηση, ως μη εμπορικά.

Στην ακτοπλοΐα παρατηρούνται ενδονησιακές συνδέσεις για τα κοντινότερα νησιά, είτε στα πλαίσια της σύνδεσης με την Ηπειρωτική Ελλάδα (Πειραιάς – Χίος – Μυτιλήνη και Πειραιάς – Κως – Ρόδος), είτε μέσω κάποιας επιδοτούμενης γραμμής, παραδείγματος χάριν:

- η Σάμος συνδέεται με τη Χίο και τη Μυτιλήνη, μέσω του δρομολογίου από τον Πειραιά ή τη Βόρεια Ελλάδα
 - η Ρόδος συνδέεται με το Ηράκλειο, μέσω του επιδοτούμενου δρομολογίου από τον Πειραιά
- Επισημαίνουμε ότι η Βόρεια Ελλάδα (είτε Θεσσαλονίκη, είτε Καβάλα) είχε τακτικά επιδοτούμενα δρομολόγια με το Β.Α. Αιγαίο και συγκεκριμένα με τη Λέσβο, τη Χίο και τη Σάμο καθ' όλη τη διάρκεια της χρονικής περιόδου, που εξετάζει η έρευνα. Κατά τα πρώτα χρόνια της περιόδου αυτής

υπήρχαν επίσης επιδοτούμενα δρομολόγια που ξεκινούσαν από τη Βόρεια Ελλάδα και κατέληγαν στη Ρόδο, συνδέοντας τα μεγαλύτερα νησιά του Ανατολικού Αιγαίου.

Όσον αφορά την αεροπλοΐα, δεδομένου των διαδικασιών απογείωσης-προσγείωσης και της μικρής διάρκειας ταξιδιού, δεν αναπτύσσεται η ίδια δομή δρομολογίων με την ακτοπλοΐα. Αντιθέτως οι συνδέσεις με την Ηπειρωτική χώρα εμφανίζουν ακτινωτή μορφή, με ένα ζεύγος προορισμών και εξαιρετικά σπάνια με περισσότερους ενδιάμεσους προορισμούς, κυρίως στις γραμμές από τη Βόρεια Ελλάδα.

Επίσης οι ενδονησιακές συνδέσεις δεν πραγματοποιούνται σε μόνιμη βάση καθ' όλη τη διάρκεια της ερευνώμενης χρονικής περιόδου και συνήθως είναι στα πλαίσια ενός επιδοτούμενου δρομολογίου.

2.3.2 Μεταφορικές υποδομές

Δεδομένης της σημασίας του τουρισμού αλλά και του κλάδου εμπορίου, μεταφορών, αποθήκευσης και παροχής καταλυμάτων και εστίασης, γίνεται αντιληπτός ο ρόλος των μεταφορικών υποδομών (λιμάνι-αεροδρόμιο) ως συνδετικός κρίκος στην αλυσίδα των παραπάνω δραστηριοτήτων (Σαμπράκος 2013).

Οι υποδομές των μεταφορών οδηγούν σε άρση των περιορισμών, ανάπτυξη του μεταφορικού δικτύου και ως επακόλουθο την ανάπτυξη της ζήτησης προς τους νησιωτικούς προορισμούς (Rigas 2012), καθώς και του εμπορίου και τουρισμού (Alexopoulos, Theotokas 2000).

Οι Tovar, Hernández και Rodríguez-Déniz στην ερευνητική τους εργασία για τα Κανάρια Νησιά το 2015, αναφέρουν ότι οι θαλάσσιες μεταφορές επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό την εθνική και τοπική οικονομία. Η προσβασιμότητα, η συνδεσιμότητα και οι λιμενικές υποδομές ρυθμίζουν το κόστος μεταφοράς και γενικότερα την οικονομική ανάπτυξη των νησιών (Tovar, Hernández, Rodríguez-Déniz 2015).

Οι αλληλεπιδράσεις των δαπανών για μεταφορικές υποδομές (αεροδρομίων και λιμανιών) καθιστούν σαφές ότι η αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση των νησιωτικών περιφερειών απαιτεί την συνδυασμένη ανάπτυξη αεροπορικών και πλωτών μεταφορών (Tsekeris 2009). Ο βαθμός της έμμεσης και άμεσης επίδρασης των μεταφορικών υποδομών διαφέρει από περιοχή σε περιοχή αναλόγως του είδους και του όγκου της παραγωγής κάθε τοπικής οικονομίας. Ωστόσο η δημιουργία μιας μεταφορικής υποδομής μπορεί να επιφέρει και αρνητικές επιπτώσεις σε μια περιφερειακή οικονομία, αν η τοπική αγορά δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις νέες συνθήκες που διαμορφώνονται και στην αναποτελεσματική χρήση πόρων και κεφαλαίων (Tsiotas, Niavis, Polyzos 2018). Παραδείγματος χάριν, η διασύνδεση μεταξύ μιας ισχυρής αγοράς με αναπτυγμένη παραγωγή και μιας πιο μικρής αγοράς, με μικρότερης κλίμακας παραγωγή, μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την τελευταία βραχυχρόνια.

Μακροχρόνια όμως δημιουργεί νέες προοπτικές για τις μικρότερες περιφερειακές οικονομίες (Τσιώτας, Πολύζος 2012).

Στις λιγότερο αναπτυγμένες περιοχές η οικονομική ανάπτυξη και η κοινωνική ευημερία στηρίζονται σε μεγάλο βαθμό στις υποδομές των μεταφορών (Kessides 1993), καθώς εξασφαλίζουν τη βελτίωση της διασύνδεσης και της προσβασιμότητας τους με τα αναπτυγμένα κέντρα των οικονομικών δραστηριοτήτων μεταφέροντας ανθρώπους, οχήματα και εμπορεύματα. Αυτή η προσβασιμότητα, η ποιότητα των υπηρεσιών και η μεγέθυνση του μεταφορικού έργου επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την ελαστικότητα του μεταφορικού κόστους (Tsekeris 2017).

Το επίπεδο προσβασιμότητας κάθε νησιού εξαρτάται από τον αριθμό των εβδομαδιαίων ακτοπλοϊκών και αεροπορικών συνδέσεων με την Ηπειρωτική χώρα και το μεταφορικό επιβατικό έργο πλοίων και αεροπλάνων (Karampela, Kizos, Spilanis 2014). Ένα νησί με μεγάλη προσβασιμότητα, υψηλό επίπεδο υπηρεσιών και μεγάλο μεταφορικό έργο εμφανίζει μεγάλη ελαστικότητα ως προς το μεταφορικό

κόστος, αντιθέτως τα νησιά με μικρή προσβασιμότητα εμφανίζουν ανελαστικό μεταφορικό κόστος δεδομένου ότι απουσιάζουν οι εναλλακτικές επιλογές μεταφορών.

Εκ των ανωτέρω προκύπτει ότι οι μεταφορικές υποδομές και ένα διευρυμένο δίκτυο μεταφορών ωφελούν τις περιφερειακές οικονομίες με διάφορους τρόπους, όπως βελτίωση της παραγωγικότητας, ενίσχυση των εξαγωγών, μείωση του χρόνου και του κόστους μεταφοράς (Beyzatlar, Karacal, Yetkiner 2012), μείωση των τιμών των προϊόντων, αύξηση της ζήτησης των επιβατικών και εμπορευματικών ροών, τόνωση της περιφερειακής ανταγωνιστικότητας, ενίσχυση της περιφερειακής επικοινωνίας και μείωση της αίσθησης απομόνωσης, (Πολύζος 2005, Tsiotas, Polyzos 2020).

Παράλληλα, οι μεταφορικές υποδομές προκαλούν ανάπτυξη, όχι μόνο στο νησί αλλά και στην ίδια την πόλη-λιμάνι, καθώς προσελκύει πολλές οικονομικές δραστηριότητες (λιμενικού ενδιαφέροντος και μη) από τις γειτονικές περιοχές.

Η εξέλιξη και ανάπτυξη αυτών των λιμενικών επιχειρήσεων και των clusters επιχειρήσεων, (που δημιουργούνται) συμβάλλει στην οικονομική ανάπτυξη της τοπικής κοινωνίας αλλά και ευρύτερα στη νησιωτική οικονομία. (Vaggelas, Pallis 2010).

Όσο στα ελληνικά νησιά παρατηρούνται σημαντικές ανεπάρκειες των ακτοπλοϊκών-αεροπορικών υποδομών τόσο στη θάλασσα όσο και στην ξηρά. Συγκεκριμένα ως προς τις χερσαίες υποδομές παρατηρείται περιορισμένος ή και ανύπαρκτος χώρος αναμονής επιβατών, έκθεση των επιβατών στις κακές καιρικές συνθήκες, ανεπαρκές οδικό δίκτυο για την αποτελεσματική εξυπηρέτηση των επιβατών και των οχημάτων από και προς το λιμάνι ή το αεροδρόμιο και μειωμένη χρήση νέων τεχνολογιών.

Ως προς χερσαίο τμήμα των αεροδρομίων παρατηρούνται αεροδιάδρομοι μικρού μήκους για την εξυπηρέτηση μεγάλων σκαφών και μικρές χερσαίες εγκαταστάσεις για την εξυπηρέτηση των επιβατών.

Σχετικά με τα λιμάνια, σε κάποια υπάρχουν: μικρός αριθμός προβλητών, ελλιπείς υποδομές πρόσδεσης και μικρό βύθισμα σε σχέση με τα τεχνικά χαρακτηριστικά των σύγχρονων μεγάλων πλοίων που εξυπηρετούν τα νησιά από το 2000 και μετά (Giannopoulos 2004).

Στα υπό διερεύνηση νησιά και νησιωτικές περιοχές υπάρχει ένας κύριος λιμένας και ένα αεροδρόμιο με καθημερινές ακτοπλοϊκές και αεροπορικές συνδέσεις με την Αττική. Οι νομοί, Χανιά, Χίος και Λέσβος διαθέτουν ακόμη ένα δευτερεύον λιμάνι, στο οποίο αναπτύσσονται σε σταθερή βάση ή σε ορισμένα χρονικά διαστήματα επιδοτούμενες γραμμές.

Το νησί της Σάμου εξυπηρετείται σε εβδομαδιαία ή και σε ημερήσια (κατά τους θερινούς μήνες) βάση, τόσο από το λιμάνι του Καρλοβάσου, όσο και από εκείνο του Βαθέως. Στο νότιο τμήμα υπάρχει το λιμάνι του Πυθαγορείου, από το οποίο αναχωρεί τακτικά πλοίο σε επιδοτούμενη γραμμή που συνδέει τη Σάμο με τα Δωδεκάνησα. Στα νησιά του Β.Α. Αιγαίου υπάρχει ένα λιμάνι που «βλέπει» ανατολικά και ένα που «βλέπει» προς το Αιγαίο. Το κύριο λιμάνι των νησιών του Αν. Αιγαίου (π.χ Λέσβου, Χίου, Σάμου, Κω και Ρόδου) είναι εγκατεστημένο στην ανατολική πλευρά των νησιών, καταμαρτυρώντας τις ιστορικές εμπορικές σχέσεις των νησιών με τα παράλια της Μικράς Ασίας.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται ανά νησί οι μεταφορικές υποδομές (λιμάνια –αεροδρόμια) που έχουν κύριες ή επιδοτούμενες συνδέσεις με την Ηπειρώτικη χώρα και τις υπόλοιπες νησιωτικές περιφέρειες.

Πίνακας 2.3 Μεταφορικές Υποδομές ανά νησί

Νησί	Κύριολιμάνι	Δευτερεύοντα λιμάνια	Όνομα Αεροδρομίου
Χανιά	Σούδα	Κίσσαμος	«Ιωάννης Δασκαλογιάννης»
Ηράκλειο	Ηράκλειο	-	«Νίκος Καζαντζάκης»
Λέσβος	Μυτιλήνη	Σίγρι	«Οδυσσέας Ελύτης»
Χίος	Χίος	Μεστά	«Όμηρος»
Ρόδος	Ρόδος	-	«Διαγόρας»
Κως	Κως	-	«Ιπποκράτης»
Σάμος	Βαθύ, Καρλόβασι	Πυθάγορειο	«Αρίσταρχος ο Σάμιος»

Πηγή Συγγραφέας

2.3.3 Οικονομικά Χαρακτηριστικά

2.3.3.1 Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ) των νησιών

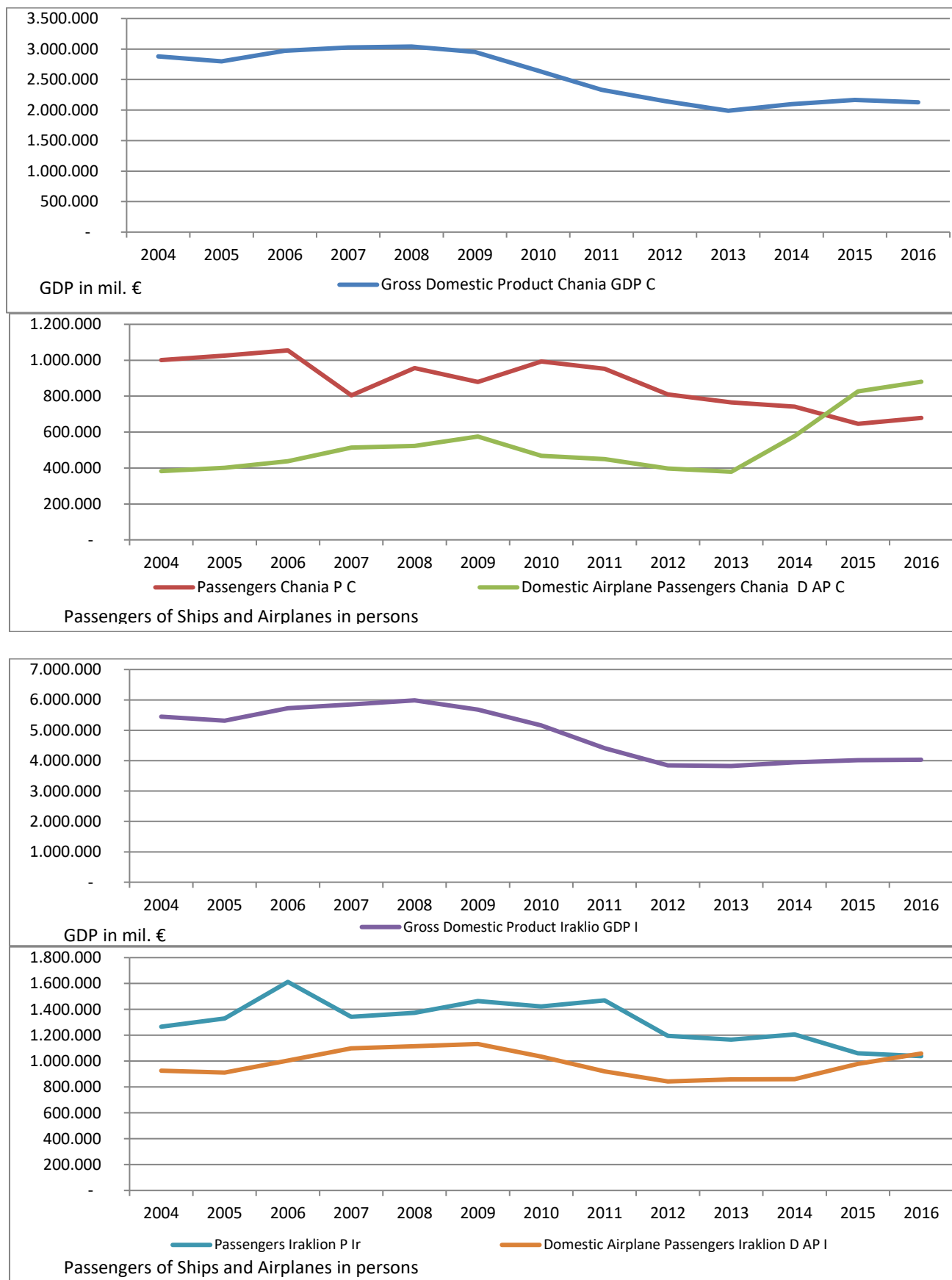
Όπως αναφέρεται και στο υποκεφάλαιο των μεταφορικών υποδομών οι μεταφορές παίζουν κομβικό ρόλο στην εύρυθμη λειτουργία του κλάδου εμπορίου, μεταφορών, αποθήκευσης και παροχής καταλυμάτων και εστίασης, εξασφαλίζοντας τις συνεχόμενες απαιτούμενες ροές εμπορευμάτων και επιβατών (Sambracos 2001).

Παρακάτω παρουσιάζεται η σύγκριση μέσω διαγραμματικής απεικόνισης της εξέλιξης του Περιφερειακού Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος με την εξέλιξη των ακτοπλοϊκών ροών και αεροπορικών μεταφορών (Μεταφορική κίνηση και Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα) ανά νησιωτική περιοχή.

2.3.3.1.1 ΑΕΠ και Μεταφορική Κίνηση

Στα παρακάτω διαγράμματα γίνεται σύγκριση του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος με τη μεταφορική κίνηση των ακτοπλοϊκών και αεροπορικών μεταφορών ανά νησιωτική περιοχή.

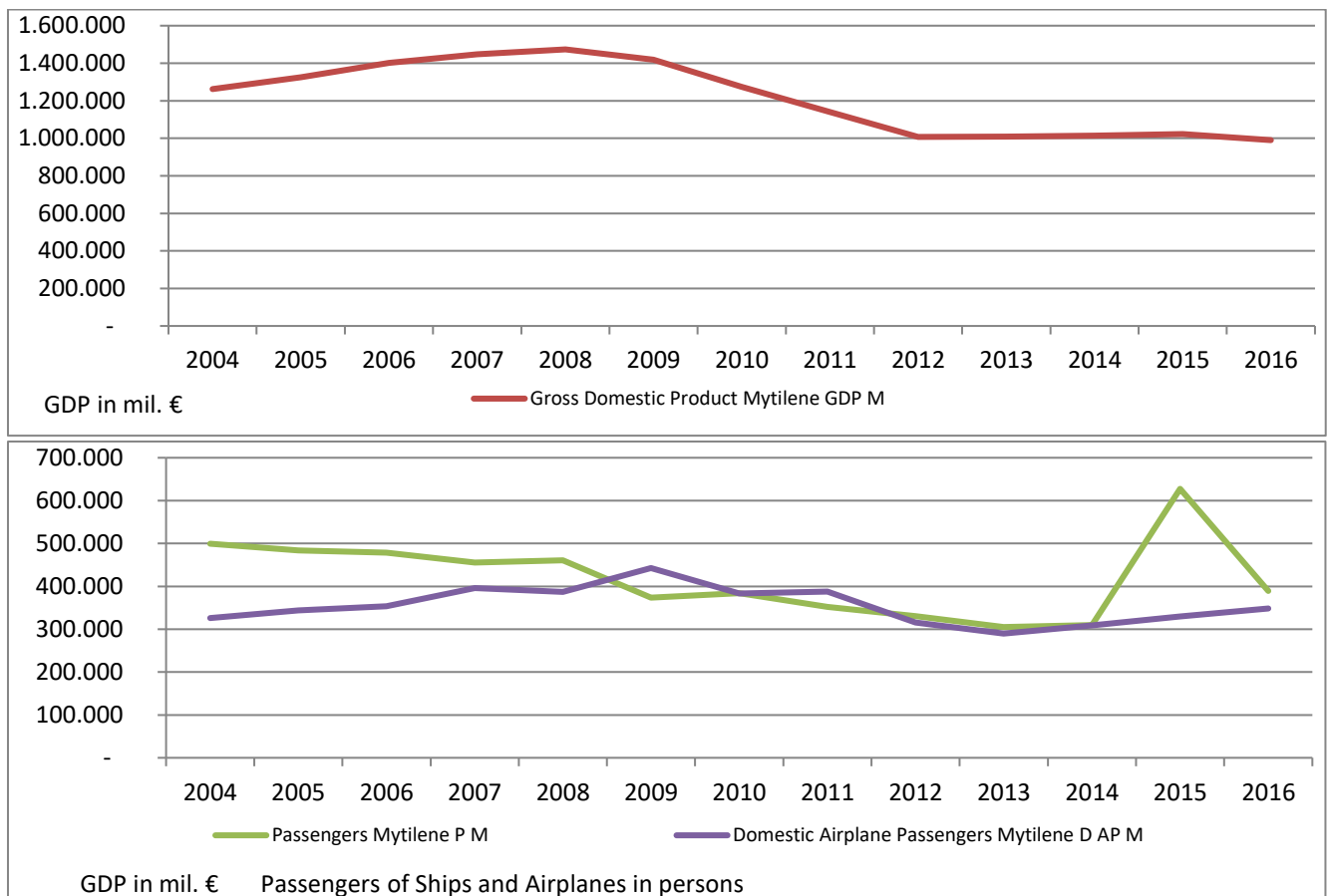
Διάγραμμα 2.1 ΑΕΠ –Επιβατική Μεταφορική Κίνηση Πλοίων-Αεροπλάνων Χανίων -Ηρακλείου



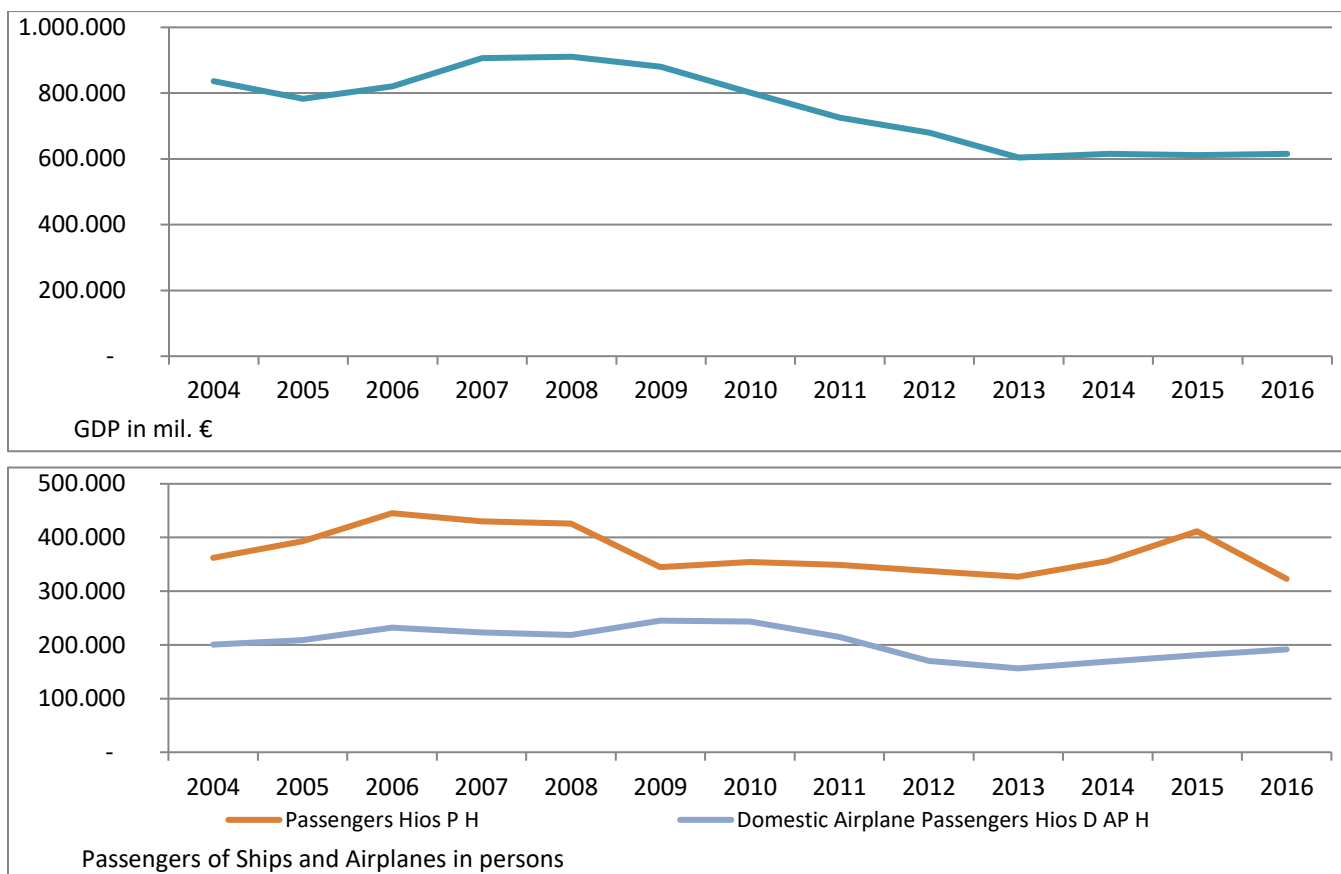
Πηγές: Στατιστική Υπηρεσία –Υ.Π.Α.

Στην Κρήτη και ειδικά στα Χανιά φαίνεται πως η ακτοπλοϊκή (με χρονική υστέρηση 2 ετών, από το 2010) και αεροπορική επιβατική κίνηση (με χρονική υστέρηση 1 έτους, από το 2009) ακολουθούν την πτώση του Περιφερειακού ΑΕΠ (λόγω της οικονομικής κρίσης), μετά το 2008. Ωστόσο η αεροπορική επιβατική κίνηση ακολουθεί την ανοδική τάση του περιφερειακού ΑΕΠ μετά το 2013. Η αεροπορική επιβατική κίνηση¹, εν αντιθέσει με την αντίστοιχη ακτοπλοϊκή, εμφανίζει ελαφρά άνοδο έως το 2009, όπως και το ΑΕΠ. Στο Ηράκλειο η ακτοπλοϊκή επιβατική κίνηση υποχωρεί από το 2011 έως το 2016 (μικρή άνοδο εμφανίζει το 2011 και το 2014) και η αεροπορική επιβατική κίνηση μειώνεται από το 2009 έως και το 2012 ακολουθώντας την πτώση του Περιφερειακού ΑΕΠ (λόγω της οικονομικής κρίσης), από το 2008 έως και το 2013. Στη συνέχεια ΑΕΠ και αεροπορική επιβατική κίνηση αυξάνονται.

Διάγραμμα 2.2 ΑΕΠ –Επιβατική Μεταφορική Κίνηση Πλοίων-Αεροπλάνων Λέσβου –Χίου



¹Η αεροπορική επιβατική κίνηση αναφέρεται στις εσωτερικές συνδέσεις των νησιών με τον αερολιμένα Αθηνών που εξυπηρετούνται από προγραμματισμένες πτήσεις. Μ' αυτό τον τρόπο μπορεί να γίνει σύγκριση με την αντίστοιχη ακτοπλοϊκή επιβατική κίνηση μεταξύ των νησιών με τον Πειραιά



Πηγή Ελληνική Στατιστική Αρχή –Υ.Π.Α.

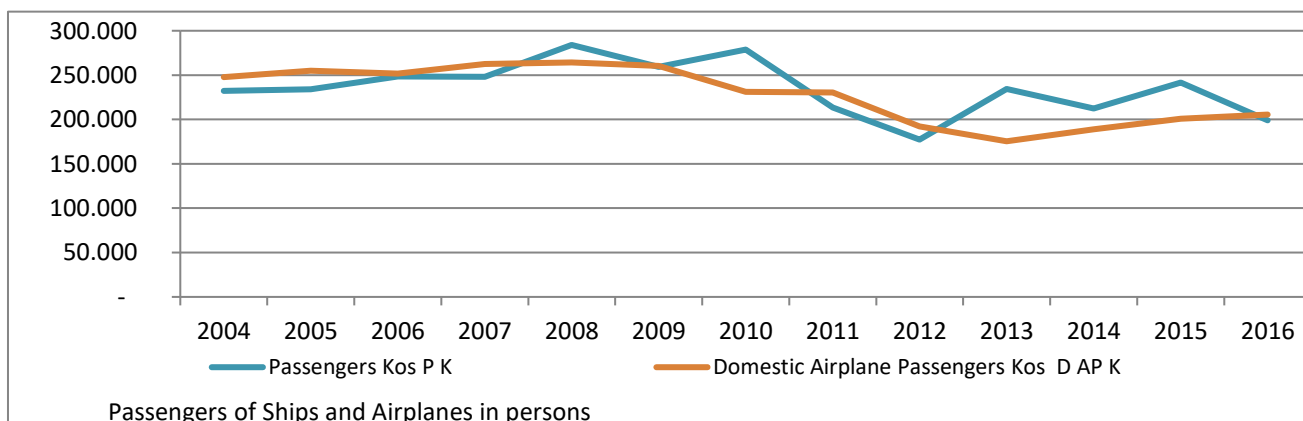
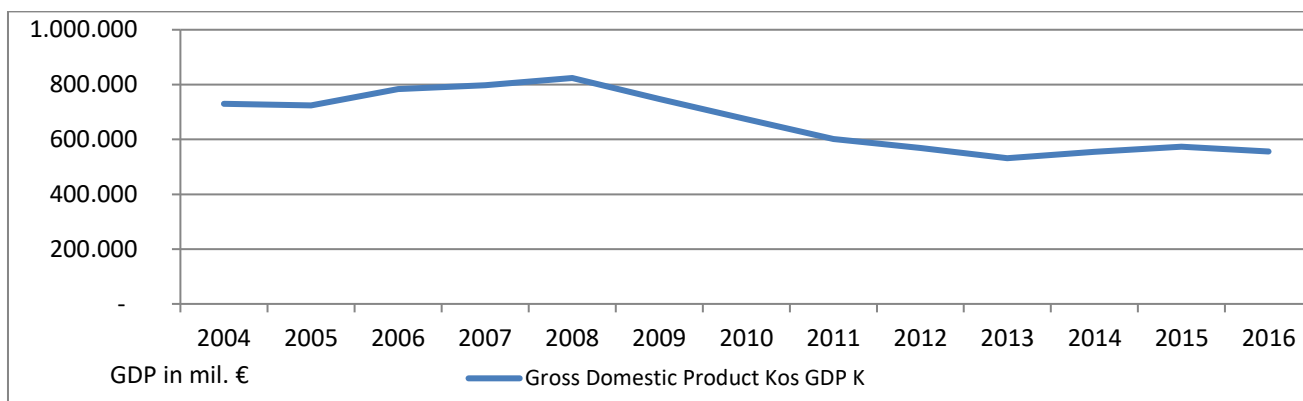
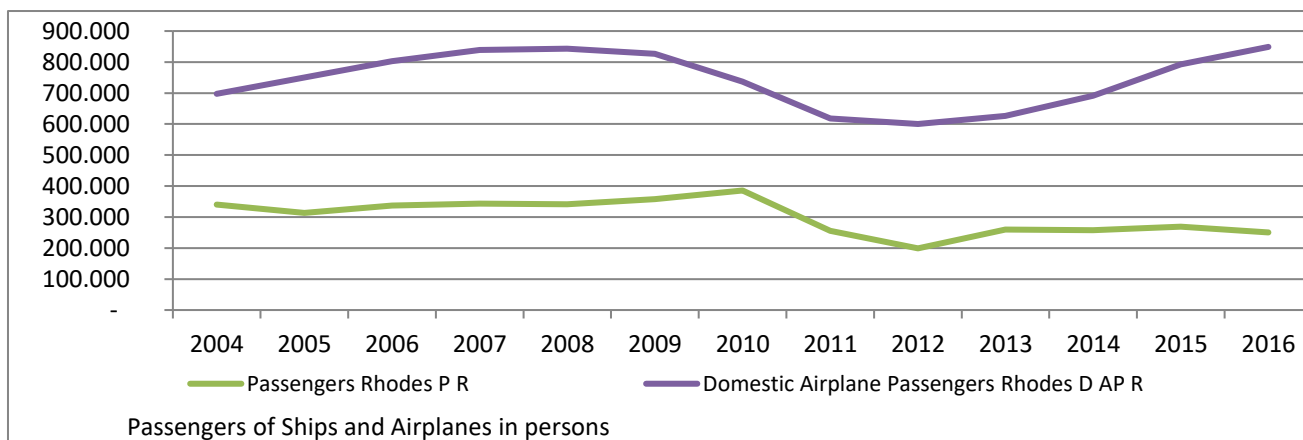
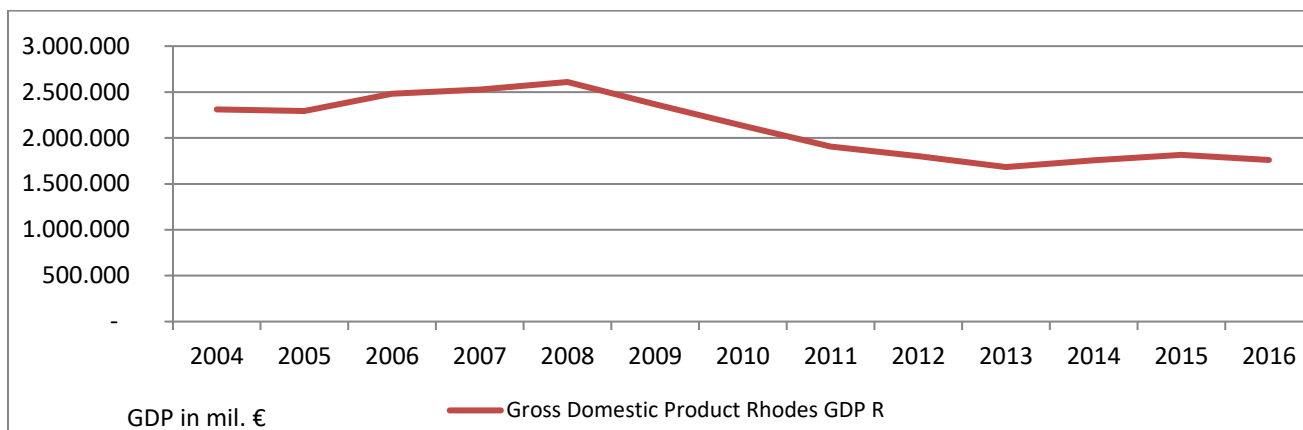
Στα νησιά του Β.Α. Αιγαίου και ιδιαίτερος στη Λέσβο, φαίνεται πως η ακτοπλοϊκή (από το 2010 έως το 2013) και η αεροπορική επιβατική κίνηση (από το 2009 έως το 2013) ακολουθούν την πτώση του Περιφερειακού ΑΕΠ (λόγω της οικονομικής κρίσης), μετά το 2008 έως το 2012, ωστόσο η αεροπορική και ακτοπλοϊκή επιβατική κίνηση ανεβαίνουν, ενώ του ΑΕΠ σταθεροποιείται μετά το 2013 έως το 2015.

Επίσης σημειώνεται πως η αεροπορική επιβατική κίνηση στη Λέσβο, εν αντιθέσει με την αντίστοιχη ακτοπλοϊκή, εμφανίζει άνοδο μεταξύ 2008 -2009.

Στη Χίο επίσης παρατηρείται πτώση του ΑΕΠ από το 2008 έως το 2013 και της επιβατικής κίνησης πλοίων και αεροπλάνων από το 2006 έως το 2013.

Η ακτοπλοϊκή επιβατική κίνηση της Λέσβου εμφανίζει συνεχόμενη πτωτική τάση έως και το 2014, ενώ στη συνέχεια παρουσιάζει έντονη άνοδο το 2015, λόγω της μεταφοράς προσφύγων προς την Ηπειρωτική χώρα και στη συνέχεια υποχωρεί. Το ίδιο συμβαίνει και στη Χίο.

Διάγραμμα 2.3 ΑΕΠ –Επιβατική Μεταφορική Κίνηση Πλοίων-Αεροπλάνων Ρόδου -Κω



Πηγή Ελληνική Στατιστική Αρχή –Υ.Π.Α.

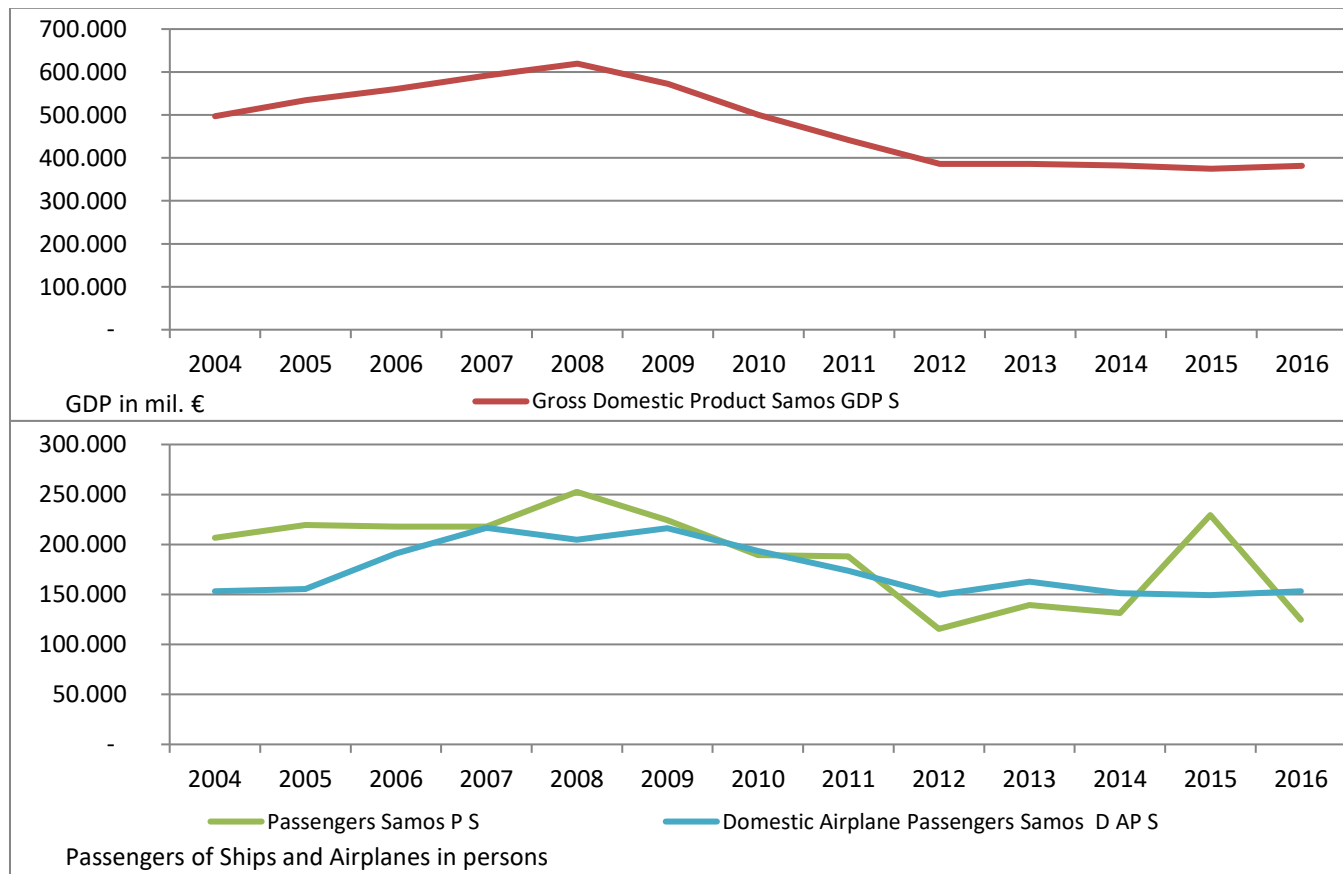
Και στα Δωδεκάνησα, Κω και Ρόδο, η ακτοπλοϊκή και αεροπορική επιβατική κίνηση ακολουθούν έστω και με διαφορά ενός έτους, την πτώση του Περιφερειακού ΑΕΠ (λόγω της οικονομικής κρίσης), μετά το 2008.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η ακτοπλοϊκή επιβατική κίνηση παρουσιάζει άνοδο από το 2005 έως το 2010 και στη συνέχεια υποχωρεί έως το 2012. Από το 2012 έως το 2015 παρατηρείται σταδιακή άνοδος.

Η αεροπορική επιβατική κίνηση της Κω ακολουθεί την πτώση (2009-2013) και την άνοδο του ΑΕΠ της Κω μετά το 2013 έως το 2016. Αντιθέτως η αεροπορική επιβατική κίνηση της Ρόδου ακολουθεί ανεξάρτητη πορεία από το ΑΕΠ της Ρόδου, καθώς ακολουθεί συνεχόμενη ανοδική πορεία από το 2011 και μετά, ενώ το περιφερειακό ΑΕΠ ανακάμπτει από το 2013 έως το 2015.

Αντιθέτως η ακτοπλοϊκή επιβατική κίνηση των δύο νησιών δείχνει να μην επηρεάζεται ούτε από την εξέλιξη του περιφερειακού ΑΕΠ, αλλά ούτε και από αυτή της αεροπορικής επιβατικής κίνησης, καθώς οι μεταβολές τους δεν ακολουθούν τις αντίστοιχες των άλλων μεταβλητών.

Διάγραμμα 2.4 ΑΕΠ –Επιβατική Μεταφορική Κίνηση Πλοίων-Αεροπλάνων Σάμου.



Πηγές Ελληνική Στατιστική Αρχή –Υ.Π.Α.

Στη Σάμο η αύξηση του ΑΕΠ συνοδεύεται από αντίστοιχες αυξήσεις της επιβατικής κίνησης (η αεροπορική επιβατική κίνηση έως το 2007 και η ακτοπλοϊκή επιβατική κίνηση έως το 2008). Επίσης η πτώση του Περιφερειακού ΑΕΠ (λόγω της οικονομικής κρίσης), από το 2008 έως το 2012, συνδυάζεται με την πτώση της επιβατικής κίνησης.

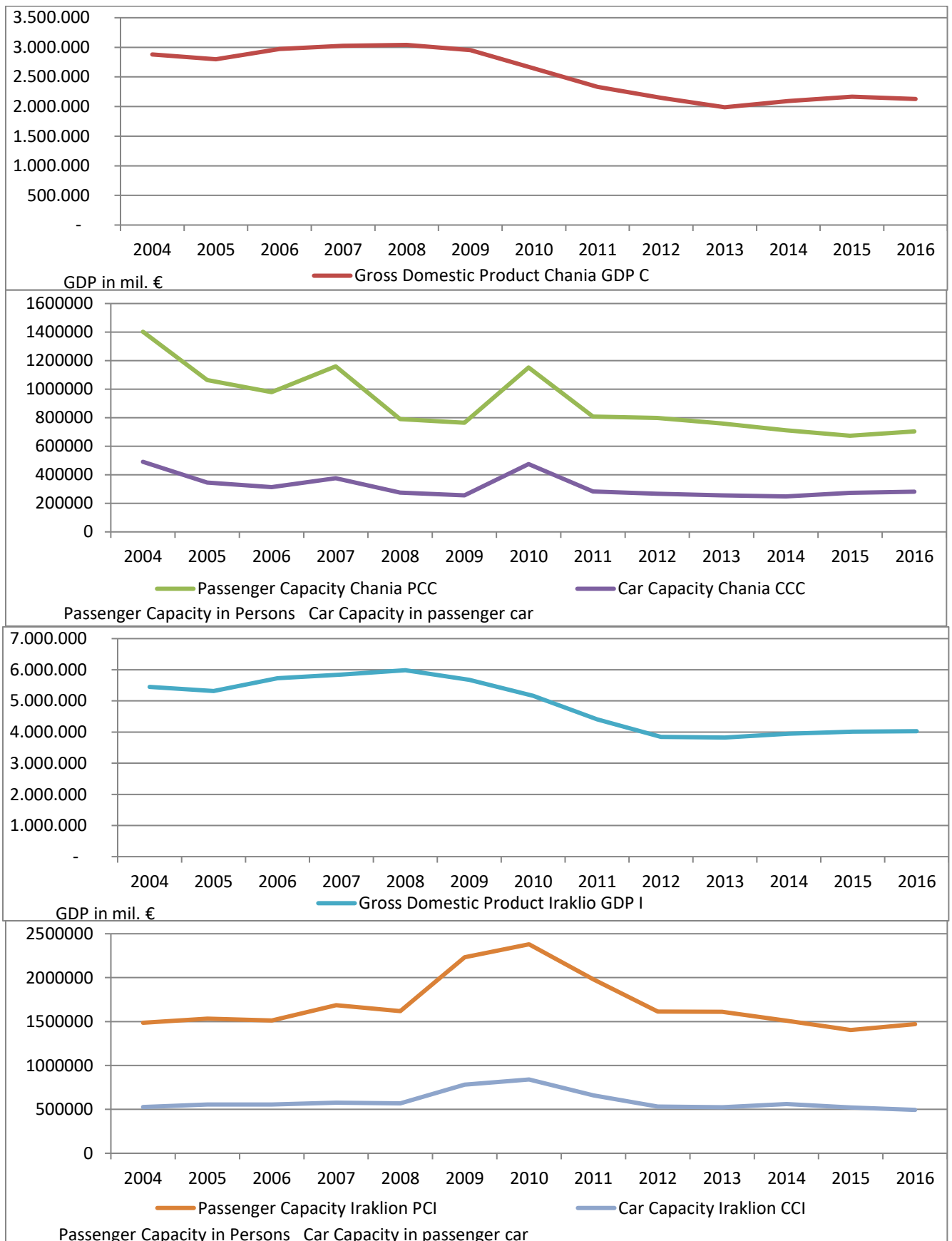
Αξίζει να σημειωθεί πως σύμφωνα με το διάγραμμα η επιβατική ακτοπλοϊκή κίνηση παρουσιάζει αύξηση από το 2012 έως το 2015, χωρίς την αντίστοιχη αύξηση από το ΑΕΠ του νησιού και την αεροπορική επιβατική κίνηση, ενώ το 2016 εμφανίζει πτώση. Η αύξηση της ακτοπλοϊκής επιβατικής κίνησης οφείλεται στη μεταφορά προσφύγων από το νησί προς την ηπειρωτική χώρα.

2.3.3.1.2 Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν –Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα

Η μέγιστη ακτοπλοϊκή μεταφορική ικανότητα ως μεταβλητή συντίθεται από το γινόμενο του αριθμού των δρομολογίων και της μέγιστης μεταφορικής ικανότητας επιβατών και οχημάτων των πλοίων που δρομολογούνται σε μία γραμμή. Συνεπώς, η μεταβολή στη μέγιστη ακτοπλοϊκή μεταφορική ικανότητα του στόλου μίας γραμμής μπορεί να προκύψει είτε από την αύξηση του αριθμού δρομολογίων, είτε από τη δρομολόγηση μεγαλύτερων πλοίων, είτε και των δύο.

Στα παρακάτω διαγράμματα απεικονίζεται η μεταβολή του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος και της ετήσιας ακτοπλοϊκής μεταφορικής ικανότητας επιβατών και Ι.Χ. οχημάτων, ανά νησιωτική περιοχή.

Διάγραμμα 2.5 ΑΕΠ –Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Χανίων –Ηρακλείου



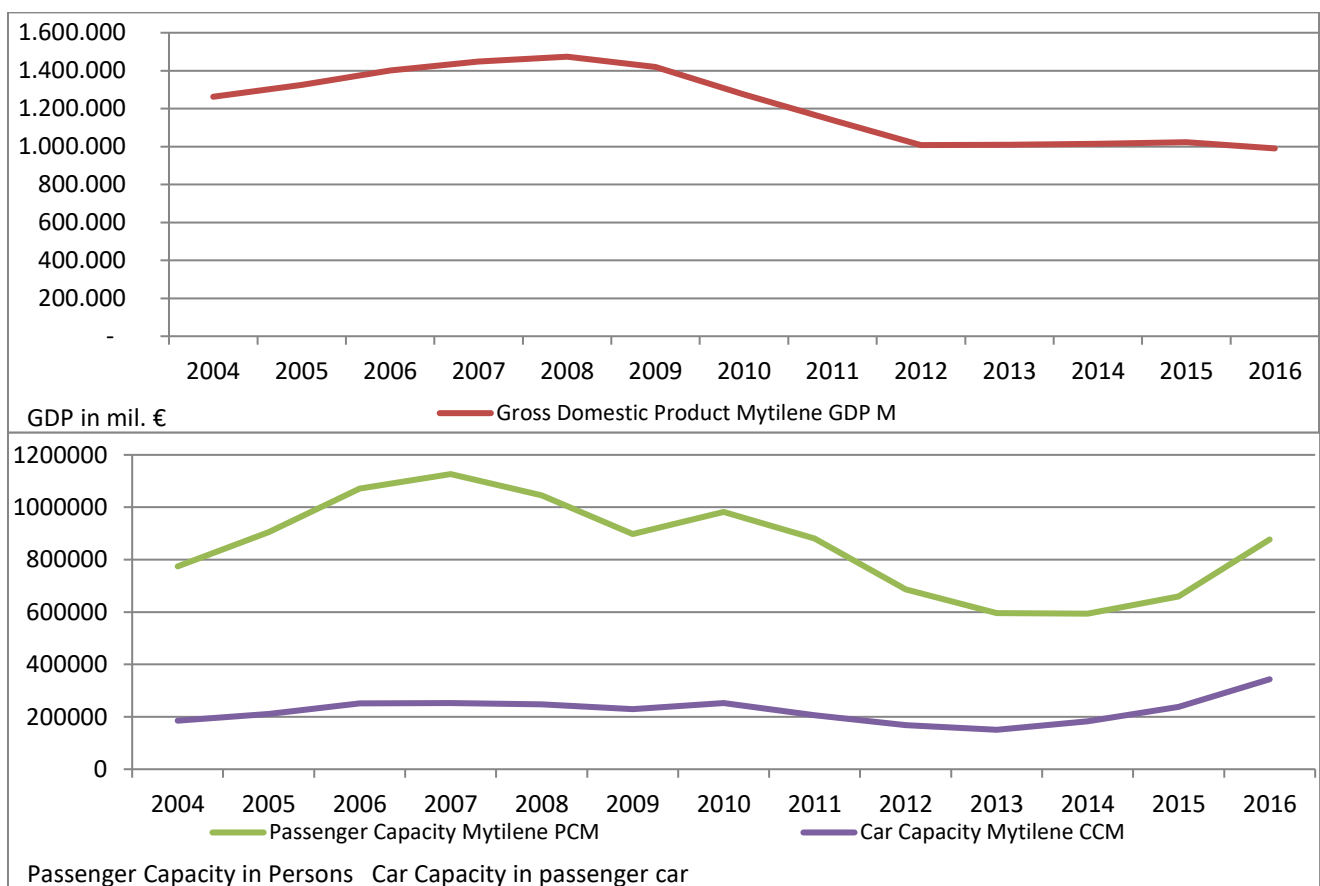
Πηγή Συγγραφέας

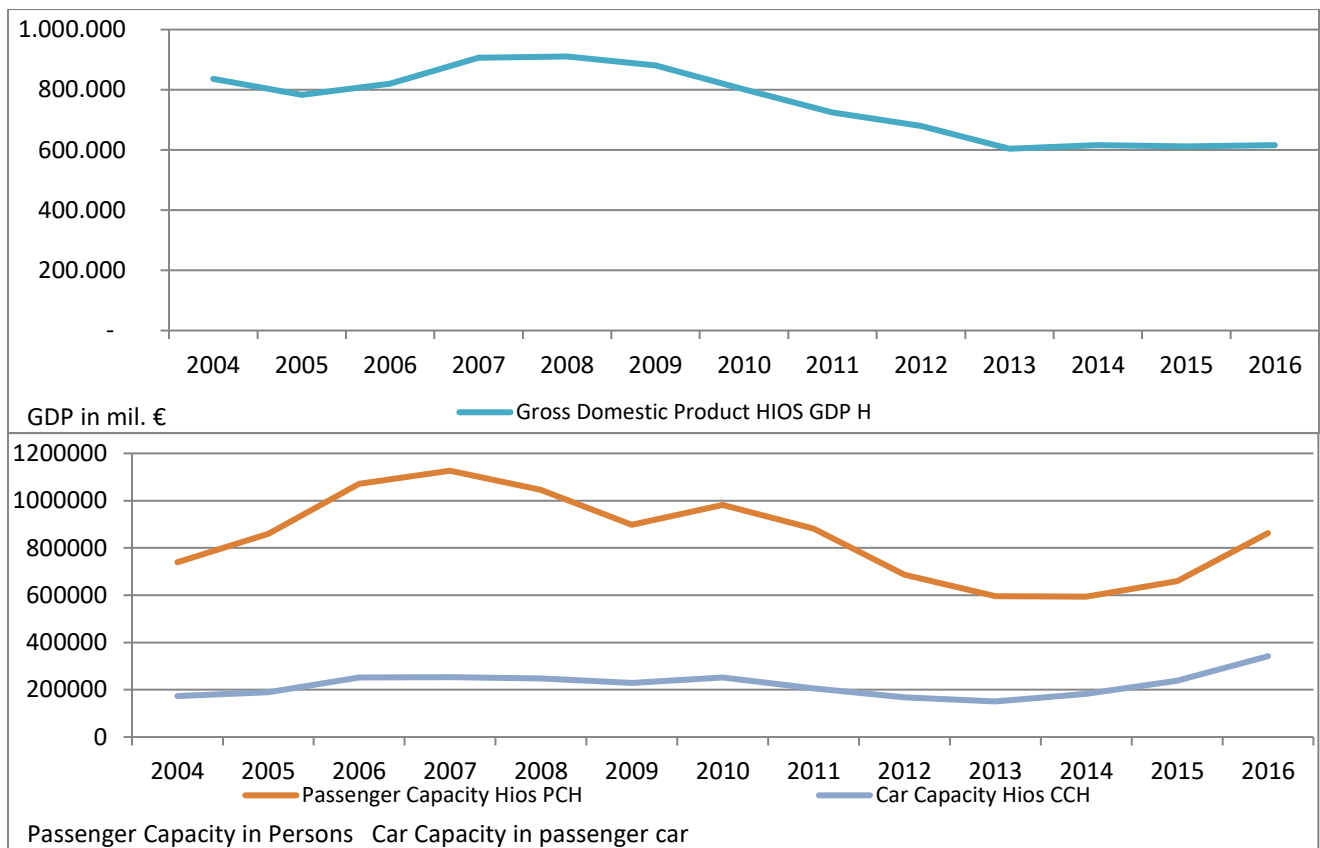
Σύμφωνα με το παραπάνω διάγραμμα στις γραμμές της Κρήτης παρατηρούνται κοινές τάσεις στα περιφερειακά ΑΕΠ Ηρακλείου –Χανίων, τα οποία αυξάνονται έως το 2008 και στη συνέχεια μειώνονται. Ο νομός Ηρακλείου από το 2012 και μετά δείχνει να ανακάμπτει. Ο νομός των Χανίων δείχνει την ίδια πορεία με ένα χρόνο καθυστέρηση, δηλαδή από το 2013 και μετά.

Ειδικά στη γραμμή των Χανίων, η ετήσια μέση μεταφορική ικανότητα επιβατών και Ι.Χ. οχημάτων ανά πλοίο (έως το 2010), δείχνει να ακολουθεί διαφορετική πορεία από την αντίστοιχη του Α.Ε.Π., ωστόσο το 2010 εμφανίζεται θετική τάση η οποία όμως διαρκεί μόλις ένα χρόνο και στη συνέχεια υποχωρεί.

Από την άλλη πλευρά στο Ηράκλειο παρατηρείται άνοδος του τόσο του περιφερειακού ΑΕΠ (έως το 2008), όσο και της ετήσιας μέσης μεταφορικής ικανότητας επιβατών και Ι.Χ. οχημάτων ανά πλοίο (έως το 2010) και στη συνέχεια μειώνονται. Η σταθεροποίηση του ΑΕΠ Ηρακλείου από το 2012 συνοδεύεται από την πτώση της ετήσιας, μέσης, μεταφορικής ικανότητας επιβατών ανά πλοίο.

Διάγραμμα 2.6 ΑΕΠ –Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Λέσβου –Χίου



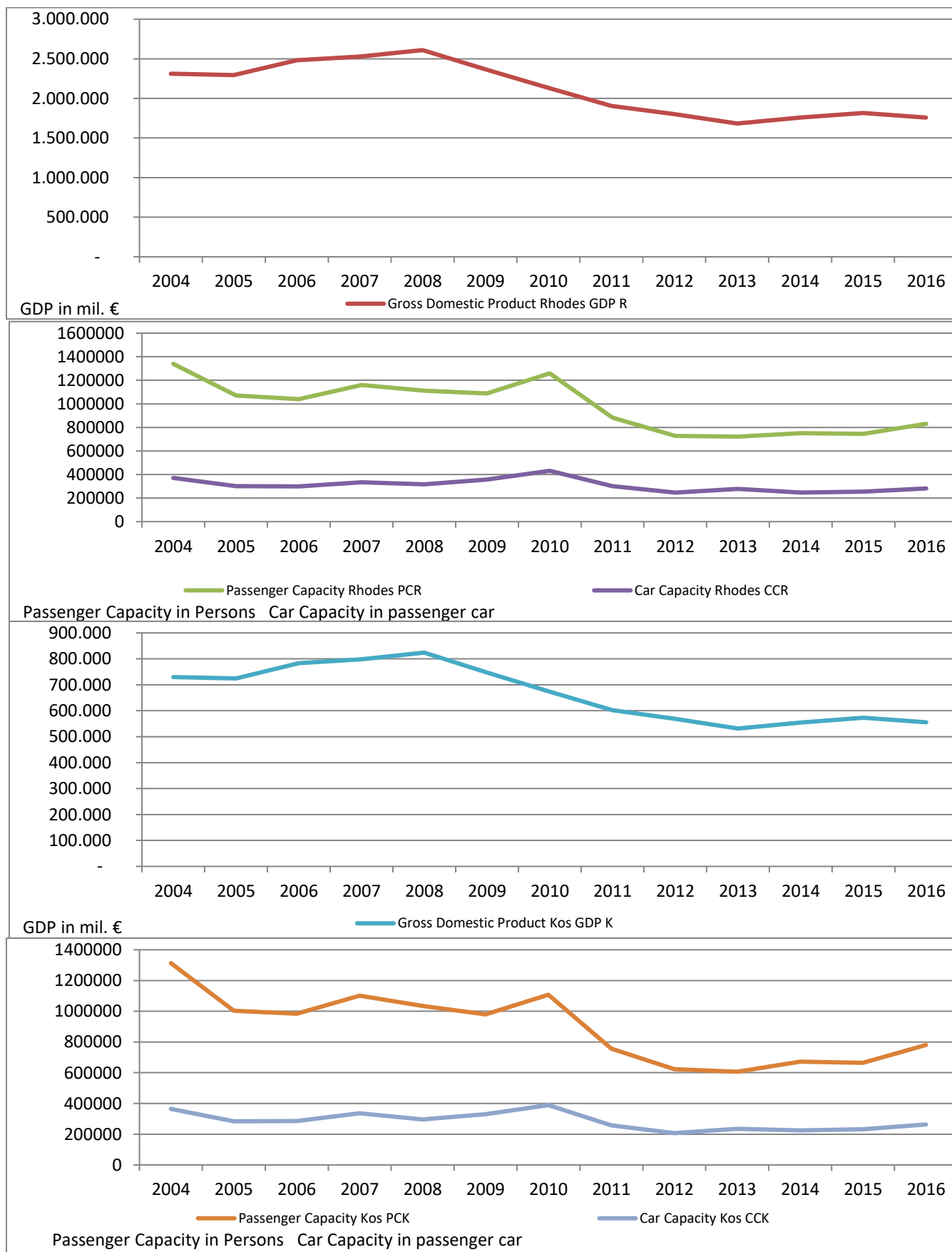


Πηγή Συγγραφέας

Σύμφωνα με το παραπάνω διάγραμμα, παρατηρείται αύξηση του ΑΕΠ των νησιών, έως το 2008, και στη συνέχεια πτώση έως το 2012, οπότε και σταθεροποιείται.

Αντιθέτως η αύξηση στην ετήσια μέση μεταφορική ικανότητα επιβατών φτάνει έως το 2007, ενώ στη συνέχεια μειώνεται έως το 2014. Κατά τη χρονική διάρκεια των ετών 2014-2016, παρατηρείται έντονη αυξητική πορεία. Παρόμοια είναι και η εικόνα της ετήσιας μέσης μεταφορικής ικανότητας επιβατών και Ι.Χ. οχημάτων, ωστόσο η διακύμανση που εμφανίζεται είναι μικρότερη από την αντίστοιχη των επιβατών.

Διάγραμμα 2.7 ΑΕΠ –Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ρόδου –Κω



Πηγή Συγγραφέας

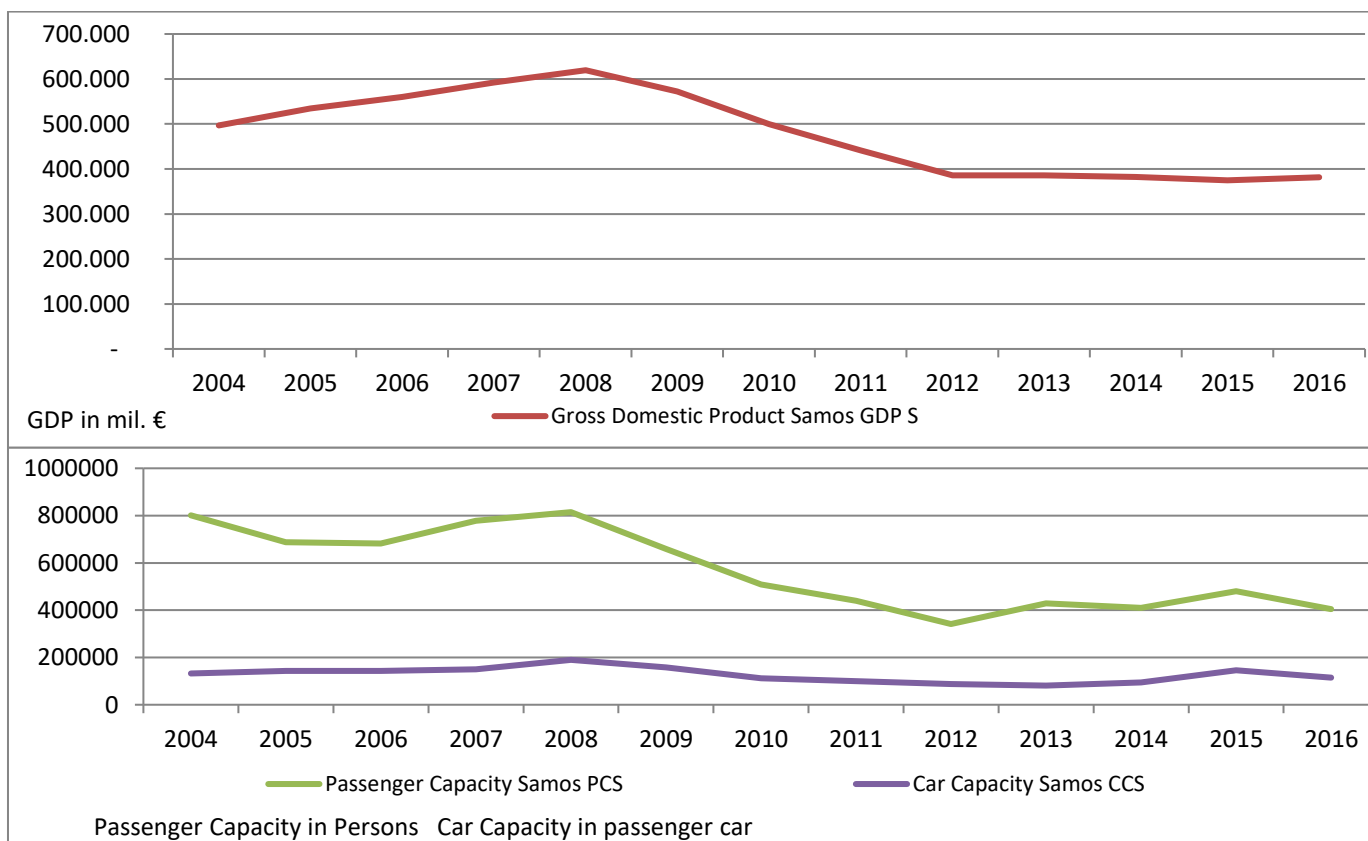
Το μόνο αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι μετά την πτώση του ΑΕΠ τόσο της Ρόδου, όσο και της Κω (από το 2008 και μετά), παρατηρείται πτώση και της ετήσιας μεταφορικής ικανότητας επιβατών και Ι.Χ. οχημάτων (από το 2010 και μετά).

Επίσης παρατηρείται ότι η άνοδος του περιφερειακού ΑΕΠ των δύο νησιών από το 2013 και μετά συνοδεύεται από οριακή αύξηση και της ετήσιας μέσης μεταφορικής ικανότητας επιβατών και Ι.Χ. οχημάτων. Ωστόσο κατά το τελευταίο χρόνο το ΑΕΠ εμφανίζει πτωτικές τάσεις, σε αντίθεση με τη συγκεκριμένο ποιοτικό στοιχείο που συνεχίζει να αυξάνεται.

Στην περίπτωση της Σάμου παρατηρείται, σύμφωνα με το παρακάτω διάγραμμα, διατήρηση σε υψηλά επίπεδα έως το 2008, ενώ στη συνέχεια μειώνεται σημαντικά, έως το 2012. Κατά το ίδιο διάστημα, (δηλαδή 2008-2012) σημειώνεται μεγάλη πτώση του περιφερειακού ΑΕΠ, ενώ στη συνέχεια διατηρείται στα ίδια επίπεδα.

Η ετήσια μέση μεταφορική ικανότητα Ι.Χ. οχημάτων, κατά την πρώτη περίοδο της έρευνάς μας (έως το 2008) διατηρείται σε χαμηλά επίπεδα αλλά με αυξητική τάση έως το 2008, στη συνέχεια αυξάνεται έως το 2010 και υποχωρεί έως το 2013. Στη συνέχεια η ετήσια μεταφορική ικανότητα επιβατών και Ι.Χ. οχημάτων αυξάνεται έως το 2016.

Διάγραμμα 2.8 ΑΕΠ –Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Σάμου



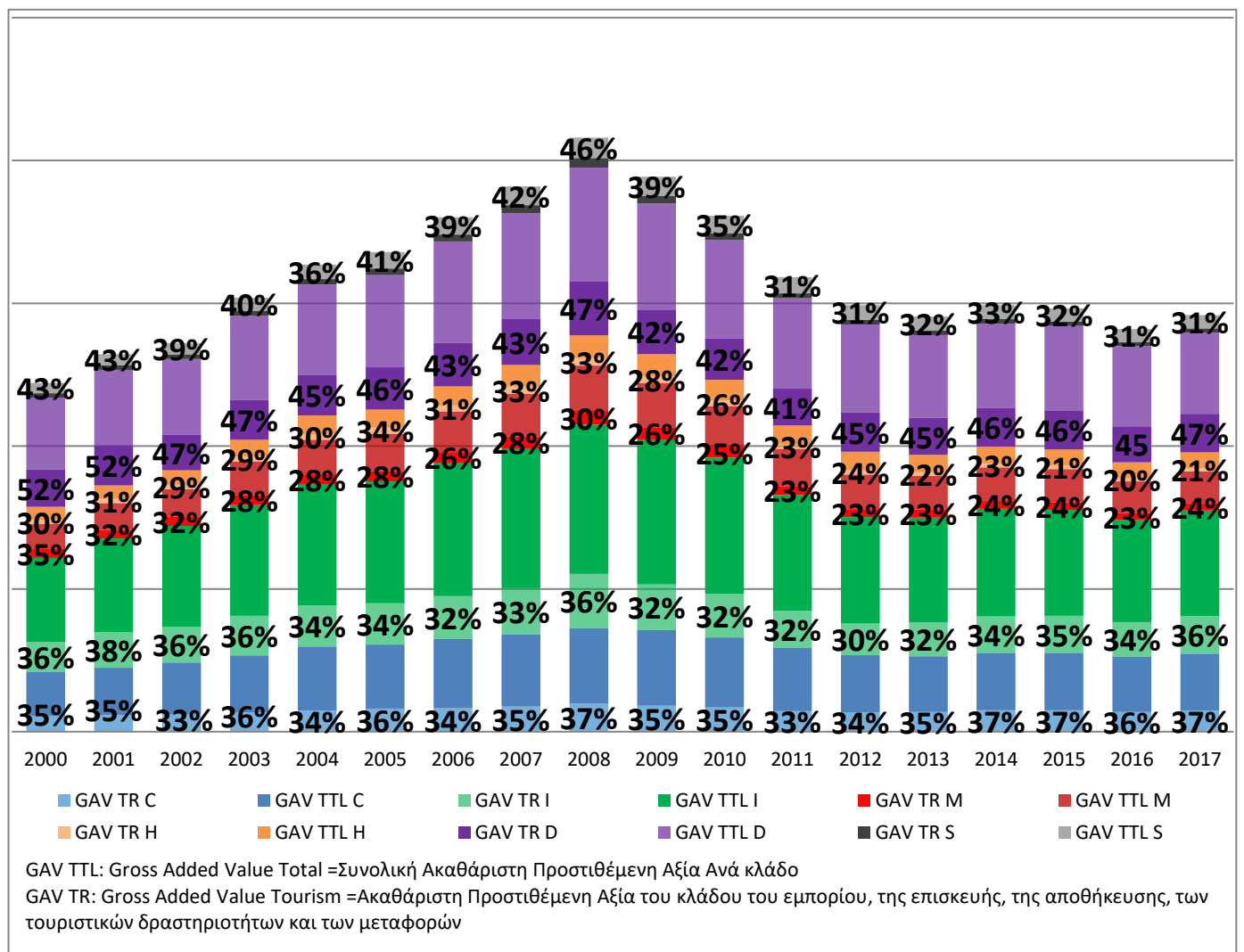
Πηγή Συγγραφέας

2.3.3.2 Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (Α.Π.Α.) ανά κλάδο

Σύμφωνα με τα στοιχεία της στατιστικής υπηρεσίας και όπως αυτά παρουσιάζονται στο διάγραμμα οι δραστηριότητες του κλάδου εμπορίου, της επισκευής, της αποθήκευσης, των τουριστικών δραστηριοτήτων και των μεταφορών, σε όλες τις περιοχές παίζουν σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση της συνολικής ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας.

Αναλυτικότερα στο νομό των Δωδεκανήσων, οι παραπάνω δραστηριότητες αποτελούν το σημαντικότερο κλάδο, καθώς καταλαμβάνουν 40 έως και 52% της συνολικής ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας ανά κλάδο. Ακολουθεί ο νομός Σάμου όπου το αντίστοιχο ποσοστό κυμαίνεται από 31 έως και 46%. Στους νομούς της Κρήτης, Ηράκλειο και Χανιά, η συμβολή του συγκεκριμένου κλάδου στη συνολική ΑΠΑ, είναι μεταξύ 32-38%. Τέλος οι νομοί Χίου και Λέσβου εμφανίζουν τη μικρότερη συμβολή με το ποσοστό να είναι από 20 έως 34%.

Διάγραμμα 2.9 Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία Ανά Κλάδο



Πηγή Συγγραφέας

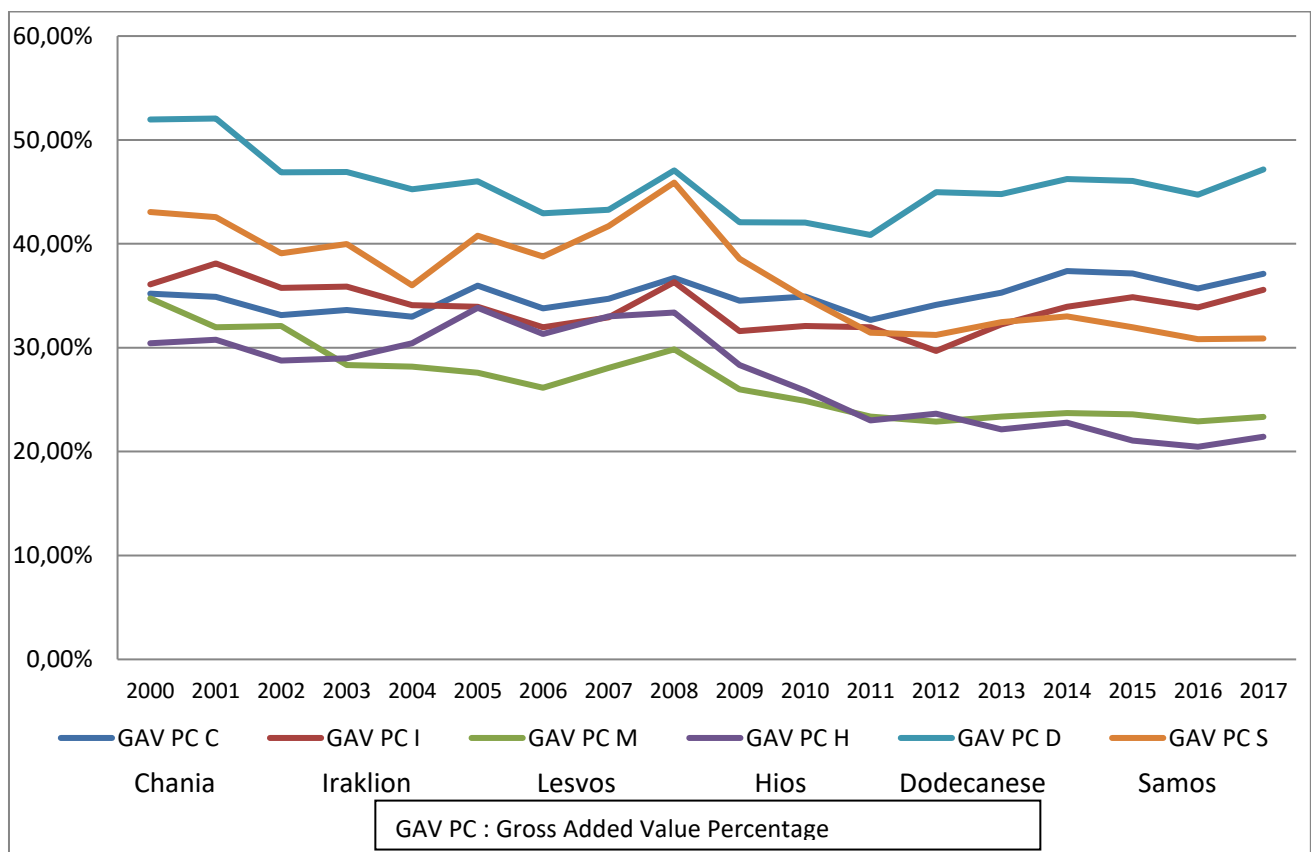
Σύμφωνα με το διάγραμμα της συμμετοχής του κλάδου του εμπορίου, της επισκευής, της αποθήκευσης, των τουριστικών δραστηριοτήτων και των μεταφορών στη συνολική ΑΠΑ, παρατηρείται ότι ενώ τα Δωδεκάνησα βρίσκονται στην πρώτη θέση, το ποσοστό συμμετοχής μειώνεται από το 2001 έως και το 2011, πλησιάζοντας το 40% και στη συνέχεια αυξάνεται στο 47%.

Ως προς το νομό Σάμου παρατηρείται πτωτική τάση της συμβολής έως το 2004 και στη συνέχεια άνοδος, όπου το 2008 φτάνει το 46% και στη συνέχεια υποχωρεί σε 31-32%.

Οι περιοχές της Κρήτης εμφανίζουν τη μικρότερη διακύμανση της επίδρασης, η οποία είναι σταθερή μεταξύ 30 και 38%. Τόσο στο Ηράκλειο, όσο και στα Χανιά από το 2012 και 2011, αντίστοιχα, παρατηρούνται αυξητικές τάσεις στη συμβολή του κλάδου.

Οι νομοί Χίου και Λέσβου εξαρτώνται λιγότερο από τις υπόλοιπες περιοχές από τον συγκεκριμένο κλάδο. Ωστόσο από το 2003 έως το 2008, αυξάνεται το ποσοστό τους στη διαμόρφωση της ΑΠΑ, στη συνέχεια όμως το ποσοστό αυτό πέφτει συνεχώς.

Διάγραμμα 2.10 Ποσοστό Συμμετοχής του κλάδου Μεταφορών, Εμπορίου, Τουρισμού και Υπηρεσιών Εστίασης στη συνολική Προστιθέμενη Αξία



Πηγή Συγγραφέας

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Στατιστικής Υπηρεσίας για το 2017, η εικόνα που παρατηρείται σχετικά με την ακαθάριστη προστιθέμενη αξία ανά κλάδο και τη συμβολή του κλάδου εμπορίου, επισκευής,

μεταφοράς, αποθήκευσης και δραστηριοτήτων καταλυμάτων και εστίασης στο σύνολο, συναντάται και στο ποσοστό του αριθμού των επιχειρήσεων και απασχολούμενων του κλάδου στο συνολικό αριθμό ανά Περιφερειακή Ενότητα.

Έτσι το σύνολο των επιχειρήσεων που απαρτίζουν τον προαναφερθέντα κλάδο εμφανίζουν το υψηλότερο ποσοστό του αριθμού των επιχειρήσεων στις περιφερειακές ενότητες Ρόδου και Κω (με 47% και 54%, αντίστοιχα) και ακολουθεί της Σάμου (με 34%).

Η μόνη διαφοροποίηση σε σχέση με τη σύνθεση της ΑΠΑ εντοπίζεται στον αριθμό των επιχειρήσεων της Χίου που αποτελούν το 29% του συνολικού αριθμού επιχειρήσεων και ακολουθούν τα Χανιά με 25%, η Λέσβος με 21% και το Ηράκλειο με 19%.

2.3.3.3 Ο ρόλος του τουριστικού τομέα

Ο Τουρισμός αποτελεί «ένα πολυπρισματικό οικονομικό και κοινωνικό φαινόμενο, το οποίο λαμβάνει χώρα όταν τα άτομα αλλάζουν φυσικό περιβάλλον και ρυθμούς ζωής που τους ικανοποιούν ψυχοσωματικές ανάγκες και πνευματικές περιέργειες, μέσα από συνειδητή και αποκλειστικά για το σκοπό αυτό πρόσκαιρη μετακίνηση σε ξένο γεωγραφικό χώρο και παραμονή τους σε αυτόν για χρονικό διάστημα μέχρι ένα έτος, όπου αναπτύσσονται συγκεκριμένες δραστηριότητες αναψυχής, διακοπών, επιχειρηματικές, θρησκευτικές κλπ» (Λαγός, 2005).

Ο τουρισμός επιδρά θετικά σε μίανησιωτική περιοχή με διάφορους τρόπους. Στον οικονομικό τομέα προκαλεί αύξηση του εισοδήματος, δημιουργία κεφαλαίου και επενδύσεων και τόνωση της επιχειρηματικότητας. Παράλληλα στηρίζει τις τοπικές κοινωνίες δημιουργώντας θέσεις εργασίας και αποτρέποντας τη μετακίνηση πληθυσμών, ιδίως στις νεότερες ηλικίες που αδυνατούν να βρουν απασχόληση (INSETE, 2019).

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι περιοχές με έντονη τουριστική δραστηριότητα όπως Κρήτη, Νότιο Αιγαίο και Αττική παρουσιάζουν χαμηλά ποσοστά ανεργίας και υψηλότερο κατά κεφαλήν ΑΕΠ από το μέσο όρο της χώρας (ΣΕΤΕ, 2010).

Ο Τουρισμός μιας νησιωτικής περιοχής παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της, αλλά και στη διαμόρφωση της ζήτησης μεταφορικών υπηρεσιών, ακτοπλοϊκών και αεροπορικών, και αντίστροφα. Η συμμετοχή του τουρισμού στο εθνικό ΑΕΠ, το 2018, έφτασε στο 30,9% (ΣΕΤΕ, 2018). Σημειώνεται ότι δύο εκ των βασικών επιδράσεων του μαζικού τουρισμού στην εκάστοτε περιοχή είναι α) η άμεση εξάρτηση της οικονομίας της περιοχής από τον τουρισμό και β) η έντονη εποχικότητα της ζήτησης (Τσάρτας 1996).

Ωστόσο, ο τουρισμός χαρακτηρίζεται από έντονη εποχικότητα, καθώς κατά το Γ' τρίμηνο κάθε έτους συγκεντρώνει πάνω από το 50% των αφιχθέντων ετήσιων τουριστών, ενώ κατά το τετράμηνο Ιουνίου –Σεπτεμβρίου οι αφίξεις και οι διανυκτερεύσεις στα τουριστικά καταλύματα φτάνουν το 70% και σχεδόν το 80%, του ετήσιου συνόλου, αντίστοιχα (ΙΤΕΠ, 2017, Krabokoukis, Polyzos 2020). Επίσης η μεγαλύτερη εποχικότητα εντοπίζεται στις νησιωτικές περιοχές, καθώς ο τουρισμός εξαρτάται απόλυτα από την ευκολία πρόσβασης, δηλαδή τις αεροπορικές και πλωτές μεταφορές κάθε περιοχής (Κραμποκούκης, Πολύζος 2019)². Στο αντίστοιχο κεφάλαιο της εργασίας, σχετικά με τα δρομολόγια πλοίων και αεροπλάνων, σημειώνονται τα μειωμένα ακτοπλοϊκά και αεροπορικά (εσωτερικού και εξωτερικού) δρομολόγια κατά τους χειμερινούς μήνες και η μεγάλη αύξηση κατά το τρίτο τρίμηνο.

Επιπρόσθετα γίνεται κατανοητό ότι οι περιοχές με την μεγαλύτερη τουριστική κίνηση εμφανίζουν και εντονότερα το φαινόμενο της εποχικότητας αλλά και αντίστροφα (ΙΤΕΠ 2014).

Με τον όρο «Τουρισμός» περιγράφονται οι Διανυκτερεύσεις τουριστών ανά νησιωτικό προορισμό, που προέρχονται τόσο από το εξωτερικό όσο και από το εσωτερικό της χώρας. (ΕΛ.ΣΤΑΤ). Τα στοιχεία που δέχτηκαν επεξεργασία αφορούν την περίοδο 2003 -2019, καθώς η Ελληνική Στατιστική Αρχή δεν έχει δημοσιευμένα στοιχεία προ του 2013.

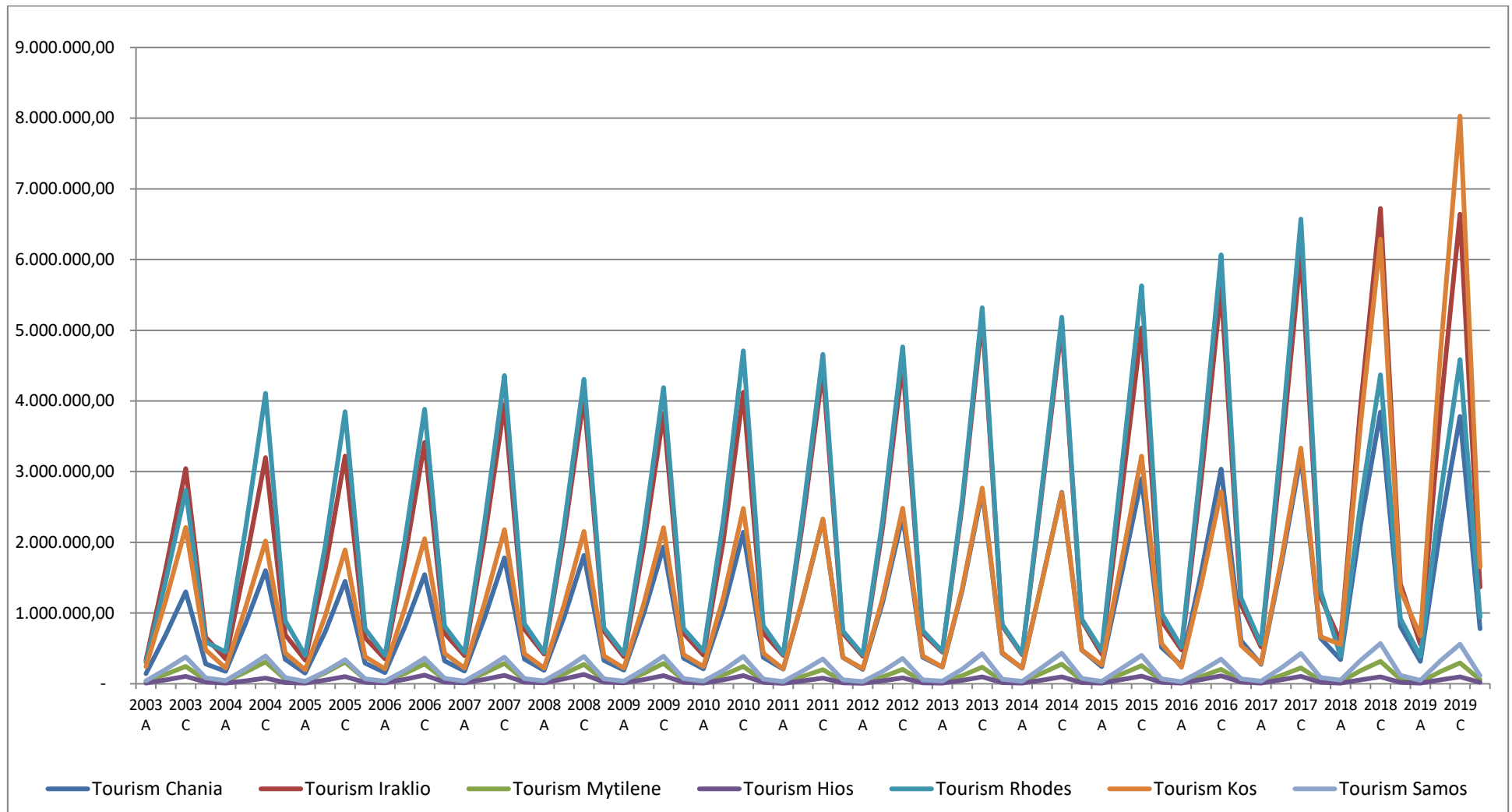
Βάσει των στοιχείων της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας και όπως αυτά απεικονίζονται στο παρακάτω διάγραμμα, παρατηρούνται τα εξής:

- Τη μεγαλύτερη τουριστική κίνηση από τους προορισμούς της έρευνας εμφανίζουν η Ρόδος και το Ηράκλειο και ακολουθούν η Κως και τα Χανιά. Ενώ τη μικρότερη τουριστική κίνηση εμφανίζουν τα νησιά του Β.Α. Αιγαίου, δηλαδή Λέσβος, Χίος και Σάμος.
- Οι τέσσερεις πιο τουριστικοί προορισμοί εμφανίζουν αυξητικές τάσεις καθ' όλη τη διάρκεια της έρευνας.
- Από το 2012 και μέχρι το τέλος της έρευνας οι δύο πρώτοι τουριστικοί προορισμοί αυξάνουν τη διαφορά τους, ως προς τις διανυκτερεύσεις τουριστών, σε σχέση με τους 2 επόμενους πιο τουριστικούς προορισμούς, καθώς οι ρυθμοί αύξησης των 2 πρώτων είναι μεγαλύτεροι από τους αντίστοιχους των 2 επόμενων νησιωτικών προορισμών.
- Ομοίως από το 2013 και μετά το τουριστικό ρεύμα των Χανίων και της Κω διευρύνεται, σε σχέση με το αντίστοιχο των νησιών του ανατολικού Αιγαίου, των οποίων παραμένει σε χαμηλά επίπεδα.

² Ανάλυση και εκτίμηση της τουριστικής εποχικότητας στην Ελλάδα

- Όλοι οι νησιωτικοί προορισμοί εμφανίζουν έντονη εποχικότητα, παρουσιάζοντας τη μέγιστη τουριστική κίνηση στο τρίτο τρίμηνο, κάθε έτους και την ελάχιστη κάθε πρώτο και τέταρτο τρίμηνο (Διάγραμμα Εξέλιξη Τουρισμού -Διανυκτερεύσεις).

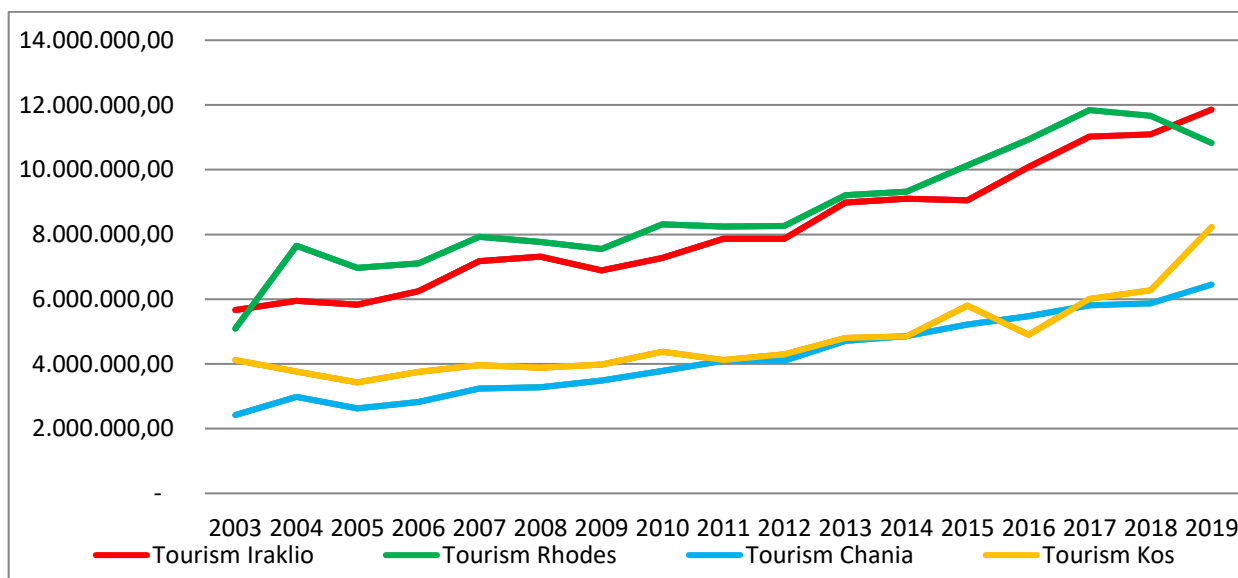
Διάγραμμα 2.11 Εξέλιξη Τουρισμού (Διανυκτερεύσεις)



Πηγή: Στατιστική Υπηρεσία

2.3.3.3.1 Τουριστική Κίνηση Κρήτης και Νησιών Ν.Α. Αιγαίου

Διάγραμμα 2.12 Τουριστική Κίνηση (Διανυκτερεύσεις) Νησιών Ν.Α. Αιγαίου



Πηγή: Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.)

Στο παραπάνω διάγραμμα παρουσιάζεται η ετήσια μεταβολή της τουριστικής κίνησης στους υπό διερεύνηση νησιωτικούς προορισμούς του Ν.Α. Αιγαίου. Ως γενική παρατήρηση μπορεί να ειπωθεί η συνεχόμενη αυξητική πορεία της τουριστικής κίνησης και των τεσσάρων νησιωτικών περιοχών. Επίσης οι δύο πρώτοι τουριστικοί προορισμοί, Ηράκλειο και Ρόδος εμφανίζουν σχεδόν τη διπλάσιο (1,96 κατά μ.ο.) όγκο τουριστών, σε σχέση με τις άλλες κοντινές υπό έρευνα νησιωτικές περιοχές, Χανιά και Κως, αντίστοιχα.

Όσον αφορά την εξέλιξη της Τουριστικής κίνησης του Ηρακλείου, από την επεξεργασία των παρατηρήσεων, παρατηρείται άνοδος από το 2003 έως το 2007, με εντονότερη αύξηση (+15%) από το 2006 στο 2007. Στη συνέχεια (2008 -2010) παρατηρείται διακύμανση \pm 6%, και από το 2011 έως το 2013 υπάρχει αύξηση, η οποία το 2013 φτάνει το 14%. Την επόμενη διετία (2014 - 2015) παρατηρείται σταθερότητα και τη τετραετία 2016-2019 εμφανίζεται συνεχόμενη μέση αύξηση 10%. Στη συνέχεια η αύξηση συνεχίζει με μικρότερους ρυθμούς.

Όσον αφορά την εξέλιξη της Τουριστικής κίνησης της Ρόδου, παρατηρείται σημαντική άνοδος μεταξύ 2003 και 2004 που πλησιάζει το 50%. Τον επόμενο χρόνο υπήρξε πτώση 9%. Από το 2006 και μετά παρατηρείται σταθερή αυξητική, με εντονότερη αύξηση (+12%) από το 2006 στο 2007 και την τριετία 2015-2017 εμφανίζεται συνεχόμενη μέση αύξηση 8,33%. Αντιθέτως κατά το διάστημα 2018-2019 παρατηρείται μείωση (2018, -1% και 2019, -7%)

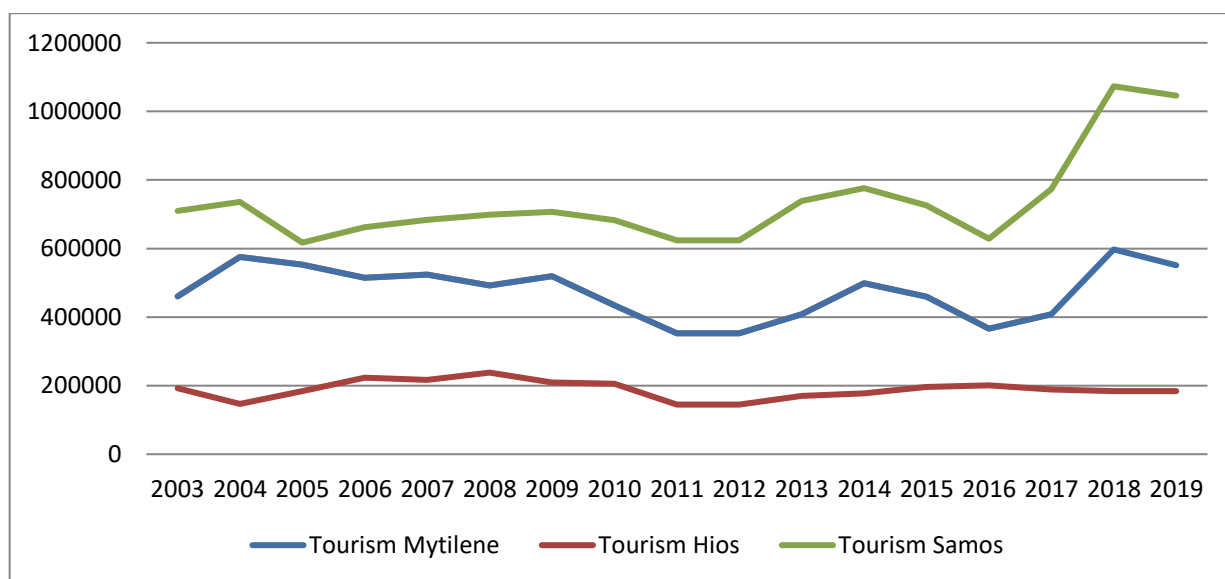
Η Τουριστική κίνηση των Χανίων εμφανίζει σημαντική άνοδο μεταξύ 2003 και 2004 που φτάνει το 23%. Τον επόμενο χρόνο υπήρξε μεγάλη πτώση 12%. Από το 2006 και μετά παρατηρείται

σταθερά αυξητική τάση με εντονότερη αύξηση (+15%) από το 2006 στο 2007 και από το 2012 στο 2013. Αξίζει να σημειωθεί ότι από το 2009 έως το 2011 η μέση συνεχόμενη αύξηση πλησιάζει το 8% και τα τελευταία 5 χρόνια της έρευνας η συνεχόμενη μέση αύξηση φτάνει το 6%, ε εντονότερη το 2019 (10%).

Σχετικά με την εξέλιξη της Τουριστικής κίνησης της Κω, παρατηρούνται μεγάλες διακυμάνσεις. Συγκεκριμένα κατά το 2003 και 2004, παρουσιάζεται πτώση 9%, ανά έτος, ενώ τα επόμενα δύο έτη αυξάνεται, ετησίως, κατά 8% κατά μ.ο. Στη συνέχεια παρατηρείται σταθερότητα, με μικρές αυξομειώσεις και το 2010 οι διανυκτερεύσεις τουριστών αυξάνονται κατά 10%. Από το 2011 και μετά εντοπίζονται μεγάλες μεταβολές ανά έτος, με τις μεγαλύτερες να είναι το 2013 (+12%), το 2015 (+19%), το 2016 (-15%), το 2017 (+23%) και το 2019 (+31%).

2.3.3.2 Τουριστική Κίνηση Νησιών Β.Α. Αιγαίου

Διάγραμμα 2.13 Τουριστική Κίνηση (Διανυκτερεύσεις) Νησιών Β.Α. Αιγαίου



Πηγή: Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.)

Όσον αφορά την Τουριστική κίνηση των νησιών του Β.Α. Αιγαίου, Λέσβο, Χίο και Σάμο, αν και παρατηρούνται αυξομειώσεις κατά τη διάρκεια της έρευνας, το 2019 εμφανίζει σημαντικές μεταβολές, σε σχέση με το 2003. Για την ακρίβεια, το 2019 η τουριστική κίνηση (διανυκτερεύσεις) της Λέσβου εμφανίζει άνοδο 20%, της Χίου πτώση 4% και της Σάμου αύξηση 47%. σε σχέση με το 2003.

Τη μεγαλύτερη τουριστική κίνηση –διανυκτερεύσεις τουριστών εμφανίζει η Σάμος, η οποία ενώ μειώνεται έως το 2005 (-16%), στη συνέχεια αυξάνεται έως το 2009 (+3% ετησίως, κατά μ.ο.).

Μεταξύ 2010 -2012 παρατηρείται κάμψη (-3% το 2010, -9% το 2011 και 0% το 2012). Την τελευταία πενταετία της έρευνας, 2013-2017, εντοπίζονται μεγάλες μεταβολές ανά έτος, με τις μεγαλύτερες να είναι το 2013 (+18%), το 2016 (-13%), το 2017 (+23%) και το 2018 (+39%)

Η τουριστική κίνηση της Λέσβου ακολουθεί αυτή της Σάμου, ωστόσο παρατηρείται ότι από το 2005 έως το 2011 η τάση είναι πτωτική και η τουριστική κίνηση υποχώρησε συνολικά κατά 45%. Το 2013 και 2014 παρατηρείται μεγάλη αύξηση κατά 16% και 22%, αντίστοιχα. Στη συνέχεια το 2017, σημειώνεται αύξηση κατά 11%, σε σχέση με το 2016 και το 2018 περαιτέρω αύξηση 47%, σε σχέση με το 2017, ενώ το 2019 υποχωρεί κατά 8%, σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά.

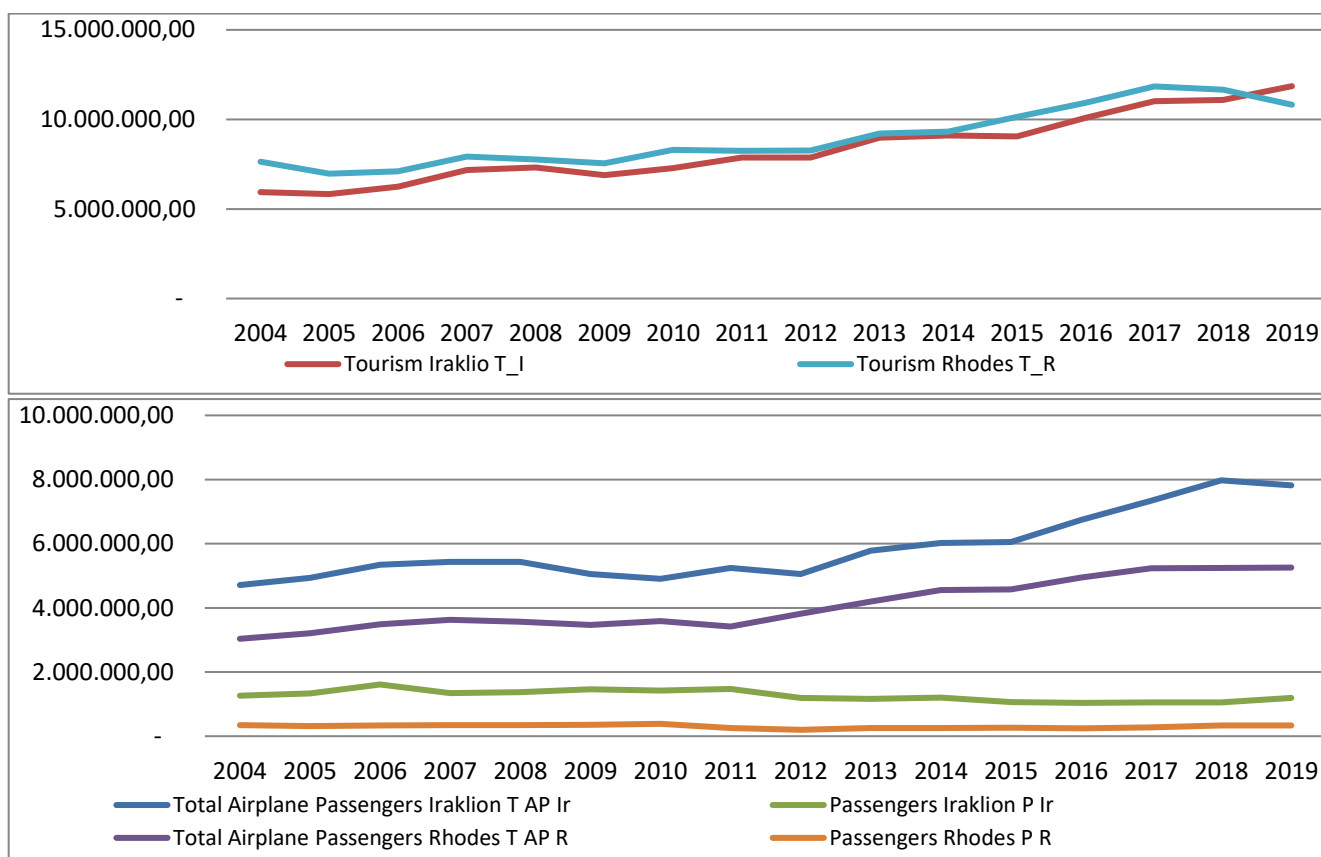
Από την άλλη πλευρά, η τουριστική κίνηση της Χίου γενικά εμφανίζει μεγάλες διακυμάνσεις (από -30% έως +25%) κατά το χρονικό διάστημα της έρευνας. Ωστόσο το 2017 η τουριστική κίνηση της Χίου έφτασε στα επίπεδα του 2003, ενώ το διάστημα 2018-2019 υποχώρησε περαιτέρω. Επίσης σύμφωνα με το παραπάνω διάγραμμα, από το 2010 έως και το 2014, η τουριστική κίνηση φαίνεται πως ακολουθεί την τάση της τουριστικής κίνησης της Λέσβου.

2.3.3.3.3 Σχέση Τουρισμού –Ακτοπλοϊκών και Αεροπορικών Μεταφορών

Στη βιβλιογραφία έχει αποτυπωθεί η αμφίδρομη σχέση τουρισμού και αεροπορικών μεταφορών (Khadaroo-Seetanah, 2008, Bieger-Wittmer 2006). Οι πιο τουριστικοί προορισμοί έχουν αναπτύξει τις αεροπορικές συνδέσεις τους, ενώ ένα νησί με διευρυμένο αεροπορικό δίκτυο ενισχύει τον εισερχόμενο τουρισμό. Επιπρόσθετα στα νησιά με περιορισμένη τουριστική κίνηση και μικρό αριθμό μόνιμων κατοίκων οι μεταφορικές συνδέσεις με την Ηπειρωτική χώρα είναι μη βιώσιμες και κυρίως για αυτό το λόγο οι ακτοπλοϊκές, αλλά και οι αεροπορικές μεταφορές επιδοτούνται από το κράτος προκειμένου να δημιουργηθούν συνθήκες ανάπτυξης (Εθν. Τράπεζα 2009).

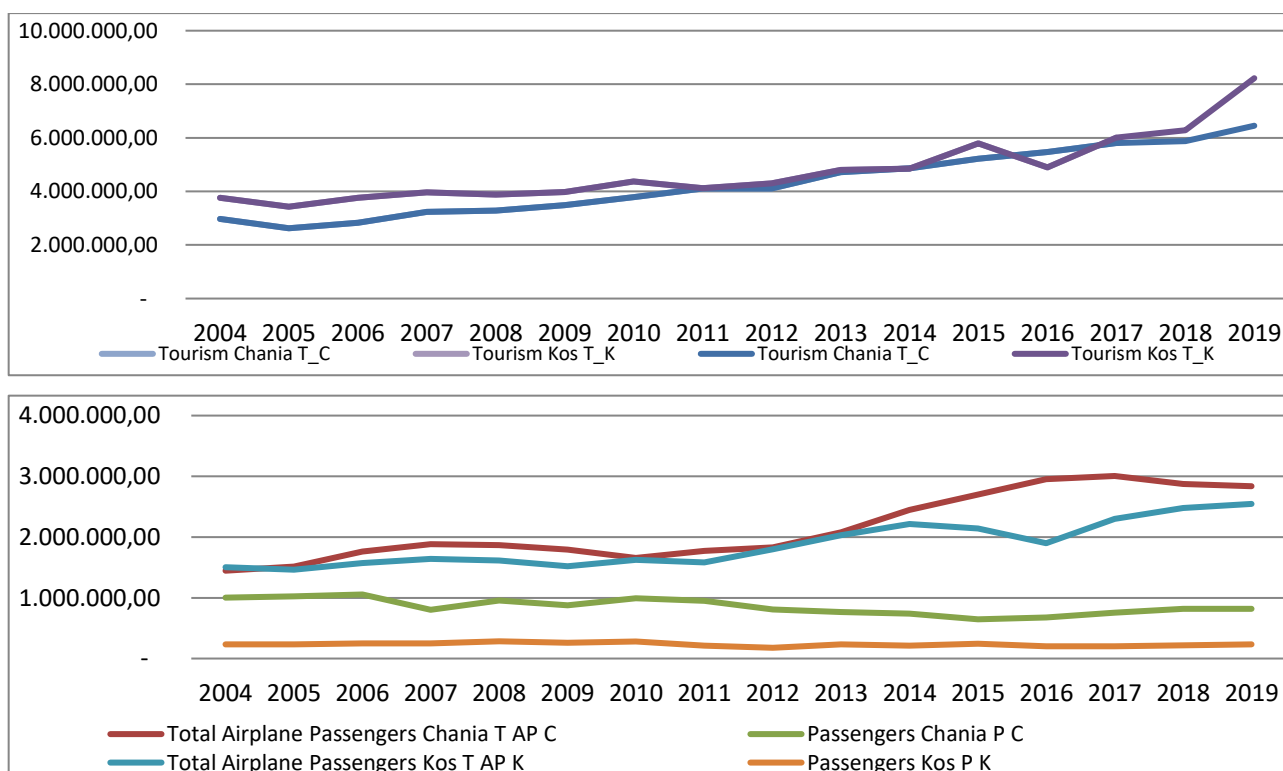
Στα διαγράμματα που ακολουθούν απεικονίζεται η σχέση μεταξύ αεροπορικού και ακτοπλοϊκού επιβατικού έργου και του τουρισμού. Στις αεροπορικές μεταφορές επιβατών περιλαμβάνεται ο μεταφορικός επιβατικός όγκος των αεροπλάνων με δρομολόγια εσωτερικού και εξωτερικού. Τα διαγράμματα είναι κατανεμημένα σύμφωνα με τον όγκο του μεταφορικού επιβατικού έργου και του τουρισμού (διανυκτερεύσεις). Συνεπώς ομαδοποιούνται Ρόδος –Ηράκλειο, Χανιά –Κως, Λέσβος –Χίος και Σάμος.

Διάγραμμα 2.14 Τουρισμός (Διανυκτερεύσεις)–Επιβάτες Πλοίων –Αεροπλάνων Ηρακλείου –Ρόδου



Πηγή: Στατιστική Υπηρεσία

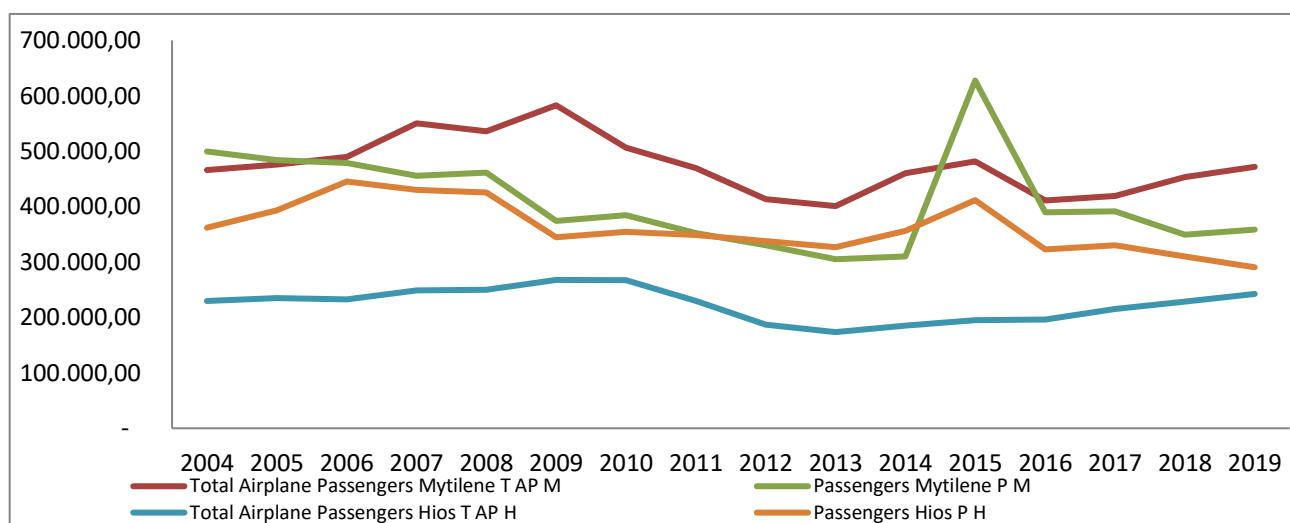
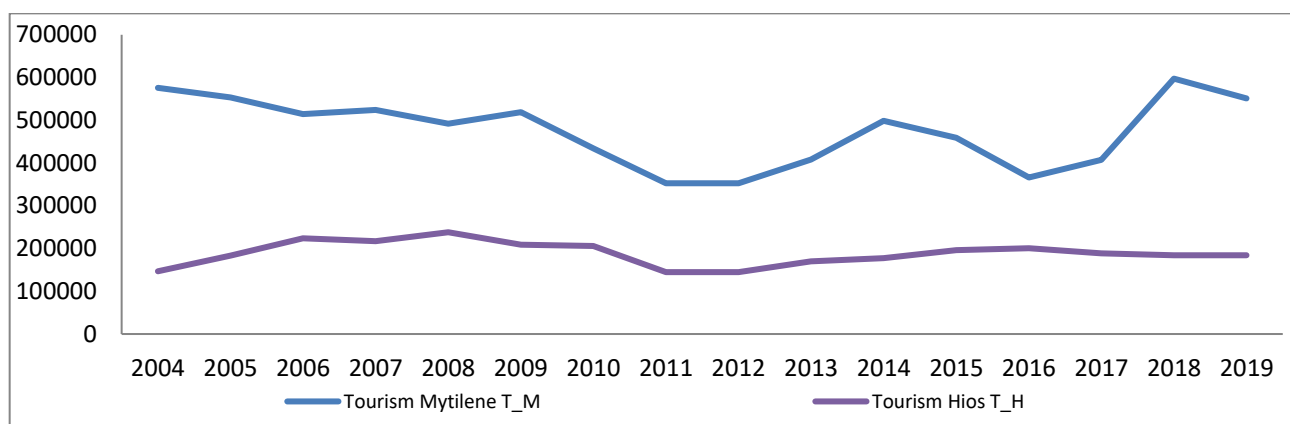
Διάγραμμα 2.15 Τουρισμός (Διανυκτερεύσεις) –Επιβάτες Πλοίων –Αεροπλάνων Χανίων -Κω



Πηγή: Στατιστική Υπηρεσία

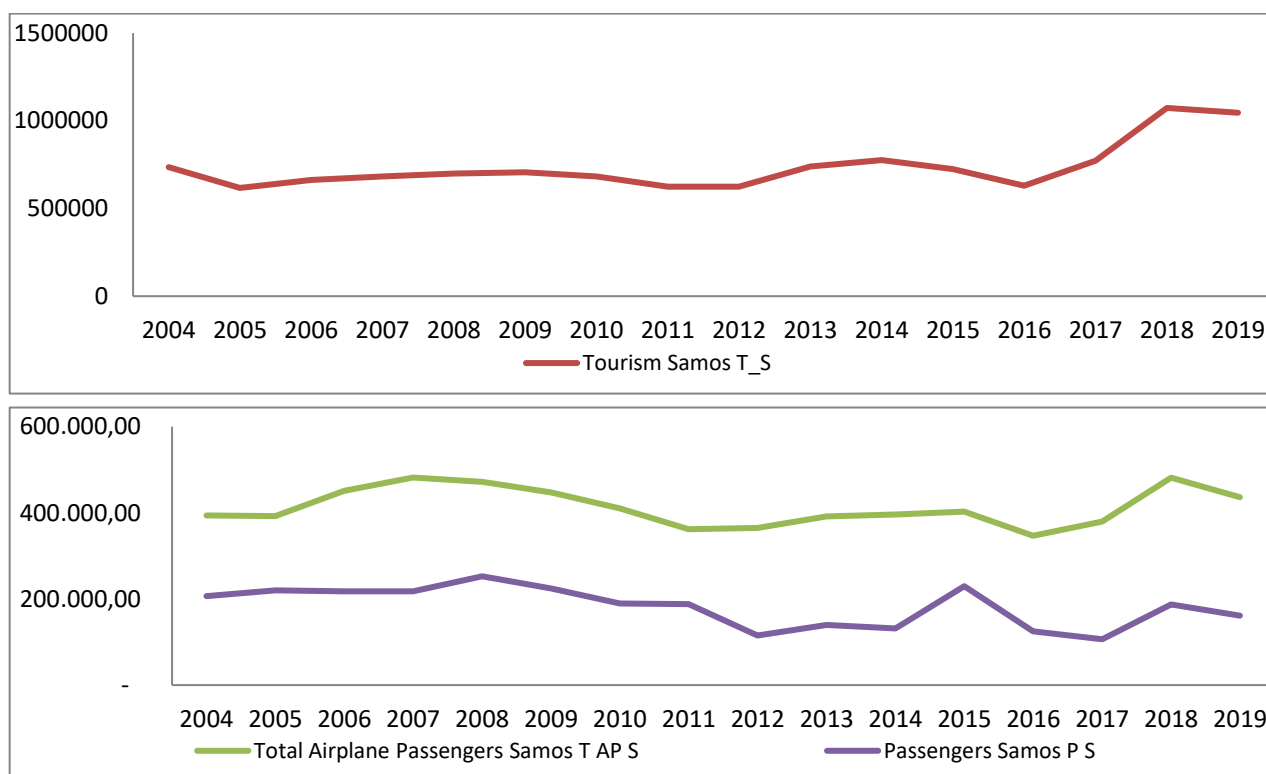
Σύμφωνα με τα διαγράμματα, Ηράκλειο, Ρόδος, Χανιά και Κως παρουσιάζουν ομόρροπες τάσεις ως προς το αεροπορικό επιβατικό μεταφορικό έργο και τον τουρισμό. Αντιθέτως το ακτοπλοϊκό επιβατικό μεταφορικό έργο και των τεσσάρων περιοχών εμφανίζει διαφορετική εικόνα, καθώς παρουσιάζει πτωτικές τάσεις, ιδίως από το 2011 και μετά, όταν οι άλλες δύο μεταβλητές αυξάνονται. Την τελευταία διετία το ακτοπλοϊκό μεταφορικό έργο αυξάνεται αλλά με μικρότερους ρυθμούς από το συνολικό αεροπορικό μεταφορικό έργο.

Διάγραμμα 2.16 Τουρισμός (Διανυκτερεύσεις) –Επιβάτες Πλοίων –Αεροπλάνων Λέσβου -Χίου



Πηγή: Συγγραφέας

Διάγραμμα 2.17 Τουρισμός (Διανυκτερεύσεις) –Επιβάτες Πλοίων –Αεροπλάνων Σάμου



Πηγή: Συγγραφέας

Ως προς τη Χίο και τη Λέσβο παρουσιάζονται κοινές τάσεις μεταξύ των μεταβλητών, με άνοδο έως το 2008-2010, πτώση στη συνέχεια και σταδιακή ανάκαμψη από το 2012-2013 και μετά. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το ακτοπλοϊκό επιβατικό έργο το 2015 εμφανίζει έντονη αύξηση, λόγω των μεταναστευτικών ροών. Τέλος στη Σάμο, οι τρεις μεταβλητές εμφανίζουν κοινές μεταβολές, όπως προκύπτει από την παρούσα έρευνα.

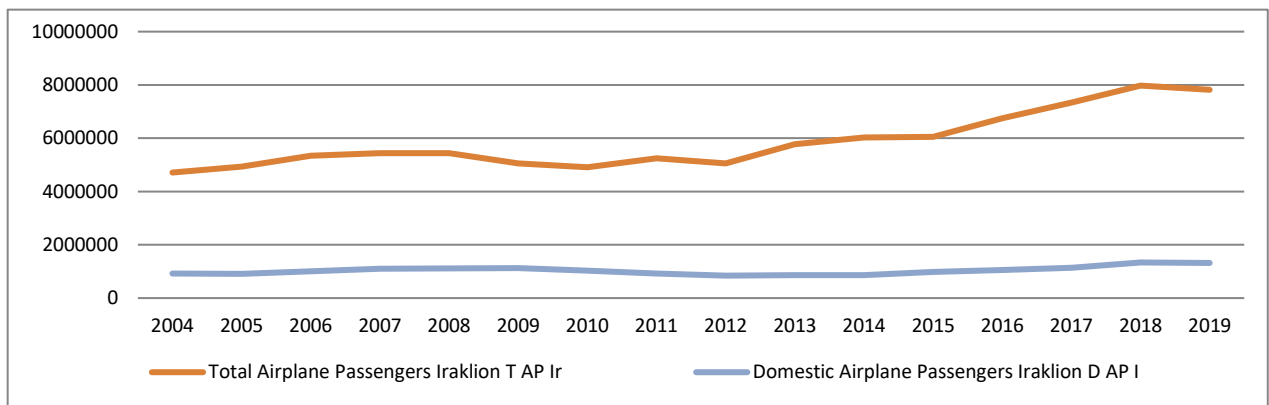
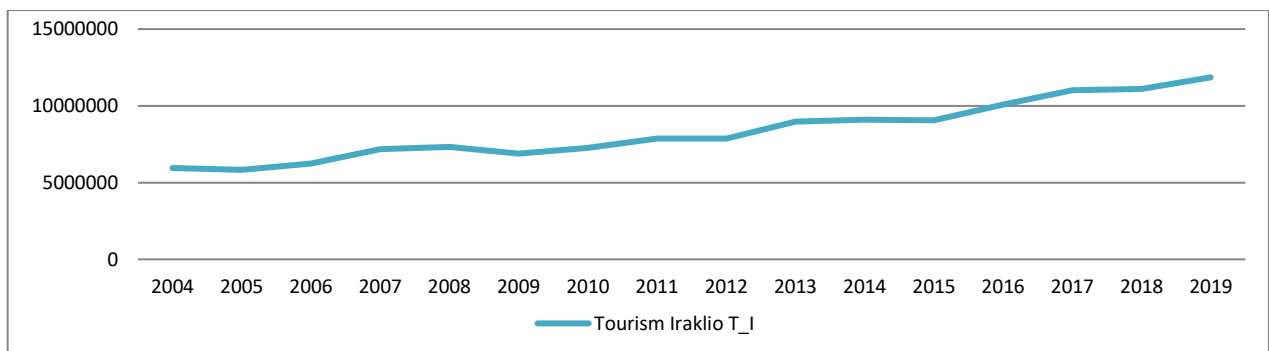
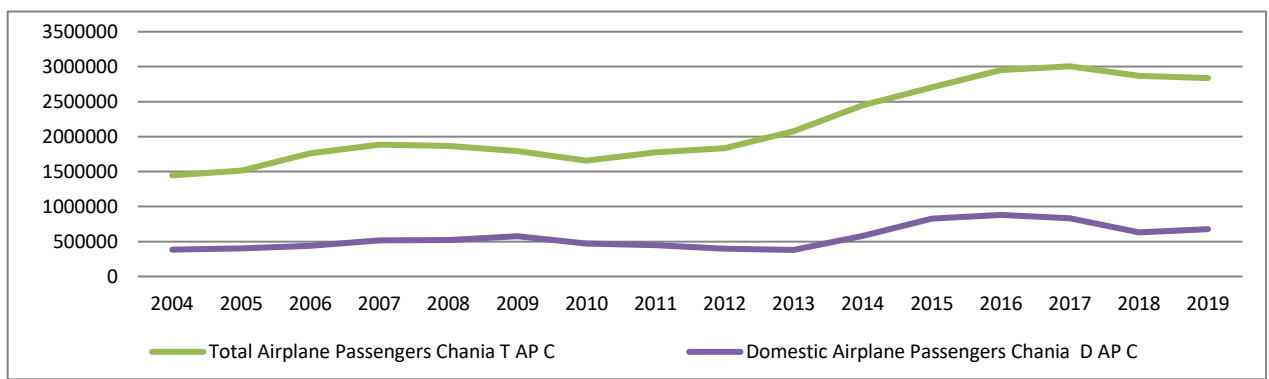
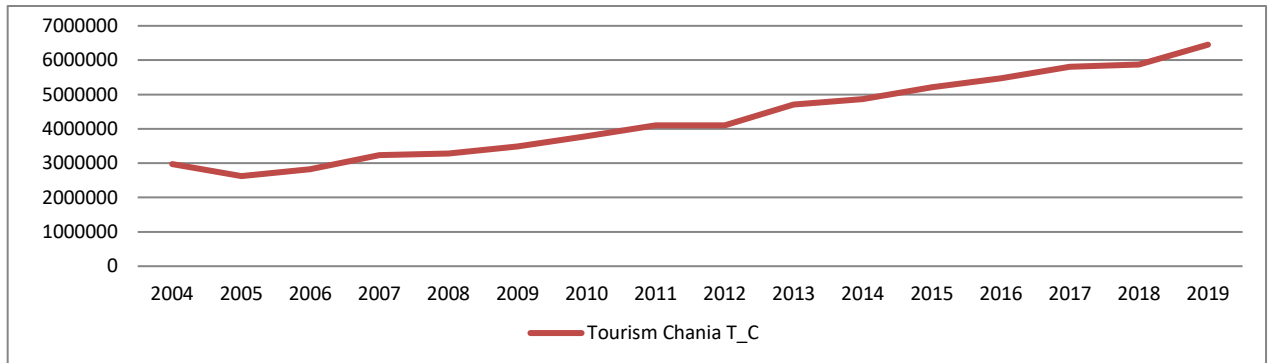
Τέλος πρέπει να σημειωθεί, ότι σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ, οι τουριστικές ροές των αλλοδαπών είναι πολλαπλάσιες (συγκεκριμένα 16 φορές υψηλότερες, κατά μ.ο. στις υπό μελέτη περιφέρειες) από τις αντίστοιχες ροές των ημεδαπών (ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2017). Επίσης σύμφωνα με τα στοιχεία του Παν/μίου Αιγαίου, η Μέση Διάρκεια Παραμονής (ΜΔΠ) των ξένων τουριστών είναι διπλάσια από την αντίστοιχη των Ελλήνων (Παν/μιο Αιγαίου 2015).

Όμως οι ξένοι τουρίστες φθάνουν στο νησιωτικό προορισμό από την χώρα τους με απευθείας πτήσεις. Για το λόγο αυτό το ακτοπλοϊκό επιβατικό έργο είναι μειωμένο σε σχέση με το συνολικό αεροπορικό επιβατικό έργο. Μόνο στη Χίο, όπου ο τουριστικός κλάδος δεν είναι τόσο αναπτυγμένος, όπως στα άλλα νησιά της έρευνας η επιβατική κίνηση της ακτοπλοΐας είναι υψηλότερη από τις διανυκτερεύσεις τουριστών.

Στα παρακάτω διαγράμματα παρουσιάζονται ο τουρισμός (διανυκτερεύσεις) και το αεροπορικό μεταφορικό έργο επιβατών με εσωτερικές και διεθνείς πτήσεις, ώστε μέσα από τη διαγραμματική

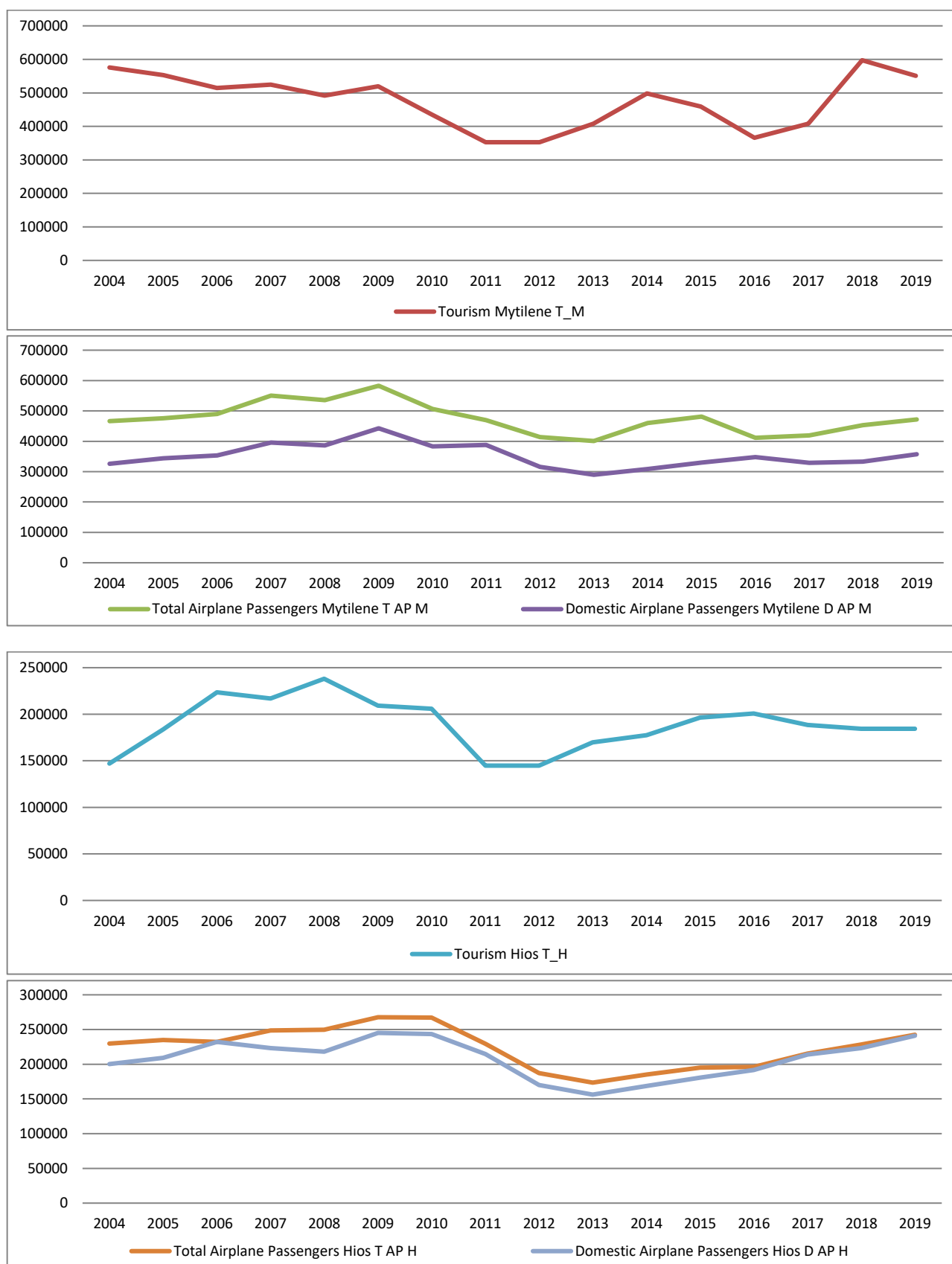
απεικόνιση να γίνει αντιληπτό το γεγονός ότι οι τουριστικές ροές μεταφέρονται με διεθνείς πτήσεις και όχι εσωτερικές.

Διάγραμμα 2.18 Τουρισμός (Διανυκτερεύσεις)- Αεροπορική Κίνηση (Επιβάτες) Χανίων -Ηρακλείου



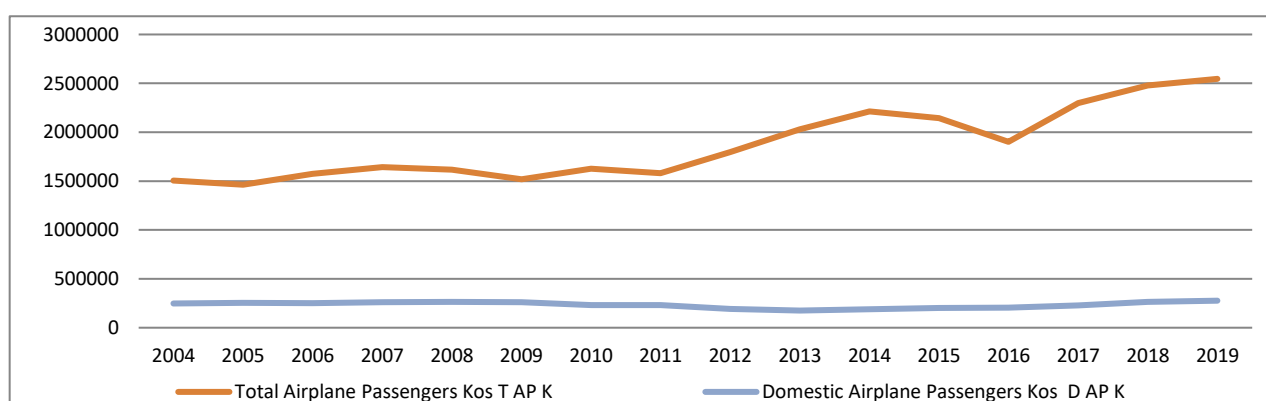
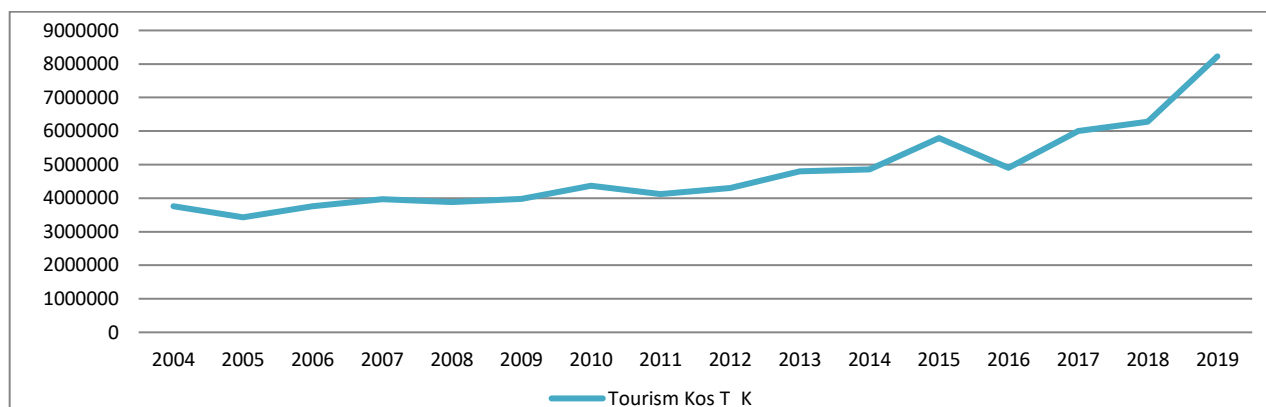
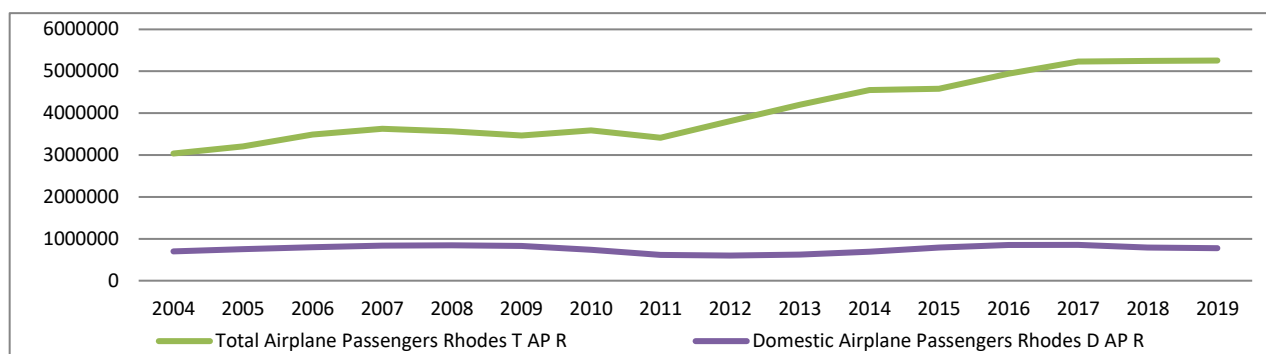
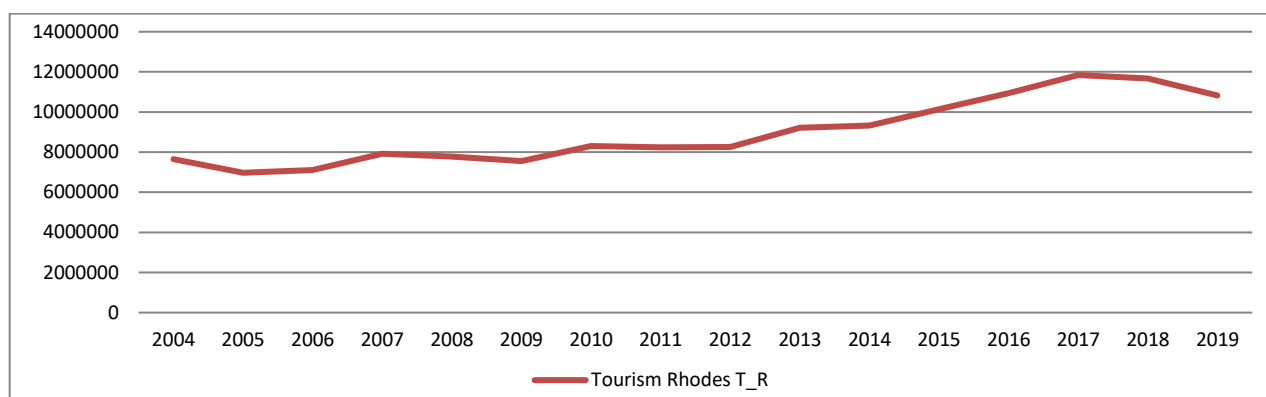
Πηγή: Στατιστική Υπηρεσία

Διάγραμμα 2.19 Τουρισμός (Διανυκτερεύσεις)- Αεροπορική Κίνηση (Επιβάτες) Λέσβου -Χίου



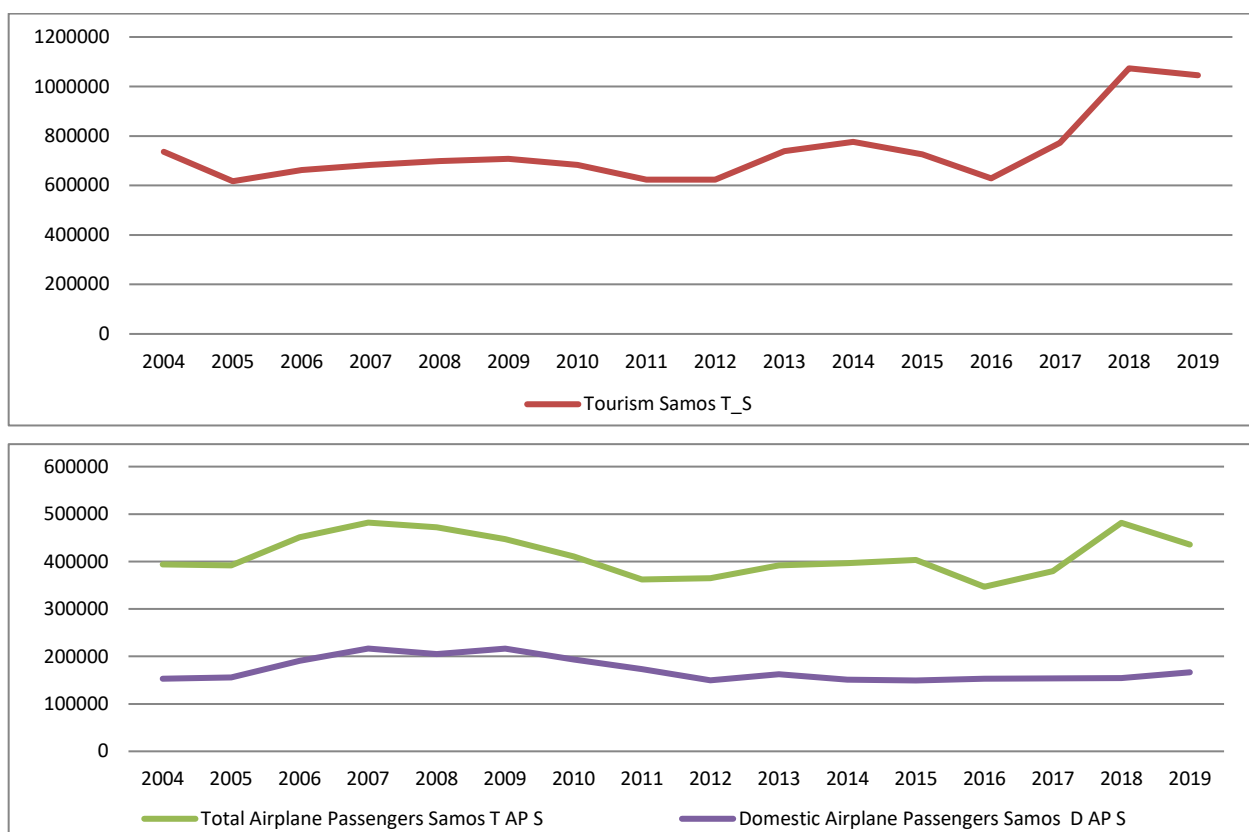
Πηγή: Στατιστική Υπηρεσία

Διάγραμμα 2.20 Τουρισμός (Διανυκτερεύσεις)- Αεροπορική Κίνηση (Επιβάτες) Ρόδου -Κω



Πηγή: Στατιστική Υπηρεσία

Διάγραμμα 2.21 Τουρισμός (Διανυκτερεύσεις)- Αεροπορική Κίνηση (Επιβάτες) Σάμου



Πηγή: Στατιστική Υπηρεσία

Από τα δεδομένα και τα διαγράμματα γίνεται αντιληπτό ότι σε όλες τις νησιωτικές περιοχές με εξαίρεση τη Λέσβο ο τουρισμός εμφανίζει ομόρροπες τάσεις με τη συνολική αεροπορική κίνηση (εξωτερικού) του εκάστοτε νησιώτικου αεροδρομίου και όχι με την εσωτερική αεροπορική κίνηση. Οπότε συμπεραίνεται και στατιστικώς ότι οι τουριστικές ροές προέρχονται, στην πλειοψηφία τους, από το εξωτερικό και όχι από το εσωτερικό της χώρας.

2.3.4 Δημογραφικά Χαρακτηριστικά

2.3.4.1 Εξέλιξη Πληθυσμού στα νησιά

Ως προς τη δημογραφία, τα νησιά του Αιγαίου παρουσιάζουν δύο κύριες τάσεις (Δάφνη 2018):

- νησιά (κυρίως μικρού μεγέθους) με συρρίκνωση του πληθυσμού, λόγω λιγότερων ευκαιριών απασχόλησης και μεταβολής των πολιτιστικών χαρακτηριστικών και
- νησιά (στην πλειοψηφία τους μεσαίου μεγέθους) με αύξηση του πληθυσμού, κυρίως λόγω της ανάπτυξης του τουριστικού τομέα. Αυτά τα νησιά εμφανίζουν ικανοποιητική πρόσβαση και μεταφορικές υποδομές (αεροδρόμιο και λιμάνι) και ο τουρισμός δημιουργεί ένα πλέγμα

περιφερειακών οικονομικών δραστηριοτήτων που επιτρέπει σε πολλούς από τους κατοίκους ή εποίκους να εγκατασταθούν στο νησί σε μονιμότερη βάση.

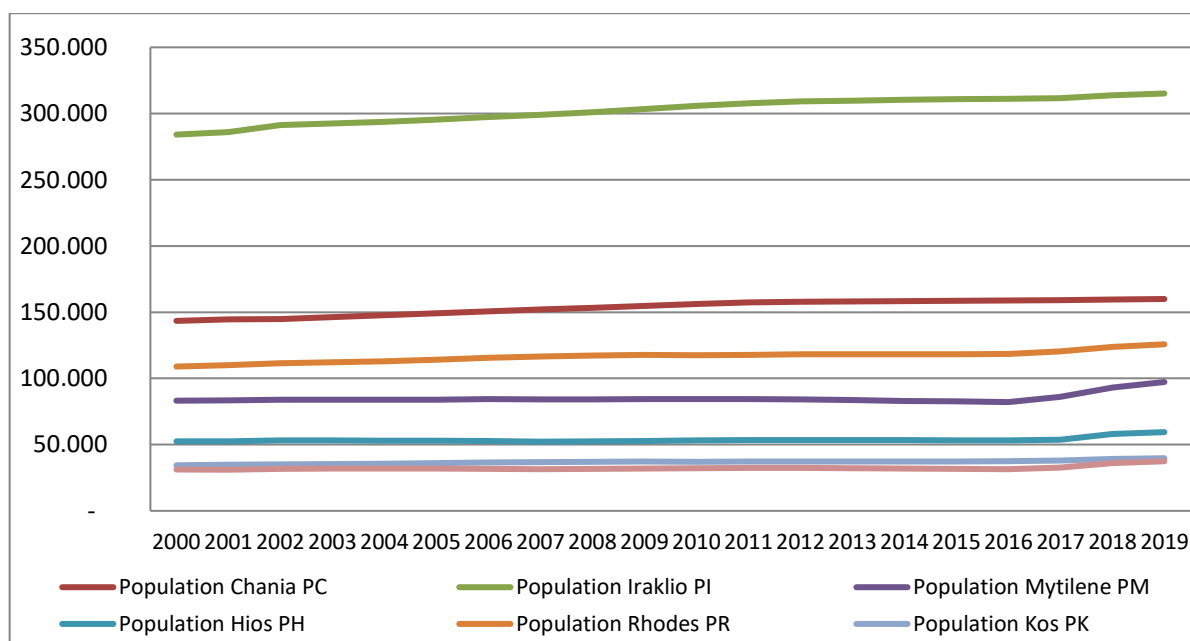
Σύμφωνα με τα στοιχεία έρευνας του Πανεπιστημίου Αιγαίου, «Άτλας των Νησιών», τα νησιά του Βορειοανατολικού Αιγαίου (Λέσβος, Χίος και Σάμος) πριν την περίοδο της έρευνας (1951-2001) παρουσίασαν πτωτικές τάσεις, ενώ στη συνέχεια παρουσίασαν τις μικρότερες αυξήσεις σε σχέση με τις υπόλοιπες περιοχές της έρευνας. Επίσης πριν το 2008 και μεταξύ 2012-2016, τα τρία νησιά εμφάνισαν μικρή πτώση του πληθυσμού τους (Σπιλάνης, Κίζος 2015).

Αντιθέτως η περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου παρουσίαζε ανοδικές τάσεις πριν αλλά και κατά τη διάρκεια της έρευνας. Αναλυτικότερα η Κρήτη παρουσιάζει συνεχόμενη δημογραφική άνοδο κατά τη διάρκεια της έρευνας. Ομοίως κινήθηκαν η Ρόδος και η Κως, με εξαίρεση το 2010 και το 2013, όπου παρατηρήθηκε οριακή μείωση του πληθυσμού.

Επίσης σύμφωνα με την παραπάνω μελέτη, Ρόδος Κως και Κρήτη έχουν θετικό ισοζύγιο γεννητικότητας-θνησιμότητας, κατά την περίοδο 2001-2013, δηλαδή οι γεννήσεις ήταν περισσότερες από τους θανάτους. Αντιθέτως τα τρία νησιά του Β.Α. Αιγαίου έχουν αρνητικό ισοζύγιο με τους θανάτους να υπερτερούν των γεννήσεων.

Τέλος, σε όλες τις νησιωτικές περιοχές της έρευνας παρατηρείται από το 2017 και μετά άνοδος (στη Χίο και τη Λέσβο είναι εντονότερη).

Διάγραμμα 2.22 Πληθυσμός (άτομα)



Πηγή: Στατιστική Υπηρεσία

2.3.4.2 Δημογραφικές Μεταβολές

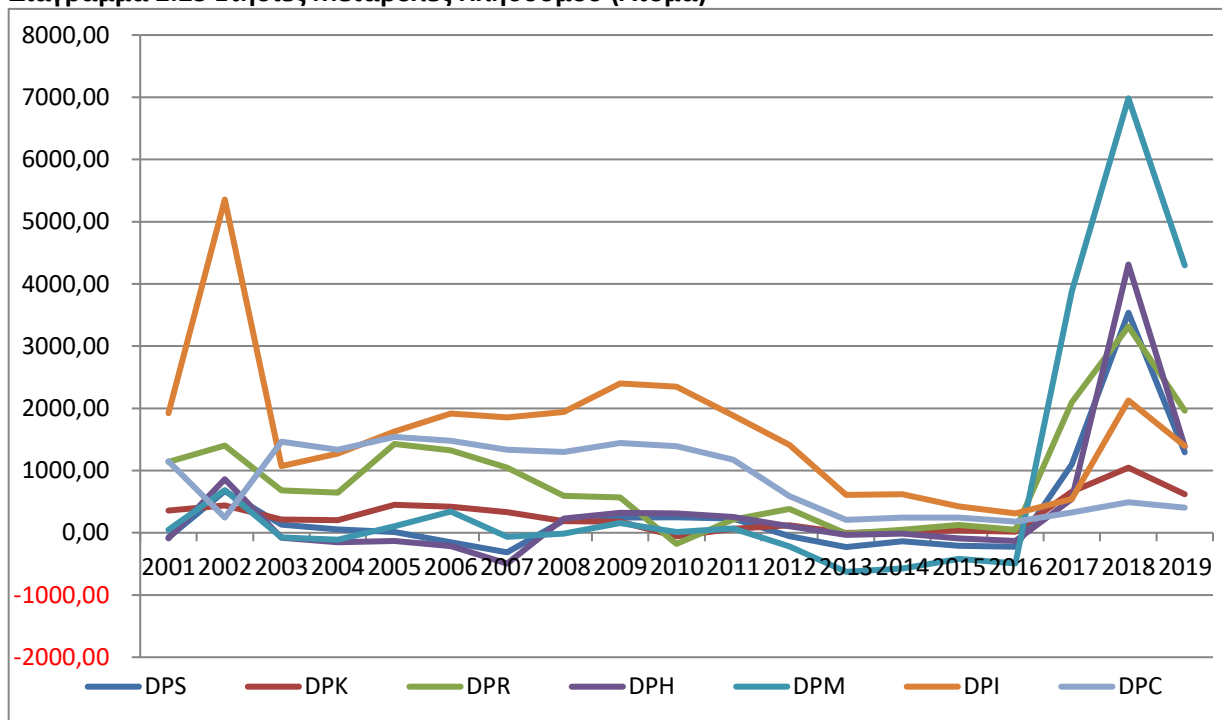
Σύμφωνα με τα δημογραφικά στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής από τις απογραφές 2001 και 2011 και τον Εκτιμώμενο Ετήσιο Πληθυσμό ανά νομό παρατηρούνται κοινές μεταβολές ανά περιοχή, δηλαδή στις υπό διερεύνηση περιοχές της Κρήτης (Χανιά και Ηράκλειο), των Δωδεκανήσων (Κως και Ρόδος) και στο Β.Α. Αιγαίο (Λέσβος, Χίος και Σάμος). Επίσης παρατηρείται αύξηση του πληθυσμού των περιοχών της Κρήτης και των Δωδεκανήσων καθ' όλη τη διάρκεια της έρευνας. Εξαιρέση αποτελεί η εξέλιξη του πληθυσμού στην Κω και στη Ρόδο τα έτη 2010 και 2013, όπου παρατηρείται μείωση του πληθυσμού.

Ωστόσο στην Κρήτη παρατηρείται μείωση του ρυθμού αύξησης του πληθυσμού στα Χανιά το 2002 και 2012-2017 και στο Ηράκλειο 2013-2017 και στη συνέχεια αυξάνεται. Αντίστοιχα στα Δωδεκάνησα παρατηρείται μείωση του ρυθμού αύξησης του πληθυσμού κατά τα έτη 2008, 2011 και 2014-2016.

Στα νησιά του Β.Α. Αιγαίου, Λέσβο, Χίο και Σάμο, παρατηρούνται εντονότερες διακυμάνσεις. Αναλυτικότερα στη Λέσβο παρατηρείται μείωση του πληθυσμού κατά τα έτη 2003, 2004, 2007, 2008 και από το 2012 έως το 2016. Στη Χίο παρατηρείται πτώση κατά έτη 2001, 2003 -2007 και 2013-2016.

Τέλος στη Σάμο παρατηρείται μείωση του πληθυσμού το 2001, 2006 -2007 και 2012-2016. Επίσης και στα τρία νησιά παρατηρείται δημογραφική πτώση κατά την πενταετία 2012-2016 και μείωση ή πτωτικές τάσεις στο ρυθμό αύξησης του πληθυσμού κατά τα έτη 2001, 2004 και 2007. Τέλος το 2017 παρατηρείται πληθυσμιακή αύξηση σε όλες τις περιοχές, η οποία συνεχίζεται σε αυξανόμενο ρυθμό έως το 2018 και στη συνέχεια με φθίνοντα. Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζονται οι δημογραφικές μεταβολές ανά νησί.

Διάγραμμα 2.23 Ετήσιες Μεταβολές Πληθυσμού (Άτομα)



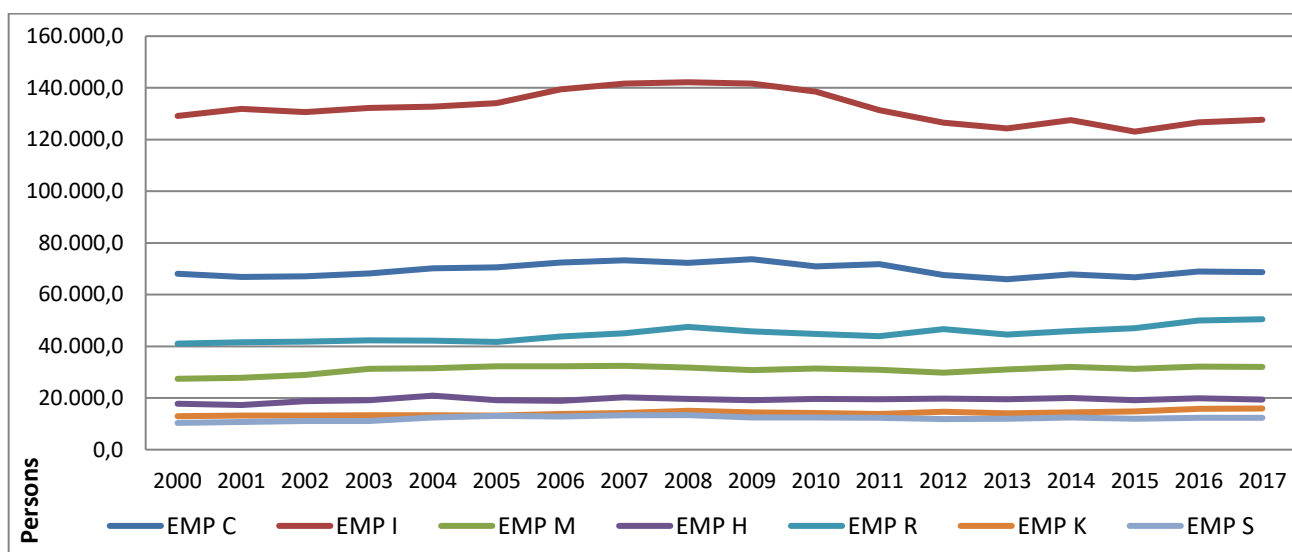
Πηγή: Στατιστική Υπηρεσία

2.3.4.3 Απασχόληση

Οι TerjeAMathisen και FrodeKjærland μελετώντας το 2012 τις επιδράσεις των αεροδρομίων στις τοπικές οικονομίες χρησιμοποίησαν την ανεργία ως δείκτη της οικονομικής δραστηριότητας στις περιοχές, όπου υπάρχει αεροδρόμιο. Μελέτησαν δηλαδή, την ανάπτυξη της οικονομικής δραστηριότητας μέσω των επιπέδων της ανεργίας στις περιοχές, όπου υπάρχουν αεροδρόμια.

Ωστόσο η οικονομική κρίση ανέδειξε την αδυναμία αυτής της προσέγγισης, καθώς η ανεργία μεταβάλλεται σε σύντομο χρονικό διάστημα, ενώ οι υποδομές αναπτύσσονται σε μακροχρόνια βάση. Στο παρακάτω διάγραμμα απεικονίζεται η ετήσια εξέλιξη της απασχόλησης στις υπό-διερεύνηση περιοχές.

Διάγραμμα 2.24 Απασχόληση (άτομα)



Πηγή: Στατιστική Υπηρεσία

Ως προς την εξέλιξη της απασχόλησης διαχρονικά, στα Χανιά η απασχόληση στον κλάδο εμπόριο επισκευής μεταφοράς αποθήκευσης και τουριστικών δραστηριοτήτων παρουσιάζει αύξηση από το 2002 έως το 2009 και στη συνέχεια υποχωρεί έως το 2013. Στη συνέχεια από το 2014 έως και το 2017 εμφανίζονται αυξομειώσεις.

Στο Ηράκλειο η απασχόληση στον ίδιο κλάδο παρουσιάζει αύξηση από το 2003 έως το 2008 και στη συνέχεια πτωτικές τάσεις έως το 2015, με μικρή άνοδο το 2014. Τη διετία 2016-2017 εμφανίζεται άνοδος.

Στη Λέσβο η απασχόληση εμφανίζει άνοδο από το 2000 έως το 2007 και στη συνέχεια υποχωρεί έως το 2012. Από το 2013 έως το 2017 παρουσιάζει αυξομειώσεις, αλλά σε υψηλότερα επίπεδα από το 2012 (29.7 χιλ).

Στη Χίο η απασχόληση εμφανίζει αύξηση από το 2001 έως το 2004, έως το 2006 υποχωρεί και το 2007 αυξάνεται κατά 1.400 εργαζόμενους. Στη συνέχεια καιρός το 2017 σταθεροποιείται στους 19.000 εργαζόμενους.

Στη Ρόδο, στην Κω και στη Σάμο η απασχόληση στον κλάδο εμπόριο επισκευής μεταφοράς αποθήκευσης και τουριστικών δραστηριοτήτων εμφανίζει άνοδο από το 2000 έως το 2008 (εξαιρέση αποτελεί το 2005 στη Ρόδο και στην Κω και το 2006 στη Σάμο, όπου παρατηρείται μικρή πτώση) και στη συνέχεια υποχωρεί έως το 2011. Στη Ρόδο και στην Κω παρατηρείται άνοδος το 2012 και μείωση το 2013, ενώ στη συνέχεια, ως το 2017, σταθερά αυξάνεται. Στη

Σάμο συγκεκριμένα το 2012 συνεχίζεται η μείωση και στη συνέχεια σταθεροποιείται μεταξύ 11.9 και 12.5 Χιλ εργαζόμενους, που απασχολούνται στον κλάδο.

Ως προς τον αριθμό των απασχολούμενων παρατηρείται από τα στοιχεία της στατιστικής υπηρεσίας για το 2017, ότι στις περιφερειακές ενότητες της Κω και της Ρόδου, το 71% και 61% των εργαζομένων απασχολούνται στους κλάδους εμπορίου, επισκευής, μεταφοράς, αποθήκευσης και των υπηρεσιών παροχής καταλυμάτων και εστίασης.

Ακολουθούν η Σάμος και τα Χανιά, όπου με 49% και 46%, επί του συνόλου των εργαζομένων απασχολούνται στους παραπάνω κλάδους. Τέλος Χίος (37%), Ηράκλειο (35%) και Λέσβος (30%) εμφανίζουν τα μικρότερα ποσοστά απασχόλησης εργαζομένων στους συγκεκριμένους κλάδους.

2.4 Συμπεράσματα

Στο παρόν κεφάλαιο έγινε αναφορά στις έννοιες της νησιωτικότητας και της περιφερειακότητας, προκειμένου να αναδειχθούν τα κύρια χαρακτηριστικά και οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι νησιωτικές κοινωνίες. Η νησιωτικότητα επιδρά ποικιλοτρόπως στην ελκυστικότητα των νησιών, αφού επηρεάζει το ανθρώπινο δυναμικό, τα εισοδήματα, τις δραστηριότητες και τις συνθήκες ζωής των κατοίκων τους.

Εγινε παρουσίαση των γεωγραφικών, οικονομικών και δημογραφικών χαρακτηριστικών των νησιωτικών προορισμών της έρευνας, προκειμένου να διερευνηθούν οι σχέσεις των χαρακτηριστικών αυτών με τις ακτοπλοϊκές και αεροπορικές μεταφορές.

Σχετικά με τα γεωγραφικά χαρακτηριστικά των υπό διερεύνηση νησιών, έγινε αναφορά στις αποστάσεις τους από την Ηπειρωτική Ελλάδα και μεταξύ τους. Σημειώνεται ότι τα νησιά συνδέονται σε μόνιμη και τακτική βάση με την Αττική (λιμάνι Πειραιά και αεροδρόμιο Αθηνών), ενώ από τη Βόρεια Ελλάδα τα δρομολόγια είναι λιγότερα και επιδοτούμενα.

Οι ακτοπλοϊκές ενδονησιακές συνδέσεις για τα κοντινότερα νησιά πραγματοποιούνται είτε ως ενιαία δρομολόγια από την Ηπειρωτική Ελλάδα (π.χ. Πειραιάς –Χίος –Μυτιλήνη και Πειραιάς –Κως –Ρόδος), είτε μέσω επιδοτούμενου δρομολογίου από Πειραιά ή από Βόρεια Ελλάδα.

Στην αεροπλοΐα, τα δρομολόγια από την Ηπειρωτική χώρα εμφανίζουν ακτινωτή μορφή με ένα ζεύγος προορισμών και σπανιότερα με περισσότερους ενδιάμεσους προορισμούς, κυρίως στα δρομολόγια από τη Βόρεια Ελλάδα. Οι ενδονησιακές συνδέσεις είναι σποραδικές, κατά τη διάρκεια της έρευνας και συνήθως μέσω επιδοτούμενου δρομολογίου.

Επίσης επισημάνθηκε ο ρόλος των μεταφορικών υποδομών και ποιες είναι αυτές ανά νησί. Στα υπό διερεύνηση νησιά υπάρχει ένα κεντρικό λιμάνι και ένα αεροδρόμιο με καθημερινές ακτοπλοϊκές και αεροπορικές συνδέσεις με την Αττική, ενώ Χανιά, Χίος και Λέσβος διαθέτουν ακόμη ένα λιμάνι δευτερεύον, τα οποία εξυπηρετούνται σποραδικά με επιδοτούμενα δρομολόγια.

Όσον αφορά τα οικονομικά χαρακτηριστικά, το ΑΕΠ εμφανίζει από το 2004 έως το 2008 ανοδική πορεία. Στη συνέχεια λόγω της οικονομικής ύφεσης, το ΑΕΠ υποχωρεί και από το 2012-2013 (αναλόγως τη νησιωτική περιοχή) είτε ανακάμπτει (π.χ. Χανιά, Ηράκλειο, Ρόδος και Κως), είτε σταθεροποιείται (π.χ. Λέσβος, Χίος και Σάμος) το 2017, αλλά σε επίπεδα χαμηλότερα του 2008 (70% του 2008 στα Χανιά, 61% στη Σάμο, 67% στις υπόλοιπες νησιωτικές περιοχές).

Παρουσιάζεται η εξέλιξη του περιφερειακού ΑΕΠ σε σύγκριση με την εξέλιξη της μεταφορικής κίνησης πλοίων και αεροπλάνων, καθώς και με την επιβατική μεταφορική ικανότητα των πλοίων. Από τη διαχρονική εξέλιξη των μεταβλητών προκύπτει ότι η ακτοπλοϊκή και αεροπορική επιβατική κίνηση ακολουθούν, κυρίως, την πτωτική πορεία του Περιφερειακού ΑΕΠ (λόγω της οικονομικής κρίσης), σε Κρήτη, Χίο, Λέσβο. Όμως η αεροπορική επιβατική κίνηση, εν αντιθέσει με την ακτοπλοϊκή, ακολουθεί την ανοδική τάση του περιφερειακού ΑΕΠ. Στα Δωδεκάνησα η αεροπορική και ακτοπλοϊκή κίνηση εμφανίζουν διαφορετική εξέλιξη από την εξέλιξη του ΑΕΠ. Στη Σάμο η ακτοπλοϊκή και αεροπορική επιβατική κίνηση φαίνονται να ακολουθεί το ΑΕΠ, αφού οι μεταβολές του συνοδεύονται από αντίστοιχες μεταβολές της επιβατικής κίνησης.

Ως προς τη σχέση του ΑΕΠ και της ετήσιας, μέσης, μεταφορικής ικανότητας επιβατών και ι.χ. οχημάτων ανά πλοίο, διαπιστώνεται κοινή τάση σε Κρήτη και Β.Α. Αιγαίο. Αντιθέτως, στα Δωδεκάνησα δεν παρατηρείται όμοια εξέλιξη μεταξύ Νησιωτικού ΑΕΠ και ετήσιας μέσης μεταφορικής ικανότητας επιβατών και Ι.Χ. οχημάτων.

Επιπρόσθετα, περιγράφεται η ακαθάριστη προστιθέμενη αξία και η συμμετοχή των δραστηριοτήτων του τουρισμού και των μεταφορών σ' αυτή. Σύμφωνα με τα στοιχεία της στατιστικής υπηρεσίας ο κλάδος του εμπορίου, της επισκευής, της αποθήκευσης, των τουριστικών δραστηριοτήτων και των μεταφορών, σε όλες τις περιοχές παίζει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση της συνολικής ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας (Α.Π.Α) καθώς καταλαμβάνουν από 20% έως και 52% της συνολικής ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας. Κατά τη διάρκεια της έρευνας, τα μεγαλύτερα ποσοστά του κλάδου επί της συνολικής Α.Π.Α. εμφανίζονται στο νόμο Δωδεκανήσων (40-52%), στο νομό Σάμου (31-46%) και στην Κρήτη (32-38%). Οι νομοί Χίου και Λέσβου εμφανίζουν τη μικρότερη επίδραση (20-34%).

Η συμβολή του κλάδου εμπορίου, επισκευής, μεταφοράς, αποθήκευσης και δραστηριοτήτων καταλυμάτων και εστίασης στο σύνολο, συναντάται και στο ποσοστό του αριθμού των επιχειρήσεων και απασχολούμενων του κλάδου στο συνολικό αριθμό ανά Περιφερειακή Ενότητα. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το 2017 το σύνολο των επιχειρήσεων που απαρτίζουν τον προαναφερθέντα κλάδο εμφανίζουν το υψηλότερο ποσοστό του αριθμού των επιχειρήσεων στις περιφερειακές ενότητες Ρόδου και Κω (με 47% και 54%, αντίστοιχα) και της Σάμου (με 34%). Ο αριθμός των επιχειρήσεων της Χίου αποτελούν το 29% του συνολικού αριθμού επιχειρήσεων και ακολουθούν τα Χανιά (με 25%), η Λέσβος (με 21%) και το Ηράκλειο (με 19%).

Σημαντικός είναι και ο ρόλος του τουρισμού στη νησιωτική ανάπτυξη. Με τον όρο «Τουρισμός» στην έρευνα περιγράφονται οι Διανυκτερεύσεις τουριστών ανά νησιωτικό προορισμό, που προέρχονται τόσο από το εξωτερικό όσο και από το εσωτερικό της χώρας.

Ο τουρισμός επιδρά θετικά σε μία περιοχή στον οικονομικό τομέα (αύξηση του εισοδήματος, επενδύσεων και επιχειρηματικότητας). Τονώνεται η απασχόληση με αποτέλεσμα, οι περιοχές με έντονη τουριστική δραστηριότητα, όπως Κρήτη, Νότιο Αιγαίο, να παρουσιάζουν χαμηλά ποσοστά ανεργίας και υψηλότερο κατά κεφαλήν ΑΕΠ από το μέσο όρο της χώρας.

Βάσει των στοιχείων της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας τη μεγαλύτερη τουριστική κίνηση από τους προορισμούς της έρευνας εμφανίζουν η Ρόδος και το Ηράκλειο και ακολουθούν η Κως και τα Χανιά, ενώ τη μικρότερη τουριστική κίνηση εμφανίζουν τα νησιά του Β.Α. Αιγαίου, δηλαδή Λέσβος, Χίος και Σάμος. Παρατηρούμε συνεχόμενη αυξητική πορεία της τουριστικής κίνησης και των πρώτων τεσσάρων νησιωτικών περιοχών, ενώ στις υπόλοιπες τρεις παρατηρούμε έντονες διακυμάνσεις.

Βασικές επιδράσεις του μαζικού τουρισμού στην εκάστοτε περιοχή είναι η άμεση εξάρτηση της οικονομίας της περιοχής από τον τουρισμό και η έντονη εποχικότητα της ζήτησης. Κατά το Γ' τρίμηνο κάθε έτους συγκεντρώνεται πάνω από το 50% των αφιχθέντων ετήσιων τουριστών, ενώ κατά το τετράμηνο Ιουνίου –Σεπτεμβρίου οι αφίξεις και οι διανυκτερεύσεις στα τουριστικά καταλύματα φτάνουν το 70% και σχεδόν το 80% του ετήσιου συνόλου αντίστοιχα.

Εκτός από το σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη μιας νησιωτικής περιοχής, ο Τουρισμός επιδρά και στη διαμόρφωση της ζήτησης μεταφορικών υπηρεσιών, ακτοπλοϊκών και αεροπορικών και αντίστροφα. Συγκεκριμένα, επειδή ο τουρισμός εξαρτάται απόλυτα από την ευκολία πρόσβασης, δηλαδή τις αεροπορικές και πλωτές μεταφορές κάθε περιοχής ακολουθεί την εποχικότητα που εμφανίζουν οι μεταφορές και αντιστρόφως λόγω της μειωμένης τουριστικής δραστηριότητας και κίνησης κατά τους χειμερινούς μήνες, οι πάροχοι μεταφορικών υπηρεσιών περιορίζουν τα δρομολόγια τους.

Αναδεικνύεται η αμφίδρομη σχέση τουρισμού και αεροπορικών μεταφορών. Οι αναπτυγμένοι τουριστικοί προορισμοί έχουν αναπτύξει τις αεροπορικές συνδέσεις τους και τα νησιά με διευρυμένο αεροπορικό δίκτυο ενισχύουν τον τουρισμό τους.

Στα νησιά με περιορισμένη τουριστική κίνηση και μικρό αριθμό μόνιμων κατοίκων οι μεταφορικές συνδέσεις με την Ηπειρωτική χώρα είναι εμπορικά μη βιώσιμες και απαιτούνται κρατικές επιδοτήσεις για να διατηρηθούν οι ακτοπλοϊκές και αεροπορικές συνδέσεις, προκειμένου να δημιουργηθούν αναπτυξιακές προϋποθέσεις.

Επισημάνθηκε η ποσοτική διαφορά μεταξύ αλλοδαπών και ημεδαπών τουριστών. Συγκεκριμένα ο όγκος των αλλοδαπών τουριστών είναι δεκαπλάσιος από τον αντίστοιχο των ημεδαπών. Η Μέση Διάρκεια Παραμονής (ΜΔΠ) των ξένων τουριστών είναι διπλάσια από την αντίστοιχη των Ελλήνων. Οι ξένοι τουρίστες φθάνουν στο νησιωτικό προορισμό από την χώρα τους με απευθείας πτήσεις. Αυτό γίνεται αντιληπτό και από την ανάλυση που προηγήθηκε, αφού σε όλες τις νησιωτικές περιοχές με εξαίρεση τη Λέσβο, ο τουρισμός εμφανίζει ομόρροπες τάσεις με τη συνολική αεροπορική κίνηση του εκάστοτε νησιώτικου αεροδρομίου και όχι με την εσωτερική αεροπορική κίνηση.

Μόνο στη Χίο, όπου ο τουριστικός κλάδος δεν είναι τόσο αναπτυγμένος, όπως στα άλλα νησιά της έρευνας, το ακτοπλοϊκό επιβατικό έργο είναι υψηλότερο από το συνολικό αεροπορικό επιβατικό έργο και τον τουρισμό.

Τέλος παρουσιάστηκαν οι δημογραφικές μεταβολές και τα επίπεδα απασχόλησης όπου στις περιφερειακές ενότητες της Κω και της Ρόδου η πλειοψηφία των εργαζομένων απασχολούνται στους κλάδους εμπορίου, επισκευής, μεταφοράς, αποθήκευσης και των υπηρεσιών παροχής καταλυμάτων και εστίασης. Στα υπόλοιπα νησιά τα αντίστοιχα ποσοστά στους συγκεκριμένους κλάδους κυμαίνονται σε χαμηλότερα ποσοστά.

Το επίπεδο προσβασιμότητας από και προς το εκάστοτε νησί παίζει καθοριστικό ρόλο στην ελκυστικότητα του νησιού για τους επισκέπτες και τους κατοίκους του. Η αποτελεσματική σύνδεση του νησιού με την Ηπειρωτική χώρα και με τα υπόλοιπα νησιά ενισχύει την ελκυστικότητα του νησιού και ευνοεί την ανάπτυξη οικονομικών και τουριστικών δραστηριοτήτων και κατ' επέκταση την ευρύτερη ανάπτυξη της τοπικής κοινωνίας. Η συνδεσιμότητα των νησιών καθορίζεται επίσης από τα χαρακτηριστικά των ακτοπλοϊκών και αεροπορικών μεταφορών (αριθμός δρομολογίων, μέγιστη μεταφορική ικανότητα επιβατών και οχημάτων, μεταφορικό έργο επιβατών και οχημάτων ακτοπλοΐας και αεροπλοΐας και ποιοτικά χαρακτηριστικά στόλου), τα οποία αναλύονται στο επόμενο κεφάλαιο.

Κεφάλαιο 3^ο Ακτοπλοϊκές και Αεροπορικές Μεταφορές

3.1 Εισαγωγή

Το παρόν κεφάλαιο αναφέρεται στις ακτοπλοϊκές και αεροπορικές μεταφορές και διακρίνεται σε πέντε υποκεφάλαια. Στο πρώτο υποκεφάλαιο στην εισαγωγή, αναφέρεται η ιδιαίτερη φύση των νησιωτικών μεταφορών. Στο δεύτερο υποκεφάλαιο γίνεται αναφορά στη ζήτηση και την προσφορά των ακτοπλοϊκών και αεροπορικών υπηρεσιών και στους προσδιοριστικούς παράγοντες αυτών. Από τους παράγοντες αυτούς, περιγράφονται η εποχικότητα στην ακτοπλοϊκή και αεροπορική επιβατική κίνηση, η ανταγωνιστικότητα και η συμπληρωματικότητα μεταξύ αεροπλοΐας και ακτοπλοΐας και οι παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή ενός μέσου μεταφοράς, οι ναύλοι και το θεσμικό πλαίσιο βάσει του οποίου διαμορφώνονται αυτοί, καθώς επίσης και οι σχέσεις τους με τις τιμές των καυσίμων και το επίπεδο της τεχνολογίας.

Το τρίτο υποκεφάλαιο επικεντρώνεται στις ακτοπλοϊκές μεταφορές-αγορές. Συγκεκριμένα αναλύεται το θεσμικό πλαίσιο της ακτοπλοΐας, το επιχειρηματικό περιβάλλον της ακτοπλοΐας, ο ανταγωνισμός στον κλάδο και οι επιχειρηματικοί σχηματισμοί, όπως διαμορφώθηκαν κατά την χρονική περίοδο που αναφέρεται η έρευνα. Γίνεται δε στατιστική παρουσίαση μέσω διαγραμμάτων του ακτοπλοϊκού μεταφορικού έργου επιβατών, φορτηγών και Ι.Χ. οχημάτων.

Στη συνέχεια περιγράφονται κάποια χαρακτηριστικά που αφορούν την προσφορά ακτοπλοϊκών υπηρεσιών, όπως η ετήσια και η μέση προσφερόμενη ακτοπλοϊκή χωρητικότητα επιβατών-οχημάτων και ποιοτικά χαρακτηριστικά του ακτοπλοϊκού στόλου (εξέλιξη στόλου, νέες αγορές και ναυπηγήσεις, ηλικιακή εξέλιξη, ταχύτητα και ενδεικτικό πλοίο ανά γραμμή).

Το τέταρτο υποκεφάλαιο επικεντρώνεται σε αεροπορικές μεταφορές-αγορές. Γίνεται αναφορά στο θεσμικό πλαίσιο, το επιχειρηματικό περιβάλλον (επιχειρηματικοί σχηματισμοί και αεροπορικές συμμαχίες) και το αεροπορικό μεταφορικό έργο. Τέλος παρουσιάζονται κάποια χαρακτηριστικά του στόλου της Ελληνικής αεροπλοΐας, όπως τύποι αεροσκαφών και κατασκευαστές, τεχνικά χαρακτηριστικά αεροσκαφών, κατηγοριοποίηση των παραπάνω τύπων ως προς τη μεταφορική ικανότητα και μέγιστη απόσταση ταξιδιού και αντιπροσωπευτικός τύπος αεροσκάφους.

Στο υποκεφάλαιο αναφέρονται τα συμπεράσματα και παρουσιάζεται η εξέλιξη του μέσου πλοίου ανά γραμμή και ο αντιπροσωπευτικός τύπος αεροπλάνου.

3.1.2 Η ιδιαίτερη φύση των νησιωτικών μεταφορών

Οι ακτοπλοϊκές και αεροπορικές μεταφορές στη χώρα μας λειτουργούν κάτω από ιδιαίτερες συνθήκες, καθώς από τη μία πλευρά η σύνδεση του νησιού με την υπόλοιπη χώρα αποτελεί μία υπηρεσία ζωτικής σημασίας για τους τοπικούς πληθυσμούς αλλά και για τη συνοχή ολόκληρης της χώρας, ενώ από την άλλη η υπηρεσία αυτή στις περισσότερες γραμμές εκτελείται ελεύθερα από ιδιωτικές επιχειρήσεις που έχουν ως βασικό σκοπό την βιωσιμότητα και την κερδοφορία τους. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι στον κλάδο της Ακτοπλοΐας εμπλέκεται μεγάλος αριθμός φορέων που δεν σχετίζονται μεταξύ τους, οι οποίοι έχουν ατελή γνώση και αλληλοσυγκρουόμενα συμφέροντα όσον αφορά την αγορά, αλλά έχουν και τη δυνατότητα να επηρεάσουν τόσο τη ζήτηση όσο και την προσφορά.

Γενικότερα μπορούν να διακριθούν τέσσερις κατηγορίες εμπλεκόμενων στο ακτοπλοϊκό σύστημα (Lekakou, Pallis, Vaggelas, Vitsounis 2011), το κράτος, οι πάροχοι ακτοπλοϊκών υπηρεσιών, οι τοπικές κοινωνίες και οι χρήστες των ακτοπλοϊκών υπηρεσιών. Η παραπάνω διάκριση και ο ρόλος των εμπλεκόμενων φορέων μπορεί να παρατηρηθεί και στο αεροπορικό σύστημα.

Το κράτος αναλαμβάνει τη θεσμοθέτηση του πλαισίου και την επίβλεψη της λειτουργίας της αγοράς. Με τις κατάλληλες πολιτικές–στρατηγικές επιδιώκει την ενίσχυση της προσβασιμότητας και της ελκυστικότητας των νησιών, θέτοντας τη βάση για την οικονομική ανάπτυξη.

Οι πάροχοι μεταφορικών υπηρεσιών επιδιώκουν την καθιέρωση και βελτίωση της θέσης τους στην αγορά και μεγιστοποίηση των κερδών με παράλληλη ελαχιστοποίηση του κόστους τους. Επίσης επιθυμούν μία ξεκάθαρη εθνική πολιτική, ένα σταθερό θεσμικό πλαίσιο και βελτίωση των υποδομών, προκειμένου να αναπτύξουν τις δραστηριότητές τους.

Από την άλλη πλευρά οι μόνιμοι κάτοικοι και οι επισκέπτες ζητούν ένα σταθερό και αξιόπιστο σύστημα μεταφορών, όσο το δυνατόν περισσότερες εναλλακτικές επιλογές, διευρυμένο δίκτυο διασύνδεσης με τους υπόλοιπους κοντινούς νησιωτικούς προορισμούς και ένα «μίγμα» ικανοποιητικής τιμής –συχνότητας –ποσότητας και ποιότητας υπηρεσιών καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, (SOCRATES 2013).

3.2 Ζήτηση Ακτοπλοϊκών και Αεροπορικών Υπηρεσιών

Η ζήτηση για ακτοπλοϊκές και αεροπορικές μεταφορές χαρακτηρίζεται ως παράγωγος (Σαμπράκος 2013). Αυτό σημαίνει ότι δεν αποτελούν αυτόνομη οικονομική δραστηριότητα, αλλά προκύπτουν από την ανάγκη εμπορίας προϊόντων και μετακίνησης επιβατών. Ως εκ τούτου η ζήτηση των μεταφορικών υπηρεσιών καθορίζεται τόσο από εσωτερικούς, όσο και από εξωτερικούς παράγοντες, τους οποίους οι πάροχοι μεταφορικών υπηρεσιών δεν μπορούν να επηρεάσουν. Επί πλέον η ζήτηση μεταφορικών υπηρεσιών εμφανίζει έντονες διαφοροποιήσεις, ποιοτικές και ποσοτικές ανά γραμμή και κατά τη διάρκεια του έτους (εποχικότητα). Συγκεκριμένα, οι προσδιοριστικοί παράγοντες της ζήτησης επιβατικών μεταφορικών υπηρεσιών είναι οι εξής (Λεκάκου 1994):

- Η Εποχικότητα
- Η Τιμή Εισιτηρίου -Ναύλοι
- Ο Πληθυσμός
- Η ποιότητα της παρεχόμενης Υπηρεσίας –Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Στόλου (αεροπλάνων-πλοίων)
- Υποκατάσταση και Συμπληρωματικότητα Πλοίων και Αεροπλάνων
- Το Εισόδημα των χρηστών

Στο παρόν κεφάλαιο γίνεται εκτενής αναφορά στην εποχικότητα των επιβατικών και εμπορευματικών μεταφορών, τους ναύλους, τη συσχέτιση ανάμεσα στα μέσα (Υποκατάσταση και Συμπληρωματικότητα Πλοίων και Αεροπλάνων) και στην Ποιότητα της Παρεχόμενης Υπηρεσίας (δηλαδή τα Ποιοτικά Χαρακτηριστικά του Στόλου).

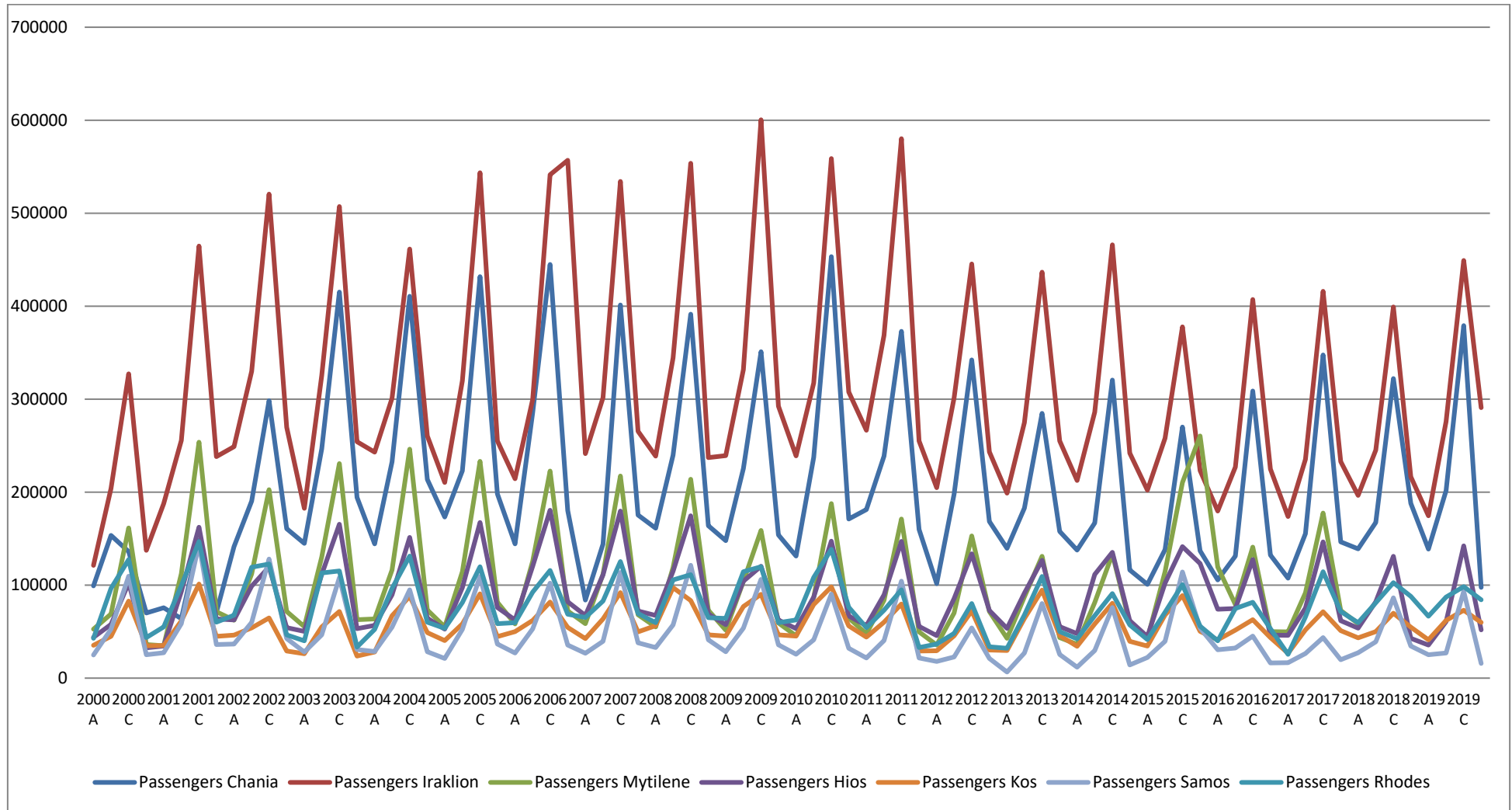
3.2.1 Εποχικότητα

Η επιβατική κίνηση στο Αιγαίο εμφανίζει έντονο εποχικό χαρακτήρα, τόσο στην ακτοπλοΐα, όσο και στην αεροπλοΐα (Ρήγας 2007), καθώς κατά τους θερινούς μήνες εξαρτάται κυρίως από την τουριστική κίνηση, ενώ κατά τους χειμερινούς μήνες εξαρτάται από την μετακίνηση μόνιμων κατοίκων. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η εμπορευματική κίνηση ιδίως στις γραμμές της Κρήτης εμφανίζει μικρότερη εποχικότητα από την αντίστοιχη επιβατική (Παπαδόπουλος, Σταθάκης, Πηγουνάκης 2009). Δεδομένου ότι η τουριστική κίνηση στα νησιά είναι πολλαπλάσια από τους μόνιμους κατοίκους, είναι φυσικό ότι κατά τους μήνες κορύφωσης της τουριστικής κίνησης,

εμφανίζεται μεγέθυνση της μεταφορικής επιβατικής κίνησης. Για το λόγο αυτό και οι περιοχές με τη μεγαλύτερη τουριστική κίνηση, Κρήτη –Δωδεκάνησα, εμφανίζουν και τη μεγαλύτερη εποχικότητα έναντι των νησιών του Β. Αιγαίου.

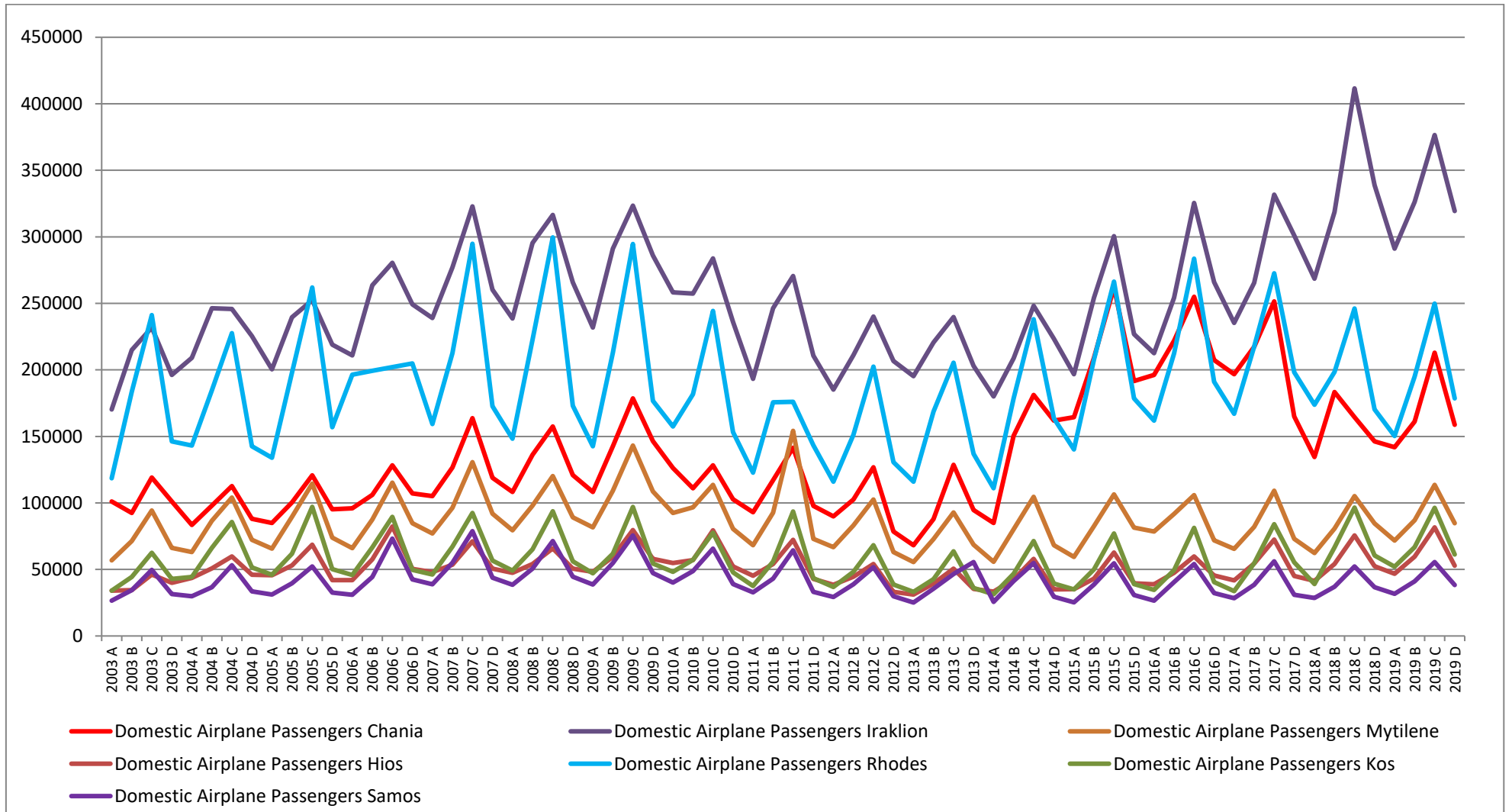
Παράλληλα και η προσφορά χωρητικότητας προσπαθεί να προσαρμοστεί στις εποχικές μεταβολές της ζήτησης, αφού παρατηρείται μείωση των δρομολογίων των πλοίων κατά τους χειμερινούς μήνες λόγω των κακών καιρικών συνθηκών και συντήρησης των πλοίων, ενώ κατά τη θερινή περίοδο τα δρομολόγια ενισχύονται με έκτακτα και τη δρομολόγηση ταχυπλόων πλοίων (ιδίως στις Κυκλάδες) (Giannopoulos 2004).

Διάγραμμα 3.1 Ακτοπλοϊκή Επιβατική Κίνηση (επιβάτες)



Πηγή Ελληνική Στατιστική Αρχή

Διάγραμμα 3.2 Αεροπορική Επιβατική Κίνηση (επιβάτες)



Πηγή Ελληνική Στατιστική Αρχή

Στα παραπάνω διαγράμματα αποτυπώνεται η εποχικότητα, που υπάρχει τόσο στην ακτοπλοϊκή όσο και στην αεροπορική κίνηση. Έτσι κατά το 3^ο, 1^ο και 4^ο τρίμηνα κάθε έτους παρατηρείται εποχική τάση. Συγκεκριμένα, κατά την θερινή περίοδο (3^ο τρίμηνο) παρατηρείται η κορύφωση της επιβατικής κίνησης προς τις υπό διερεύνηση νησιωτικές περιφέρειες, ενώ κατά το 1^ο και 4^ο τρίμηνο παρατηρείται η μικρότερη επιβατική κίνηση του έτους.

3.2.2 Υποκατάσταση ή συμπληρωματικότητα Αεροπλοΐας –Ακτοπλοΐας

Ο ανταγωνισμός πλοίου και αεροπλάνου εντοπίζεται στις νησιωτικές περιοχές, όπου υπάρχουν ανάλογες μεταφορικές υποδομές εξυπηρέτησης και των δύο μέσων (Rigas 2009). Πέραν των εμπορευμάτων που μεταφέρονται στη συντριπτική πλειοψηφία τους με τα πλοία, στις επιβατικές μεταφορές η συμπληρωματικότητα ή υποκατάσταση των μέσων διαφέρει αναλόγως του μεγέθους των νησιών και της εγγύτητάς τους στην Ηπειρωτική Ελλάδα (Kitrinou, Polydorou 2007). Οι επιβάτες επιλέγουν διαφορετικό μέσο σύμφωνα με κάποια κριτήρια που αναπτύσσονται παρακάτω.

3.2.2.1 Επιλογή Μέσου Μεταφοράς

Οι παράγοντες που επιδρούν στην ικανοποίηση των χρηστών βάσει των οποίων καθορίζεται η επιλογή του μεταφορικού μέσου προς τα νησιά είναι: η αξιοπιστία, η συχνότητα δρομολογίων, η τιμή εισιτηρίων επιβατών και οχημάτων, η άνεση, η διάρκεια ταξιδιού, η συμπεριφορά του πληρώματος και η συχνότητα δρομολογίων.

Αναλόγως με το μέσο μεταφοράς (αεροπλάνο, συμβατικό ή ταχύπλοο πλοίο) διαφέρει κάθε φορά η σειρά σημαντικότητας των παραπάνω παραγόντων (Lekakou, Pallis, Vaggelas, Vitsounis 2011).

Η επιλογή του μέσου μεταφοράς εξαρτάται από εσωτερικούς και εξωτερικούς παράγοντες (Πολυδωροπούλου 2005).

Αναλυτικότερα οι εσωτερικοί παράγοντες αποτελούνται από:

- Την εμπειρία
- Τη μνήμη
- τις αντιλήψεις
- τις στάσεις και

- τις προτιμήσεις –χρησιμότητα.

Ενώ οι εξωτερικοί παράγοντες επιλογής μέσου απαρτίζονται από:

- τα χαρακτηριστικά (ηλικία, φύλλο, εισόδημα, επάγγελμα κ.α.)
- την εμπειρία του ατόμου (που αποκτιέται από την επαναλαμβανόμενη χρήση κάθε μέσου σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα)
- τα χαρακτηριστικά των εναλλακτικών μέσων μεταφοράς (ευκολία πρόσβασης στον τερματικό σταθμό, χρόνος ταξιδίου, χρόνος αναμονής, κόστος εισιτηρίου και εκπτώσεις, συχνότητα δρομολογίων, ώρες άφιξης /αναχώρησης)
- τα χαρακτηριστικά της μετακίνησης (σκοπός ταξιδίου, αριθμός συνταξιδιωτών, συνηθέστερο μέσο μεταφοράς)
- την πληροφόρηση (από διαφημίσεις) και
- τους υφιστάμενους περιορισμούς (διαθέσιμο εισόδημα, διαθέσιμος χρόνος παραμονής στον προορισμό, συνοδευόμενο όχημα, καιρικές συνθήκες)

Από τους παραπάνω παράγοντες οι κυριότεροι είναι το κόστος μετακίνησης και ο χρόνος ταξιδίου.

Ως προς το κόστος μετακίνησης, το πλοίο υπερτερεί του αεροπλάνου, ωστόσο ο σκοπός του ταξιδίου έχει επίδραση στην ελαστικότητα της τιμής, δηλαδή αν ο σκοπός ταξιδίου είναι θέμα υγείας ή επαγγελματικό, ο ταξιδιώτης προτίθεται να πληρώσει περισσότερα για να επιλέξει μέσο με μικρότερο χρόνο ταξιδίου (Polydoropoulou, Litinas 2007).

Η δραστηριοποίηση εταιρειών χαμηλού κόστους σε κάποιες από τις υπό διερεύνηση γραμμές και οι μεγάλες εκπτώσεις σε περιορισμένο αριθμό θέσεων, βοήθησαν τις αεροπορικές επιχειρήσεις να γίνουν πιο ανταγωνιστικές. Από την άλλη πλευρά οι ακτοπλοϊκές επιχειρήσεις στα πλαίσια του ακτοπλοϊκού ανταγωνισμού και προσπαθώντας να βελτιώσουν τις παρεχόμενες υπηρεσίες τους και να μειώσουν τον πλεύσιμο χρόνο, δρομολόγησαν ταχύτερα πλοία, με αποτέλεσμα το πλοίο να πλησιάζει, ως προς το συνολικό χρόνο ταξιδίου, το αεροπλάνο (αυτό παρατηρείται εντονότερα στα νησιά των Κυκλάδων)(Karayannis, Papanikolaou, Molland 2000)

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι στο συνολικό χρόνο ταξιδίου περιλαμβάνονται ο χρόνος μετάβασης στο σταθμό επιβίβασης, η αναμονή στους τερματικούς σταθμούς, ο χρόνος ταξιδίου και ο χρόνος μετάβασης από το σταθμό αποβίβασης στο κέντρο της πόλης.

Η επιλογή του μέσου μεταφοράς καθορίζεται και από την αγοραστική δύναμη των επιβατών (Ortuzar–Gonzalez, 2002,Roxas, Fillone 2015, Παλλίας 2017). Η συρρίκνωση της αγοραστικής δύναμης των Ελλήνων, όπως για παράδειγμα κατά την περίοδο της οικονομικής κρίσης,

επιηρεάζει κυρίως όσους επιλέγουν το αεροπλάνο ως ακριβότερο μέσο και ευνόησε το πλοίο ως πιο οικονομικό μέσο μεταφοράς.

Συνοπτικά, με αεροπλάνο επιλέγουν να ταξιδεύουν οι συχνοί ταξιδιώτες, άτομα μεσαίας ηλικίας, εκείνοι που ταξιδεύουν κατά κύριο λόγο καλοκαίρι, για διακοπές, ή για επαγγελματικούς λόγους και οι τουρίστες με υψηλά εισοδήματα. Αντίθετα, επιλέγουν για τη μεταφορά τους προς τα νησιά το πλοίο οι οικογένειες, οι ταξιδιώτες κατά ομάδες, άτομα μικρότερης ή μεγαλύτερης ηλικίας, επιβάτες χαμηλότερων εισοδημάτων, όσοι ταξιδεύουν για εκπαιδευτικούς ή προσωπικούς λόγους ή μεταφέρουν μαζί τους το αυτοκίνητό τους (Ρήγας 2007).

Συμπεραίνεται λοιπόν ότι το επιβατικό κοινό κάθε μέσου διαφέρει. Ωστόσο η αύξηση του ανταγωνισμού στον τομέα των αερομεταφορών και ακτοπλοϊκών μεταφορών ωφέλησε όλους τους επιβάτες, με χαμηλότερες τιμές εισιτηρίων και υψηλότερης ποιότητας υπηρεσίες, ενώ η δρομολόγηση ταχύτερων πλοίων εντείνει τον ανταγωνισμό μεταξύ πλοίου και αεροπλάνου, ιδίως στους κοντινούς προς την Ηπειρωτική χώρα νησιωτικούς προορισμούς (Ρήγας, Σαμπράκος, Γκατζόλη 2011).

3.3 Προσφορά Ακτοπλοϊκών και Αεροπορικών Μεταφορών

Οι κλάδοι των ακτοπλοϊκών και αεροπορικών μεταφορών έχουν απελευθερωθεί και ο ρόλος του κράτους στην αγορά είναι ρυθμιστικός. Και τούτο γιατί αναλαμβάνει να ελέγξει τη μονοπωλιακή ισχύ ή τον αθέμιτο ανταγωνισμό και διάφορους εξωγενείς παράγοντες, που δρουν μέσα στην αγορά (π.χ. περιβαλλοντικοί κανονισμοί, τιμές καυσίμων κλπ). Επίσης εξασφαλίζει υποδομές υψηλού κόστους (λιμάνια, αεροδρόμια και οδικά δίκτυα) στους παρόχους μεταφορικών υπηρεσιών, επιδιώκει τη συνεργασία μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων (ακτοπλοϊκές και αεροπορικές εταιρείες, μεταφορικές εταιρείες, τουριστικοί φορείς, τοπικές κοινωνίες κ.α.), ενώ μέσω ευρύτερων οικονομικών πολιτικών καλύπτει ατέλειες της αγοράς και στηρίζει κοινωνικές ομάδες που χρησιμοποιούν τα μέσα μεταφοράς (π.χ. «άγονες»/επιδοτούμενες γραμμές, μεταφορικό ισοδύναμο) (Σιδέρη 2003, Λεκάκου 2018).

Ωστόσο το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο σχετικά με τα εργασιακά, την ελάχιστη ετήσια υποχρεωτική δραστηριότητα και την τιμολόγηση, δημιουργεί εμπόδια στην είσοδο νέων επιχειρήσεων στον κλάδο, στην μετακίνηση των υπαρχουσών εταιρειών από αγορά σε αγορά, αλλά και στην προσαρμογή της προσφερόμενης χωρητικότητας στην υφιστάμενη ζήτηση ανά

περίοδο. Βάσει του τελευταίου στοιχείου η προσφορά χωρητικότητας χαρακτηρίζεται ως ανελαστική (ΙΤΑ 2007).

3.3.1 Αποτελέσματα της Άρσης του Καμποτάζ στον κλάδο των μεταφορών

Η άρση του καμποτάζ³ δηλαδή του καθεστώτος προστατευτισμού για τις εθνικές μεταφορές, στοχεύει στην τόνωση του ανταγωνισμού, αφού επιτρέπεται σε εταιρείες του εξωτερικού ή και νέες να εισέλθουν στον κλάδο της εσωτερικής αεροπλοΐας –ακτοπλοΐας. Ως άμεσο αποτέλεσμα προκύπτει η αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών και η μείωση των εισιτηρίων.

Επιπλέον μερικά από τα πλεονεκτήματα της άρσης του καμποτάζ είναι τα εξής (Casaca, Lyridis 2020)

- δίνεται η δυνατότητα στους μεταφορείς να προσαρμόζουν τα δρομολόγια, το στόλο και την προσφερόμενη χωρητικότητά τους στην υφιστάμενη ζήτηση
- αυξάνονται οι επιλογές των επιβατών, ενώ ενισχύονται οι προοπτικές της τουριστικής ανάπτυξης διευκολύνοντας την πρόσβαση στους προορισμούς
- δημιουργούνται νέες υποδομές, θέσεις εργασίας και οικονομικές εισροές από φόρους, με τη δραστηριοποίηση νέων επιχειρήσεων

Ωστόσο έχει ασκηθεί και κριτική στην άρση του καμποτάζ. Κύριο μειονέκτημά της είναι η ενδεχόμενη αδυναμία των μικρών εγχώριων επιχειρήσεων που ήδη δραστηριοποιούνται σε κάποιες γραμμές να ανταπεξέλθουν στον έντονο, πιθανώς και αθέμιτο ανταγωνισμό από τις μεγαλύτερες εταιρείες που μπορεί να δημιουργηθεί, εξαιτίας της διαφοράς κόστους παραγωγής και μειωμένων τιμών (Abdurakhmonov, Maksumov 2018).

Επιπλέον τίθενται θέματα έλλειψης αμοιβαιότητας. Συγκεκριμένα ένας όμιλος που δραστηριοποιείται ταυτόχρονα σε διεθνείς γραμμές και της ακτοπλοΐας (π.χ. GRIMALDI GROUP –Γραμμές Ιταλίας –Κεντρικής Μεσογείου –Ελληνική Ακτοπλοΐα), έχει τη δυνατότητα

³Ο όρος καμποτάζ, ο οποίος αναφέρεται στο καθεστώς προστατευτισμού της εγχώριας ναυτιλίας, στις περιοριστικές διατάξεις, που επιβάλλουν την οργανική σύνθεση των πληρωμάτων και τη δεκάμηνη υποχρεωτική δρομολόγηση και την επάνδρωση ελληνικών πληρωμάτων, προκειμένου ένα πλοίο να εκτελέσει εσωτερικό δρομολόγιο εντός Ελλάδας. Αναφέρεται επίσης στα ελληνικά πλοία που έχουν το αποκλειστικό προνόμιο να εκτελούν δρομολόγια, που ξεκινούν και καταλήγουν σε ελληνικά λιμάνια.

Αν το πλοίο έχει σημαία κάποιας τρίτης χώρας και όχι ελληνική ή άλλων κοινοτικών χωρών –μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, σ' αυτή την περίπτωση μπορούσαν ναχρησιμοποιήσουν ως λιμάνι αφετηρίας ή κατάληξης, «home port», κάποιο ελληνικό λιμάνι, ειδάλλως μπορούσαν να επισκεφτούν τα ελληνικά λιμάνια, ως λιμάνια διέλευσης, «transit ports», στην πορεία τους (ΔΙΑΝΕΟΣΙΣ)

να επιτυγχάνει καλύτερα οικονομικά αποτελέσματα από τις γραμμές του εξωτερικού και να εφαρμόζει πιο ανταγωνιστική πολιτική στις εγχώριες γραμμές, π.χ. περισσότερα δρομολογιαέστω και με μειωμένες πληρότητες και μειωμένες τιμές εισιτηρίων.

Το ισχύον θεσμικό πλαίσιο στις διεθνείς γραμμές δίνει τη δυνατότητα σε μία εταιρεία με μεγάλο στόλο να αυξομειώνει τη χωρητικότητά της (αριθμό πλοίων) στις γραμμές που δραστηριοποιείται αναλόγως τη ζήτηση ή την στρατηγική της πιέζοντας τους ανταγωνιστές της. Έτσι η εταιρεία που έχει παρουσία σε διεθνείς και εσωτερικές γραμμές μπορεί να δρομολογεί μεγαλύτερα ή περισσότερα πλοία σε μία ακτοπλοϊκή γραμμή, ενώ οι εγχώριοι ανταγωνιστές δεν δύνανται να ακολουθήσουν αυτή τη στρατηγική.

Από το τελευταίο προκύπτει ότι αυξάνεται το κόστος των υποδομών, αφού η είσοδος νέων μεταφορέων συνοδεύεται από νέα μεταφορικά μέσα εξίσου ή και καλύτερα, μεγαλύτερα, ταχύτερα, νεότερα από τα υπάρχοντα (Abdurakhmonov, Maksumov 2018).

3.3.2 Προσδιοριστικοί Παράγοντες Προσφοράς Υπηρεσιών Μεταφορών

Οι Μεταφορικές Εταιρείες του Αιγαίου (ακτοπλοϊκές και αεροπορικές) οργανώνουν το δίκτυο των δρομολογίων τους είτε μεμονωμένα, είτε σε συνδυασμό με το δίκτυο των υπολοίπων εταιρειών που δραστηριοποιούνται στις ίδιες γραμμές (IOBE 2014).

Με βάση την βιβλιογραφία οι προσδιοριστικοί παράγοντες της προσφοράς επιβατικών μεταφορικών υπηρεσιών είναι οι εξής (Λεκάκου 1994):

- Η τιμή εισιτηρίου /οι ναύλοι
- Το επίπεδο τεχνολογίας
- Οι στόχοι των μεταφορικών επιχειρήσεων

3.3.2.1 Ναυτολόγια Επιβατών και I.X. Οχημάτων Ακτοπλοΐας –Αεροπλοΐας

Ως γενικά στοιχεία για τη διαμόρφωση των ναύλων μπορούν να σημειωθούν τα εξής (Rigas, Sambracos, Gatzoli 2011):

- το ύψος των ναύλων εξαρτάται από την απόσταση μεταξύ αρχικού και τελικού προορισμού
- το πλοίο εμφανίζει χαμηλότερους ναύλους σε σχέση με το αεροπλάνο

Πέρα των ανωτέρω θα πρέπει να τονισθεί ότι το επίπεδο των ναύλων εξαρτάται και από το επίπεδο του ανταγωνισμού σε κάθε γραμμή, μέσω της εκπτωτικής πολιτικής και των προσφορών που ακολουθεί κάθε εταιρεία.

Ωστόσο αυτό δεν ήταν εφικτό να διερευνηθεί στην παρούσα εργασία, καθώς δεν υπήρχαν τα απαιτούμενα στοιχεία στην αεροπλοΐα (εταιρείες, που δραστηριοποιούνταν ανά γραμμή, και ναύλοι εταιρειών) και στην ακτοπλοΐα (ναύλοι εταιρειών).

Ως προς τους ναύλους ακολουθεί αναφορά του θεσμικού πλαισίου βάσει των οποίων διαμορφώνονται οι ναύλοι ακτοπλοΐας και αεροπλοΐας.

3.3.2.1.1 Οι Ναύλοι στην Ακτοπλοΐα

Οι ακτοπλοϊκές μεταφορές μεταξύ νησιών και Ηπειρωτικής χώρας αποτελούν δημόσιο αγαθό καθώς καλύπτουν κοινωνικές ανάγκες. Επίσης το κόστος των εισιτηρίων επιβαρώνει άμεσα το κόστος παραγωγής αγαθών και υπηρεσιών, αφού το κόστος της μεταφοράς μετακυλύεται και ενσωματώνεται στην τιμή του τελικού προϊόντος/υπηρεσίας (NEE 2011). Όμως οι ακτοπλοϊκές υπηρεσίες προσφέρονται από ιδιωτικές εταιρείες.

Υπό αυτό το πρίσμα πρέπει το κράτος να διασφαλίσει ότι το κόστος μεταφοράς για τον κάτοικο των νησιών δε θα είναι σημαντικά υψηλό, ενώ παράλληλα θα εξασφαλίσει και τη βιωσιμότητα της ακτοπλοϊκής εταιρείας. Όμως μόλις το 67% της συνολικής τιμής του εισιτηρίου φτάνει στο ταμείο της εκάστοτε εταιρείας, αφού επιβαρύνεται με κρατήσεις που φτάνουν στο 33% της συνολικής αξίας (19% & 9% ΦΠΑ, 5% Λιμενικά Τέλη, 3% επίνευλος ως ανταποδοτικό τέλος για τις άγονες γραμμές, 6,5% Κλάδος Ασφάλισης Επιβατών Οχημάτων NAT) (EEA 2008)

Όλα τα παραπάνω εξελίσσονται στο πλαίσιο της απελευθέρωσης του κλάδου. Έτσι εφαρμόζεται από τις ακτοπλοϊκές εταιρείες το ναυτολόγιο επιβατών, για συγκεκριμένες κατηγορίες θέσεων, όπως αυτό καθοριζόταν από το Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας και δημοσιεύεται στα Φύλλα Εφημερίδας της Κυβέρνησης (ΦΕΚ).

Έως τον Οκτώβριο του 2002

Από τις 10/06/1996 (ΦΕΚ 434, 1996) έως τις 31/10/2002 το κράτος όριζε ανώτατη επιτρεπόμενη τιμή καθαρών ναύλων για Συμβατικά Πλοία ηλικίας άνω των 10 ετών, για την Οικονομική θέση, Οικονομική θέση με κλίνη, Διακεκριμένη θέση με Κλίνη B/AB κατηγορίας και την Οικονομική θέση σε Ταχύπλοα σκάφη (Παράρτημα 5ο).

Βάσει σταθερής ποσοστιαίας σχέσης καθορίζονται και οι καθαροί ναύλοι νεότευκτων πλοίων (ηλικίας κάτω των 10 ετών) και ταχυπλόων. Κατά τη διάρκεια των ετών, η Βασική Τιμή ανά μίλι τροποποιούνταν δεχόμενη αυξήσεις, (υπουργικές αποφάσεις), ώστε να αυξηθεί και η ανώτατη τιμή καθαρών ναύλων της Οικονομικής θέσης. Οι καθαροί ναύλοι των υπολοίπων

θέσεων καθορίζονται βάσει σταθερής ποσοστιαίας σχέσης με τον καθαρό ναύλο Οικονομικής θέσης (ΦΕΚ 434, 1996).

Από το Νοέμβριο του 2002

Από την 01/11/2002 άλλαξε ο τρόπος υπολογισμού των καθαρών ναύλων, καθώς ο καθορισμός ναύλων έπρεπε να εναρμονισθεί με τις διατάξεις του νόμου 2932/01 περί «Ελεύθερης Παροχής Υπηρεσιών στις θαλάσσιες ενδομεταφορές» και την ευρύτερη απελευθέρωση του κλάδου (ΦΕΚ 845 2002).

Στις ελεύθερες δρομολογιακές γραμμές υπάρχει ελεύθερη διαμόρφωση του ναυτολογίου των εταιρειών σε όλες τις κατηγορίες θέσεων εκτός της Οικονομικής θέσης, της τιμής εισιτηρίου Ι.Χ. και της τιμής φορτηγού ανά μέτρο. Εκτός από τις τρεις κατηγορίες καθορίζονται από το αρμόδιο υπουργείο και οι καθαροί ναύλοι νεότευκτων πλοίων (ηλικίας κάτω των 10 ετών) και ταχυπλόων.

Δεν υφίσταται ανώτατη επιτρεπόμενη τιμολόγηση στις συνδέσεις τόσο μεταξύ ηπειρωτικών με νησιωτικούς λιμένες, όσο και νησιωτικών λιμένων μεταξύ τους, εφόσον ικανοποιείται μία τουλάχιστον από τις παρακάτω προϋποθέσεις (ΦΕΚ 845, 2002):

- Η σύνδεση να εξυπηρετείται από πλοία που ανήκουν σε δυο τουλάχιστον ανεξάρτητες εταιρείες και ο λιμένας αφετηρίας και ο λιμένας προορισμού που προσδιορίζουν την σύνδεση, να έχουν έκαστος ετήσιο αριθμό διακινούμενων επιβατών (αποβιβασθέντες και επιβιβασθέντες) άνω των εκατό πενήντα χιλιάδων (150.000) βάσει των πρόσφατων διαθέσιμων ετήσιων στατιστικών στοιχείων.
- Ο λιμένας αφετηρίας και ο λιμένας προορισμού να έχουν έκαστος ετήσιο αριθμό διακινούμενων επιβατών (αποβιβασθέντες και επιβιβασθέντες) άνω των τριακοσίων χιλιάδων (300.000) βάσει των πρόσφατων διαθέσιμων ετήσιων στατιστικών στοιχείων (ΦΕΚ 556, 2006).

Η ανώτατη τιμή ναύλου της χειμερινής περιόδου (01/11-31/03) δεν υπερβαίνει την αντίστοιχη χαμηλότερη τιμή ναύλου που διαμορφώθηκε από την ίδια πλοιοκτήτρια εταιρεία την προηγούμενη θερινή περίοδο (01/04 μέχρι 31/10), μη υπολογιζόμενων των προσφορών και των εκπτώσεων (ΦΕΚ 1332, 2006). Αυτό συμβαίνει για την προστασία των μόνιμων κατοίκων των νησιών και άλλων ομάδων (π.χ. Φοιτητές -Στρατιωτικό Προσωπικό), οι οποίοι ταξιδεύουν καθ' όλη την διάρκεια του έτους, ακόμη και κατά την «Χαμηλή» τουριστική περίοδο, Νοεμβρίου – Μαρτίου, όπου το μεταφορικό έργο των ακτοπλοϊκών εταιρειών είναι μειωμένο.

Από τα παραπάνω γίνεται σαφές ότι οι τιμές των ναύλων της Ακτοπλοΐας Αιγαίου δε μπορούν να αυξομειώνονται σύμφωνα με τις μεταβολές της ζήτησης και της προσφοράς. Συνεπώς οι πάροχοι ακτοπλοϊκών υπηρεσιών δεν έχουν την ευελιξία να προσαρμόσουν τα ναυολόγια τους, προκειμένου να ανταποκριθούν στα έξοδά τους, βάσει της χαμηλότερης μεταφορικής κίνησης κατά τους χειμερινούς μήνες.

Στην παρούσα διατριβή χρησιμοποιήθηκαν στα υποδείγματα οι καθαροί ναύλοι επιβατών Οικονομικής Θέσης για συμβατικά πλοία άνω των 10 ετών (PRP). Επίσης χρησιμοποιήθηκε εναλλακτικά σε κάποια υποδείγματα ο Δείκτης Τιμών Πλωτών Μεταφορών (ΔΤΠΜ-PIS), ο οποίος έχοντας ως έτος βάσης το 2009, δείχνει την πορεία των τιμών των πλωτών μεταφορών κατά την περίοδο της έρευνας.

3.3.2.1.2 Οι Ναύλοι στην Αεροπλοΐα

Βάσει του κανονισμού 2409/92 οι αεροπορικές εταιρείες έχουν την ελευθερία στις εσωτερικές γραμμές της Αεροπλοΐας να μην υποβάλλουν τα ναυολόγια τους στις αρμόδιες αρχές προς έγκριση.

Βάσει του ίδιου κανονισμού, οι αεροπορικές εταιρείες αρκεί να ενημερώνουν τις αρμόδιες αρχές 48 ώρες πριν την εφαρμογή της νέας τιμής (Αβραμόπουλος 2011). Ως εκ τούτου οι αεροπορικές εταιρείες δεν υπόκεινται στους περιορισμούς της ακτοπλοΐας και μπορούν να μεταβάλουν και να προσαρμόζουν την τιμολογιακή τους πολιτική, ανάλογα με την ζήτηση.

Για το λόγο αυτό στην έρευνα χρησιμοποιήθηκε ο Δείκτης Τιμών των Αεροπορικών Μεταφορών (ΔΤΑΜ-ΡΙΑ), ο οποίος έχοντας ως έτος βάσης το 2009, δείχνει την πορεία των τιμών των αεροπορικών μεταφορών κατά την περίοδο 2000-2019.

3.3.2.1.3 Η επίδραση των τιμών των καυσίμων στους Δείκτες τιμών Μεταφορών

Πρέπει να σημειωθεί πως, τόσο ο Δείκτης Τιμών Πλωτών Μεταφορών, όσο και ο Δείκτης Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από την εξέλιξη των τιμών των καυσίμων (ΕΛΣΤΑΤ 2009). Κατ' επέκταση και η στρατηγική που ακολουθούν τόσο οι ναυτιλιακές, όσο και οι αεροπορικές εταιρείες επηρεάζεται σε σημαντικό βαθμό από το κόστος των καυσίμων.

Το κόστος των καυσίμων επηρεάζεται κυρίως από εξωγενείς παράγοντες⁴(Harponen J. 2009), ενώ κάθε πάροχος μεταφορικώνακτοπλοϊκών και αεροπορικών υπηρεσιών μπορεί να ρυθμίσει άλλου είδους κόστη, όπως των πληρωμάτων και την οργανική σύνθεση (IOBE 2014).

Το κόστος των καυσίμων ειδικά σε μια εταιρεία που δραστηριοποιείται στην αγορά της ακτοπλοΐας ξεπερνά το 30% του λειτουργικού κόστους (ATTICA –ΕΟΕ 2016).

Παράλληλα παρατηρείται πως η αύξηση της τιμής των καυσίμων αυξάνει και την επίδραση τους στον κλάδο των μεταφορών .Παραδείγματος χάριν, η συμμετοχή των καυσίμων στο λειτουργικό κόστος των πλοίων ήταν το 2004 στο 32%, ενώ το 2011 ξεπέρασε το 51%, καθώς η τιμή του Brent αυξήθηκε κατά 192% (XRTC 2012). Το 2019 η αντίστοιχη συμμετοχήέφτασε στο 40% (XRTC 2019). Ως προς τησυμμετοχή των καυσίμων στον αεροπορικό κλάδο, το κόστος των καυσίμωνήταν στο 32,9% του λειτουργικού κόστους κατά το 2014 (AEGEAN 2014), και έφτασε στο 28,3%, κατά το 2019(AEGEAN 2019), επί του συνόλου των λειτουργικών εξόδων των αεροπλάνων.

Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζονται οι μεταβολές των Δεικτών Τιμών Αεροπορικών και Πλωτών Μεταφορών και των Τιμών των Καυσίμων. Ως προς τα καύσιμα απεικονίζεται η ιστορική πορεία των τιμών των καυσίμων του WestTexasIntermediate (WTI)⁵. Η ιστορική εξέλιξη των τιμών του WTI χρησιμοποιείται ως δείκτης για τη γενικότερη πορεία των τιμών των καυσίμων.

Σύμφωνα με το διάγραμμα που ακολουθεί παρατηρούμε πως οι τιμές των καυσίμων έως και το 2004 ήταν κάτω από 40 \$/βαρέλι, που είναι οι χαμηλότερες καθ' όλη τη διάρκεια της έρευνας, ακολουθούν όμως αυξητική πορεία από τα μέσα του 2001 έως και το 2007. Στη συνέχεια οι τιμές μειώνονται απότομα (από το 2008 έως το 2009), στα επίπεδα του 2005, αλλά από το 2009 οι τιμές συνέχισαν να αυξάνονται έως και τα μέσα του 2014. Στη συνέχεια έως και το 2015 οι τιμές συνέχισαν να μειώνονται, πλησιάζοντας τα 40 \$/βαρέλι. Τα τελευταία χρόνια της έρευνας, οι τιμές των καυσίμων εμφάνισαν πάλι μικρή αυξητική τάση.

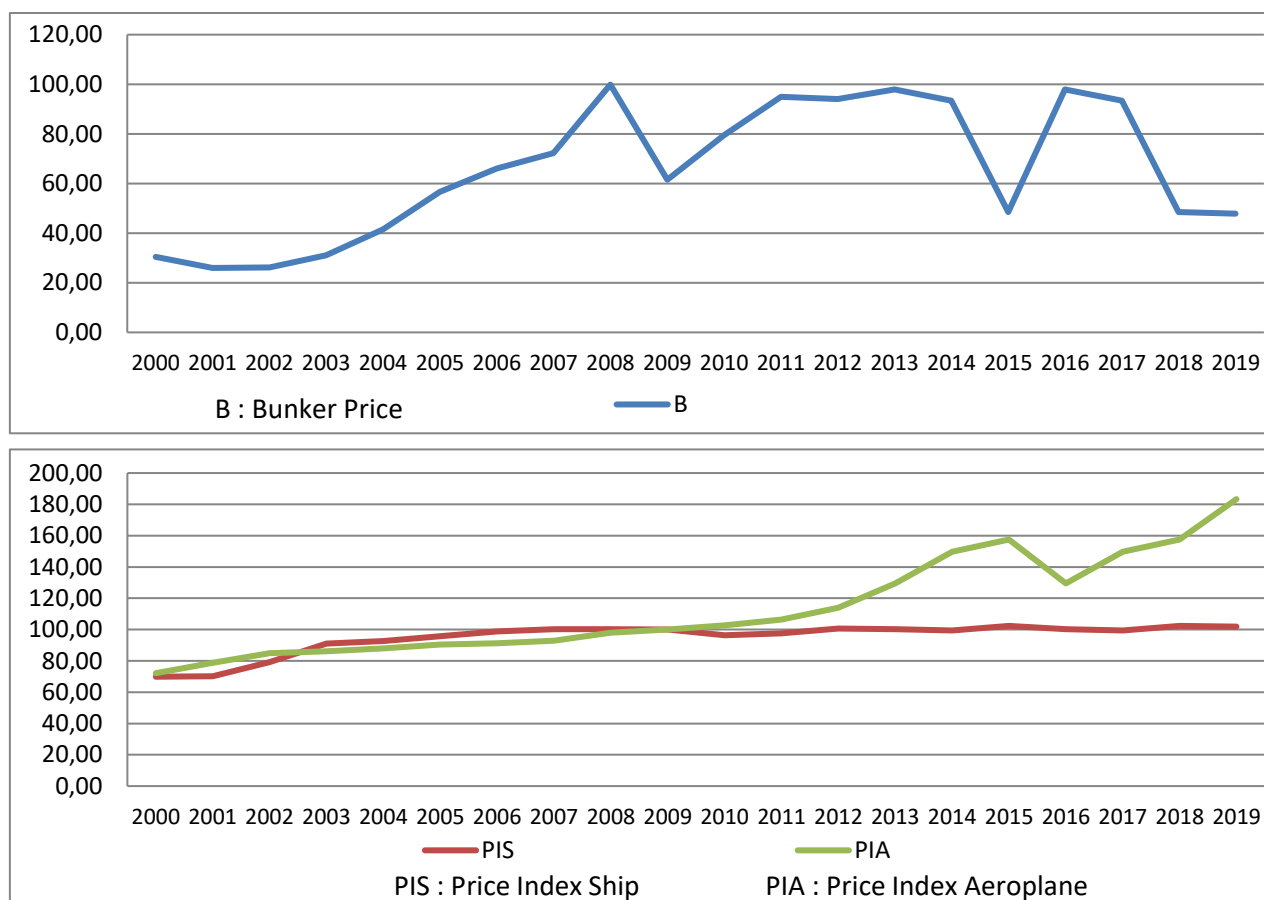
Επίσηςόπως φαίνεται και από το παρακάτω διάγραμμα, ο Δείκτης Τιμών Πλωτών (PIS) και Αεροπορικών (PIA) Μεταφορών ακολούθησαν από κοινού ανοδική πορεία μέχρι τα μέσα του 2009. Στη συνέχεια παρατηρείται έντονη διακύμανση και αύξηση των τιμών των αεροπλάνων, ενώ οι τιμές των πλοίων δεν εμφάνισαν σημαντικές μεταβολές, καθώς βάσει των θεσμικών

⁴ Οι παράγοντες αυτοί είναι: οκαιρός και ηεποχικότητα, οι πολιτικές/στρατιωτικές κρίσεις, οι επιδοτήσεις και η φορολογία που επιβάλλεται στους καταναλωτές, προσδοκίες που έχουν οι καταναλωτές σχετικά με τα μελλοντικά, η επάρκεια των αποθεμάτων πετρελαίου,η διαθεσιμότητα μονάδων διύλισης για να επεκταθεί η παραγωγική δυναμικότητα και η ανάπτυξη μεγάλων χωρών (Κίνα, Ινδία, Ρωσία, ΗΠΑ κ.α.)

⁵ Αργό ακατέργαστο πετρέλαιο με χαμηλή περιεκτικότητα σε θείο

περιορισμών, οι τιμές των ναύλων στις βασικές κατηγορίες (Οικονομική Θέση, I.X. και Φορτηγό ανά μέτρο) εμφανίζουν ανελαστικότητα.

Διάγραμμα 3.3 Εξέλιξη τιμών ναύλων και κόστους καυσίμων



Πηγή: Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) -<https://markets.businessinsider.com/commodities/historical-prices/oil-price/usd?type=wti>

Όπως προαναφέρθηκε, η ελευθερία των αεροπορικών εταιρειών να τροποποιούν την τιμολογιακή τους πολιτική, τους επέτρεψε να αυξήσουν τους ναύλους τους, προσαρμόζοντάς τους στην ανοδική πορεία των καυσίμων έως το 2011. Η πτώση των τιμών των καυσίμων κατά τη διετία 2014-2015 και η διατήρησή τους σε χαμηλότερα επίπεδα, έδωσε τη δυνατότητα στις αεροπορικές εταιρείες να μειώσουν τις τιμές των εισιτηρίων τους και να μειωθεί και ο Δείκτης Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών (PIA) το 2015.

Παράλληλα παρατηρείται ότι ενώ το κόστος των καυσίμων έχει υποχωρήσει στα επίπεδα του 2005, οι ναύλοι των αεροπορικών και ακτοπλοϊκών μεταφορών (σύμφωνα με τα ΦΕΚ του ΥΕΝ) έχουν διατηρηθεί σε υψηλότερα επίπεδα. Συγκεκριμένα οι ναύλοι των ακτοπλοϊκών μεταφορών το 2017 είναι κατά 10% αυξημένοι σε σχέση με το 2005, ενώ οι αεροπορικοί ναύλοι, κατά την ίδια περίοδο, έχουν αυξηθεί κατά 71%.

3.3.2.2 Επίπεδο Τεχνολογίας

Σε μία προσπάθεια περιγραφής του επιπέδου τεχνολογίας του στόλου ακτοπλοΐας, στο υποκεφάλαιο των Ακτοπλοϊκών Μεταφορών, παρουσιάζεται η ιστορική εξέλιξη του στόλου, οι νέες αγορές και οι ναυπηγήσεις στην Ακτοπλοΐα. Αναλύονται δε και ορισμένα ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά, όπως η μέγιστη μεταφορική ικανότητα ανά πλοίο σε επιβάτες και οχήματα, η ηλικία και η ταχύτητα των πλοίων.

Ως προς τα χαρακτηριστικά του στόλου της αεροπλοΐας, παρουσιάζονται συνοπτικά μερικά τεχνικά χαρακτηριστικά των τύπων και εκδόσεων των αεροσκαφών, όπως η χωρητικότητα επιβατών, μήκος και ύψος ατράκτου, άνοιγμα φτερών, μέγιστο μεταφορικό φορτίο, υπηρεσιακή ταχύτητα και το μέγιστο εύρος απόστασης ταξιδιού.

Από τους παραπάνω παράγοντες Προσφοράς και Ζήτησης, πέραν αυτών που ήδη έχουν αναφερθεί, οι παράγοντες που αναφέρονται στην Ποιότητα της Παρεχόμενης Υπηρεσίας και το επίπεδο της Τεχνολογίας (δηλαδή τα Ποιοτικά Χαρακτηριστικά του Στόλου) αναλύονται στα επόμενα υποκεφάλαια των Ακτοπλοϊκών και Αεροπορικών μεταφορών.

3.4 Ακτοπλοϊκές Μεταφορές

3.4.1 Θεσμικό Πλαίσιο Ακτοπλοΐας

Το 2000 βρίσκει τον ελληνικό ακτοπλοϊκό κλάδο να προσπαθεί να προσαρμοστεί στην «μετά καμποτάζ» εποχή, η μετάβαση δε αυτή γίνεται σταδιακά.

Παρά το γεγονός ότι η άρση του καμποτάζ θεσμοθετήθηκε στην Ε.Ε. το 1992 με την οδηγία 3577, στην Ελλάδα η απελευθέρωση θεσμοθετήθηκε με το Νόμο 2932/2001 «Ελεύθερη Παροχή Υπηρεσιών στις θαλάσσιες ενδομεταφορές - Σύσταση Γενικής Γραμματείας Λιμένων και Λιμενικής Πολιτικής -Μετατροπή των Λιμενικών Ταμείων σε Ανώνυμες Εταιρείες και άλλες διατάξεις».

Με βάση τον Νόμο 2932/01 και σύμφωνα με τον Κανονισμό 3577/192 (ΕΟΚ), η δρομολόγηση των ακτοπλοϊκών πλοίων στις θαλάσσιες ενδομεταφορές είναι ελεύθερη για τους Έλληνες και κοινοτικούς πλοιοκτήτες, οι οποίοι δραστηριοποιούνται με τα πλοία τους σε γραμμές, σύμφωνα με την επιχειρηματική τους στρατηγική (Ψαράτης 2006).

Έτσι από την 1η Νοεμβρίου 2002 απελευθερώθηκε ο τομέας των θαλασσιών ενδομεταφορών για τα πλοία με σημαία κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, του Ευρωπαϊκού Οικονομικού

Χώρου και της Ευρωπαϊκής Ζώνης Ελευθέρων Συναλλαγών, σύμφωνα με την υποχρέωση της χώρας μας για εναρμόνιση της Εθνικής Νομοθεσίας με το Κοινοτικό Δίκαιο.

Όπως προαναφέρθηκε, η άρση του καμποτάζ αναφέρεται στη χορήγηση του δικαιώματος σε ξένες εταιρείες ακτοπλοΐας να ξεκινούν δρομολόγια από ελληνικό λιμάνι ή σε εταιρείες κρουαζιέρας να οργανώνουν κρουαζιέρες, που θα ξεκινούν από ελληνικά λιμάνια και θα κάνουν στάσεις πιθανόν και σε λιμάνια γειτονικών χωρών.

Στόχος της άρσης του καμποτάζ είναι η προστασία του δημοσίου συμφέροντος και η δημιουργία συνθηκών ελεύθερου ανταγωνισμού στις θαλάσσιες ενδομεταφορές (Ν. 2932/2001).

Ο ρόλος της πολιτείας είναι διττός:

- Θεσμικός, καθώς ελέγχει την έγκυρη δρομολόγηση ενός πλοίου βάσει των ισχυουσών προϋποθέσεων δρομολόγησης και διασφαλίζει τον κοινωνικό χαρακτήρα των μεταφορικών υπηρεσιών (εδαφική συνέχεια της χώρας, κοινωνική συνοχή) και
- Αναπτυξιακός, αφού παρεμβαίνει όταν η αγορά δε μπορεί από μόνη της να εξασφαλίσει επαρκές επίπεδο εξυπηρέτησης και ενθαρρύνει τον υγιή ανταγωνισμό επιδιώκοντας έτσι, την αναβάθμιση της ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών και την ανάπτυξη της επιχειρηματικής πρωτοβουλίας, στοιχεία που οδηγούν στηνησιωτική οικονομική ανάπτυξη.

Η δρομολόγηση των πλοίων είναι ετήσια. Οι πλοιοκτήτριες εταιρείες υποβάλλουν μέχρι την 31η Ιανουαρίου κάθε έτους δηλώσεις δρομολόγησης των πλοίων για τις γραμμές που επιθυμούν να δραστηριοποιηθούν για τη δρομολογιακή περίοδο 1 Νοεμβρίου του ίδιου έτους - 31 Οκτωβρίου του επομένου. Κατ' εξαίρεση οι πλοιοκτήτες μπορούν να υποβάλουν δηλώσεις δρομολόγησης και μετά την 31 Ιανουαρίου (αγορά νέου πλοίου).

Στη συνέχεια, με το νόμο 4150/2013 μία ακτοπλοϊκή εταιρεία υποχρεούται να καλύπτει τις μεταφορικές ανάγκες μια γραμμής με το στόλο της. Έτσι οι ακτοπλοϊκές επιχειρήσεις μπορούν να αλλάζουν τα δρομολογημένα πλοία σε μία γραμμή, προκειμένου να προσαρμοσθούν στις εποχικές αυξομειώσεις της ζήτησης, μειώνοντας ή αυξάνοντας τη μέγιστη μεταφορική ικανότητα επιβατών και κατ' επέκταση την προσφορά θέσεων.

Τα θέματα που αφορούν το προσωπικό των πλοίων ρυθμίζονται από τις διατάξεις της ελληνικής νομοθεσίας και κατοχυρώνεται η δεκάμηνη απασχόληση των ναυτικών. Όσοι από τους ναυτικούς δεν είναι έλληνες πρέπει να κατέχουν πιστοποιητικό ελληνομάθειας.

3.4.2 Το Επιχειρηματικό Περιβάλλον Ακτοπλοΐας

3.4.2.1 Οι επιχειρηματικοί σχηματισμοί της Ακτοπλοΐας.

Η ακτοπλοΐα αποτελεί μια ιδιότυπη μορφή ναυτιλίας τακτικών γραμμών. Όπως συμβαίνει λοιπόν και στον ευρύτερο κλάδο, η αγορά της ακτοπλοΐας εμφανίζει χαρακτηριστικά ολιγοπωλίου. Η πλειοψηφία των ελληνικών εταιρειών συσπειρώνεται σε 3-4 μεγάλους επιχειρηματικούς σχηματισμούς. Η δημιουργία στρατηγικών συμμαχιών δίνει την δυνατότητα σε μικρές ή και προβληματικές εταιρείες να επιβιώσουν απέναντι στους ισχυρούς του κλάδου. Ακόμη και οι μεγαλύτερες εταιρείες του κλάδου σε ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον προσπαθούν να μεγαλώσουν και άλλο, ώστε να αντιμετωπίσουν την ανάπτυξη των ανταγωνιστών τους. Και σε επίπεδο ομίλων επιδιώκεται να δημιουργηθεί ένα όσο το δυνατόν διευρυμένο και πληρέστερο δίκτυο, ώστε να καταλάβει κάθε όμιλος κυρίαρχο κομμάτι στην αγορά, να αποδυναμώσει και να αποτρέψει άλλες εταιρείες να δραστηριοποιηθούν σε συγκεκριμένες γραμμές.

Τέλος υπάρχουν και περιπτώσεις όπως στις γραμμές Κυλλήνης –Ζακύνθου –Κεφαλονιάς και Ηγουμενίτσας –Κέρκυρας, όπου οι μικρές εταιρείες που δραστηριοποιούνται εκεί, δημιουργούν κοινοπραξίες ώστε να εξασφαλίσουν την επιβίωση τους έναντι στον εξωτερικό αλλά και εντός των γραμμών ανταγωνισμό (Γουλιέλμος, Σαμπράκος 2002).

Ακολουθεί παρουσίαση του επιχειρηματικού τοπίου στον κλάδο της ακτοπλοΐας, όπως διαμορφώθηκε από το 2000 ως το 2019.

Το 2000 οι περισσότερες ακτοπλοϊκές επιχειρήσεις συγκεντρώνονται σε δύο επιχειρηματικούς σχηματισμούς (HFD και ANEK, η οποία μετέχει στο μετοχικό κεφάλαιο των ανώνυμων εταιρειών – συνήθως εταιρειών λαϊκής βάσης) (ANEK 2002). Έτσι, οι τρεις μεγάλες εταιρείες ή όμιλοι (HFD–ANEK–ATTICAGROUP) συγκεντρώνουν τα μεγαλύτερα μερίδια των αγορών σε Αιγαίο, Ιόνιο αλλά και Αδριατική (ΕΠ.ΑΤ, ANEK, MINOAN 2000). Αναλυτικότερα η αγορά διαρθρώνεται ως εξής:

Στην ATTICA GROUP συμπεριλαμβάνονται BLUE STAR FERRIES (κατά 48,6%) και SUPERFAST FERRIES που δραστηριοποιούνται σε Αιγαίο (η 1η κυρίως) και σε Αδριατική (η 2η) (ΕΠ.ΑΤ. 2001).

Με την ANEK LINES συνδέονται οι εταιρείες λαϊκής βάσης όπως ANEN A.E. (κατά 19,36%), DANE SEA LINES (κατά 41,87%), LANE SEA LINES (κατά 50%) και NEL LINES (κατά

19,05%). Οι εταιρείες του ομίλου δραστηριοποιούνταν στο Αιγαίο, ενώ η ANEK δραστηριοποιούνταν και στις γραμμές της Αδριατικής (ANEK 2001) .

Η MINOANLINES προχώρησε στη δημιουργία ενός νέου σχηματισμού, της MINOAN FLYING DOLPHINS (MFD) και κάτω από αυτή των HELLAS FERRIES (για τις γραμμές του Αιγαίου), SARONIC FERRIES (για τις γραμμές του Σαρωνικού) και SPORADES FERRIES (για τις γραμμές των Σποράδων). Ο συγκεκριμένος όμιλος συσπείρωνε τους στόλους της πλειοψηφίας των παραδοσιακών ακτοπλοϊκών εταιρειών (συνολικά 77 σκάφη) όπως π.χ.: AGAPITOS SEA LINES, VENTOURIS SEA LINES, AGAPITOS EXPRESS FERRIES, GOUTOS LINES, LINDOS LINES, ARKADIA LINES, NOMIKOS LINES και CERES HYDROFOILS (MFD 2000), ενώ κατείχε και το 46% της GA FERRIES (GA FERRIES 2001).

Από το 2005 έως το 2008 καταγράφηκε μεγάλη κινητικότητα στη μετοχική σύνθεση των εταιρειών. Το 2005 οι προαναφερθείσες επιχειρηματικές σχέσεις διατηρήθηκαν στην πλειοψηφία τους, ωστόσο εισήλθαν νέοι επενδυτές στον κλάδο συμμετέχοντας στο μετοχικό κεφάλαιο των εταιρειών. Με την ANEK LINES συνέχισαν να συνδέονται οι ANEN A.E. (κατά 19,36%), DANE SEA LINES (κατά 41,87%) και LANE SEA LINES (κατά 50%) (ANEK 2005).

Επίσης αναπτύχθηκαν συμμετοχές μεταξύ των μητρικών εταιρειών κάθε ομίλου. Αναλυτικότερα, στην ATTICA GROUP συμπεριλαμβάνονται BLUE STAR FERRIES (κατά 48,8%) και SUPERFAST FERRIES, ενώ κατέχει και το 11,6% της MINOAN LINES.

Η MINOAN LINES διατήρησε το 33,3%, της HELLENIC SEA WAYS (όπως μετονομάστηκε η HFD), ενώ είχαμε την πρώτη είσοδο του ιταλικού ομίλου GRIMALDI με συμμετοχή 1,5 % στο μετοχικό κεφάλαιο της MINOAN. Η EDGEWATER (Απ. Βεντούρης) εξαγόρασε από την ANEK LINES το ποσοστό που κατείχε στη NEA LINES (18,9%) και ο Αρβανίτης με 21%. Με την είσοδο του Απ. Βεντούρη στη NEA, απορροφήθηκε και η εταιρεία του C-LINK FERRIES κατά 100%.

Το 2006 εισήλθε ο κ. Λασκαρίδης ως επενδύτης με 5,2% του μ.κ. της MINOAN LINES και το 12,23% του ετ.κ. της HELLENIC SEAWAYS. Επίσης η ATTICA GROUP συνέχισε την επέκτασή της στον κλάδο εξαγοράζοντας τη DANE SEA LINES, ενώ αύξησε και τη συμμετοχή της στη MINOAN LINES στο 22,25% (XRTC 2006)..

Το 2007 εμφάνισε έντονη επενδυτική δραστηριότητα καθώς, ο όμιλος Λασκαρίδη απέκτησε το ποσοστό συμμετοχής της ATTICA GROUP στη HELLENIC SEA WAYS (22,25%), ο όμιλος GRIMALDI εισήλθε στο μ.κ. της ANEK LINES, ο όμιλος MIG (MARFIN INVESTMENT GROUP) εξαγόρασε το πλειοψηφικό πακέτο (51,64%) της ATTICA GROUP από τον κ.

Παναγόπουλο, και ο όμιλος Λασκαρίδη πούλησε τις συμμετοχές του σε HELLENIC SEA WAYS και MINOAN LINES στον κ. Ι. Βαρδινογιάννη (XRTC 2007).

Ιδιαίτερη θέση στον κλάδο κατέχουν οι SAOS FERRIES και η G.A. FERRIES με 22 πλοία. Και οι δύο εταιρείες εξυπηρετούν κυρίως τις επιδοτούμενες γραμμές του Αιγαίου.

Το 2008 η Ελληνική Ακτοπλοΐα πλήττεται από την οικονομική κρίση, τις συνθήκες που επικρατούν στο διεθνές οικονομικό περιβάλλον και τις συνθήκες ανταγωνισμού, όπως έχουν. Απόρροια αυτών είναι η έξοδος από τον κλάδο των τριών μικρότερων εταιρειών, SAOS FERRIES, G.A. FERRIES και KALLISTI FERRIES. Παράλληλα η NEA LINES εμφανίζει σημαντική άνοδο στο εμπορικό μερίδιο που κατείχε στην αγορά, καθώς συγκέντρωσε μεγάλο αριθμό συμβατικών και ταχυπλόων, ανενεργών, ναυλωμένων ή από το εξωτερικό πλοίων και αξιοποίησε το στόλο της για μεγαλύτερες χρονικές περιόδους.

Επίσης η MIG εξαγόρασε το 91,1% της ATTICA GROUP και το 84,45% της BLUE STAR FERRIES, ενώ Ι. Βαρδινογιάννης και Ε. Grimaldi ήρθαν σε συμφωνία για ανταλλαγή των μετοχών τους σε ANEK LINES και MINOAN LINES (XRTC 2008).

Ένα χρόνο αργότερα το 2009 η ANEK εξαγόρασε το ποσοστό συμμετοχής της MINOAN LINES στη HELLENIC SEAWAYS φτάνοντας έτσι το 66%. Το 2010 παρατηρήθηκαν μεταβολές στις μετοχικές συνθέσεις των ακτοπλοϊκών επιχειρήσεων.

Αναλυτικότερα, ο όμιλος GRIMALDI αύξησε τη συμμετοχή του στο μ.κ. της MINOAN LINES στο 90%, ενώ στη NEA LINES οι ANTELOPE SHIPPING, MF GLOBAL UK, MILLENNIUMBANK και Απόστολος Βεντούρης μοιράστηκαν το 45,34 % του μ.κ της εταιρείας. Επίσης η SEA STAR CAPITAL κατείχε το 32,5% της ANEK LINES και το 25,4% της HELLENIC SEA WAYS και ταυτόχρονα η ANEK LINES κατείχε το 22,35% του εταιρικού κεφαλαίου της ίδια εταιρείας και η τράπεζα Πειραιώς απέκτησε το 11%. Τέλος η ANEK LINES κατείχε και το 50,11% της LANE SEA LINES.

Καταλυτικό ρόλο στην παραπάνω έκβαση έπαιξε ο τραπεζικός τομέας και ιδίως η τράπεζα Πειραιώς, η οποία συγκέντρωνε την πλειοψηφία των τραπεζικών υποχρεώσεων των μεγαλύτερων εταιρειών (ANEK, HELLENIC SEAWAYS, NEA, BLUE STAR FERRIES και SUPERFAST FERRIES) (XRTC 2010).

Το 2012 δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές στη μετοχική σύνθεση των τεσσάρων μεγαλύτερων εταιρειών της Ακτοπλοΐας, ωστόσο μεταβάλλεται το ποσοστό συμμετοχής των επενδυτών μέσα στο μετοχικό τους κεφάλαιο.

Αναλυτικότερα η SEA STAR CAPITAL μείωσε τη συμμετοχή της στην ANEK LINES σε 23,16% και στην HELLENIC SEAWAYS σε 17,28 %. Στην τελευταία η MINOAN LINES διατήρησε το 33,35%. Επίσης οι εταιρείες ALTANA NAVIGATION LTD, ANTELOPE SHIPPING INC., ISFIAQUARE FUND και ERCOLANA HOLDINGS LTD συγκέντρωσαν το 96,7 % της NEA LINES.

Το 2014 ο τραπεζικός κλάδος συνέχισε να επεκτείνει την έκθεση του στην ακτοπλοΐα. Έτσι η Τράπεζα Πειραιώς αύξησε το ποσοστό της στη HELLENIC SEAWAYS στο 23,4% και η MIG διατήρησε το 89,38 % της ATTICA GROUP (XRTC 2012).

Ο έλεγχος των παραπάνω εταιρειών από το τραπεζικό σύστημα ήταν έντονος, αφού οι επιχειρήσεις του κλάδου είχαν να αντιμετωπίσουν την μειωμένη εμπορική κίνηση, την αύξηση των τιμών των καυσίμων και του λειτουργικού κόστους των πλοίων, την έλλειψη τραπεζικής χρηματοδότησης και μειωμένη ρευστότητα και τον αυξανόμενο ανταγωνισμό, με αποτέλεσμα οι ακτοπλοϊκές εταιρείες να εμφανίσουν στις οικονομικές τους καταστάσεις μεγάλες ζημιές (οι τρεις μεγάλοι όμιλοι εμφάνισαν ζημιές μετά από φόρους ύψους 175,4 εκατ. ευρώ), ενώ το 2014 οι δανειακές υποχρεώσεις των πέντε μεγαλύτερων ακτοπλοϊκών εταιρειών έφτασαν το € 1 δις (XRTC 2014).

Η άμεση και έμμεση εξάρτηση (μέσω δανεισμού και κατοχής μετοχών) των ακτοπλοϊκών εταιρειών από τον τραπεζικό κλάδο οδήγησε σε συμπράξεις, συνέργιες και κοινοπραξίες. Τοιουτοτρόπως ANEK LINES και ATTICA GROUP ήρθαν σε συμφωνία για την δημιουργία κοινοπραξίας στις γραμμές Πειραιάς –Ηράκλειο και Πάτρα –Ηγουμενίτσα –Αγκώνα.

Στόχος αυτής της στρατηγικής είναι ο εξορθολογισμός των δρομολογίων και η μείωση του λειτουργικού κόστους των πλοίων (δεδομένης της αύξησης των τιμών των καυσίμων), αύξηση της πληρότητας, μείωση του ανταγωνισμού, περιορισμό της εκπτωτικής πολιτικής και βελτίωση των οικονομικών αποτελεσμάτων των εταιρειών από την εκμετάλλευση των πλοίων.

Το 2015 τα πλοία της NEA LINES αποσύρθηκαν και η εταιρεία έμεινε αδρανής, χωρίς κάποιο δρομολογημένο πλοίο. Επίσης ANEK LINES και ATTICA GROUP επέκτειναν την κοινοπραξία τους σε όλες τις γραμμές που δραστηριοποιούνται και οι δύο, δηλαδή στο Αιγαίο Πειραιά –Χανιά /Ηράκλειο και στην Αδριατική Πάτρα –Ηγουμενίτσα –Μπάρι / Αγκώνα / Βενετία.

Το 2016 οι μεγαλομέτοχοι των δύο εισηγμένων εταιρειών (ANEK LINES και MINOAN LINES) αλλά και η τράπεζα Πειραιώς αυξάνουν τις συμμετοχές τους στο μετοχικό κεφάλαιο των παραπάνω εταιρειών και στη HELLENIC SEAWAYS. Αναλυτικότερα ο ιταλικός όμιλος GRIMALDI εξαγόρασε το 95,73 % του μ.κ. της MINOAN LINES και το 46 % του μ.κ. του

HELLENIC SEAWAYS. Η Τράπεζα Πειραιώς κατείχε το 24,18 % της ANEK LINES και το 39,5% της HELLENIC SEAWAYS. Επίσης η εταιρεία συμφερόντων κ. Ι. Βαρδινογιάννη, BARMINS.A., αύξησε τη συμμετοχή της στην ANEK LINES σε 26,52% (XRTC 2016).

Τέλος το Μάιο του 2018 ολοκληρώθηκε η εξαγορά της HELLENIC SEAWAYS από τον Όμιλο ΑΤΤΙΚΑ, φτάνοντας ένα στόλο τριάντα πλοίων, δρομολογημένο σε Αιγαίο και Αδριατική και δημιουργώντας συνθήκες μονοπωλίου στις γραμμές του Ανατολικού Αιγαίου.

3.4.2.2 Ακτοπλοϊκός Ανταγωνισμός

Ο κλάδος της ακτοπλοΐας παρουσιάζει χαρακτηριστικά ατελούς ανταγωνισμού (Λεκάκου 1994, XRTC 2014), δεδομένου ότι τις κύριες γραμμές ελέγχουν είτε μία εταιρεία είτε κατά καιρούς δύο έως τρεις. Αυτό ισχύει κατ'επέκταση και στις υπό διερεύνηση εταιρείες. Ωστόσο ακόμη και όταν συμμετέχουν περισσότερες από μία εταιρείες σε κάποια γραμμή, αυτές μπορεί μεταξύ τους να συνδέονται επιχειρηματικά και ως εκ τούτου να μην αναπτύσσονται συνθήκες ανταγωνισμού. Ο ακτοπλοϊκός ανταγωνισμός δεν εντοπίζεται μόνο σε επίπεδο τιμολογιακής και εκπτωτικής πολιτικής, που ακολουθούν οι ανταγωνίστριες εταιρείες, αλλά και στα ποιοτικά χαρακτηριστικά των συνδέσεων όπως συχνότητες δρομολογίων, ώρες αναχώρησης και άφιξης στα λιμάνια και η άνεση που προσφέρεται στον επιβάτη (Goulielmos1996).

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται το σύνολο των εταιρειών ανά έτος, που δρομολόγησαν κάποιο πλοίο τους στη σύνδεση του εκάστοτε νησιού με το λιμάνι του Πειραιά. Θα πρέπει να σημειωθεί πως ο δεκαδικός αριθμός προκύπτει, καθώς σε κάποιες γραμμές υπήρξαν ακτοπλοϊκές επιχειρήσεις που δεν δραστηριοποιήθηκαν καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, αλλά μόνο κάποιο τρίμηνο του έτους.

Πίνακας 3.1 Ετήσιος Ακτοπλοϊκός Ανταγωνισμός ανά γραμμή

YEAR	SHIP COMPETITION CHANIA	SHIP COMPETITION IRAKLION	SHIP COMPETITION MYTILENE	SHIP COMPETITION HIOS	SHIP COMPETITION RHODES	SHIP COMPETITION KOS	SHIP COMPETITION SAMOS
2000	1	2,25	1	1	3	2	2
2001	1	2,25	1,25	1,25	3	2	2,5
2002	1	2,25	2	2	3	2	2,75
2003	2,25	2	1,25	1,25	4,25	3,5	2,5
2004	2,75	2	1	1	4,25	4,25	2,5
2005	2	2,25	1,25	1,25	3	3	2
2006	2,5	2	2	2	3	3	2
2007	1,75	2,25	2	2	2,5	2,5	2,25

2008	1	2,25	2,5	2,5	2	2	2,75
2009	1	3	3	3	2	2	2
2010	1,75	3	3	3	2,25	2,25	1
2011	1,25	2,25	2	2	2,5	2	1
2012	1	2	2,5	2,5	2	1	1,5
2013	1	2	2	2	2	1	1,25
2014	1	2	2	2	2	1	1
2015	1	2	2	2	2	1	1
2016	1	2	2	2	2	1	1
2017	1	2	2	2	2	1	1
2018	1,5	2	1,5	1,5	2	1	1
2019	2	2	1	1	2	1	1

Πηγή Συγγραφέας

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται τα εξής:

- Ο μεγαλύτερος ακτοπλοϊκός ανταγωνισμός εμφανίζεται στις γραμμές Πειραιά-Δωδεκανήσων. Πειραιά -Σάμου και Πειραιά -Ηρακλείου και ο μικρότερος στις γραμμές των Πειραιά -Χανίων και του Πειραιά -Β. Αιγαίου.
- Από το 2013 και μετά εντοπίζεται περιορισμός του ανταγωνισμού σε δυοπώλιο, στο σύνολο των γραμμών, ενώ στις γραμμές Χανίων, Κω και Σάμου υπάρχει μονοπώλιο.
- Στη γραμμή της Ρόδου ο ακτοπλοϊκός ανταγωνισμός είναι ισχνός (από το 2012 και μετά) δεδομένου ότι η δεύτερη ακτοπλοϊκή επιχείρηση που δραστηριοποιείται εξυπηρετεί τη σύνδεση με τον Πειραιά, με μόλις δύο δρομολόγια εβδομαδιαίως, τα οποία είναι επιδοτούμενα από το Υπουργείο Ναυτιλίας.
- Οι γραμμές Πειραιά –Κω και Πειραιά –Ρόδο, τα πρώτα χρόνια της έρευνας (2000-2002) εξυπηρετούνταν από τρεις επιχειρήσεις, τις εταιρείες λαϊκής βάσης DANESEALINES (Δωδεκανησιακή εταιρεία με τοπικό χαρακτήρα) και LANE SEA LINES, και την επιχείρηση GA FERRIES (της οικογένειας Αγουδήμου), κατά την περίοδο 2003-2007 εμφανίζουν τον εντονότερο ανταγωνισμό και ειδικά κατά την περίοδο 2003-2004 φτάνουν ακόμα και τις τέσσερεις και πέντε ακτοπλοϊκές επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται ανά γραμμή αντίστοιχα. Από το 2012 και μετά η γραμμή Πειραιάς –Κως –Ρόδος εξυπηρετείται αποκλειστικά από τον Όμιλο ΑΤΤΙΚΑ (BLUE STAR FERRIES-SUPERFAST FERRIES), δημιουργώντας μονοπώλιο στη συγκεκριμένη αγορά.
- Στη γραμμή Πειραιά –Χανίων παρατηρείται μονοπώλιο κατά τη μεγαλύτερη διάρκεια της περιόδου 2000-2019, καθώς η γραμμή εξυπηρετείται παραδοσιακά από την εταιρεία λαϊκής

βάσης, με έντονο το τοπικό στοιχείο, ANEK LINES. Ωστόσο κατά περιόδους, επιχειρούν να δραστηριοποιηθούν και άλλες ακτοπλοϊκές επιχειρήσεις (BLUE STAR FERRIES, HELLENIC SEAWAYS) στη γραμμή για περιορισμένα χρονικά διαστήματα εντός ενός έτους (2007, 2010, 2011). Κατά την περίοδο 2003-2006, παρουσιάζονται τα μεγαλύτερα επίπεδα ανταγωνισμού, καθώς δραστηριοποιούνται στη συγκεκριμένη γραμμή δύο με τρεις ακτοπλοϊκές επιχειρήσεις (ANEK LINES, BLUE STAR FERRIES, GA FERRIES). Από το 2012 και μετά οι ανταγωνιστές της γραμμής προχώρησαν στη σύναψη κοινοπραξίας με αποτέλεσμα να διαμορφωθούν συνθήκες μονοπωλίου.

- Στις γραμμές του Βορείου Αιγαίου, Πειραιά –Χίο και Πειραιά –Μυτιλήνη, κατά την πρώτη περίοδο της έρευνας (έως το 2005) παρατηρείται μονοπώλιο στη γραμμή, καθώς εξυπηρετείται από την εταιρεία λαϊκής βάσης, με έντονο το τοπικό στοιχείο, NEA LINES. Ωστόσο κατά περιόδους, επιχειρούν να δραστηριοποιηθούν και άλλες ακτοπλοϊκές επιχειρήσεις στη γραμμή (HELLAS FERRIES, GA FERRIES), για περιορισμένα χρονικά διαστήματα εντός ενός έτους (2001, 2002, 2003, 2005). Από το 2006 και μετά, στη γραμμή Πειραιά –Χίο –Μυτιλήνη καθιερώνεται ολιγοπώλιο, με τη δρομολόγηση πλοίων από δύο ή τρεις επιχειρήσεις ανά περιόδους (2008 -2010), NEA LINES, HELLENIC SEAWAYS και ANEK LINES. Το 2012 ήταν η τελευταία χρονιά με παρουσία τριών ακτοπλοϊκών επιχειρήσεων, NEA LINES, HELLENIC SEAWAYS και BLUE STAR FERRIES. Στη συνέχεια και έως το 2017 αποχωρεί η μία επιχείρηση (NEA LINES) και διατηρούνται στη γραμμή δύο επιχειρήσεις HELLENIC SEAWAYS και BLUE STAR FERRIES.

3.4.3 Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο

Στο παρόνυποκεφάλαιο παρουσιάζεται η ακτοπλοϊκή κίνηση επιβατών, Ι.Χ. οχημάτων και φορτηγών μεταξύ των υπό διερεύνηση νησιών με τον Πειραιά. Σημειώνεται ότι η ανάλυση επικεντρώνεται αποκλειστικά σ' αυτή τη σύνδεση, καθώς συγκεντρώνει το μεγαλύτερο μέρος της επιβατικής και εμπορευματικής κίνησης των νησιών με την Ηπειρωτική Ελλάδα.

3.4.3.1 Ακτοπλοϊκή Επιβατική Κίνηση -Κίνηση Ι.Χ. Οχημάτων

Από τα παρακάτω διαγράμματα γίνονται αντιληπτά τα εξής:

- Τόσο η Επιβατική όσο και η κίνηση Ι.Χ. οχημάτων εμφανίζουν παρόμοια εικόνα, με τα λιμάνια της Κρήτης να παρουσιάζουν μεγάλη μεταφορική κίνηση, υπερδιπλάσια από τις

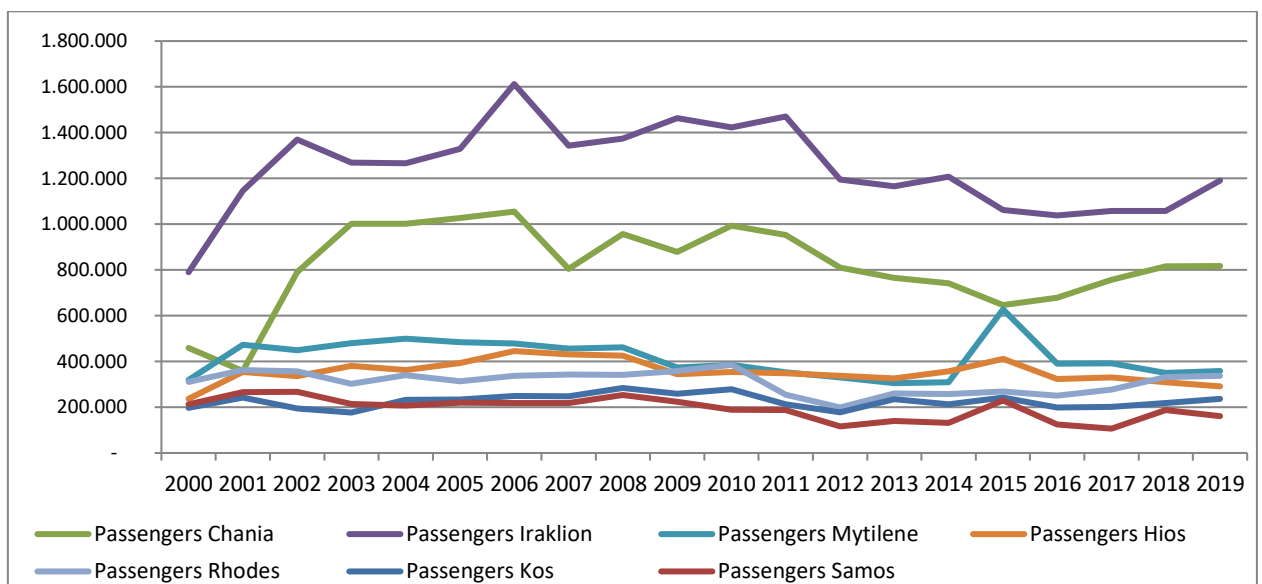
υπόλοιπες περιοχές. Ακολουθούν Λέσβος, Ρόδος και Χίος και τελευταίες είναι Κως και Σάμος.

- Οι δύο περιοχές της Κρήτης εμφανίζουν τη μεγαλύτερη επιβατική κίνηση και κίνηση Ι.Χ. οχημάτων. Αναλυτικότερα η επιβατική και η μεταφορική κίνηση Ι.Χ. οχημάτων του Ηρακλείου, από το 2001 και μετά, είναι τέσσερις φορές μεγαλύτερη από τον μ.ο. των υπολοίπων νησιωτικών περιοχών (εκτός των Χανίων), ενώ η επιβατική και η μεταφορική κίνηση Ι.Χ. οχημάτων των Χανίων, από το 2002 και μετά, είναι σχεδόν τρεις φορές μεγαλύτερη από τον μ.ο. των υπολοίπων νησιωτικών περιοχών (εκτός του Ηρακλείου). Επίσης η επιβατική κίνηση τόσο του Ηρακλείου, όσο και των Χανίων αυξάνεται έως το 2006 ενώ στη συνέχεια εμφανίζει πτωτική τάση και σταθεροποιείται από το 2015 και μετά. Τα διακινηθέντα Ι.Χ. οχήματα αυξάνονται έως το 2009 και το 2010 για το Ηράκλειο και τα Χανιά, αντίστοιχα, και στη συνέχεια μειώνονται. Από το 2015 και μετά παρατηρείται ξανά άνοδος.
- Οι υπόλοιπες πέντε περιοχές (Λέσβος, Χίος, Σάμος, Ρόδος και Κως) εμφανίζουν παρόμοια εικόνα τόσο ως προς την επιβατική κίνηση, όσο και προς την κίνηση Ι.Χ. οχημάτων. Αναλυτικότερα η επιβατική κίνηση της Λέσβου εμφανίζει άνοδο από το 2000 έως το 2004, ενώ στη συνέχεια, ως το 2014, υποχωρεί. Η προσφυγική κρίση προκάλεσε μια έντονη αύξηση το 2015 διπλασιάζοντας τους διακινηθέντες επιβάτες, ενώ το 2016 υποχώρησε και πάλι αλλά σε υψηλότερα επίπεδα, σε σχέση με το 2014. Τα μεταφερθέντα Ι.Χ. οχήματα, αυξάνονταν από το 2000 έως το 2006, ενώ έως το 2013 μειώθηκαν. Στη συνέχεια παρουσίασαν ανοδική τάση.
- Η επιβατική κίνηση της Χίου εμφανίζει άνοδο ως το 2006 και στη συνέχεια υποχωρεί έως και το τέλος της έρευνας. Εξάιρεση αποτελεί η περίοδος 2014-2015, όπου εμφανίζεται έντονη αύξηση, κυρίως ως αποτέλεσμα της προσφυγικής κρίσης και της μεταφοράς προσφύγων προς την ενδοχώρα. Όσον αφορά τη διακίνηση Ι.Χ. Οχημάτων, παρατηρείται αύξηση (πάνω από 100%) από το 2000 έως το 2006 και στη συνέχεια μεγάλη πτώση (-63,5%) μέχρι το 2014. Ωστόσο ακολούθησε περίοδος αύξησης με τη διακίνηση Ι.Χ. Οχημάτων να φτάνει στα επίπεδα του 2008 (46.000 διακινηθέντα Ι.Χ. Οχήματα).
- Η επιβατική κίνηση της Ρόδου, της Κω και της Σάμου παρουσιάζουν παρόμοια πορεία, με άνοδο μέχρι το 2008, η Κως και η Σάμος, και το 2010, η Ρόδος, και πτώση έως το 2012. Στη συνέχεια οι διακινηθέντες επιβάτες της Ρόδου αυξάνονται, της Κω παρουσιάζουν διακυμάνσεις και την τελευταία τετραετία (2016-2019) διατηρούνται πάνω από τις διακόσες

χιλιάδες (200.000). Θα πρέπει να σημειωθεί πως στη Σάμο το 2015, εμφανίζεται μια αύξηση, λόγω της μετακίνησης προσφύγων.

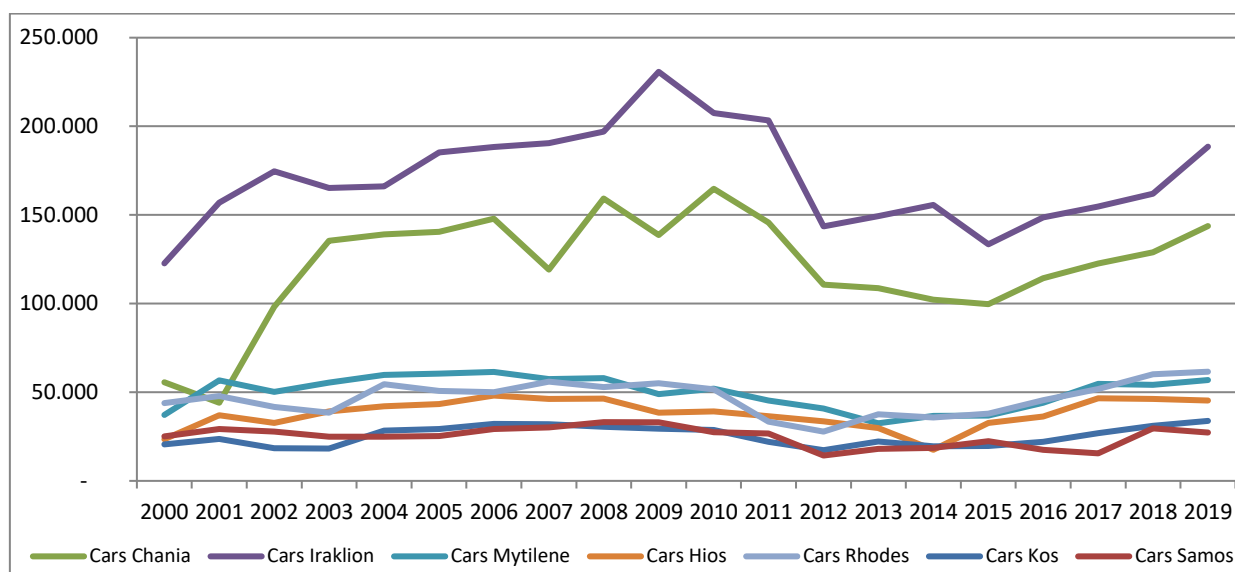
- Σχετικά με την διακίνηση των Ι.Χ. οχημάτων, Ρόδος και Κως παρουσιάζουν άνοδο μέχρι το 2006 και στη συνέχεια, ως το 2014 εμφανίζουν πτωτικές τάσεις. Τα πέντε τελευταία χρόνια της έρευνας συνεχίζουν την ανοδική πορεία.
- Η διακίνηση Ι.Χ. οχημάτων στη Σάμο ακολουθεί σε γενικές γραμμές την πορεία Κω και Ρόδου, ωστόσο από το 2001 ως το 2003 παρατηρείται πτώση και από το 2004 έως το 2009 αυξάνεται. Στη συνέχεια υποχωρεί έντονα ως το 2012, χάνοντας πάνω από το 40% της διακίνησης Ι.Χ. οχημάτων, σε σχέση με το 2009.

Διάγραμμα 3.4 Ακτοπλοϊκή Επιβατική Κίνηση (Επιβάτες)



Πηγή Ελληνική Στατιστική Αρχή

Διάγραμμα 3.5 Ακτοπλοϊκή Κίνηση Ι.Χ. Οχημάτων (Ι.Χ. Οχήματα)

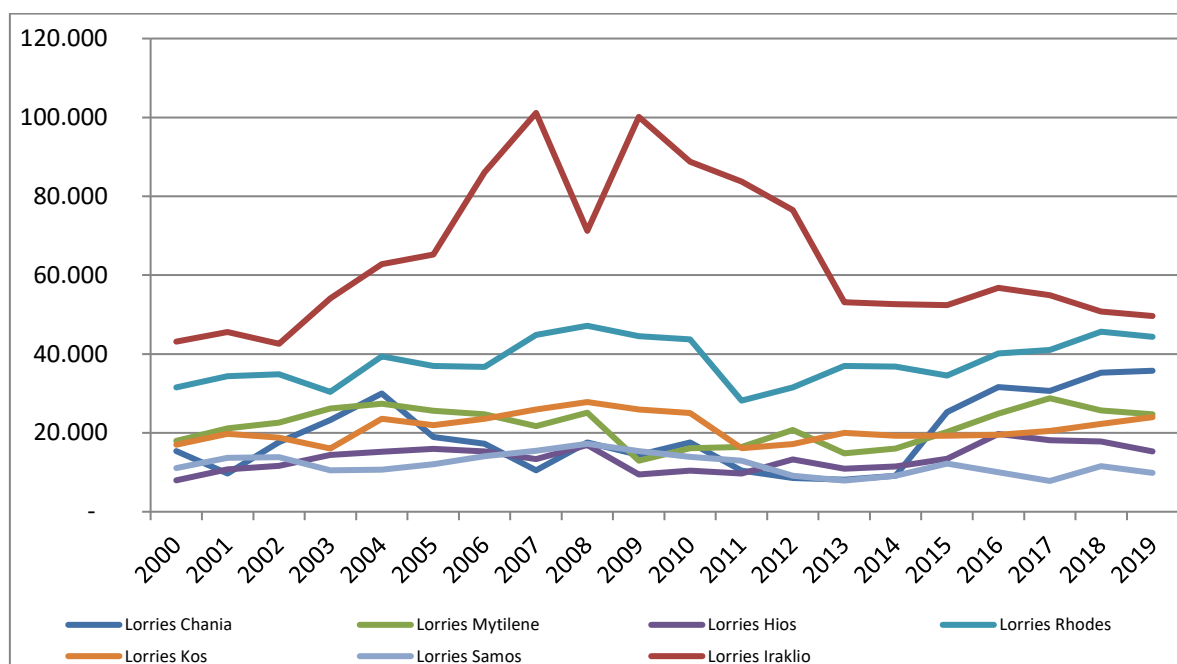


Πηγή Ελληνική Στατιστική Αρχή

3.4.3.2 Ακτοπλοϊκή Κίνηση Φορτηγών Οχημάτων

Τα διακινηθέντα φορτηγά οχήματα αντικατοπτρίζουν τις εμπορευματικές μεταφορές και ανάγκες (εξαγωγικές και εισαγωγικές) ανά νησιωτική περιοχή. Η διακίνηση εμπορευμάτων μέσω των ακτοπλοϊκών μεταφορών εξασφαλίζουν στις νησιωτικές περιοχές τα απαιτούμενα εφόδια για την ανάπτυξη των παραγωγικών τομέων (Sambracos 2001). Συνεπώς η στατιστική ανάλυση τους πρέπει να συνδυαστεί με τα χαρακτηριστικά κάθε νησιού (παραγωγή, εξαγωγές) για τη διεξαγωγή ποιοτικών συμπερασμάτων.

Διάγραμμα 3.6 Ακτοπλοϊκή Κίνηση Φορτηγών Οχημάτων (Φορτηγά Οχήματα)



Πηγή Ελληνική Στατιστική Αρχή

Σύμφωνα με το παραπάνω διάγραμμα παρατηρούνται τα εξής:

- Στη διακίνηση φορτηγών οχημάτων το λιμάνι του Ηρακλείου εμφανίζει με διαφορά τη μεγαλύτερη κίνηση. Συγκεκριμένα, κατά την περίοδο 2000-2002 η κίνηση φορτηγών οχημάτων είναι 2,5 φορές μεγαλύτερη από τη μέση κίνηση των πέντε νησιωτικών περιοχών (Χανιά, Λέσβο, Χίο, Κω και Σάμο). Κατά την περίοδο 2003-2005 και 2013-2019 η κίνηση φορτηγών οχημάτων του λιμανιού του Ηρακλείου είναι τρεις φορές μεγαλύτερη από τους παραπάνω προορισμούς, ενώ κατά την εξαετία 2006-2012 η κίνηση στο Ηράκλειο αυξάνεται σημαντικά έναντι των παραπάνω πέντε προορισμών (πενταπλάσια κατά μ.ο.). Τα διακινηθέντα φορτηγά στο λιμάνι του Ηρακλείου έως το 2007 παρουσιάζουν έντονη αυξητική πορεία (2000-2007, +135%). Το 2008 παρατηρείται μεγάλη πτώση στα διακινηθέντα φορτηγά, η οποία οφείλεται στη μεγάλη πτώση του τρίτου τριμήνου (της θερινής περιόδου). Στη συνέχεια το 2009 φαίνεται πως η μεταφορική κίνηση επανέρχεται στα επίπεδα του 2007 και έκτοτε υπάρχει σταθερή πτωτική πορεία (2009-2019 -50,44%).
- Αντίθετα με την επιβατική κίνηση και την κίνηση Ι.Χ. οχημάτων, τη δεύτερη σημαντικότερη κίνηση φορτηγών οχημάτων εμφανίζει η Ρόδος, η οποία ως το 2008 αυξάνεται και στη συνέχεια ως το 2011 μειώνεται, επηρεασμένη από την έναρξη της εθνικής οικονομικής κρίσης. Από το 2012 και μετά φαίνεται ότι επανέρχεται η εμπορευματική

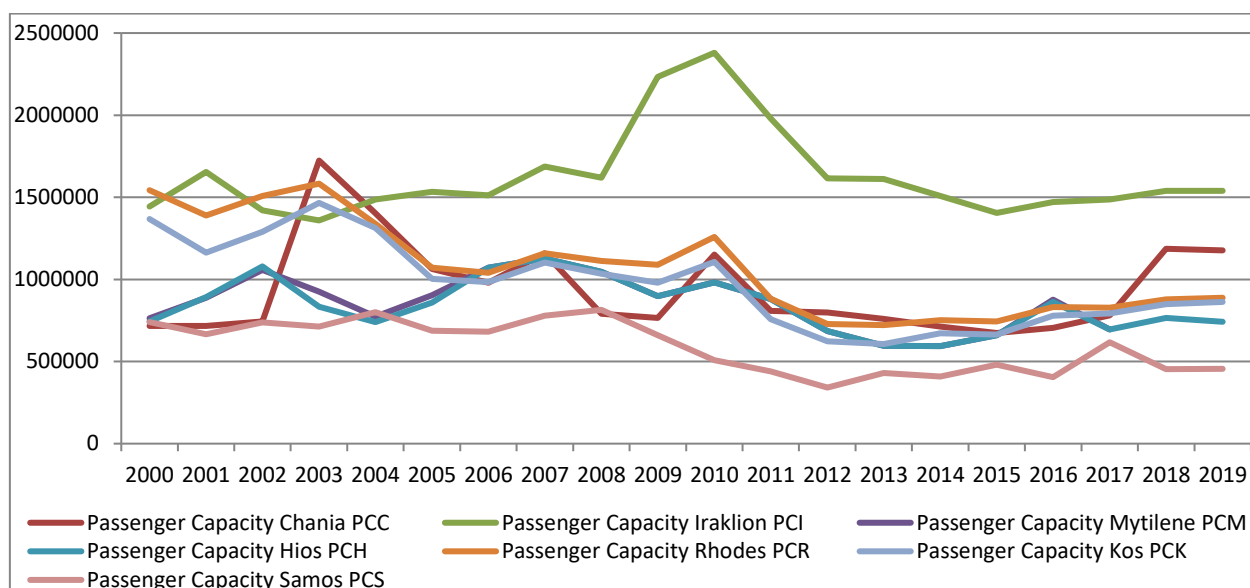
δραστηριότητα καθώς αυξάνεται συνεχώς, φτάνοντας το 2016 στα επίπεδα του 2004 και συνεχίζοντας την άνοδο ως το 2018.

- Τη συμπεριφορά της Ρόδου παρουσιάζει και η Κως, αλλά σε μικρότερη κλίμακα (50 -60% μικρότερη από την αντίστοιχη κίνηση φορτηγών οχημάτων της Ρόδου). Έτσι λοιπόν ως το 2008 αυξάνεται και στη συνέχεια, ως το 2011 μειώνεται, επηρεασμένη και αυτή από την έναρξη της εθνικής οικονομικής κρίσης. Από το 2012 και μετά φαίνεται ότι επανέρχεται η εμπορευματική δραστηριότητα καθώς αυξάνεται μέσα σε δύο χρόνια (2012-2013) κατά 24% και στη συνέχεια διατηρείται πάνω από τα δέκα εννέα χιλ.(19.000) διακινηθέντα φορτηγά ετησίως και το 2019 αυξάνεται στα είκοσι τέσσερις χιλιάδες (24.000) διακινηθέντα φορτηγά.
- Λέσβος και Χίος παρουσιάζουν όμοιες τάσεις, καθώς η διακίνηση φορτηγών και στα δύο νησιά αρχικά, αυξάνεται ως το 2004 (η Χίος το 2005) και στη συνέχεια μειώνεται ως το 2007. Το 2008 παρατηρείται προσωρινή άνοδος, ενώ την επόμενη χρονιά υποχωρεί λόγω της επίδρασης της οικονομικής κρίσης. Ακολουθεί μια διετία αυξομείωσης και από το 2013 και μετά παρατηρείται συνεχόμενη αύξηση μέχρι 94% για τη Λέσβο και 66% για τη Χίο. Αξίζει να σημειωθεί ότι η Χίος τα τελευταία τέσσερα χρόνια της έρευνας παρουσιάζει πτώση.
- Τέλος η διακίνηση φορτηγών οχημάτων στα λιμάνια της Σάμου εμφανίζει τα τρία πρώτα χρόνια της έρευνας (ως το 2002) αύξηση, ενώ το 2003 υποχώρησε κοντά στα δέκα χιλιάδες (10.000) διακινηθέντα φορτηγά. Από το 2004 έως το 2008 η διακίνηση φορτηγών οχημάτων αυξήθηκε κατά 64% συνολικά. Από το 2009 ως το 2019 παρατηρείται έντονη διακύμανση με χαμηλότερα σημεία το 2013 (λόγω οικονομικής κρίσης) και το 2017 με αντίστοιχη πτώση 54%, και υψηλότερο σημείο το 2015, με αύξηση 54% και το 2018 με αύξηση 48%, σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά.

3.4.4 Προσφερόμενη Ακτοπλοϊκή Χωρητικότητα Επιβατών -Οχημάτων

Στο παρακάτω διάγραμμα απεικονίζεται η εξέλιξη της μέγιστης μεταφορικής ικανότητας όλων των πλοίων που εξυπηρετούσαν τις συνδέσεις των νησιών με το λιμάνι του Πειραιά, όπως διαπιστώνεται από την παρούσα έρευνα.

Διάγραμμα 3.7 Συνολική, Ετήσια, Ακτοπλοϊκή, Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών



Πηγή Συγγραφέας

Σύμφωνα με το διάγραμμα προκύπτουν τα εξής:

Έως το 2003 Ρόδος, Κως και Ηράκλειο εμφανίζουν τη μεγαλύτερη Συνολική, Ετήσια, Ακτοπλοϊκή, Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (Σ.Ε.Α.Μ.Ι.Ε.). Στη συνέχεια η Σ.Ε.Α.Μ.Ι.Ε. υποχωρεί σε Κω και Ρόδο στα επίπεδα των υπολοίπων νησιών. Η Σ.Ε.Α.Μ.Ι.Ε. των Χανίων εμφάνισε έντονη αύξηση το 2003, ενώ το 2004 και 2005 υποχώρησε στα επίπεδα των άλλων λιμανιών.

- Όπως είναι φυσικό, Κως –Ρόδος και Χίος –Λέσβος εμφανίζουν παρόμοια Σ.Ε.Α.Μ.Ι.Ε., καθώς το κάθε ζεύγος νησιών ανήκει σε κοινή ακτοπλοϊκή σύνδεση / γραμμή και εξυπηρετείται από τα ίδια πλοία. Οι μικρές διαφορές που εντοπίζονται μεταξύ των νησιών κάθε ζεύγους μπορεί να αιτιολογηθούν από τα έκτακτα δρομολόγια που πραγματοποιούνται κατά τη θερινή περίοδο για την κάλυψη των επιπλέον συγκοινωνιακών αναγκών. Ειδικά η Ρόδος εξυπηρετείται με τον Πειραιά μέσω και της επιδοτούμενης ακτοπλοϊκής σύνδεσης Πειραιά –Κυκλάδων –Αν. Κρήτης –Ν. Δωδεκανήσων (Κάσο, Κάρπαθο, Χάλκη και Ρόδο).
- Άλλη μια αξιοσημείωτη παρατήρηση είναι ότι η Σάμος εμφανίζει σταθερά τη μικρότερη Σ.Ε.Α.Μ.Ι.Ε. σε σχέση με τα υπόλοιπα νησιά, ενώ από το 2008 και μετά υποχωρεί περαιτέρω και αυξάνεται η διαφορά με τα υπόλοιπα νησιά. Ωστόσο από το 2012 και μετά η Σ.Ε.Α.Μ.Ι.Ε. αυξάνεται στη συγκεκριμένη γραμμή, καθώς αυξάνονται τα δρομολόγια και δρομολογείται μεγαλύτερο πλοίο.

- Εξετάζοντας μαζί τη Συνολική, Ετήσια, Ακτοπλοϊκή, Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (Σ.Ε.Α.Μ.Ι.Ε.) και τον ακτοπλοϊκό ανταγωνισμό στη σύνδεση Πειραιά –Σάμου παρατηρούμε συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών, καθώς έως το 2008 που δραστηριοποιούνταν πάνω από δύο ακτοπλοϊκές επιχειρήσεις η Σ.Ε.Α.Μ.Ι.Ε. διατηρούνταν στα επίπεδα των Χανίων. Στη συνέχεια οφθίνων ανταγωνισμός συνοδεύεται από πτώση της Σ.Ε.Α.Μ.Ι.Ε.. Ωστόσο από το 2012 και μετά η Σ.Ε.Α.Μ.Ι.Ε. αυξάνεται, παρά το γεγονός ότι υπάρχει μονοπώλιο στη συγκεκριμένη γραμμή, καθώς αυξάνονται, κατά τη θερινή περίοδο τα δρομολόγια στη συγκεκριμένη γραμμή.

3.4.4.1 Μέση Προσφερόμενη Ακτοπλοϊκή Χωρητικότητα

Πίνακας 3.2 Εξέλιξη Ετήσιας Μέσης Μεταφορικής Ικανότητας Επιβατηγών Πλοίων ανά δρομολόγιο

YEAR	Passengers per Itin. Chania	Passengers per Itin. Iraklion	Passengers per Itin. Mytilene	Passengers per Itin. Hios	Passengers per Itin. Rhodes	Passengers per Itin. Kos	Passengers per Itin. Samos
Υ	PpIC	PpII	PpIM	PpIH	PpIR	PpIK	PpIS
2000	1597	1835	1388	1424	1522	1567	1600
2001	1535	2172	1462	1458	1493	1570	1444
2002	1728	1788	1488	1687	1471	1522	1497
2003	2342	1788	1695	1552	1538	1561	1565
2004	1683	1865	1466	1515	1592	1597	1581
2005	1478	1723	1536	1616	1614	1650	1537
2006	1423	1814	1588	1588	1617	1625	1505
2007	1637	1876	1755	1755	1633	1635	1483
2008	1876	1830	1693	1693	1671	1677	1690
2009	1885	1821	1688	1688	1649	1659	1792
2010	1778	1811	1599	1599	1622	1625	1913
2011	1803	1856	1565	1565	1567	1622	1870
2012	2025	1950	1614	1614	1556	1638	1518
2013	1915	1992	1856	1856	1476	1543	1759
2014	1831	1846	1903	1903	1622	1635	1581
2015	1723	1857	1849	1849	1581	1586	1786
2016	1778	1865	1899	1877	1689	1729	1832
2017	1979	1843	1918	1918	1741	1779	1882
2018	2050	1847	2059	2059	1785	1885	1847
2019	2033	1847	2071	2071	1797	1910	1851

Πηγή Συγγραφέας

Πίνακας 3.3 Εξέλιξη Ετήσιας Μέσης Μεταφορικής Ικανότητας Οχηματαγωγών Πλοίων ανά δρομολόγιο

YEAR	Cars per Itin. Chania	Cars per Itin.Iraklion	Cars per Itin. Mytilene	Cars per Itin. Hios	Cars per Itin. Rhodes	Cars per Itin. Kos	Cars per Itin. Samos
Y	CpIC	CpII	CpIM	CpIH	CpIR	CpIK	CpIS
2000	720	518	280	285	362	368	255
2001	545	695	330	329	354	361	248
2002	605	604	317	318	389	402	258
2003	553	625	299	312	413	415	256
2004	469	662	301	301	442	444	261
2005	481	623	358	357	455	468	320
2006	455	664	373	373	465	472	316
2007	530	641	394	394	471	498	285
2008	655	642	400	400	477	479	394
2009	629	638	431	431	542	558	428
2010	734	640	410	410	556	572	420
2011	632	617	366	366	534	551	422
2012	678	643	395	395	527	545	388
2013	644	649	469	469	568	597	332
2014	638	682	585	585	534	547	363
2015	701	690	667	667	539	555	540
2016	710	626	743	743	572	584	517
2017	757	675	744	744	596	605	571
2018	774	700	663	663	600	637	446
2019	767	700	667	667	615	652	446

Πηγή Συγγραφέας

Από τους παραπάνω πίνακες γίνεται αντιληπτή η αύξηση χωρητικότητας των πλοίων κυρίως στις γραμμές του Β.Α. Αιγαίου και στα Δωδεκάνησα, τόσο σε χωρητικότητα επιβατών όσο και σε χωρητικότητα γκαράζ.

Ο ανταγωνισμός που δέχεται η ακτοπλοΐα από την αεροπλοΐα, κυρίως σε γραμμές μεγάλων αποστάσεων (όπως της παρούσας έρευνας), καθώς επίσης και η μεταβολή των τουριστικών ροών (απευθείας στο νησιωτικό προορισμό, αντί μέσω Αττικής και από εκεί με πλοίο) οδήγησε τις ακτοπλοϊκές εταιρείες να αλλάξουν το είδος του πλοίου, που επέλεξαν να δρομολογήσουν (Lloyds' RegisterFairplay 2008). Έτσι το 2019 τα πλοία χαρακτηρίζονται από μεγαλύτερες χωρητικότητες γκαράζ και μικρότερες επιβατών (RO-PAX πλοία), ενώ το 2000 τα πλοία είχαν μικρότερη μεταφορική ικανότητα οχημάτων. Τα πλοία αυτά φαίνεται να ανταποκρίνονται καλύτερα στα νέα δεδομένα διακίνησης επιβατών και οχημάτων, όπου το πλοίο επιλέγεται κυρίως για τη μεταφορά οχημάτων και εμπορευμάτων και το αεροπλάνο για τη μεταφορά επιβατών. Έτσι ενισχύεται η συμπληρωμτικότητα των δύο μέσων.

Αναλυτικότερα η γραμμή Πειραιάς –Χίος –Μυτιλήνη εμφανίζει το 2019 σε σχέση με το 2000, αύξηση κατά 40%, κατά μ.ο., στην ετήσια μέγιστη μεταφορική ικανότητα επιβατών ανά πλοίο (Χίος 31% και Μυτιλήνη 49%) και 163% κατά μ.ο., στην ετήσια μέγιστη μεταφορική ικανότητα ι.χ. οχημάτων ανά πλοίο (Χίος 133% και Μυτιλήνη 138%). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η συγκεκριμένη εμφανίζει και τη μεγαλύτερη μεγέθυνση στη χωρητικότητα του στόλου έναντι των άλλων γραμμών.

Η δεύτερη γραμμή με τη μεγαλύτερη ανάπτυξη είναι η γραμμή Πειραιάς –Κως –Ρόδος, η οποία εμφανίζει το 2019, σε σχέση με το 2000, αύξηση κατά 20% κατά μ.ο., στην ετήσια μέγιστη μεταφορική ικανότητα επιβατών ανά πλοίο (Ρόδος 18% και Κως 22%) και 73,5%, κατά μ.ο., στην ετήσια μέγιστη μεταφορική ικανότητα ι.χ. οχημάτων ανά πλοίο (Ρόδος 70% και Κως 77%).

Ακολουθεί η γραμμή Πειραιάς –Σάμος, η οποία εμφανίζει το 2019 σε σχέση με το 2000, αύξηση κατά 15,69%, στην ετήσια μέγιστη μεταφορική ικανότητα επιβατών ανά πλοίο και 75%, στην ετήσια μέγιστη μεταφορική ικανότητα Ι.Χ. οχημάτων ανά πλοίο.

Στις γραμμές της Κρήτης, Χανίων και Ηρακλείου, παρατηρείται σταθερή παρουσία συγκεκριμένων ακτοπλοϊκών εταιρειών, MINOANLINES και ANEK LINES, ωστόσο εμφανίζονται έντονες αυξομειώσεις κατά τη διάρκεια της έρευνας, λόγω της εναλλαγής των πλοίων που δρομολογούν ανά έτος στις συγκεκριμένες γραμμές, αλλά και των προσπαθειών άλλων εταιρειών που κατά καιρούς επιχειρούν να εισέλθουν στις συγκεκριμένες γραμμές /αγορές, BLUESTARFERRIES, HELLENICSEAWAYS.

Ειδικά στα Χανιά, τα πλοία που δρομολογούνται έχουν μέση μεταφορική ικανότητα επιβατών από χίλιους τετρακόσιους (1400) επιβάτες (2005-2006) έως και πάνω από δύο χιλιάδες (2000) επιβάτες (2003 και 2012).

Οι αυξομειώσεις αυτές οφείλονται κυρίως στην είσοδο νέων εταιρειών στη συγκεκριμένη γραμμή, με αποτέλεσμα η εταιρεία λαϊκής βάσης με τοπικό χαρακτήρα, ANEK LINES, που έχει ως «έδρα» τα Χανιά και διαχειρίζεται τη συγκεκριμένη γραμμή, να δρομολογεί μεγαλύτερο πλοίο (ως προς τη μεταφορική ικανότητα επιβατών), προσπαθώντας να διατηρήσει το μερίδιο της στην αγορά.

Ως προς τη μεταφορική ικανότητα Ι.Χ. οχημάτων, παρατηρείται μείωση έως το 2007 και διατήρηση της χωρητικότητας σε επίπεδα κάτω των εξακοσίων (600) Ι.Χ.ανά πλοίο. Από το 2007 και μετά η μέση μεταφορική ικανότητα Ι.Χ. οχημάτων των πλοίων της γραμμής διατηρείται πάνω από τα εξακόσια (600) Ι.Χ.οχήματα, ενώ από το 2015 ξεπερνά τα επτακόσια (700) Ι.Χ. οχήματα.

Στη γραμμή Πειραιάς –Ηράκλειο έχουν δρομολογηθεί τα πλοία με τη μεγαλύτερη μέση χωρητικότητα επιβατών (1863 επιβάτες) και γκαράζ (641 Ι.Χ. οχήματα). Αξίζει να σημειωθεί πως η δρομολόγηση νεότευκτων πλοίων, Ε/Γ –Ο/Γ ΚΝΩΣΣΟΣ –ΦΑΙΣΤΟΣ ΠΑΛΑΣ, από την MINOANLINES, θυγατρική εταιρεία του ομίλου GRIMALDI, είχε ως αποτέλεσμα να αυξηθεί η μέση χωρητικότητα του γκαράζ κατά 34%. Η δρομολόγηση των παραπάνω πλοίων αύξησε τον ανταγωνισμό της γραμμής και οδήγησε και την ANEKLINES, που είχε σταθερή παρουσία στη γραμμή να δρομολογήσει μεγαλύτερα πλοία.

3.4.4.2 Χαρακτηριστικά Στόλου στην Ακτοπλοΐα

3.4.4.2.1 Εξέλιξη Στόλου –Νέες Αγορές –Ναυπηγήσεις στην Ακτοπλοΐα

Από το 1993 η ελληνικές ακτοπλοϊκές εταιρείες αλλάζοντας στρατηγική επένδυσαν σε μεγαλύτερα, ταχύτερα και νεότευκτα πλοία, με έμφαση στη μεγάλη μεταφορική ικανότητα οχημάτων. Οι πρώτες παραλαβές τέτοιων πλοίων δρομολογήθηκαν στις γραμμές Ελλάδας – Ιταλίας. Η Ελληνική ακτοπλοΐα πέρασε στη νέα εποχή από το 1999 και μετά, ναυπηγώντας συμβατικά και ταχύπλοα μεσαίου μεγέθους πλοία.

Πρώτη η SUPERFAST FERRIES και στη συνέχεια η MINOAN LINES παρήγγειλαν πλοία ταχύτητας 27 κόμβων και μεγάλης χωρητικότητας σε οχήματα, SUPERFAST 1 & 2 και ARETHOUSA. Τα πλοία αυτά δραστηριοποιούνται κυρίως στην Αδριατική και στο δρομολόγιο Πάτρα –Ηγουμενίτσα –Αγκώνα. Το 1998 οι δύο εταιρείες παρέλαβαν άλλα τέσσερα νεότευκτα πλοία μεγαλύτερα και ταχύτερα από τα προηγούμενα. Η ANEK LINES έως το 1998 στρατηγικά επέλεγε να επενδύει σε μεταχειρισμένα πλοία με παρόμοια χαρακτηριστικά αλλά με πολύ χαμηλότερο κόστος απόκτησης και μικρότερο λειτουργικό κόστος καυσίμων, κυρίως λόγω της μικρότερης ταχύτητάς τους.

Το 1999 οι εταιρείες που εξυπηρετούσαν γραμμές της ακτοπλοΐας, ΝΕΛ και ΗΦΔ, επένδυσαν σε νεότευκτα ταχύπλοα Ε/Γ-Ο/Γ, τύπου catamaran και monohull. Οι δύο εταιρείες μέσα στα επόμενα δύο χρόνια παρέλαβαν από τρία νεότευκτα Ε/Γ –Ο/Γ ταχύπλοα πλοία προκειμένου να τα δρομολογήσουν σε γραμμές του Αιγαίου κυρίως στις Κυκλάδες αλλά και στο Ανατολικό Αιγαίο (Χίο, Σάμο, Λέσβο, Ικαρία, Κω και Ρόδο) (MFD 2000, ΝΕΛ 2001).

Στις αρχές του 2000 το σύνολο των εταιρειών που εξυπηρετούσαν τα ελληνικά νησιά, διέθετε 430 πλοία (όλων των τύπων), εκ των οποίων τα 88 (21%) ήταν ηλικίας 31-40 ετών, 166 (40%) ηλικίας 21-30 ετών, 155 (38%) πλοία ηλικίας 11-20 ετών και 21 πλοία ηλικίας έως 10 ετών (Ψαρρός 2008).

Την τριετία 2000 -2002 οι τρεις μεγάλοι όμιλοι της ελληνικής Ακτοπλοΐας (MINOAN, ANEK και ATTICA GROUP) παρέλαβαν επτά, δύο και δέκα τρία νεότευκτα Ε/Γ –Ο/Γ πλοία αντίστοιχα. Όλα τα πλοία είχαν μεγάλη χωρητικότητα σε οχήματα και μπορούσαν να αναπτύσσουν ταχύτητα ταξιδιού άνω των 25 κόμβων. Τα δέκα τρία από αυτά τα πλοία δρομολογήθηκαν στις γραμμές Ελλάδας –Ιταλίας, τα πέντε πλοία δρομολογήθηκαν σε εσωτερικές γραμμές ανανεώνοντας τον υπάρχοντα στόλο, ενώ τέσσερα πλοία δραστηριοποιήθηκαν στο εξωτερικό (ΕΠ.ΑΤ., ANEK, MINOAN 2002).

Θα πρέπει να σημειωθεί πως η ANEK LINES τη διετία 1999 -2000 εκτός από τα νεότευκτα πλοία επένδυσε και σε μεταχειρισμένα πλοία από την Ιαπωνία, επίσης με μεγάλη μεταφορική ικανότητα σε φορτηγά οχήματα, προκειμένου να αντικαταστήσει τα μικρότερης χωρητικότητας πλοία που ήταν δρομολογημένα στις γραμμές από Ελλάδα προς Β. Ιταλία (ANEK 2000).

Το 2003 και μετά η ATTICA GROUP προχώρησε σε αναδιάρθρωση του στόλου της, δρομολογώντας τα μεγαλύτερα πλοία της BLUE STAR FERRIES (Ε/Γ-Ο/Γ BLUE STAR 1 & 2) σε γραμμές του Αιγαίου, στην Κρήτη και στα Δωδεκάνησα. Τον Ιούλιο του 2006 εξαγόρασε το σύνολο του ενεργητικού της ΔΑΝΕ (περιλαμβάνονται τα Ε/Γ-Ο/Γ πλοία ΔΙΑΓΟΡΑΣ, ΠΑΤΜΟΣ και ΡΟΔΟΣ) (BLUE STAR FERRIES 2006). Με αυτό τον τρόπο επεδίωκε να εδραιωθεί στην Ελληνική Ακτοπλοΐα αποκτώντας πλεονέκτημα έναντι του ανταγωνισμού που δραστηριοποιούνταν στις συγκεκριμένες γραμμές.

Η HELLENIC SEAWAYS προχώρησε το 2005 έως το 2008 σε νέο επενδυτικό σχέδιο με την απόκτηση δύο μεγάλων διαστάσεων, υψηλών ταχυτήτων συμβατικών Ε/Γ-Ο/Γ από την Ιαπωνία (ΝΗΣΟΣ ΡΟΔΟΣ-ΑΡΙΑΔΝΗ), και τη ναυπήγηση στην Ελλάδα δύο μεσαίων διαστάσεων υψηλών ταχυτήτων συμβατικών Ε/Γ-Ο/Γ (ΝΗΣΟΣ ΜΥΚΟΝΟΣ-ΝΗΣΟΣ ΧΙΟΣ) και ένα ταχύπλοο CATAMARAN Ε/Γ-Ο/Γ από την Αυστραλία. Τα τρία συμβατικά πλοία δρομολογήθηκαν στις γραμμές της Κρήτης και του Β.Α. Αιγαίου (Ικαρία, Σάμο, Χίο, Μυτιλήνη) και το ταχύπλοο σε γραμμές των Κυκλάδων (XRTC 2008).

Από το 2005 έως το 2009 η AEGEAN SPEED LINES επένδυσε στην αγορά συνολικά τεσσάρων ταχύπλων Ε/Γ-Ο/Γ και τη δρομολόγησή τους στις Κυκλάδες (XRTC 2009).

Τα έτη 2008 -2009 οι εταιρείες ξεκινούν νέο κύκλο επενδύσεων με στόχο την ανανέωση του στόλου τους. Η ATTICA GROUP παρέλαβε δύο νεότευκτα πλοία, ενώ πούλησε συνολικά πέντε πλοία της (ATTICA 2009). Τέλος η άλλη εταιρεία του ομίλου BLUE STAR FERRIES τη διετία 2011-2012 παρέλαβε δύο νεότευκτα μεσαίου μεγέθους συμβατικά Ε/Γ –Ο/Γ (BLUE STAR DELOS -BLUE STAR PATMOS) δρομολογώντας το πρώτο στις Κυκλάδες και το δεύτερο στο Β.Α. Αιγαίο (BLUE STAR 2012).

Η ANEK LINES το 2009 δρομολόγησε ένα μεταχειρισμένο, αλλά πλήρως μετασκευασμένο Ε/Γ –Ο/Γ στη γραμμή Πειραιάς –Χανιά, το Ε/Γ-Ο/Γ ΕΛΥΡΟΣ, ενώ η MINOAN LINES το 2010 παρέλαβε δύο νεότευκτα πλοία και τα δρομολόγησε στη γραμμή Πάτρα –Ηγουμενίτσα – Αγκώνα. Τα δύο πλοία είναι τα μεγαλύτερα πλοία της γραμμής, ως προς τη μεταφορά επιβατών και οχημάτων ενώ αναπτύσσουν ταχύτητα ταξιδιού 27 κόμβους.

Το 2010 η HELLENIC SEAWAYS πούλησε δύο από τα ταχύπλοα Ε/Γ-Ο/Γ πλοία της και τα αντικατέστησε από ένα μεγαλύτερο Ε/Γ-Ο/Γ ταχύπλοο, το Ε/Γ-Ο/Γ ΤΧΠ HIGHSPEED 6. Με αυτό τον τρόπο ενίσχυσε την ταμειακή της ρευστότητα, μείωσε τις δανειακές της υποχρεώσεις και διατήρησε τη θέση της στις αγορές που δραστηριοποιούνταν.

Πέραν των υπο-αγορών / ακτοπλοϊκών γραμμών που αποτέλεσαν αντικείμενο έρευνας αυτής της διατριβής, παρατίθενται και στοιχεία για την ανάπτυξη παραδοσιακών ακτοπλοϊκών εταιρειών (FAST FERRIES, GOLDEN STAR FERRIES και SEAJETS) που δραστηριοποιούνταν στις Κυκλάδες με εναρκτήρια λιμάνια τον Πειραιά ή την Ραφήνα.

Η πρώτη εταιρεία επικεντρώθηκε στη δρομολόγηση 2-3 συμβατικών Ε/Γ-Ο/Γ ηλικίας έως είκοσι ετών, ενώ οι άλλες δύο δρομολογούσαν συμβατικά και κυρίως ταχύπλοα Ε/Γ και Ε/Γ – Ο/Γ πλοία.

Όπως παρατηρείται από την ιστορική εξέλιξη των μεγάλων ακτοπλοϊκών εταιρειών, έως το 2003 οι μεγάλες ακτοπλοϊκές (ANEK LINES, MINOAN LINES, ATTICA GROUP, NEA LINES και MINOAN FLYING DOLPHINS) είχαν ολοκληρώσει τα ναυπηγικά τους προγράμματα ανανεώνοντας τον στόλο τους και τις υπηρεσίες τους. Τα πλοία αυτά δρομολογήθηκαν ως εξής:

- Μεγάλα συμβατικά Ε/Γ-Ο/Γ (μεταφορική ικανότητα φορτηγών οχημάτων μεγαλύτερη από 100 φορτηγά οχήματα, ταχύτητα 28-32 κόμβων, μεταφορική ικανότητα 1600 -1800 επιβατών, ολικό μήκος μεγαλύτερο από 170 μ.) δρομολογήθηκαν σε γραμμές Ελλάδας -Ιταλίας.
- Μεγάλα συμβατικά Ε/Γ-Ο/Γ (μεταφορική ικανότητα μεγαλύτερη από 100 φορτηγά οχήματα, ταχύτητα 28-32 κόμβων, μεταφορική ικανότητα μικρότερη από 1900 επιβάτες, ολικό μήκος μεγαλύτερο από 200 μ.) δρομολογήθηκαν στη γραμμή Πειραιάς –Ηράκλειο.
- Μεσαία συμβατικά Ε/Γ-Ο/Γ (μεταφορική ικανότητα 30-40 φορτηγών οχημάτων, ταχύτητα 26 κόμβων, μεταφορική ικανότητα 1400 επιβατών, ολικό μήκος μικρότερο από 130 μ.).
- Μικρά Catamarans /Monohulls ταχύπλοα (μεταφορική ικανότητα 150 Ι.Χ. αυτοκινήτων, ταχύτητα 36-40 κόμβων, μεταφορική ικανότητα 800 -1000 επιβατών, ολικό μήκος έως 110μ) δρομολογήθηκαν στις γραμμές των Κυκλάδων με αφετηρία τον Πειραιά και τη Ραφήνα.

• Μεσαία Ε/Γ-Ο/Γ ταχύπλοα (μεταφορική ικανότητα περίπου 200 Ι.Χ. αυτοκινήτων, ταχύτητα 36-40 κόμβων, μεταφορική ικανότητα πάνω από 1200 επιβάτες και ολικό μήκος μεταξύ 120 - 140μ.) δρομολογήθηκαν από Πειραιά προς το Ανατολικό Αιγαίο.

Ο στόλος των εισηγμένων εταιρειών (ANEK LINES, ATTICA GROUP, MINOAN LINES, NEALINES) και της HFD το 2000 έφτανε τα 119 πλοία με μέσο όρο ηλικίας 19,5 έτη. Δύο χρόνια μετά, με την παραλαβή των νεότευκτων και απόσυρση κάποιων παλαιότερων, ο αριθμός των πλοίων ανέβηκε στα 123 πλοία και μειώθηκε ο μ.ο. ηλικίας στα 13,5 έτη (XRTC 2010).

3.4.4.3 Ποιοτικά στοιχεία στόλου ανά γραμμή

Εκτός από την ετήσια μέση μεταφορική ικανότητα επιβατών και Ι.Χ. οχημάτων του στόλου ανά γραμμή, εξετάζονται και άλλα ποιοτικά χαρακτηριστικά, όπως ηλικία και ταχύτητα που συνθέτουν την ταυτότητα του στόλου που δραστηριοποιείται στις υπό διερεύνηση γραμμές κατά την περίοδο 2000-2019.

Το μεγαλύτερο μέρος του μεταφορικού έργου στην Ακτοπλοΐα του Αιγαίου εξυπηρετείται με όλο και νεότερα πλοία έως το 2014, καθώς είναι δρομολογημένα πλοία που ως επί το πλείστον ναυπηγήθηκαν από το 2000 και μετά (IOBE 2014). Ωστόσο στις υπό διερεύνηση γραμμές παρατηρείται η συγκέντρωση γηραιότερων πλοίων.

3.4.4.3.1 Ηλικία Στόλου

Στους πίνακες που ακολουθούν, παρουσιάζονται η εξέλιξη της μέσης ηλικίας και μέγιστης ταχύτητας του στόλου.

Πίνακας 3.4 Ηλικιακή Εξέλιξη Στόλου ανά γραμμή (Ετη)

YEAR	FLEET AGE CHANIA	FLEET AGE IRAKLIO	FLEET AGE MYTILENE	FLEET AGE HIOS	FLEET AGE RHODES	FLEET AGE KOS	FLEET AGE SAMOS	FLEET AGE
Y	FAC	FAI	FAM	FAH	FAR	FAK	FAS	FA
2000	23,59	23,02	25,34	25,34	26,55	26,96	28,47	19,5
2001	24,65	14,65	23,96	23,96	26,18	26,30	23,74	14,2
2002	24,22	13,85	22,20	22,20	23,48	22,61	23,41	13,5
2003	22,63	14,58	25,59	25,59	23,49	22,98	26,89	14,5
2004	23,70	16,55	27,75	27,75	24,54	24,54	27,87	14,4
2005	22,36	18,68	26,33	26,33	25,49	25,49	29,85	13,9
2006	23,63	18,73	23,44	23,44	23,76	23,76	31,46	15,1
2007	19,96	22,75	23,21	23,21	23,09	23,09	28,76	16,6
2008	21,85	21,95	24,61	24,61	24,75	24,75	21,89	16,8
2009	21,33	19,39	25,07	25,07	20,46	19,65	16,85	17,4

2010	23,28	19,37	27,58	27,58	21,10	19,05	4,92	16,5
2011	24,53	17,38	25,98	25,98	18,80	14,92	10,38	15,9
2012	21,81	16,08	17,64	17,64	19,11	15,27	33,75	16,1
2013	24,43	17,38	7,92	7,92	22,63	18,85	33,27	16,8
2014	19,58	24,87	13,38	13,38	22,07	17,69	31,13	16,7
2015	24,56	25,57	16,69	16,69	23,17	19,98	20,15	17,2
2016	22,88	25,97	21,87	21,87	22,26	18,54	18,17	16,6
2017	23,25	27,38	20,33	20,33	19,61	14,52	17,53	18,5
2018	20,84	28,67	20,29	20,29	18,70	15,37	18,87	19,3
2019	21,84	29,67	23,67	23,67	21,70	16,29	19,87	20,3

Πηγή: Συγγραφέας -XRTC 2020

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται τα εξής στοιχεία:

- Με εξαίρεση τις γραμμές της Κρήτης, στις υπόλοιπες υπό-διερεύνηση γραμμές η μέση ηλικία του στόλου βελτιώνεται το 2017 έναντι της αντίστοιχης του 2000. Ως προς τις γραμμές της Κρήτης, η γραμμή των Χανίων εμφανίζει σταθερότητα στα 23 έτη, ενώ στη γραμμή του Ηρακλείου η μέση ηλικία των πλοίων αυξάνεται από τα 23 έτη (το 2000) στα 27,4 έτη (το 2017). Η δρομολόγηση επιπλέον πλοίου από το 2018 και μετά μειώνει περαιτέρω το μέσο όρο ηλικίας του στόλου στη γραμμή των Χανίων. Αντιθέτως στο Ηράκλειο ο στόλος συνεχίζει να γερνάει.
- Η μεγαλύτερη ηλικιακή βελτίωση, από το 2000 στο 2019, παρατηρείται στις γραμμές της Κω και της Σάμου όπου η μέση ηλικία του στόλου μειώθηκε κατά 12,5 και 11 έτη (από 27 σε 16,3 και από 28,5 σε 19,9 έτη) αντίστοιχα.
- Ακολουθεί η γραμμή Πειραιά –Ρόδου, όπου η ηλικιακή βελτίωση φτάνει τα 5 έτη (από 26,5 σε 21,7 έτη). Η διαφοροποίηση των παρατηρήσεων μεταξύ Κω και Ρόδου οφείλεται στο γεγονός ότι η Ρόδος συνδέεται με τον Πειραιά και μέσω της επιδοτούμενης γραμμής των Νοτίων Δωδεκανήσων (Χάλκη, Κάσο, Κάρπαθο) –Κρήτης –Κυκλάδων –Πειραιά. Στη συγκεκριμένη γραμμή είναι δρομολογημένα πλοία μεγαλύτερης ηλικίας από το μέσο όρο της κύριας γραμμής Πειραιά –Κω –Ρόδο, γεγονός που επιβαρύνει τον ηλικιακό μέσο όρο της γραμμής. Η διαφοροποίηση του μ.ο. Κω και Ρόδου εντοπίζεται από το 2009 και μετά, όπου στην επιδοτούμενη γραμμή των Βόρειων Δωδεκανήσων (Πάτμο –Λειψούς –Λέρο –Κάλυμνο –Κω –Νίσυρο –Τήλο –Σύμη –Ρόδο) δρομολογήθηκε πλοίο νεότερο από τις προηγούμενες χρονιές. (Ε/Γ –Ο/Γ ΔΙΑΓΟΡΑΣ)
- Στη γραμμή Πειραιά –Κω –Ρόδο η αποκλειστική εξυπηρέτηση της γραμμής από τη BLUE STAR FERRIES και η αντικατάσταση μεγαλύτερης ηλικίας πλοίων (Ε/Γ-Ο/Γ BLUE HORIZON και Ε/Γ-Ο/Γ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑ Λ) από νεότερα (Ε/Γ-Ο/Γ BLUE STAR 1 και Ε/Γ-Ο/Γ ΔΙΑΓΟΡΑΣ).

- Θα πρέπει να σημειωθεί πως η αύξηση της ετήσιας μέσης ηλικίας των πλοίων από το 2013 και μετά οφείλεται στην αποδρομολόγηση ενός εκ των δύο νεότερων πλοίων κατά τη χειμερινή περίοδο λόγω μειωμένης ζήτησης.
- Η γραμμή Πειραιά –Σάμου εμφανίζει τις μεγαλύτερες διακυμάνσεις στον ηλικιακό μ.ο. του στόλου. Συγκεκριμένα η μικρότερη τιμή φτάνει τα 4,92 έτη το 2010 και η μεγαλύτερη τα 33,75 έτη το 2012. Η μείωση της μέσης ηλικίας του στόλου το 2010 οφείλεται στο γεγονός ότι από το Οκτώβριο του 2009 έως και τον Ιανουάριο του 2011 η γραμμή εξυπηρετείται αποκλειστικά από το νεότευκτο συμβατικό Ε/Γ-Ο/Γ πλοίο ΝΗΣΟΣ ΜΥΚΟΝΟΣ.
- Κατά τις περιόδους 2005-2007 και 2012-2014, στη συγκεκριμένη γραμμή δρομολογούνται τα γηραιότερα πλοία σε σχέση με τις υπόλοιπες γραμμές. Έτσι αυτές τις περιόδους η γραμμή Πειραιά –Σάμου παρουσιάζει τη μεγαλύτερη μέση ηλικία στόλου (28,7-31,5 έτη και 31,1-33,8 έτη αντίστοιχα).
- Στις γραμμές του Β.Α. Αιγαίου η δρομολόγηση των νεότευκτων Ε/Γ-Ο/Γ ΝΗΣΟΣ ΧΙΟΣ και BLUE STAR PATMOS αλλά και ο περιορισμός της δραστηριότητας της NEA LINES στη συγκεκριμένη γραμμή με ένα πλοίο είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση της ετήσιας μέσης ηλικίας του στόλου της γραμμής κάτω από τα 20 έτη στα 17,6 έτη το 2012.
- Εν συνεχεία το 2013 με την αποχώρηση της NEA LINES και την εξυπηρέτηση της γραμμής από τη HELLENIC SEAWAYS και BLUE STAR FERRIES με τα δύο προαναφερθέντα νεότευκτα πλοία, η μέση ηλικία των πλοίων της γραμμής περιορίζεται περαιτέρω στα 7,9 έτη. Μάλιστα η τελευταία αποτελεί και τη δεύτερη καλύτερη επίδοση σε όλες τις γραμμές καθ' όλη την περίοδο της έρευνας.
- Από το 2014 και μετά παρατηρείται αυξητική τάση της ηλικίας καθώς οι δύο εταιρείες προχωρούν σε αντικατάσταση των πλοίων τους με μεγαλύτερα πλοία (Ε/Γ-Ο/Γ ΑΡΙΑΔΝΗ και BLUE STAR 1), προκειμένου να ανταποκριθούν στις αυξημένες μεταφορικές ανάγκες σε φορτηγά οχήματα. Έτσι η ετήσια μέση ηλικία το 2016 αυξήθηκε στα 21,8 έτη.
- Στη γραμμή Πειραιάς –Ηράκλειο παρατηρείται η μεγάλη μείωση της ετήσιας μέσης ηλικίας των πλοίων έως το 2002 η οποία αποδίδεται στην σταδιακή αντικατάσταση από την MINOAN LINES των παλαιότερων πλοίων με τα νεότευκτα Ε/Γ-Ο/Γ ΚΝΩΣΣΟΣ και ΦΑΙΣΤΟΣ ΠΑΛΛΑΣ.
- Ωστόσο η επιλογή της ανταγωνίστριας εταιρείας να διατηρήσει στη συγκεκριμένη γραμμή παλαιότερα πλοία (με μεγάλη μεταφορική ικανότητα σε φορτηγά οχήματα και μικρότερο σχετικά με τα ανταγωνιστικά πλοία λειτουργικό κόστος) καθώς και η δρομολόγηση παλαιών πλοίων στην επιδοτούμενη γραμμή Πειραιά –Κυκλάδων –Κρήτης –Νοτίων Δωδεκανήσων αύξησαν τη μέση ηλικία των πλοίων σταδιακά άνω των 20 ετών. Η μέση

ηλικία των πλοίων μειώθηκε πάλι κάτω από τα 20 έτη από το 2009 και μετά όταν και τρίτη εταιρεία, η SUPERFAST FERRIES, δρομολόγησε στην κύρια γραμμή (Πειραιά – Ηράκλειο), το νεότευκτο Ε/Γ-Ο/Γ SUPERFAST 12.

- Όμως, ενώ η δημιουργία της κοινοπραξίας μεταξύ ANEK LINES και SUPERFAST FERRIES το Μάιο 2011 με στόχο των περιορισμό του μεταξύ τους ανταγωνισμού με τη δρομολόγηση του Ε/Γ-Ο/Γ OLYMPIC CHAMPION (όρος της κοινοπραξίας) βελτίωσε τη μέση ηλικία στα 16 έτη, στη συνέχεια αυξήθηκε έως τα 27 έτη (το 2017) καθώς οι δύο εταιρείες της κοινοπραξίας αντικατέστησαν τα νεότευκτα πλοία με παλαιότερης τεχνολογίας και χαμηλότερου λειτουργικού κόστους (Ε/Γ –Ο/Γ KRITI 1&2 –BLUE HORIZON).
- Τα πλοία που είναι δρομολογημένα στη γραμμή Πειραιάς-Χανιά διατηρούνται ηλικιακά πάνω από τα 21 έτη κατά μ.ο. Εξαιρέση αποτελούν το 2007 και 2014, όπου η μέση ηλικία των πλοίων πέφτει στα 19 έτη. Το 2007 η HELLENIC SEAWAYS δραστηριοποιείται στη γραμμή και δρομολογεί το νεότευκτο Ε/Γ-Ο/Γ ΝΗΣΟΣ ΧΙΟΣ και στη συνέχεια το Ε/Γ-Ο/Γ ΑΡΙΑΔΝΗ. Τότε η εταιρεία που ήταν ο κυρίαρχη στη γραμμή(ANEK LINES), δρομολόγησε το νεότευκτο Ε/Γ-Ο.Γ OLYMPIC CHAMPION προκειμένου να διατηρήσει το μερίδιο αγοράς που κατείχε. Η δρομολόγηση του τελευταίου πλοίου στη γραμμή το 2014 περιόρισε τη μέση ηλικία των πλοίων στα 19 έτη. Η δρομολόγηση του Ε/Γ-Ο/Γ ΜΥΚΟΝΟΣ ΠΑΛΑΣ στη γραμμή των Χανίων από τον Ιούλιο του 2018 περιόρισε το μέσο όρο ηλικίας των πλοίων της γραμμής κατά 1,5 έτος σε σχέση με το 2017 (21,84 έτη).

Σύγκριση με τις εισηγμένες εταιρείες

Τέλος στην τελευταία στήλη του προηγούμενου πίνακα παρουσιάζεται ο μέσος ηλικίας του στόλου των εισηγμένων εταιρειών και της HELLENIC SEAWAYS (πρώην HELLAS FERRIES –MINOAN FLYING DOLPHINS) (XRTC 2018). Η σύγκριση μεταξύ του μέσου όρου ηλικίας των πλοίων ανά γραμμή (συμπεριλαμβάνονται τα πλοία όλων των εταιρειών) και του μέσου όρου των εισηγμένων εταιρειών (και HSW) μπορεί να αποτελέσει ένα δείκτη από τον οποίο φαίνεται η ποιότητα των πλοίων που ήταν δρομολογημένα στην εκάστοτε γραμμή. Δεδομένου ότι από το 2009 και μετά όλες οι υπό διερεύνηση γραμμές εξυπηρετούνται από τις παραπάνω εταιρείες αποκλειστικά δίνεται και μια εικόνα για το τι πλοία επιλέγονται να δρομολογηθούν στις συγκεκριμένες γραμμές. Έτσι λοιπόν προκύπτουν τα εξής:

- Τα πρώτα χρόνια της έρευνας 2001-2003, όπως και το 2012-2013, ο μ.ο. ηλικίας των πλοίων της γραμμής του Ηρακλείου είναι πολύ κοντά στον γενικότερο μ.ο.

- Την περίοδο 2013-2015 ο μ.ο. ηλικίας των πλοίων της γραμμής Πειραιά –Χίου –Μυτιλήνης είναι πολύ κοντά στον γενικότερο μ.ο.
- Η αποκλειστική δρομολόγηση των νεότευκτων πλοίων των BLUE STAR FERRIES και HELLENIC SEAWAYS, Ε/Γ-Ο/Γ BLUE STAR PATMOS, ΝΗΣΟΣ ΜΥΚΟΝΟΣ και ΝΗΣΟΣ ΧΙΟΣ στις γραμμές του Β.Α. Αιγαίου (Χίου, Μυτιλήνης και Σάμου) είχε ως αποτέλεσμα (2013 (7,92) και 2010 (4,92) να έχουν πολύ μειωμένο μ.ο. ηλικίας (10 έτη λιγότερα), σε σχέση με το γενικό σύνολο. Τις αμέσως επόμενες χρονιές παρατηρείται μιν ότι ο μ.ο. ανεβαίνει αλλά διατηρείται κάτω από το γενικό μ.ο.
- Τέλος στη γραμμή της Κω από το 2011 και μετά, όπου η εξυπηρέτηση γίνεται αποκλειστικά από την BLUE STAR FERRIES με μικρής ηλικίας πλοία, ο μ.ο. ηλικίας του στόλου της γραμμής είναι κοντά στο γενικό μ.ο.

3.4.4.3.2 Ταχύτητα Πλοίων

Η υπηρεσιακή ταχύτητα των πλοίων ενισχύει τις δυνατότητες εμπορικής εκμετάλλευσης των πλοίων καθώς ένα πλοίο με υψηλή υπηρεσιακή ταχύτητα μπορεί είτε να εκτελέσει περισσότερα δρομολόγια σε εβδομαδιαία βάση (Ραλλίας 2017), είτε να εντάξει στο δρομολόγιό του περισσότερα λιμάνια.

Πίνακας 3.5 Εξέλιξη Μέσης Μέγιστης Ταχύτητας Στόλου ανά γραμμή

ΥΕΑ R	Max.Speed d Chania	Max.Speed Iraklio	Max.Speed Mytilene	Max.Speed Hios	Max.Speed Rhodes	Max.Speed Kos	Max.Speed d Samos
Υ	MSC	MSI	MSM	MSH	MSR	MSK	MSS
2000	20,44	20,34	20,90	20,90	20,21	20,35	19,56
2001	20,64	25,12	22,65	22,65	20,52	20,68	22,08
2002	20,39	27,04	24,19	24,19	21,88	22,31	23,30
2003	21,49	26,69	22,60	22,60	22,28	22,31	21,67
2004	21,80	26,30	21,67	21,67	22,15	22,15	21,21
2005	23,66	25,77	21,90	21,90	22,23	22,23	20,65
2006	23,57	26,50	22,00	22,00	23,26	23,26	20,42
2007	24,64	24,52	22,63	22,63	22,60	22,60	22,21
2008	23,10	25,28	22,74	22,74	22,28	22,28	23,66
2009	22,79	26,61	23,13	23,13	23,53	23,88	23,75
2010	22,64	26,51	23,61	23,61	23,69	24,44	27,00
2011	22,97	28,15	25,03	25,03	24,14	25,45	25,67
2012	22,74	28,63	26,12	26,12	24,15	25,39	21,81
2013	22,82	28,20	26,66	26,66	23,35	24,56	23,74
2014	26,28	25,60	27,14	27,14	23,82	25,20	24,97
2015	24,38	25,82	26,88	26,88	24,25	25,41	25,52

2016	24,56	25,83	25,65	25,65	24,82	26,10	25,58
2017	23,71	25,66	26,69	26,69	26,00	27,73	26,56
2018	24,90	25,71	23,18	23,18	25,20	26,85	25,77
2019	26,15	25,71	22,88	22,88	25,04	26,71	25,70

Πηγή Συγγραφέας

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται τα εξής στοιχεία:

- Όλες οι υπό-διερεύνηση γραμμές παρουσιάζουν βελτίωση στη μέση ανώτατη ταχύτητα των πλοίων το 2017 έναντι της αντίστοιχης του 2000. Έτσι αυτή αυξάνεται από τους 19,5-21 κόμβους (το 2000) στους 25,6-27,7 κόμβους (το 2017). Εξάριση αποτελεί η γραμμή των Χανίων όπου η βελτίωση της ανώτατης ταχύτητας είναι μικρότερη και το 2017 φτάνει τους 23,7 κόμβους.
- Η καθολική βελτίωση της μέσης ταχύτητας των πλοίων οφείλεται στην αντικατάσταση των πλοίων παλαιάς τεχνολογίας με μέση ταχύτητα 18-22 κόμβους με πλοία νεότευκτα νέας τεχνολογίας με μεγαλύτερη μέγιστη ταχύτητα των 26-32 κόμβων.
- Θα πρέπει να σημειωθεί ότι σποραδικά (κυρίως τα πρώτα χρόνια της έρευνας) δρομολογούνται, κατά τους θερινούς μήνες (Μαΐο –Σεπτεμβρίο) ταχύπλοα πλοία μέγιστης ταχύτητας 36-40 κόμβους. Η άνοδος της τιμής των καυσίμων έως το 2008 οδήγησε τις πλοιοκτήτριες εταιρείες που διαχειρίζονταν ταχύπλοα πλοία (NEA LINES και MINOAN FLYING DOLPHINS) να τα δρομολογήσουν σε κοντινές γραμμές, όπως των Κυκλάδων.
- Αναλυτικότερα ταχύπλοα δρομολογήθηκαν το 2005-2006 στη γραμμή των Χανίων, το 2005 στη γραμμή του Ηρακλείου, από το 2000 έως το 2005 στη γραμμή Χίου –Μυτιλήνης, το 2002-2003 στα Δωδεκάνησα και το 2001-2005 και 2007-2008 στη Σάμο.
- Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα η μεγαλύτερη βελτίωση στη μέγιστη ταχύτητα των πλοίων, από το 2000 έως το 2017, εμφανίζεται στη γραμμή της Κω με +7,37 κόμβους και μετά στη γραμμή Πειραιά –Σάμο με +6,99 κόμβους. Ακολουθούν οι γραμμές Πειραιάς – Ρόδος, Μυτιλήνη και Χίος με αύξηση της μέγιστης ταχύτητας κατά 5,78 κόμβους. Την μικρότερη βελτίωση της μέγιστης ταχύτητας του στόλου εμφανίζουν οι γραμμές της Κρήτης και συγκεκριμένα στη γραμμή Πειραιά –Ηράκλειο, η μέγιστη ταχύτητα αυξάνεται κατά 5,32 κόμβους και στη γραμμή των Χανίων μόλις κατά 3,27 κόμβους.
- Στη γραμμή Πειραιάς –Χανιά η μέγιστη τιμή της ταχύτητας εμφανίζεται το 2014 (26,28 κόμβοι), όπου είχαν δρομολογηθεί στη γραμμή τα δύο από τα ταχύτερα πλοία της εταιρείας που εξυπηρετούσε αποκλειστικά τη γραμμή (ANEK LINES).

- Στη γραμμή Πειραιάς –Ηράκλειο οι μέγιστες ταχύτητες (άνω των 28 κόμβων) εμφανίζονται την περίοδο 2011-2013, όπου στη γραμμή δημιουργήθηκε η κοινοπραξία μεταξύ ANEK LINES και ATTICA GROUP. Οι δύο εταιρείες προχώρησαν στην από κοινού δρομολόγηση γρήγορων συμβατικών πλοίων προκειμένου να περιορίσουν τον μεταξύ τους ανταγωνισμό και να αντιμετωπίσουν την τρίτη εταιρεία της γραμμής με το μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς, (MINOAN LINES).
- Από το 2014 και μετά η κοινοπραξία αντικατέστησε τα γρήγορα πλοία της με παλαιάς τεχνολογίας, περιορίζοντας το κόστος των καυσίμων και παράλληλα αξιοποιώντας τα σε άλλες γραμμές.
- Στις γραμμές του Β.Α. Αιγαίου και των Δωδεκανήσων παρατηρείται σταδιακή βελτίωση της μέγιστης ταχύτητας του στόλου από το 2011 ως και το 2017. Ωστόσο στα Δωδεκάνησα υπάρχει μονοπώλιο ενώ στο Β.Α. Αιγαίο υπάρχει ανταγωνισμός, αρχικά μεταξύ NEA LINES, HELLENIC SEAWAYS και BLUE STAR FERRIES και στη συνέχεια (από το 2014 και μετά) μεταξύ των δύο τελευταίων εταιρειών.
- Στη γραμμή της Σάμου οι υψηλότερες ετήσιες μέγιστες ταχύτητες καταγράφονται κατά το 2010 και 2011, όπου η γραμμή εξυπηρετείται αποκλειστικά από το νεότευκτο πλοίο Ε/Γ-Ο/Γ ΝΗΣΟΣ ΜΥΚΟΝΟΣ. Στη συνέχεια από το 2014 έως το 2017 καταγράφονται τιμές 25 κόμβων και άνω λόγω της επαναδρομολόγησης του Ε/Γ-Ο/Γ ΝΗΣΟΣ ΜΥΚΟΝΟΣ στη γραμμή, αλλά και την ανάπτυξη ανταγωνισμού μεταξύ HELLENIC SEAWAYS-BLUE STAR FERRIES, η οποία είχε ως αποτέλεσμα την δρομολόγηση ταχύτερων πλοίων στη γραμμή από το 2015 και μετά.

3.5 Αεροπορικές Μεταφορές

3.5.1 Θεσμικό Πλαίσιο Αεροπλοΐας

Η απελευθέρωση των αεροπορικών μεταφορών στον Ευρωπαϊκό χώρο ξεκίνησε νωρίτερα από την αντίστοιχη των θαλασσιών μεταφορών το έτος 1987 και πραγματοποιήθηκε σταδιακά σε τρεις φάσεις. Κατά τη πρώτη φάση και συγκεκριμένα το 1987 απελευθερώθηκαν οι συνθήκες συνεργασίας μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων των αερομεταφορών μεταξύ των κρατών μελών και ο καθορισμός των ναύλων.

Το δεύτερο στάδιο εξελίχθηκε το 1990 και επέτρεπε πλέον σε όλες τις Ευρωπαϊκές αεροπορικές εταιρείες να μεταφέρουν ελεύθερα επιβάτες εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Θεσπίστηκαν επιπλέον ελευθερίες στη διαμόρφωση ναυλολογίων και στη χωρητικότητα ανά γραμμή.

Το 1993 πραγματοποιήθηκε το πρώτο μέρος του τρίτου σταδίου απελευθέρωσης των ευρωπαϊκών αεροπορικών μεταφορών, κατά το οποίο θεσπίστηκαν μέτρα διευκόλυνσης επενδυτών και αερομεταφορέων να εισέλθουν στην Ευρωπαϊκή αγορά. Παράλληλα προχώρησε περαιτέρω η απελευθέρωση των ναύλων.

Το δεύτερο μέρος της τελικής απελευθέρωσης ήρθε τέσσερα χρόνια μετά το 1997, όταν απελευθερώθηκαν και οι εσωτερικές γραμμές των κρατών μελών (ELFAA 2004).

Στην Ελλάδα το 2000ο κλάδος της αεροπλοΐας είχε απελευθερωθεί ήδη, ύστερα από τη μερική απελευθέρωσή του το 1992, με τους κανονισμούς 2407 -2408 -2409/92 και την πλήρη απελευθέρωση από τον Απρίλιο του 1997 (Κατσώνη 2014).

Κατά το 1992 στους τρεις προαναφερθέντες κανονισμούς προβλέπονταν τα τεχνικά και ποιοτικά κριτήρια αδειοδότησης από τις αρμόδιες αρχές, η ελευθερία πρόσβασης στην αγορά των εταιρειών με άδεια εκμετάλλευσης στον κοινοτικό χώρο και η ελεύθερη τιμολόγηση, με δυνατότητα παρέμβασης από το κράτος μέλος ή την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Ο Νόμος 276/91 καταργούσε κάποια από τα αποκλειστικά προνόμια της Ολυμπιακής Αεροπορίας.

Το 1997 εντάχθηκαν στην απελευθέρωση του κλάδου και οι εσωτερικές γραμμές εντός κάποιου κράτους μέλους, ενώ με το Προεδρικό Διάταγμα 359/96 καταργούνται πλήρως το μονοπώλιο των Ολυμπιακών Αερογραμμών Έτσι παρατηρείται πλήρης απελευθέρωση σε δρομολόγια, χωρητικότητα /τύπο αεροσκαφών και ναύλους (Σπαθή 2005) .

Στην ελληνική αεροπλοΐα έχουν δικαίωμα να πραγματοποιήσουν τακτικά δρομολόγια οι επιχειρήσεις που έχουν αδειοδοτηθεί. Για την απόκτηση τέτοιας άδειας οι επιχειρήσεις πρέπει να έχουν εγκατασταθεί νόμιμα στην Ελλάδα, να δραστηριοποιούνται με αεροσκάφη ελληνικού νηολογίου και το καταβλημένο κεφάλαιο να ανήκει σε Έλληνες κατά το ήμισυ (50%) τουλάχιστον. Ενώ μη ελληνική επιχείρηση δύναται να δραστηριοποιηθεί σε εσωτερικές τακτικές γραμμές, εφόσον επιτραπεί από τον αρμόδιο θεσμικό φορέα (ΕΑΕΕ 2010).

Τα κριτήρια για την απόκτηση μιας άδειας από τις αεροπορικές αρχές εστιάζονται στην τεχνική εμπειρία, την επαγγελματική ικανότητα, την οικονομική ευρωστία και την αξιοπιστία του αερομεταφορέα (Κατσώνη 2014).

3.5.2 Το Επιχειρηματικό Περιβάλλον Αεροπλοΐας

3.5.2.1 Οι Επιχειρηματικοί σχηματισμοί στην Ελληνική Αεροπλοΐα.

Το έτος 2000η κρατική «ΟΛΥΜΠΙΑΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ ΑΕ» διατηρεί κυρίαρχη θέση στην εσωτερική αγορά ως προς το μεταφορικό έργο επιβατών. Το 2003 οι «ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΕΣ ΑΕΡΟΓΡΑΜΜΕΣ» συνενώθηκαν από τη μητρική εταιρεία Ο.Α., ενώ μετονομάστηκαν σε «ΟΛΥΜΠΙΑΚΕΣ ΑΕΡΟΓΡΑΜΜΕΣ».

Τα συσσωρευμένα οικονομικά προβλήματα οδήγησαν το Ελληνικό Δημόσιο το έτος 2009 στην πώλησή της εταιρείας στον όμιλο MIG και τη μετονομασία της σε «OLYMPIC AIR». Το 2013 η εταιρεία πωλήθηκε στον όμιλο της «Aegean», όπου και παραμένει μέχρι και σήμερα.

Η δεύτερη μεγαλύτερη εταιρεία επιβατικών αεροπορικών μεταφορών στην ελληνική αγορά είναι η «AEGEAN AIRLINES». Είναι η πρώτη ιδιωτική εταιρεία που εισέρχεται στον κλάδο το 1992 ως «AEGEAN AVIATION» και το 1994 εξαγοράζεται από τον όμιλο Βασιλάκη. Το Μάρτιο του 1999 η εταιρεία μετονομάζεται σε «AEGEAN AIRLINES», προσθέτει δύο νέα αεροσκάφη στο στόλο της και έξι νέους προορισμούς στο δίκτυο της και στο τέλος του ίδιου έτους εξαγόρασε την «Air Greece».

Τον Οκτώβριο του 2001 η «AEGEAN AIRLINES» ενσωμάτωσε και την εταιρεία της «CRONUS AIRLINES» με έξι αεροσκάφη τύπου Boeing 737-300 και 400 (AEGEAN 2014). Το 2010 επιχειρείται η πρώτη προσπάθεια εξαγοράς της «OLYMPIC AIR» από την «AEGEAN AIRLINES», ωστόσο η Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ανταγωνισμού εμπόδισε την ολοκλήρωσή της. Η εξαγορά επετράπη και πραγματοποιήθηκε τελικά το 2013, όταν πληρούνταν οι προϋποθέσεις στο υφιστάμενο θεσμικό περιβάλλον. Έκτοτε οι δύο εταιρείες λειτουργούν κάτω από τον ίδιο όμιλο (AEGEAN 2013).

Τον Ιούλιο του 2005 εισήλθε στον ελληνικό αεροπορικό κλάδο η εταιρεία «SKY EXPRESS» με προγραμματισμένες πτήσεις μεταφοράς επιβατών και εμπορευμάτων, ναυλωμένες πτήσεις και ειδικού σκοπού (π.χ. για ιατρικούς λόγους). Αποτελεί μια περιφερειακή αεροπορική εταιρεία με έδρα το Ηράκλειο, ωστόσο από το 2016 και μετά διεύρυνε το στόλο και το δίκτυό της (www.skyexpress.gr).

Το 2013 ξεκίνησε με βάση το αεροδρόμιο «Μακεδονία», Θεσσαλονίκης η αεροπορική εταιρεία «ELLINAIR», του ομίλου Μουζενίδη, που δραστηριοποιείται κυρίως στον τουριστικό κλάδο στην Ανατ. Ευρώπη. Η εταιρεία ξεκίνησε με προγραμματισμένες και ναυλωμένες πτήσεις ενώ το 2015 διεύρυνε το δίκτυο της με προγραμματισμένες πτήσεις προς τη Ρωσία και την Ουκρανία και πτήσεις εσωτερικού (www.ellinair.com).

Άλλη μια ιδιωτική επιχείρηση που δραστηριοποιήθηκε στην ελληνική αεροπλοΐα ήταν η αεροπορική εταιρεία «ASTRA AIRLINES», η οποία ιδρύθηκε το 2008 στη Θεσσαλονίκη, εκτελώντας ναυλωμένες πτήσεις με έδρα την Θεσσαλονίκη. Κατά το 2010 και 2012 η εταιρεία ανέλαβε να εκτελέσει επιδοτούμενα δρομολόγια, ενώ άνοιξε νέες γραμμές προς Ρωσία και Ουκρανία.

Κατά την χρονική περίοδο που αναφέρεται η έρευναπήρξαν και βραχύβιες αεροπορικές εταιρείες, όπως η «ATHENS AIRWAYS», η «HELLENIC STAR AIRWAYS» και η «MINOAN AIR».

Η πρώτη ξεκίνησε τις δραστηριότητές της με τακτικά και επιδοτούμενα δρομολόγια τον Ιανουάριο του 2009 και λόγω οικονομικών δυσχερειών διέκοψε κάθε δραστηριότητα σχεδόν 1 χρόνο και 9 μήνες μετά το Σεπτέμβριο 2010.

Η δεύτερη εταιρεία ξεκίνησε τα πρώτα δρομολόγια της τον Αύγουστο του 1999 στη γραμμή Αθήνα –Σύρο. Το 2001 αντιμετώπισε σοβαρά οικονομικά προβλήματα, ωστόσο το 2002 δραστηριοποιήθηκε με δύο αεροσκάφη και επεκτάθηκε σε ακόμα περισσότερους νησιωτικούς προορισμούς. Η εταιρεία δεν κατάφερε να ξεπεράσει τα οικονομικά προβλήματα και το 2003 έκλεισε.

Τέλος η «MINOAN AIR» ξεκίνησε το 2012 να εκτελεί δρομολόγια από το Ηράκλειο και την Αθήνα προς εσωτερικές τακτικές και επιδοτούμενες -«άγονες» γραμμές. Το 2013 η εταιρεία διεύρυνε το δίκτυο των δρομολογίων της στο εσωτερικό, αλλά και στο εξωτερικό, με δύο γραμμές από την Οξφόρδη. Η λειτουργία της εταιρείας έπαυσε το 2016.

3.5.2.2 Αεροπορικές Συμμαχίες

Οι αεροπορικές εταιρείες λειτουργούν σε ένα διαφορετικό πλαίσιο από τις ακτοπλοϊκές. Προκειμένου να επιβιώσουν από τον έντονο ανταγωνισμό, την παγκοσμιοποίηση των αεροπορικών μετακινήσεων, την βελτίωση της ποιότητας της υπηρεσίας και τη διεύρυνση του δικτύου τους, επιδιώκουν την ένταξή τους σε κάποια συμμαχία (EK 2020).

Οι συμμαχίες εμφανίστηκαν στον αεροπορικό κλάδο τη δεκαετία του 1990, όταν οι Ηνωμένες Πολιτείες εφήρμοσαν φιλελεύθερη (open skies) πολιτική. Μάλιστα το 1992 η ολλανδική «KLM» και η αμερικάνικη «Northwest» προχώρησαν σε συμφωνία συνεργασίας (Lykotrafiti 2019).

Μια αεροπορική εταιρεία μέσα από μία συμμαχία στοχεύει να μειώσει κόστη όπως:

- μίσθωσης του αεροσκάφους, καθώς λειτουργεί για μεγαλύτερο διάστημα

- λειτουργίας, αφού επιμερίζονται σε περισσότερες εταιρείες
- μάρκετινγκ

Άλλοι βασικοί σκοποί μιας συμμαχίας είναι η αύξηση των περιφερειακών και παγκόσμιων πωλήσεων, η ανάπτυξη και εφαρμογή τεχνολογικών καινοτομιών στον κλάδο, αλλά και η διεύρυνση των προϊόντων προς τους καταναλωτές (ξενοδοχειακές παροχές, ενοικιάσεις αυτοκινήτων, επικοινωνίες), αποδοτικότερη χρήση αεροσκαφών και δρομολογίων, μέσω οικονομιών κλίμακας, δυνατότητα διεύρυνσης της πελατειακής τους βάσης με σύναψη εταιρικών συμφωνιών, λειτουργικά οφέλη από τη χρήση κοινών τερματικών σταθμών, και μείωση του ανταγωνισμού μεταξύ των μελών της συμμαχίας (Kyrylenko, Riazanovska, Novak, 2019, AEGEAN 2016)

Οι τρεις μεγαλύτερες παγκόσμιες συμμαχίες είναι οι « Star Alliance, One World» και «Sky Team». Από αυτές μεγαλύτερη είναι η «Star Alliance» με συνολικά 26 αεροπορικές εταιρείες μέλη. Ακολουθεί η «Sky Team» με 19 μέλη και η «One World» με 13 μέλη.

Το 2005 η «Aegean Airlines» έκλεισε συνεργασία με τη μεγαλύτερη γερμανική εταιρεία τη «Lufthansa» και το 2010 έγινε μέλος της «Star Alliance». Τέλος το 2014 η «Aegean Airlines» ανακοίνωσε τη συνεργασία της με την «Etihad Airways» και τις απευθείας πτήσεις προς το Ντουμπάι.

Ωστόσο οι αεροπορικές εταιρείες που είναι ενταγμένες σε κάποια συμμαχία έχουν τη δυνατότητα να λειτουργούν και μεμονωμένα θέτοντας και τους δικούς τους στόχους και στρατηγικές πέραν των συμμαχιών και υπογράφοντας συμφωνίες με εταιρείες από άλλες συμμαχίες. Η συμφωνίες αυτές κλείνονται προκειμένου να αυξήσουν το πτητικό και μεταφορικό τους έργο και τα κέρδη τους. (EC, 2007, Heiets, Tanchyk 2015).

3.5.3 Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο

Οι Αεροπορικές μεταφορές στην Ευρωπαϊκή Ένωση έχουν απελευθερωθεί ως προς την είσοδο στον κλάδο, τη λειτουργία και την τιμολόγηση με τους κανονισμούς 2408/92 και 2409/92 του 1992. Ουσιαστικά από το 1998 οι αεροπορικές εταιρείες είχαν τη δυνατότητα να εισαχθούν ελεύθερα στις εσωτερικές αεροπορικές γραμμές, όπου η ΟΛΥΜΠΙΑΚΗ ΑΕΡΟΠΛΟΪΑ διατηρούσε το μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς. Το 2008 εισήχθησαν στην ελληνική αγορά νέες αεροπορικές εταιρείες εντείνοντας τον ανταγωνισμό.

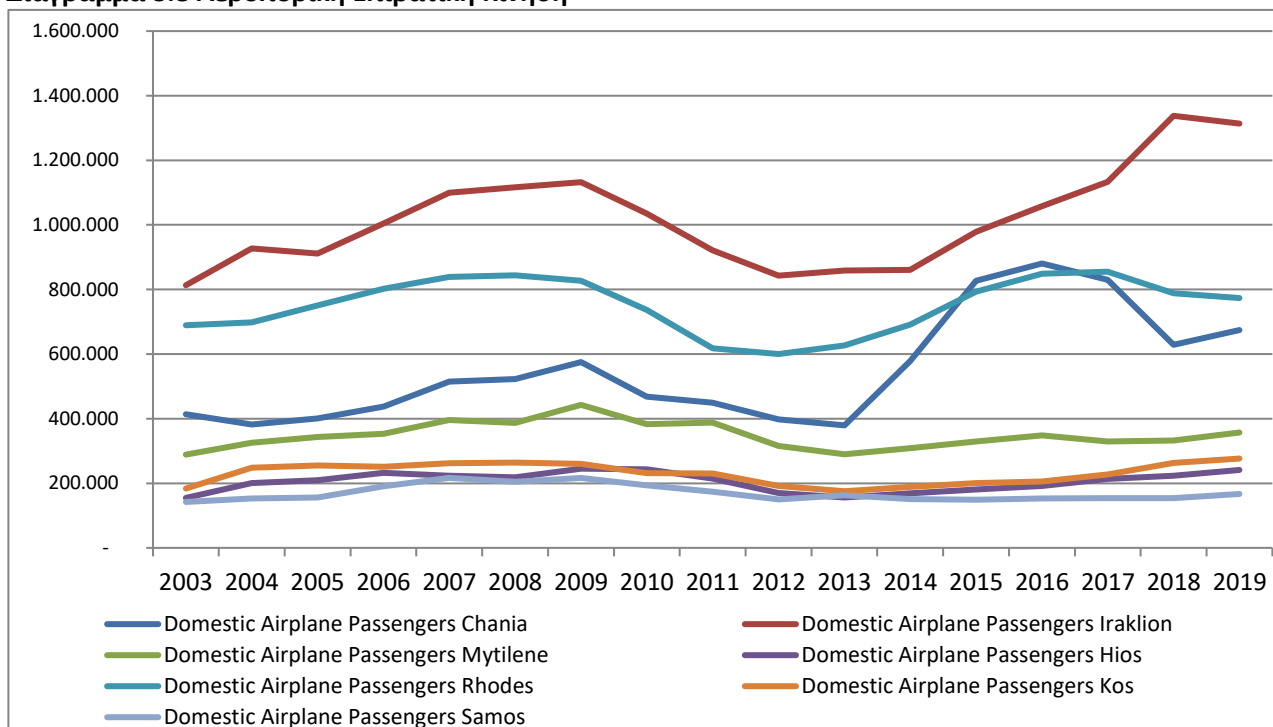
Η ανάπτυξη του ανταγωνισμού στον κλάδο της αεροπλοΐας έχει οδηγήσει σε συγκράτηση του ρυθμού ανόδου των τιμών των αεροπορικών μεταφορών, ιδίως στις υπό διερεύνηση γραμμές

των Δωδεκανήσων και της Κρήτης και σε συνδυασμό με τον ασύγκριτα μικρότερο χρόνο ταξιδιού από αυτόν του πλοίου, κάνουν το αεροπλάνο ακόμα πιο ελκυστικό για την μετακίνηση των τουριστών. Αντιθέτως στις μετακινήσεις του μόνιμου πληθυσμού συνεχίζει το πλοίο να αποτελεί πρώτη επιλογή το πλοίο (Ραλλίας 2017).

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι εποχικότητα στα δρομολόγια προς τα νησιά εμφανίζεται και στην αεροπλοΐα καθώς οι εταιρείες κατά τους χειμερινούς και θερινούς μήνες προσαρμόζουν τα δρομολόγια τους στη μειωμένη και αυξημένη ζήτηση αντίστοιχα (Ρήγας 2007).

Η αεροπορική επιβατική κίνηση ανά αεροδρόμιο αφορά τους διακινηθέντες επιβάτες (επιβιβασθέντες και αποβιβασθέντες), σε όλες τις εσωτερικές συνδέσεις από το αεροδρόμιο Αθηνών προς το εκάστοτε νησί. Στην προκειμένη περίπτωση παρατηρήθηκε αδυναμία διαχωρισμού της επιβατικής κίνησης ανά προορισμό καθώς οι αρμόδιες υπηρεσίες (Υ.Π.Α. και ΕΛ.ΣΤΑΤ.) δε διατηρούν τέτοια στατιστικά στοιχεία.

Διάγραμμα 3.8 Αεροπορική Επιβατική Κίνηση



Πηγή Ελληνική Στατιστική Αρχή

Η αεροπορική επιβατική κίνηση παρουσιάζει ομοιότητες με την αντίστοιχη ακτοπλοϊκή καθώς η γενικότερη εικόνα των νησιών παρουσιάζει αρχικά αυξητική τάση (2003-2009) και στη συνέχεια (ως το 2012-2013) παρατηρείται πτώση. Η πτώση αυτή φαίνεται πως προκύπτει εξαιτίας της οικονομικής κρίσης. Από το 2013 ως το τέλος της περιόδου που αφορά την έρευνα

η αεροπορική επιβατική κίνηση εμφανίζει άνοδο με εξαιρέσεις τις κινήσεις των αεροδρομίων Μυτιλήνης και Χανίων, οι οποίες μειώνονται το 2017 και βελτιώνονται το 2019 και της Σάμου που διατηρείται σταθερή από το 2014 ως το 2018 και αυξάνεται το 2019.

Άλλο ένα κοινό στοιχείο με την ακτοπλοϊκή επιβατική κίνηση είναι ότι η αντίστοιχη αεροπορική του Ηρακλείου βρίσκεται με διαφορά στην πρώτη θέση, σε σχέση με τα υπόλοιπα νησιά (από 2,7 έως 3,9 φορές μεγαλύτερη από τον μ.ο. της αεροπορικής επιβατικής κίνησης των πέντε νησιών –Χανίων, Λέσβου, Χίου, Κω και Σάμου).

Σε αντίθεση με την ακτοπλοϊκή επιβατική κίνηση τη δεύτερη σημαντικότερη αεροπορική επιβατική κίνηση την εμφανίζει η Ρόδος (από 2 έως 2,9 φορές μεγαλύτερη από τον μ.ο. της αεροπορικής επιβατικής κίνησης των πέντε νησιών –Χανίων, Λέσβου, Χίου, Κω και Σάμου).

Τρίτο κατά σειρά είναι το αεροδρόμιο των Χανίων το οποίο ενώ ακολουθεί την πορεία των υπολοίπων αεροδρομίων, μετά το έτος 2013 εμφανίζει έντονη αύξηση έως το έτος 2015 (+118%), ενώ συνεχίζει αυξητικά και το έτος 2016 αλλά με μικρότερους ρυθμούς (+6%) και το έτος 2017 υποχωρεί στα επίπεδα του 2015. Το 2018 παρατηρείται σημαντική μείωση (-24%).

3.5.4 Χαρακτηριστικά Στόλου στην Αεροπλοΐα

Εν αντιθέσει με την ακτοπλοΐα, όπου κάθε πλοίο διαφέρει ακόμα και στα βασικά του χαρακτηριστικά (διαστάσεις και μεταφορική ικανότητα), στην αεροπλοΐα οι κατασκευαστές των αεροπλάνων που εξυπηρετούν τις εσωτερικές αερογραμμές είναι επτά, Airbus, ATR, Embraer, Bombardier, Boeing, Fokker και BritishAerospace. Οι αεροπορικές εταιρείες έχουν δραστηριοποιηθεί στις εσωτερικές γραμμές με 13 τύπους αεροσκαφών, οι οποίοι παρουσιάζουν παραλλαγές ή εξελίξεις ως προς την εσωτερική τους διαρρύθμιση και τους κινητήρες τους, ανάλογα με την εκάστοτε αεροπορική εταιρεία. Έτσι το σύνολο των επιμέρους εκδόσεων φτάνει τα 21 αεροσκάφη.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά οι τύποι των αεροσκαφών ανά κατασκευαστή:

Πίνακας 3.6 Τύποι Αεροσκαφών στην Ελληνική Αεροπλοΐα

Κατασκευαστής	Τύπος Αεροσκάφους
AIRBUS	Airbus A319-100, Airbus A320-200, Airbus A320neo, Airbus A321neo, Airbus A321-200
ATR	ATR 42-300, ATR 42-500, ATR 42-600, ATR 72-200, ATR 72-202, ATR 72-500
BRITISH AEROSPACE	Avro RJ85, Avro RJ-100, BAe 146-300
BOEING	Boeing 717-200, Boeing 737-200, Boeing 737-300, Boeing 737-400, Boeing 737-800
BOMBARDIER	Bombardier Dash 8-100, Bombardier Dash 8-102, Bombardier Dash 8 Q400, Bombardier Dash 8 Q300
EMBRAER	Embraer ERJ 145
FOKKER	Fokker-100

Πηγή Συγγραφέας -Airliners

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται κάποια από τα τεχνικά χαρακτηριστικά των 21 τύπων αεροσκαφών, που δρομολογήθηκαν στις εσωτερικές τακτικές γραμμές

Πίνακας 3.7 Τεχνικά Χαρακτηριστικά Αεροσκαφών

	Χωρητικότητα Επιβατών	Μήκος	Ύψος	Εύρος Πτερών	Μέγιστο Μεταφορικό φορτίο	Ταχύτητα	Εύρος Απόστασης
RJ85	85–100	28.55 μ.	8.61 μ.	26.34 μ.	11,23 τν	747 χλμ./ωρ.	3,650 χλμ.
RJ100	97–112	31 μ.	8.61 μ.	26.34 μ.	11,78 τν	789 χλμ./ωρ.	3,340 χλμ.
ERJ145XR	50	29.87 μ.	6.76 μ.	20.04 μ.	5,9 τν	854 χλμ./ωρ.	3,700 χλμ.
Fokker 100	97 - 122	35.53 μ.	8.50 μ.	28.08 μ.	11,24 τν	845 χλμ./ωρ.	2,450 χλμ.
Bombardier Dash 8 Q100	37-40	22.25 μ.	7.49 μ.	25.89 μ.	4,65 τν	500 χλμ./ωρ.	2,175 χλμ.
Bombardier Dash 8 Q300	50-56	25.70 μ.	7.49 μ.	27.4 μ.	6,124 τν	532 χλμ./ωρ.	1,711 χλμ.
Bombardier Dash 8 Q400	82-90	32.8 μ.	8.4 μ.	28.4 μ.	8,49 τν	556–667 χλμ./ωρ.	2,040 χλμ.
ATR 42-300	48	22.67 μ.	7.59 μ.	24.57 μ.	5,255 τν	500 χλμ./ωρ.	850 χλμ.
ATR 42-400	48	22.67 μ.	7.59 μ.	24.57 μ.	5,55 τν	484 χλμ./ωρ.	1,470 χλμ.
ATR 42-500/600	48	22.67 μ.	7.59 μ.	24.57 μ.	5,45 τν	556 χλμ./ωρ.	1,326 χλμ.

ATR 72-600	68-78	27.17 μ.	7.65 μ.	27.05 μ.	7,5 τν	510 χλμ./ωρ.	1,528 χλμ.
Boeing 717-200	117	37.8 μ.	9.0 μ.	28.4 μ.	12 τν	822 χλμ./ωρ.	2,648 χλμ.
Boeing 737-200	115-130	30.53 μ.	11 μ.	28 μ.	15,545 τν	796–876 χλμ./ωρ.	4.899 χλμ.
Boeing 737-300	140-167	33,4 μ.	11.13 μ.	28.88 μ.	16,9 τν	796–876 χλμ./ωρ.	4,176 χλμ.
Boeing 737-400	140-168	36,4 μ.	11.13 μ.	28.88 μ.	18,25 τν	796–876 χλμ./ωρ.	3,820 χλμ.
Boeing 737-800	175+	31–42 μ.	12 μ.	34.32 μ.	20,54 τν	838 χλμ./ωρ.	5,436–5,575 χλμ.
Airbus A319	134-156	33.84 μ.	11.76 μ.	35.8 μ.	17.7 τν	829- 871 χλμ./ωρ.	6,945 χλμ.
Airbus A320	164-186	37.57 μ.	11.76 μ.	35.8 μ.	19.9 τν	829-871 χλμ./ωρ.	6,112 χλμ.
Airbus A321	199-236	44.51 μ.	11.76 μ.	35.8 μ.	25.3 τν	829-871 χλμ./ωρ.	5,926 χλμ.
Airbus A320neo	195	37.57 μ.	11.76 μ.	35.80 μ.	20 τν	833-876 χλμ./ωρ.	6,500 χλμ.
Airbus A321neo	240	44.51 μ.	11.76 μ.	35.80 μ.	25.5 τν	833-876 χλμ./ωρ.	7,400 χλμ.

Πηγή Συγγραφέας -Wikipedia

Από τη μελέτη της βιβλιογραφίας δεν προκύπτει με σαφήνεια μία γενική διάκριση των αεροσκαφών, αλλά επιμέρους διακρίσεις βάσει των τεχνικών προδιαγραφών (κινητήρας, μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος απογείωσης κ.α.).

Παρακάτω επιχειρείται μία άτυπη διάκριση σύμφωνα με τα στοιχεία του προηγούμενου πίνακα σχετικά με τις εκδόσεις των αεροσκαφών που έχουν δρομολογηθεί στις εσωτερικές τακτικές γραμμές, προκειμένου να εντοπιστούν οι αντιπροσωπευτικότεροι τύποι αεροσκαφών.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι διακρίσεις αυτές έγιναν με βάση τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους και όχι με βάση τον αριθμό των αεροσκαφών ανά τύπο/έκδοση που έχουν δρομολογηθεί στις εσωτερικές γραμμές. Σε αντίθετη περίπτωση ο αντιπροσωπευτικός τύπος αεροσκάφους θα επηρεαζόταν από τη μεγαλύτερη αεροπορική εταιρεία που δραστηριοποιείται με συγκεκριμένους τύπους αεροσκαφών και όχι από το σύνολο των τύπων /εκδόσεων.

Μπορούν να γίνουν δύο κατηγοριοποιήσεις, η πρώτη με βάση την μεταφορική ικανότητα των επιβατών και η δεύτερη με βάση τη μέγιστη απόσταση ταξιδιού. Ως προς την πρώτη διάκριση παρατηρούνται τρεις υποκατηγορίες με μεταφορική ικανότητα επιβατών έως 100 επιβάτες, 100-170 επιβάτες και άνω των 170 επιβατών. Ως προς το δεύτερο κριτήριο, διακρίνονται οι κατηγορίες έως 3.000 χλμ, 3.000 έως 5.000 χλμ και άνω των 5.000 χλμ. Συνοπτικά παρουσιάζονται παρακάτω καθώς επίσης και ποια αεροσκάφη ανήκουν ανά κατηγορία:

Πίνακας 3.8 Διακρίσεις και Εκδόσεις Αεροσκαφών ανά κατηγορία

Βάσει Μεταφορικής Ικανότητας Επιβατών	
έως 100 επιβάτες	Bombardier Dash 8 Q100, ATR 42-300, ATR 42-400, ATR 42-500/600, ERJ145XR, Bombardier Dash 8 Q300, ATR 72-600, Bombardier Dash 8 Q400, RJ85
100-170 επιβάτες	RJ100, Fokker 100, Boeing 717-200, Boeing 737-200, Airbus A319, Boeing 737-300, Boeing 737-400
άνω των 170 επιβατών	Airbus A320, Boeing 737-800, Airbus A320neo, Airbus A321, Airbus A321neo
Βάσει Μέγιστης Απόστασης Ταξιδιού	
έως 3.000 χλμ	ATR 42-300, ATR 42-400, ATR 42-500/600, ATR 72-600, Bombardier Dash 8 Q100, Bombardier Dash 8 Q300, Bombardier Dash 8 Q400, Fokker 100, Boeing 717-200
3.000-5.000 χλμ	RJ100, RJ85, ERJ145XR, Boeing 737-200, Boeing 737-300, Boeing 737-400
άνω των 5.000 χλμ	Airbus A319, Airbus A320, Boeing 737-800, Airbus A320neo, Airbus A321, Airbus A321neo

3.6 Συμπεράσματα

Το ελληνικό μεταφορικό σύστημα από και προς τα νησιά παρουσιάζει ιδιαιτερότητες, αφού οι μεταφορές εξασφαλίζουν τη βιωσιμότητα και ανάπτυξη των νησιωτικών πληθυσμών, ενώ παράλληλα η παροχή των μεταφορικών υπηρεσιών γίνεται από ιδιωτικές επιχειρήσεις, οι οποίες επιδιώκουν πρωτίστως την ικανοποίηση των δικών τους συμφερόντων.

Στο μεταφορικό σύστημα εμπλέκονται: α) οι μόνιμοι κάτοικοι και οι τουρίστες που αναζητούν τακτικό, διευρυμένο, οικονομικό και ποιοτικό μεταφορικό δίκτυο, β) οι πάροχοι μεταφορικών υπηρεσιών, που επιδιώκουν ελαχιστοποίηση του κόστους, μεγιστοποίηση των κερδών και εδραίωση της θέσης τους έναντι του ανταγωνισμού και γ) το κράτος, του οποίου ο ρόλος είναι η επίβλεψη της εύρυθμης λειτουργίας του ανταγωνισμού και της αγοράς και η κάλυψη κενών στο νησιώτικο μεταφορικό σύστημα.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο κοινωνικός ρόλος εντοπίζεται κυρίως στις ακτοπολικές υπηρεσίες, αφού αυτές μεταφέρουν τον κύριο όγκο εμπορευμάτων προς τα νησιά και εξυπηρετούν μεγαλύτερο αριθμό νησιών λόγω της έλλειψης αεροπορικών υποδομών. Οι αεροπορικές μεταφορές εξυπηρετούν κυρίως τις τουριστικές ροές από το εξωτερικό προς τα νησιά.

Σε αυτό το κεφάλαιο και στα υποκεφάλαια που περιλαμβάνει έγινε αναφορά στους παράγοντες που επιδρούν στην ικανοποίηση των χρηστών όπως η αξιοπιστία, η συχνότητα δρομολογίων, η τιμή εισιτηρίων επιβατών και οχημάτων, η άνεση, η διάρκεια ταξιδιού, η συμπεριφορά του

πληρώματος και οι μέρες και ώρες δρομολογίων. Ανάλογα με το μέσο μεταφοράς διαφέρει η σειρά σημαντικότητας των παραπάνω παραγόντων.

Για να γίνει κατανοητός ο ρόλος των εμπλεκόμενων φορέων αναφέρθηκαν οι παράγοντες που καθορίζουν τη ζήτηση και την προσφορά μεταφορικών υπηρεσιών και περιγράφηκαν οι εσωτερικοί και εξωτερικοί παράγοντες που καθορίζουν την επιλογή του μέσου μεταφοράς από τον επιβάτη (από τους οποίους κυριότεροι είναι το κόστος μετακίνησης και ο χρόνος ταξιδιού) και οι ιδιαιτερότητες των ακτοπλοϊκών και αεροπορικών μεταφορών.

Στη συνέχεια περιγράφηκαν οι κλάδοι των αεροπορικών και ακτοπλοϊκών μεταφορών. Στον κάθε κλάδο περιγράφηκε το θεσμικό πλαίσιο, ο τρόπος διαμόρφωσης των ναύλων και το επιχειρηματικό περιβάλλον. Επιπλέον παρουσιάστηκε η εξέλιξη της κίνησης επιβατών και οχημάτων, της προσφερόμενης χωρητικότητας των πλοίων αλλά και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του στόλου της ακτοπλοΐας και αεροπλοΐας ανά γραμμή.

Ζήτηση Μεταφορών

Οι προσδιοριστικοί παράγοντες ζήτησης είναι η Εποχικότητα, οι Ναύλοι, ο Πληθυσμός, η Ποιότητα της παρεχόμενης Υπηρεσίας –Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Στόλου και η Ανταγωνιστικότητα και Συμπληρωματικότητα Πλοίων και Αεροπλάνων.

Ως προς τη ζήτηση των μεταφορών στις υπό διερεύνηση περιοχές παρατηρούνται ποιοτικές και ποσοτικές διαφοροποιήσεις ανά γραμμή και ανά περίοδο. Αναλυτικότερα στα νησιά (Κρήτη-Δωδεκάνησα), όπου ο τουριστικός κλάδος είναι αναπτυγμένος και η τοπική οικονομία εξαρτάται από αυτόν σε μεγάλο βαθμό, οι μεταφορές ακολουθούν την εποχική τάση του τουρισμού, με έντονη αύξηση του μεταφορικού έργου κατά το τρίτο τρίμηνο του έτους και πτώση κατά το πρώτο και τέταρτο τρίμηνο. Αντιθέτως στα νησιά του Βορειοανατολικού Αιγαίου η εξάρτηση της οικονομίας από τον τουριστικό κλάδο είναι μικρότερη και η διακύμανση του μεταφορικού έργου είναι μικρότερη.

Επί πλέον παρατηρείται άνοδος στους διακινηθέντες επιβάτες έως το 2006-2008 (αναλόγως τη γραμμή) και στη συνέχεια παρατηρούνται πτωτικές τάσεις. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το 2015 τα νησιά του Βορειοανατολικού Αιγαίου παρουσιάζουν έντονη επιβατική αύξηση λόγω των μεταναστευτικών ροών. Τα Ι.Χ. οχήματα εμφανίζουν άνοδο ως το 2011, ενώ στη συνέχεια υποχωρούν ως το 2015 και ανακάμπτουν τα δύο τελευταία χρόνια.

Το μεταφορικό έργο των φορτηγών οχημάτων παρουσιάζει άνοδο έως το 2007-2009 (αναλόγως τη γραμμή) και στη συνέχεια υποχωρεί ως το 2014. Τα τελευταία τρία χρόνια της έρευνας διακρίνεται άνοδος σχεδόν σε όλες τις γραμμές. Εξάιρεση αποτελεί η γραμμή της Σάμου, όπου την περίοδο 2015-2017 παρατηρήθηκε πτώση.

Σχετικά με το αεροπορικό μεταφορικό έργο επιβατών ο μεγαλύτερος όγκος της αεροπορικής κίνησης προς τα νησιά που ερευνήθηκαν προέρχεται από το εξωτερικό και όχι από τις εσωτερικές γραμμές, συνεπώς μέσω του δικτύου των συμμαχιών οι ελληνικές αεροπορικές εταιρείες επιδιώκουν να αποκτήσουν μέρος της κίνησης αυτής. Επί πλέον ως προς την αεροπορική επιβατική κίνηση παρατηρείται γενικότερη άνοδος στις γραμμές μεταξύ Αθήνας και των νησιών που ερευνήθηκαν από το 2013 ως το 2019.

Προσφορά Μεταφορών

Ως προς την προσφορά των μεταφορικών υπηρεσιών οι κλάδοι των ακτοπλοϊκών και αεροπορικών μεταφορών έχουν απελευθερωθεί και ο ρόλος του κράτους είναι ρυθμιστικός, μετά την άρση του καμποτάζ οι υπο-αγορές εμφανίζουν ολιγοπωλιακά χαρακτηριστικά με μικρό αριθμό επιχειρήσεων να δραστηριοποιείται ανά γραμμή.

Έως το 2002 η ελληνική ακτοπλοΐα βρισκόταν στη μετάβαση από το παλαιό σύστημα των αδειών σκοπιμότητας στην απελευθέρωση του κλάδου και την άρση του καμποτάζ. Στόχος της άρσης του καμποτάζ ήταν η ενίσχυση του ανταγωνισμού του κλάδου και η βελτιστοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών. Από την ανάλυση που προηγήθηκε διαπιστώνεται ότι τα χαρακτηριστικά του στόλου βελτιώθηκαν, ωστόσο δεν αναπτύχθηκε ο ανταγωνισμός, αφού στις περισσότερες διαδρομές διατηρήθηκε το ολιγοπώλιο ή το μονοπώλιο.

Από την άλλη πλευρά ο κλάδος της αεροπλοΐας είναι πλήρως απελευθερωμένος πριν από το 2000 που ξεκινάει η έρευνα. Αυτό δίνει την ευκαιρία στις αεροπορικές εταιρείες να διαμορφώνουν τα δρομολόγια τους και τις τιμές των εισιτηρίων όπως επιθυμούν. Με αυτό τον τρόπο ανταποκρίνονται στις διακυμάνσεις της ζήτησης ώστε να επιτύχουν υψηλότερες πληρότητες και συνεπώς μεγαλύτερη κερδοφορία ανά δρομολόγιο.

Η απελευθέρωση του τομέα των αερομεταφορών και πλωτών μεταφορών ωφελεί το επιβατικό κοινό με χαμηλότερες τιμές εισιτηρίων και υψηλότερης ποιότητας υπηρεσίες, ενώ η ανάπτυξη των μέσων εντείνει τον μεταξύ τους ανταγωνισμό, με τις ακτοπλοϊκές εταιρείες να δρομολογούν ταχύτερα πλοία μειώνοντας το συνολικό χρόνο ταξιδιού.

Οι ναύλοι των ακτοπλοϊκών υπηρεσιών από το Νοέμβριο του 2002 διαμορφώνονται ελεύθερα στις μη επιδοτούμενες γραμμές. Ωστόσο οι ακτοπλοϊκές εταιρείες δεν μπορούν να μεταβάλλουν τις τιμές εντός του έτους, προσαρμόζοντάς τις στην εποχική ζήτηση. Αντιθέτως στην αεροπλοΐα οι επιχειρήσεις έχουν την ευελιξία να αλλάζουν όποτε θελήσουν τις τιμές των εισιτηρίων.

Το μεταφορικό κόστος δημιουργεί ανισότητες μεταξύ του κόστους ζωής των νησιωτικών κοινωνιών και των κοινωνιών στην Ηπειρωτική χώρα, καθώς προστίθεται στην τελική αξία των προϊόντων και υπηρεσιών. Η υιοθέτηση του μέτρου του μεταφορικού ισοδύναμου επιδιώκει να περιορίσει αυτές τις οικονομικές ανισότητες.

Και στους δύο κλάδους ο σημαντικότερος παράγοντας στη διαμόρφωση των ναύλων είναι οι τιμές των καυσίμων, οι οποίες αποτελούν και το κυριότερο λειτουργικό κόστος. Η επιβάρυνση τους στο σύνολο του λειτουργικού κόστους κυμαίνεται από 30% έως 50%, αναλόγως τους ύψους των τιμών των καυσίμων. Αυτή η επιβάρυνση αναμένεται να μεγαλώσει μετά την εφαρμογή των νέων κανονισμών (IMO 2020) για καύσιμα μικρότερης περιεκτικότητας σε θείο ή την τοποθέτηση πλυντηρίδων (scrubbers).

Η προσφερόμενη ακτοπλοϊκή χωρητικότητα ενώ χαρακτηρίζεται ανελαστική λόγω της ετήσιας δρομολόγησης των πλοίων, μπορεί να προσαρμοσθεί ως ένα βαθμό στις εποχικές αυξομειώσεις της ζήτησης καθώς δίνεται η δυνατότητα στις ακτοπλοϊκές επιχειρήσεις, είτε να μειώσουν τα δρομολογία τους, είτε να εναλλάξουν τα πλοία τους σε μία γραμμή (Ν. 4150/2013).

Παράλληλα με τον συγκεκριμένο νόμο ρυθμίζονταν θέματα σύνθεσης και απασχόλησης των πληρωμάτων. Ως προς την ιστορική εξέλιξη η προσφερόμενη χωρητικότητα εμφανίζει άνοδο κατά τα πρώτα χρόνια της έρευνας 2002-2004 και στη συνέχεια υποχωρεί. Από το 2006 έως το 2010 παρατηρείται αυξητική πορεία και από κει και πέρα πτωτική. Η άνοδος των δύο περιόδων (2002-2004 και 2006-2010), οφείλεται στη δρομολόγηση νεότευκτων πλοίων, στην αναμενόμενη αύξηση του τουρισμού, (λόγω των Ολυμπιακών αγώνων) και στην μεγάλη οικονομική ανάπτυξη έως το 2008.

Όσον αφορά το επιχειρηματικό περιβάλλον της ακτοπλοΐας διαπιστώνεται ότι οι μεγαλύτερες ακτοπλοϊκές εταιρείες του κλάδου είναι εισηγμένες στο χρηματιστήριο ή πολυμετοχικές. Παράλληλα οι συγκεκριμένες εταιρείες-όμιλοι δραστηριοποιούνται σε όλο το Αιγαίο, ελέγχοντας τα μεγαλύτερα μερίδια στις κύριες γραμμές και τον ανταγωνισμό.

Έτσι κατά τη διάρκεια της έρευνας 2000-2019, δραστηριοποιούνταν ανά γραμμή έως τρεις εταιρείες. Ωστόσο τα τελευταία πέντε χρόνια στις υπό διερεύνηση γραμμές δραστηριοποιούνταν μία ή δύο εταιρείες.

Επίσης μεγάλη είναι η εξάρτηση του κλάδου από το τραπεζικό δανεισμό αφού στο σύνολό τους οι εταιρείες είναι εκτεθειμένες λόγω υψηλού δανεισμού και μάλιστα στον ίδιο τραπεζικό οργανισμό, την Τράπεζα Πειραιώς .

Ως προς τον αεροπορικό κλάδο, ιδιαίτερο χαρακτηριστικό αποτελεί το γεγονός ότι οι τοπικές αεροπορικές εταιρείες επιδιώκουν να ενταχθούν σε μία από τις τρεις παγκόσμιες αεροπορικές

συμμαχίες, προκειμένου να ανταπεξέλθουν στον έντονο ανταγωνισμό από το εξωτερικό, καθώς επίσης και να ενισχύσουν τη θέση τους στην περιφέρεια αλλά και στο εσωτερικό.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται το μέσο πλοίο ανά γραμμή ανά εξαετία, βάσει Μέγιστης Μεταφορικής Ικανότητας Επιβατών και Ι.Χ. Οχημάτων, Ηλικία και Μέγιστη Ταχύτητα, όπως αυτά παρουσιάστηκαν στους αντίστοιχους πίνακες του κεφαλαίου.

Πίνακας 3.9 Εξέλιξη Μέσου πλοίου ανά γραμμή

Έτος	Μέγιστη Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών	Μέγιστη Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων	Ηλικία	Μέγιστη Ταχύτητα
Πειραιάς –Χανιά				
2000	1597	720	23,59	20,44
2005	1478	481	22,36	23,66
2011	1803	632	24,53	22,97
2017	1979	757	23,25	23,71
Πειραιάς –Ηράκλειο				
2000	1835	518	23,02	20,34
2005	1723	623	18,68	25,77
2011	1856	617	17,38	28,15
2017	1843	675	27,38	25,66
Πειραιάς –Μυτιλήνη				
2000	1388	280	25,34	20,90
2005	1536	358	26,33	21,90
2011	1565	366	25,98	25,03
2017	1918	744	20,33	26,69
Πειραιάς –Χίος				
2000	1424	285	25,34	20,90
2005	1616	357	26,33	21,90
2011	1565	366	25,98	25,03
2017	1918	744	20,33	26,69
Πειραιάς –Ρόδος				
2000	1522	362	26,55	20,21
2005	1614	455	25,49	22,23
2011	1567	534	18,80	24,14
2017	1741	596	19,61	26,00
Πειραιάς –Κως				
2000	1567	368	26,96	20,35
2005	1650	468	25,49	22,23
2011	1622	551	14,92	25,45
2017	1779	605	14,52	27,73
Πειραιάς –Σάμος				
2000	1600	255	28,47	19,56
2005	1537	320	29,85	20,65
2011	1870	422	10,38	25,67
2017	1882	571	17,53	26,56

Πηγή Συγγραφέας

Από τα στοιχεία του πίνακα παρατηρείται γενικότερη βελτίωση των ποιοτικών χαρακτηριστικών του στόλου που ήταν δρομολογημένος στις υπό διερεύνηση γραμμές.

Αναλυτικότερα παρατηρείται αύξηση της μέγιστης μεταφορικής ικανότητας επιβατών και Ι.Χ. οχημάτων των πλοίων, από το 2000 έως το 2017. Θα πρέπει να σημειωθεί στις γραμμές της Κρήτης η αύξηση που παρατηρείται είναι μικρότερη σε σχέση με τις υπόλοιπες γραμμές. Συγκεκριμένα στη γραμμή Πειραιάς-Χανιά η αύξηση στη μέγιστη μεταφορική ικανότητα Ι.Χ. οχημάτων είναι μόλις 37 οχήματα από το 2000 στο 2017 (720 το 2000 -757 Ι.Χ οχήματα το 2017). Στη γραμμή Πειραιάς-Ηράκλειο η αύξηση της μέγιστης μεταφορικής ικανότητας επιβατών είναι οριακή μόλις 8 επιβάτες (1835 το 2000 -1843 επιβάτες το 2017).

Ως προς την ηλικία των πλοίων, στη γραμμή Πειραιάς-Χανιά παρατηρείται μία σταθερότητα στη μέση ηλικία του στόλου στα 23 έτη. Στη γραμμή Πειραιάς-Ηράκλειο η μέση ηλικία των πλοίων μειώθηκε από το 2000 έως το 2011, ενώ το 2017 έφτασε τα 27 έτη τιμή που είναι υψηλότερη από τα 23 έτη του 2000. Στις υπόλοιπες γραμμές η μέση ηλικία των πλοίων βελτιώθηκε από 5 έως 12 (γραμμή Πειραιάς-Κως) έτη φτάνοντας στα 20 έτη στις γραμμές Πειραιάς-Μυτιλήνη και Πειραιάς-Χίος, στα 19,6 έτη στη γραμμή Πειραιάς-Ρόδος, στα 17,5 έτη στη γραμμή Πειραιάς-Κως και στα 14,5 έτη στη γραμμή Πειραιάς-Σάμος.

Τέλος ως προς τη μέγιστη ταχύτητα των πλοίων παρατηρείται βελτίωση σε όλες τις γραμμές καθώς από τους 20 κόμβους το 2000 έφτασε στους 25-27 κόμβους το 2017. Θα πρέπει να σημειωθεί, ότι στη γραμμή Πειραιάς-Χανιά παρουσιάστηκε η μικρότερη αύξηση (από 20 κόμβους το 2000 σε 23 το 2017) σε σχέση με τις άλλες γραμμές.

Σε όλες τις γραμμές παρατηρείται βελτίωση των ποιοτικών χαρακτηριστικών του στόλου ως προς τη Μέγιστη Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών και Οχημάτων και τη Μέγιστη Ταχύτητα, ωστόσο η ηλικία των πλοίων στις γραμμές της Κρήτης είτε διατηρείται σταθερή (γραμμή Χανίων) είτε μεγαλώνει (γραμμή Ηρακλείου). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η ενίσχυση του ανταγωνισμού με την είσοδο και τρίτης εταιρείας κατά την περίοδο 2009-2011 στη γραμμή του Ηρακλείου οδήγησε σε βελτίωση των χαρακτηριστικών του στόλου αλλά η δημιουργία της κοινοπραξίας ATTICAGROUP-ANEK είχε ως αποτέλεσμα τον περιορισμό του ανταγωνισμού και τη δραστηριοποίηση πλοίων με χειρότερα ποιοτικά χαρακτηριστικά.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται ομαδοποιημένες οι εκδόσεις των αεροσκαφών σύμφωνα με τα δύο κριτήρια. Επίσης αναφέρονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά, κατά μέσο όρο, ανά κατηγορία και ο πιο αντιπροσωπευτικός τύπος αεροσκάφους.

Πίνακας 3.10 Αντιπροσωπευτικός Τύπος Αεροσκάφους

	Χωρητ/τα Επιβατών	Μήκος (μ)	Πλάτος (μ)	Εύρος Πτερών (μ)	Μέγιστο Μεταφορικό φορτίο (τν)	Ταχύτητα (χλμ/ώρα)	Εύρος Απόστασης (χλμ)	Ενδεικτικός Τύπος
Βάσει Μεταφορικής Ικανότητας Επιβατών								
>100 επιβάτες	59,56	26,04	7,69	25,43	6,68	588,22	2.049,89	Bombardier Dash 8 Q400
100-170 επιβάτες	129,57	34,07	10,16	29,20	14,77	830,57	3.925,43	Boeing 737-200
170 επιβατών<	203,20	40,73	11,81	35,50	22,21	849,60	6.329,60	Airbus A320neo
Βάσει Μέγιστης Απόστασης Ταξιδιού								
>3.000 χλμ	69,00	27,70	7,92	26,55	7,36	595,56	1.799,67	ATR 72-600
3.000-5.000 χλμ	112,83	31,63	9,54	26,41	13,27	816,33	3.930,83	RJ100
5.000 χλμ<	193,50	39,58	11,80	35,55	21,46	849,67	6.298,83	Airbus A320neo

Πηγή Συγγραφέας

Με βάση τα δύο κριτήρια προκύπτουν διαφοροποιήσεις στους μέσους όρους των τεχνικών χαρακτηριστικών ανά αντίστοιχη κατηγορία. Συγκεκριμένα οι μεγαλύτερες διαφορές προκύπτουν στην χωρητικότητα επιβατών που έχουν εύρος από 100-170 επιβάτες αναλόγως την κατηγορία. Επίσης μεγάλη διαφορά παρατηρείται στην πρώτη κατηγορία της χωρητικότητας επιβατών (2.050 χλμ) και του εύρους απόστασης (1.800 χλμ).

Από τις δύο κατηγοριοποιήσεις, η πρώτη (βάσει μεταφορικής ικανότητας επιβατών) προσεγγίζει περισσότερο τα δεδομένα της αγοράς, καθώς οι «OLYMPICAIR» και «AEGEANAIRLINES»

δραστηριοποιούνται μ' αυτούς τους τύπους αεροσκαφών.

Το επόμενο κεφάλαιο είναι το ποσοτικό – εμπειρικό μέρος και αφορά την ανάλυση ζήτησης – προσφοράς μεταφορών.

Κεφάλαιο 4^ο Οικονομετρική Ανάλυση

4.1 Εισαγωγή

Η διερεύνηση και ανάδειξη της σχέσης νησιωτικού ΑΕΠ και Μεταφορών, καθώς και των παραγόντων διαμόρφωσης της ζήτησης και προσφοράς μεταφορικών υπηρεσιών, μέσω της οικονομετρικής ανάλυσης, αποτελεί το εμπειρικό μέρος της διατριβής.

Για τη διερεύνηση των παραπάνω σχέσεων μελετώνται: αρχικά οι σχέσεις εξάρτησης μεταξύ ΑΕΠ και μεταβλητών μεταφορών, μέσω της ανάλυσης αιτιότητας και συσχέτισης (Granger Causality και Correlation). Δημιουργούνται και εκτιμώνται Υποδείγματα Παλινδρόμησης που συνδέουν το ΑΕΠ ως εξαρτημένη μεταβλητή με τις ακτοπλοϊκές και αεροπορικές μεταφορές ως ανεξάρτητες μεταβλητές. Εκτιμώνται συναρτήσεις της επιβατικής και εμπορευματικής κίνησης (ζήτηση) και της προσφερόμενης ακτοπλοϊκής χωρητικότητας (προσφορά) με το ΑΕΠ. Επίσης οι προαναφερθείσες σχέσεις διερευνώνται στο πλαίσιο ενός ευρύτερου Υποδείγματος που εκτιμά την ταυτόχρονη συμπεριφορά και άλλων μεταβλητών και φαινομένων (αλληλεξάρτησης). Συνεπώς εκτιμώνται συστήματα ταυτόχρονα επιλυόμενων εξισώσεων που εξυπηρετούν και τον στόχο της περαιτέρω βελτίωσης των εκτιμήσεων καθώς και την αποφυγή σφαλμάτων εξειδίκευσης των Υποδειγμάτων.

Τέλος εκτιμώνται Υποδείγματα εξισώσεων με τη χρήση Πάνελ δεδομένων, δηλαδή δεδομένων μεσυνδυασμό χρονοσειρών και διαστρωματικών, για τη διερεύνηση της συμβολής των μεταφορών στο ΑΕΠ καθώς και των παραγόντων διαμόρφωσης της ζήτησης και της προσφοράς μεταφορών, ανάλογα με το μεταφορικό μέσο συνολικά (σε όλα τα νησιά) αλλά και ανά περιφέρεια.

Το παρόν κεφάλαιο είναι χωρισμένο σε δύο υποκεφάλαια. Στο πρώτο παρουσιάζονται οι μεταβλητές που αναφέρονται στα χαρακτηριστικά των νησιών (οικονομικά και δημογραφικά) και των μεταφορών (μεταφορικό έργο πλοίων και αεροπλάνων, μέγιστη μεταφορική ικανότητα, ακτοπλοϊκός ανταγωνισμός, τιμές καυσίμων και ναύλοι), οι οποίες αναφέρθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια.

Στο ίδιο υποκεφάλαιο αναφέρεται ο τρόπος υπολογισμού κάποιων μεταβλητών, που δημιουργήθηκαν για την έρευνα (π.χ. περιφερειακό τριμηνιαίο ΑΕΠ) και η μορφοποίησή τους (έλεγχος στασιμότητας και εποχικότητας), προκειμένου να μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην οικονομετρική ανάλυση.

Στο δεύτερο υποκεφάλαιο παρουσιάζεται οικονομική ανάλυση των δεδομένων. Αρχικά διερευνώνται οι σχέσεις συσχέτισης (μέσω CorrelationTables) και αιτιότητας (μέσω GrangerCausalities) μεταξύ των μεταβλητών. Μέσω αυτών των εκτιμήσεων δίνεται μία ένδειξη για το ποιες μεταβλητές είναι σημαντικές στην σύνθεση των Υποδειγμάτων Εξισώσεων Πολλαπλής Παλινδρόμησης.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται: - τα Υποδείγματα Εξισώσεων Πολλαπλής Παλινδρόμησης - τα συστήματα Υποδειγμάτων Ταυτόχρονα Επιλυόμενων Εξισώσεων Πολλαπλής Παλινδρόμησης με τη χρήση χρονοσειρών - τα Υποδείγματα Εξισώσεων Πολλαπλής Παλινδρόμησης με τη χρήση Πάνελ μεταβλητών.

Όπως αναφέρεται εκτενώς και στο υποκεφάλαιο των Υποδειγμάτων Εξισώσεων Πολλαπλής Παλινδρόμησης δημιουργήθηκαν και εκτιμήθηκαν για τους επτά νησιωτικούς προορισμούς πέντε Εξισώσεις Παλινδρόμησης με εξαρτημένες μεταβλητές:

- α) το Περιφερειακό ΑΕΠ
- β) την επιβατική ακτοπλική κίνηση
- γ) την ακτοπλοϊκή κίνηση φορτηγών
- δ) την επιβατική αεροπορική κίνηση (εσωτερικού)
- ε) Μέγιστη Μεταφορική Ικανότητα/Χωρητικότητα Επιβατών στην ακτοπλοΐα

Στη συνέχεια εκτιμήθηκαν Υποδείγματα Ταυτόχρονα Επιλυόμενων Εξισώσεων (Υποδείγματα Συστημάτων Εξισώσεων), με βάση τις προαναφερθείσες εξισώσεις (2-3 εξισώσεων), με χρήση χρονολογικών σειρών καθώς και Υποδείγματα Εξισώσεων με χρήση Πάνελδεδομένων.

4.2 Δεδομένα –Μεταβλητές

Η εργασία επικεντρώνεται δειγματοληπτικά στα τρία μεγαλύτερα νησιά του Βόρειου - Ανατολικού Αιγαίου, Σάμο, Χίο, Λέσβο, τα δύο μεγαλύτερα νησιά των Δωδεκανήσων Κω, Ρόδο και τους δύο μεγαλύτερους νομούς της Κρήτης, Ηρακλείου και Χανίων, για τη χρονική περίοδο από το 2000 έως 2019. Η επιλογή των παραπάνω περιοχών έγινε με σκοπό τα αποτελέσματα της εμπειρικής διερεύνησης να είναι κατά το δυνατόν πιο αντιπροσωπευτικά για την εξαγωγή αξιόπιστων συμπερασμάτων.

Το εύρος των περιοχών δίνει τη δυνατότητα να μελετηθούν τα Υποδείγματα σε κοινωνίες και οικονομίες που έχουν αναπτύξει διαφορετικούς παραγωγικούς κλάδους και εμφανίζουν διαφορετικά κοινωνικό-οικονομικά χαρακτηριστικά.

Τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν και αναλύθηκαν αφορούν τόσο τις αεροπορικές και ακτοπλοϊκές μεταφορές, όσο και την οικονομική δραστηριότητα των νησιών- περιοχών.

Αναλυτικότερα, όσον αφορά τις ακτοπλοϊκές μεταφορές χρησιμοποιήθηκαν οι διακινηθέντες επιβάτες (P_), τα φορτω-εκφορτωθέντα ι.χ. (C) και φορτηγά οχήματα (L) μεταξύ Πειραιά – Νησιών, ο αριθμός των δρομολογίων επιβατηγών (IP) και οχηματαγωγών πλοίων (IC), η μέγιστη ακτοπλοϊκή μεταφορική ικανότητα επιβατών και ιχ οχημάτων (PC) και (CC) των πλοίων, ανά προορισμό και ο ανταγωνισμός των ακτοπλοϊκών εταιρειών ανά γραμμή (SC).

Χρησιμοποιήθηκαν οι ανώτατοι επιτρεπόμενοι καθαροί ναύλοι ανά προορισμό των επιβατών τρίτης θέσης (PrP), όπως ανακοινώνονται από το Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής και οι δείκτες τιμών πλωτών (PIS) και αεροπορικών μεταφορών (PIA), σύμφωνα με την ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Επιπρόσθετα για τις αεροπορικές μεταφορές χρησιμοποιήθηκε η επιβατική κίνηση των αεροπλάνων (D_AP) και οι αφίξεις ανά αεροδρόμιο (D_IA) των εσωτερικών δρομολογίων μεταξύ Αθήνας –Νησιών.

Όσον αφορά τα νησιά χρησιμοποιήθηκαν οι τιμές των καυσίμων (B), ο τουρισμός και συγκεκριμένα οι διανυκτερεύσεις των τουριστών ανά νησί (T), το επίπεδο απασχόλησης (EMP), η προστιθέμενη αξία ανά κλάδο της οικονομίας (GVA) και ο πληθυσμός των υπό έρευνα περιοχών (P). Όλα τα στοιχεία είναι σε τριμηνιαία βάση.

Βάσει παραδοχών δημιουργήθηκε το περιφερειακό ΑΕΠ και το κατά κεφαλήν ΑΕΠ (GDP – GDPpp). Η Ελληνική Στατιστική Αρχή δημοσιεύει το περιφερειακό ΑΕΠ με απόκλιση τριών ετών σε επίπεδο περιφέρειας (NUTS 3) και σε ετήσια βάση. Γι' αυτό το λόγο τροποποιήθηκε και προσαρμόστηκε σε επίπεδο νησιού και σε τριμηνιαία βάση. Η δημιουργία της νέας μεταβλητής στηρίχθηκε στο Τριμηνιαίο αριθμό απασχολούμενων προς τον Ετήσιο μέσο όρο απασχολούμενων από το οποίο προκύπτει η Τριμηνιαία απόκλιση απασχόλησης. Στη συνέχεια το Ετήσιο Περιφερειακό ΑΕΠ αγοραίων τιμών με διαίρεση με τον αποπληθωρισμό δίνει το ΑΕΠ σε σταθερές τιμές, (Ετήσιο Περιφερειακό ΑΕΠ Τρεχουσών τιμών / Δείκτης Τιμών Καταναλωτή ε.β.2009 *100) προέκυψε ο Τριμηνιαίος Μέσος Όρος ΑΕΠ (Ετήσιο Περιφερειακό ΑΕΠ σταθερών τιμών / 4). Στο τέλος δημιουργήθηκε το Τριμηνιαίο Περιφερειακό ΑΕΠ (Τριμηνιαίος Μέσος Όρος ΑΕΠ * Τριμηνιαία απόκλιση απασχόλησης * Αριθμό Επιχειρήσεων και Πληθυσμό, ως ποσοστό του Νησιού στο σύνολο του νομού).

Τα στατιστικά στοιχεία που αφορούν το ΑΕΠ, την Απασχόληση, τον Πληθυσμό, την Προστιθέμενη Αξία ανά κλάδο, το μεταφορικό έργο επιβατών και οχημάτων, τους δείκτες τιμών πλωτών και αεροπορικών μεταφορών και τον τουρισμό ελήφθησαν από την Ελ.

Στατιστική Αρχή. Τα ναυτολόγια επιβατών και τα δρομολόγια των πλοίων παρελήφθησαν από τη Διεύθυνση Θαλασσίων Συγκοινωνιών του Υπ. Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής και τα δρομολόγια και οι διακινηθέντες επιβάτες των αεροπλάνων από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας.

Τα στοιχεία που αφορούν τις χωρητικότητες των πλοίων προέρχονται από τις πλοιοκτήτριες / διαχειρίστριες εταιρείες, όπως παρουσιάζονται στις επίσημες ιστοσελίδες τους. Οι τιμές των καυσίμων αναφέρονται στις τιμές του WestTexasIntermediate και χρησιμοποιήθηκαν ως δείκτης της εξέλιξης των τιμών των καυσίμων.

Όσα στοιχεία δεν υπήρχαν σε πρωτογενή μορφή δημιουργήθηκαν βάσει παραδοχών, π.χ. Τριμηνιαία στοιχεία περιφερειακού ΑΕΠ και κατά κεφαλήν ΑΕΠ.

Όλες οι μεταβλητές έχουν μετασχηματιστεί σε λογαρίθμους προκειμένου να μειωθεί η μεταβλητότητα των μεταβλητών (Πετρίδης 2015), να περιγραφεί ικανοποιητικά η μεταβολή των παραμέτρων, να αυξηθεί η κανονικότητα της κατανομής των μεταβλητών, να εξαλειφθεί η διακύμανση των μεταβλητών και να επιτραπεί η γενίκευση της ερμηνείας των αποτελεσμάτων (Χάλκος 2011). Η περίοδος έρευνας αναπτύσσεται από το 2000 ως το 2019.

Ωστόσο υπήρξαν περιορισμοί στη συλλογή δεδομένων λόγω έλλειψης στοιχείων από τις αρμόδιες αρχές. Συγκεκριμένα το Περιφερειακό ΑΕΠ από την ΕΛ.ΣΤΑΤ. δημοσιεύεται από το 2004 έως το 2016, με τρία χρόνια καθυστέρηση. Από το 2020 και μετά έχει αλλάξει το έτος βάσης (από 2009 σε 2015) και ο επανυπολογισμός του περιφερειακού ΑΕΠ φτάνει έως το 2010 και όχι για την προηγούμενη χρονική περίοδο. Το ίδιο συμβαίνει και με την Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία ανά κλάδο. Για το λόγο αυτό έχει διατηρηθεί το προηγούμενο περιφερειακό ΑΕΠ (με έτος βάσης το 2009).

Ως προς τον τουρισμό δεν έχουν δημοσιευθεί στοιχεία από την ΕΛ.ΣΤΑΤ. πριν από το 2003, ενώ και τα στοιχεία για το αεροπορικό μεταφορικό έργο ξεκινούν από το 2004 και μετά.

Υπήρξε αδυναμία εύρεσης τιμών εισιτηρίων ανά διαδρομή από τις ακτοπλοϊκές και αεροπορικές εταιρείες λόγω απελευθέρωσης του κλάδου. Ειδικά στον αεροπορικό κλάδο οι τιμές εισιτηρίων δεν είναι σταθερές αλλά μεταβάλλονται ανά δρομολόγιο αλλά και ανά θέση μέσα στο ίδιο δρομολόγιο.

4.3 Στασιμότητα και Εποχικότητα

Είναι σύνηθες σε χρονολογικές σειρές να παρατηρείται επίδραση του χρόνου ή άλλων φαινομένων επί των παρατηρήσεων τους με τη μορφή εποχικότητας ή της οικονομικής ανάπτυξης ή ύφεσης στους οικονομικούς κύκλους.

Έτσι οι χρονολογικές σειρές μπορούν να εμφανίζουν τάσεις (μακροχρόνια αύξηση ή μείωση), εποχικότητα (περιοδική, επαναλαμβανόμενη μεταβολή ανά τακτά χρονικά διαστήματα), ακανόνιστες-τυχαίες μεταβολές (συμπτωματικές -βάσει γεγονότων ή τυχαίες) και κυκλικές μεταβολές (με διάρκεια μεγαλύτερη του ενός έτους χωρίς κανονική περιοδικότητα), (Χάλκος 2011).

Στη συγκεκριμένη εργασία οι παρατηρήσεις των μεταβλητών ελέγχθηκαν, κατά το ποσοτικό μέρος, για την ύπαρξη τάσης, εποχικότητας και ακανόνιστων ή τυχαίων μεταβολών, ενώ κατά την ερμηνεία των αποτελεσμάτων ελέγχθηκε και η τυχόν επίδραση κυκλικών μεταβολών.

Όσον αφορά την τάση στις χρονολογικές σειρές αυτή εμφανίζεται μέσω ανοδικής ή καθοδικής συμπεριφοράς κατά τη διάρκεια ενός έτους ή και για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Η ύπαρξη εποχικότητας στις χρονοσειρές έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση επαναλαμβανόμενης εποχικής διακύμανσης σε τακτά χρονικά διαστήματα και επηρεάζει σημαντικά τη δυνατότητα αξιόπιστων προβλέψεων από τα υποδείγματα (Κιντής 2010).

Όπως είναι αναμενόμενο, η τάση αυτή εμφανίζεται κατά το τρίτο τρίμηνο κάθε έτους και κυρίως στα δρομολόγια, στην επιβατική και εμπορευματική κίνηση σε πλοία και αεροπλάνα, στη επιβατική μεταφορική ικανότητα των πλοίων, στις διανυκτερεύσεις των τουριστών, στο ΑΕΠ και στην τιμή των καυσίμων.

Η ανίχνευση της εποχικότητας έγινε μέσω CORRELOGRAM και Διαγράμματος Εποχικότητας (SeasonalGraph). Όπως έχει ήδη αναφερθεί, σε ορισμένες από τις παραπάνω μεταβλητές παρατηρείται εποχικότητα και για να ενταχθούν αυτές μέσα στα Υποδείγματα θα πρέπει να αφαιρεθεί το στοιχείο της εποχικότητας. Για την αφαίρεση της εποχικότητας χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος του κινητού μέσου.

Κατά την ανάλυση των χρονολογικών σειρών, καθώς τα δεδομένα των χρονοσειρών είναι σε τριμηνιαία βάση, αυτές ελέγχθηκαν αν είναι στάσιμες ή μη. Η μη στασιμότητα των χρονολογικών σειρών έχει ως αποτέλεσμα οι στατιστικοί έλεγχοι να μην είναι έγκυροι, καθώς οι εκτιμητές ελαχίστων τετραγώνων δεν είναι συνεπείς. Ωστόσο στην εφαρμοσμένη έρευνα

εντοπίζονται δύο προβλήματα, αναφορικά με τη στασιμότητα: α) πώς μπορεί να διαπιστωθεί αν μια σειρά είναι στάσιμη, β) κι αν δεν είναι πώς μπορεί να γίνει στάσιμη.

Ως προς τα παραπάνω, μέσω του ελέγχου ύπαρξης μοναδιαίας ρίζας –(UNITROOTTEST) – AugmentedDickey-Fuller (ADF) ελέγχθηκε αν οι μεταβλητές είναι στάσιμες ή μη. Στις περιπτώσεις όπου οι μεταβλητές είναι μη στάσιμες χρησιμοποιήθηκε η 1^η ή 2^η Διαφορά της μεταβλητής, προκειμένου να γίνουν στάσιμες(Brooks 2008).

Ελήφθησαν υπόψιν οι τυχαίες ή ακανόνιστες μεταβολές στις χρονολογικές σειρές, όπως η οικονομική κρίση (από το 2009 και μετά) και το προσφυγικό ρεύμα (Ιανουάριος 2015 – Μάιος 2016) προς τα νησιά του Ανατολικού Αιγαίου και από εκεί προς την Ηπειρωτική Ελλάδα. Η μετακίνηση προσφύγων από τα νησιά προς τον Πειραιά είχε άμεση επίδραση στην αύξηση της επιβατικής κίνησης καθ' όλη την περίοδο της προσφυγικής κρίσης. Για την αντιμετώπιση των επιδράσεων των παραπάνω φαινομένων δημιουργήθηκαν δύο ψευδομεταβλητές, DVC και DVR (DummyVariableCrisis και DummyVariableRefugees, αντίστοιχα), για την περίοδο της οικονομικής κρίσης 2008 -2018 (DVC) και για την περίοδο της έξαρσης του μεταναστευτικού ρεύματος από τα νησιά προς τον Πειραιά 2015-2016 (DVR).

4.4 Μεθοδολογία

Στην παρούσα διατριβή διερευνήθηκε η σχέση των μεταφορών με την νησιωτική ανάπτυξη (του νησιωτικού ΑΕΠ) καθώς και οι συναρτήσεις ζήτησης – μεταφοράς υπηρεσιών μεταφορών.

Για τη διερεύνηση των παραπάνω αρχικά εξετάστηκαν οι πιθανές σχέσεις εξάρτησης (γραμμικής) μεταξύ των μεταβλητών καθώς και οι πιθανές σχέσεις αιτιότητας ανάμεσα στις μεταβλητές ώστε οι διαπιστούμενες συσχετίσεις να υποστηρίξουν την επιλογή των μεταβλητών για τη διαμόρφωση των Υποδειγμάτων που εκτιμήθηκαν στη συνέχεια.

Μετά τη διαμόρφωση των Υποδειγμάτων ανά νησί/περιοχή έγινε η εκτίμηση και ο έλεγχος αξιοπιστίας τους ώστε να προκύψουν οι ποσοτικές εκτιμήσεις των σχέσεων που αποτελούν τους στόχους της εργασίας και την εξαγωγή αξιόπιστων συμπερασμάτων.

Τα Υποδείγματα που δημιουργήθηκαν – εκτιμήθηκαν - ελέγχθηκαν αφορούν:

- Υποδείγματα Εξισώσεων Πολλαπλής Παλινδρόμησης (με τη χρήση χρονοσειρών)
- Υποδείγματα Ταυτόχρονα Επιλυόμενων Εξισώσεων Παλινδρόμησης (Συστήματα Εξισώσεων)
- Υποδείγματα Παλινδρόμησης με την χρήση δεδομένων συνδιασμό χρονολογικών σειρών και διαστρωματικών στοιχείων (PanelData).

4.5 Ανάλυση Συσχέτισης – Αιτιότητας

4.5.1 Πίνακες Συσχέτισης (CorrelationTables) των μορφοποιημένων μεταβλητών

Μια προσέγγιση για την ανάδειξη ύπαρξης ή μη γραμμικής σχέσης μεταξύ των μεταβλητών που ερευνήθηκαν είναι η εκτίμηση συντελεστών συσχέτισης (CorrelationCoefficients).

Για τη διερεύνηση των συσχετίσεων χρησιμοποιήθηκε η Ordinary Μέθοδος, από την οποία προέκυψαν πίνακες συσχέτισης.

Από τους πίνακες συσχέτισης παρατηρούνται τα εξής (Παράρτημα 3):

- στα Χανιά εμφανίζεται υψηλή θετική συσχέτιση μεταξύ των Δρομολογίων Αεροπλάνων Εσωτερικού (D_IA_C) με το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας (D_AP_C), του Μεταφορικού Έργου Ι.Χ. Αυτοκινήτων Ακτοπλοΐας (C_C) με το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων (L_C) και Επιβατών Ακτοπλοΐας (P_C), και του Ακτοπλοϊκού Ανταγωνισμού (SCC) με τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCC).

Επίσης παρατηρείται αρνητική συσχέτιση μεταξύ των Δρομολογίων Επιβατηγών Πλοίων (IPC) και του Μεταφορικού Έργου Επιβατών Ακτοπλοΐας (P_C) με το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας (D_AP_C).

Το Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP_C) παρουσιάζει υψηλή θετική συσχέτιση με τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού (D_IA_C), τα Δρομολόγια Επιβατηγών (IPC) και Οχηματαγωγών Πλοίων (ICC), τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCC) και τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό (SCC) και αρνητική συσχέτιση με τον πληθυσμό (PC), τους Ναύλους Επιβατών Πλοίων (PRPC) και το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών (PIA).

- στο Ηράκλειο εμφανίζεται υψηλή θετική συσχέτιση μεταξύ των Δρομολογίων Αεροπλάνων Εσωτερικού (D_IA_I) με το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας (D_AP_I), του Μεταφορικού Έργου Ι.Χ. Αυτοκινήτων Ακτοπλοΐας (C_IR) με το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας (P_IR), και των Δρομολογίων Επιβατηγών Πλοίων (IPI) και της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Οχημάτων (CCI) με τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCI).

Το Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP_I) παρουσιάζει υψηλή θετική συσχέτιση με το Μεταφορικό Έργο Επιβατών αεροπλάνων (D_AP_I), τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού (D_IA_I), και

αρνητική συσχέτιση με τον πληθυσμό (PC), τους Ναύλους Επιβατών Πλοίων (PRPC) και το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών (PIA).

- στη Λέσβο εμφανίζεται υψηλή θετική συσχέτιση μεταξύ των Δρομολογίων Αεροπλάνων Εσωτερικού (D_IA_M) με το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας (D_AP_M) και του Μεταφορικού Έργου Επιβατών Ακτοπλοΐας (P_M) με τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCM). Επίσης παρατηρείται αρνητική συσχέτιση μεταξύ της Τιμής των Καυσίμων (B) και του Ακτοπλοϊκού Ανταγωνισμού (SCM) με το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας (D_AP_M), και του Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών (PIA) με τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCM).

Το Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP_M) έχει υψηλή θετική συσχέτιση με τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού (D_IA_M), τα Δρομολόγια Επιβατηγών (IPM) και Οχηματαγωγών Πλοίων (ICM), τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCM) και τον πληθυσμό (PM) και αρνητική συσχέτιση με τους Ναύλους Επιβατών Πλοίων (PRPM) και το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών (PIA)

- στη Χίο εμφανίζεται υψηλή θετική συσχέτιση μεταξύ του Μεταφορικού Έργου Ι.Χ. Αυτοκινήτων Ακτοπλοΐας (C_H) με το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας (P_H) και τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCH) και της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Ι.Χ. Οχημάτων (CCH) με τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCH). Επίσης παρατηρείται αρνητική συσχέτιση μεταξύ Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών (PIA) με τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCH).

Ως προς το Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP_H) υπάρχει υψηλή θετική συσχέτιση με το Μεταφορικό Έργο Επιβατών αεροπλάνων (D_AP_H), τα Δρομολόγια Επιβατηγών (IPH) και Οχηματαγωγών Πλοίων (ICH) και τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCH) και αρνητική συσχέτιση με τους Ναύλους Επιβατών Πλοίων (PRPH), τον πληθυσμό (PH) και το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών (PIA).

- στη Ρόδο εμφανίζεται υψηλή θετική συσχέτιση μεταξύ των Δρομολογίων Επιβατηγών Πλοίων (IPR) και της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Ι.Χ. Οχημάτων (CCR) με τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCR) και του Μεταφορικού Έργου Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας (L_R) με το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας

(P_R). Επίσης παρατηρείται αρνητική συσχέτιση μεταξύ του Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών (PIS) με το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας (L_R).

Το Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP_R) εμφανίζει υψηλή συσχέτιση με το Μεταφορικών Έργο Ι.Χ. (C_R) και Φορτηγών (L_R) οχημάτων Ακτοπλοΐας, τα Δρομολόγια Επιβατηγών (IPR) και Οχηματαγωγών Πλοίων (ICR), το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας (P_R) και τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCR) και αρνητική συσχέτιση με το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών (PIA).

- στην Κω εμφανίζεται υψηλή θετική συσχέτιση μεταξύ του Μεταφορικού Έργου Ι.Χ. Αυτοκινήτων (C_K) και Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας (L_K) με το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας (P_K), και των Δρομολογίων Επιβατηγών Πλοίων (IPK) και της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Ι.Χ. Οχημάτων (CCK) με τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCK).

Το Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP_K) παρουσιάζει υψηλή θετική συσχέτιση με το Μεταφορικών Έργο Ι.Χ. (C_K) και Φορτηγών (L_K) οχημάτων Ακτοπλοΐας, τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού (D_IA_K), τα Δρομολόγια Επιβατηγών (IPK) και Οχηματαγωγών Πλοίων (ICK), το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας (P_K) και τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCK) και αρνητική συσχέτιση με το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών (PIA).

- στη Σάμο εμφανίζεται υψηλή θετική συσχέτιση μεταξύ του Μεταφορικού Έργου Ι.Χ. Αυτοκινήτων (C_S) και Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας (L_S) με το Μεταφορικό Έργων Επιβατών Ακτοπλοΐας (P_S), και της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Ι.Χ. Οχημάτων (CCS) με τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCS).

Το Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP_S) παρουσιάζει μεγάλη θετική συσχέτιση με το Μεταφορικών Έργο Φορτηγών (L_S) οχημάτων Ακτοπλοΐας, τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού (D_IA_S), τα Δρομολόγια Επιβατηγών (IPS) και Οχηματαγωγών Πλοίων (ICS), τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCS) και τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό (SCS) και αρνητική συσχέτιση με το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών (PIA).

Συγκεντρωτικά παρατηρείται κοινήστα Δωδεκάνησα, θετική συσχέτιση του ΑΕΠ με το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. (C), Φορτηγών Οχημάτων (L) και Επιβατών (P) Ακτοπλοΐας και τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα ΙΧ Οχημάτων (CC), σε όλες τις διαδρομές (εκτός του Ηρακλείου) παρατηρείται θετική επίδραση του ΑΕΠ με τα Δρομολόγια Επιβατηγών (IP)

και Οχηματαγωγών (IC) Πλοίων και τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PC).

Επίσης παρατηρείται κοινή (σε Κρήτη και Λέσβο), θετική συσχέτιση μεταξύ των Δρομολογίων Αεροπλάνων Εσωτερικού (D_IA) με το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας (D_AP). Σε Χίο, Σάμο, Κω και Ρόδο υπάρχει θετική συσχέτιση της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας I.X. Οχημάτων (CC) με τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PC). Τέλος σε όλα τα νησιά το Μεταφορικό Έργο I.X. Αυτοκινήτων (C) και Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας (L) συσχετίζονται με το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας (P).

4.5.2 Σχέσεις Αιτιότητας (GrangerCausalities)

Έγινε προσπάθεια να διερευνηθεί η ύπαρξη μονόδρομης η αμφίδρομης σχέσης αιτιότητας μεταξύ του ΑΕΠ και των μεταβλητών των μεταφορών (Beyzatlar, Karacal, Yetkiner 2012). Συγκεκριμένα μέσω GrangerCausalityTests, επιχειρήθηκε να διαπιστωθούν οι σχέσεις εξάρτησης / αιτιότητας μεταξύ όλων των μεταβλητών και κυρίως των εξαρτημένων μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν στα Υποδείγματα Εξισώσεων (Χάλκος 2011), π.χ:

- του Περιφερειακού ΑΕΠ (GDP – GDPpp) με τη Ζήτηση και
- του Περιφερειακού ΑΕΠ με την Προσφορά (PC – Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών)
- της Ζήτησης Ακτοπλοϊκών (P_ – Διακινηθέντες επιβάτες στην Ακτοπλοΐα) και Αεροπορικών Υπηρεσιών (D_AP – Διακινηθέντες επιβάτες στην Αεροπλοΐα)
- των Ναύλων (PrP – Ναύλοι Επιβατών Πλοίων / PIS -Δείκτης τιμών θαλάσσιων μεταφορών / PIA – Δείκτης τιμών αεροπορικών μεταφορών) με τη Ζήτηση Ακτοπλοϊκών Υπηρεσιών (P_ – Διακινηθέντες επιβάτες στην Ακτοπλοΐα)
- της Προσφοράς (PC – Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών) με τη Ζήτηση (P_ -Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας)

Όπως τα αποτελέσματα των Πινάκων συσχέτισης και οι σχέσεις αιτιότητας(GrangerCausalities) υποστηρίζουν την επιλογή των ανεξάρτητων μεταβλητών που θα χρησιμοποιηθούν για την ερμηνεία των μεταβολών των εξαρτημένων μεταβλητών.

Όλες οι μεταβλητές ελέγχθηκαν μέσω GrangerCausalitytests, με 3 ή 4 βαθμούς ελευθερίας, δεδομένης της τρίμηνης βάσης, για τη διαπίστωση μονόδρομης, αμφίδρομης ή μη ύπαρξης

σχέσης αιτιότητας μεταξύ τους. Οι 4 βαθμοί ελευθερίας επιλέχθηκαν με σκοπό τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα.

Ο έλεγχος αιτιότητας προσδιορίζει την κατεύθυνση αιτιότητας ανάμεσα σε δύο μεταβλητές. Διαπιστώνεται αν παρελθοντικές τιμές μιας μεταβλητής επηρεάζουν/προκαλούν μελλοντικές τιμές μιας άλλης μεταβλητής. Μπορεί να προκύψει:

Μονόδρομη αιτιότητα: Σχέση αιτιότητας με κατεύθυνση από την μία προς την άλλη κατεύθυνση.

Αμφίδρομη αιτιότητα: Σχέση αιτιότητας και προς τις δύο κατευθύνσεις.

Ανεξάρτητη: Δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική σχέση αιτιότητας ανάμεσα σε δύο μεταβλητές.

Παρακάτω παρουσιάζονται αναλυτικότερα οι σχέσεις αιτιότητας (μονόδρομες και αμφίδρομες) μεταξύ των μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν στα υποδείγματα (το Περιφερειακό ΑΕΠ, το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών, Φορτηγών οχημάτων και Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών Εσωτερικού και η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών) ανά νησιωτική περιοχή, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των GrangerCausalitytests. Όλα τα αποτελέσματα και οι σχέσεις αιτιότητας μεταξύ όλων των μεταβλητών αναφέρονται στο Παράρτημα 3.

Στα Χανιά

- παρουσιάζεται μονόδρομη σχέση αιτιότητας:
 - από το Περιφερειακό ΑΕΠ προς τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών, τον Πληθυσμό, το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών, τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού, και τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων
 - από τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων και τον Τουρισμό προς το Περιφερειακό ΑΕΠ
 - από το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοϊας προς τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων, τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών και Επιβατηγών Πλοίων, το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων και το Περιφερειακό ΑΕΠ
 - από τον Τουρισμό προς το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοϊας
 - από το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοϊας και τον Τουρισμό προς το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. και Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοϊας
 - από το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοϊας προς τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων και το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων και τέλος

- από τον Πληθυσμό και τον Τουρισμό προς το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας.
- Επίσης παρατηρείται αμφίδρομη σχέση αιτιότητας μεταξύ:
 - του Μεταφορικού Έργου Ι.Χ. Οχημάτων με το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας και Αεροπλοΐας, το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας, τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών και το Περιφερειακό ΑΕΠ
 - του Μεταφορικού Έργου Επιβατών Ακτοπλοΐας με τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών, του Πληθυσμού με το Περιφερειακό ΑΕΠ
 - του Μεταφορικού Έργου Επιβατών Ακτοπλοΐας, του Περιφερειακού ΑΕΠ και της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Επιβατών με τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού
 - της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Επιβατών, του Μεταφορικού Έργου Επιβατών Ακτοπλοΐας, των Δρομολογίων Επιβατηγών Πλοίων και Αεροπλάνων Εσωτερικού, του Περιφερειακού ΑΕΠ, της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Οχημάτων και του Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών με το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας.

Στο Ηράκλειο

- παρουσιάζεται μονόδρομη σχέση αιτιότητας:
 - από το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας προς τις Τιμές Καυσίμων
 - από τις Τιμές Καυσίμων και το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων Ακτοπλοΐας προς το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας
 - από το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων Ακτοπλοΐας προς το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας και τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών
 - από το Μεταφορικό Έργο Επιβατών και Φορτηγών Οχημάτων και τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών προς τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων
 - από το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας προς το Περιφερειακό ΑΕΠ και τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού
 - από το Μεταφορικό Έργο Επιβατών, Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας και τον Τουρισμό προς το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας
 - από το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας προς τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού

- από το Περιφερειακό ΑΕΠ προς το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας και το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών
 - από το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας, τον Τουρισμό, τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό προς το Περιφερειακό ΑΕΠ
 - από το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας προς τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων, τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών και το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας
 - από τον Τουρισμό και το Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών προς το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας
 - από τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό, τον Τουρισμό, τον Πληθυσμό και το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας προς τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών
 - από τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών προς το Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών.
- Επίσης παρατηρείται αμφίδρομη σχέση αιτιότητας μεταξύ:
 - του Περιφερειακού ΑΕΠ με τα Δρομολόγια Επιβατηγών και Οχηματαγωγών Πλοίων, τον Πληθυσμό, τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού, το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων Ακτοπλοΐας και τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών και Ι.Χ. Οχημάτων
 - του Μεταφορικού Έργου Επιβατών Αεροπλοΐας με τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων και Επιβατών, τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών και Επιβατηγών Πλοίων,
 - των Δρομολογίων Αεροπλάνων Εσωτερικού με το Μεταφορικό Έργο Επιβατών και Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας
 - του Μεταφορικού Έργου Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας με τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών και Επιβατηγών Πλοίων.

Στη Λέσβο

- παρουσιάζεται μονόδρομη σχέση αιτιότητας:
 - από τις Τιμές Καυσίμων, τα Δρομολόγια Επιβατηγών και Οχηματαγωγών Πλοίων και το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας προς το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας

- από το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων Ακτοπλοΐας προς το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας και Ακτοπλοΐας, το Περιφερειακό ΑΕΠ και τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών
- από το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας προς τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων, το Περιφερειακό ΑΕΠ και τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό
- από τον Πληθυσμό προς τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών, το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας, το Δείκτη Τιμών Πλωτών και Αεροπορικών Μεταφορών
- από τον Τουρισμό προς το Μεταφορικό Έργο Επιβατών και Ι.Χ. Οχημάτων Ακτοπλοΐας και το Περιφερειακό ΑΕΠ
- από το Περιφερειακό ΑΕΠ προς τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού, από το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας προς τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού και το Περιφερειακό ΑΕΠ
- από τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών προς το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών και το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας
- από το Περιφερειακό ΑΕΠ προς τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό
- από το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας προς τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού,
- από τους Ναύλους Επιβατών Πλοίων προς το Περιφερειακό ΑΕΠ.
- Επίσης παρατηρείται αμφίδρομη σχέση αιτιότητας μεταξύ:
 - του Μεταφορικού Έργου Επιβατών Αεροπλοΐας με τον Τουρισμό, τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού, τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών και τα Δρομολόγια Επιβατηγών και Οχηματαγωγών Πλοίων
 - της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Επιβατών με τον Τουρισμό, το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας και τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού και
 - του Μεταφορικού Έργου Επιβατών Ακτοπλοΐας με τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων.

Στη Χίο

- παρουσιάζεται μονόδρομη σχέση αιτιότητας:
 - από το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων Ακτοπλοΐας προς το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας

- από το Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών προς τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών
 - από το Περιφερειακό ΑΕΠ προς το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων Ακτοπλοΐας
 - από τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων και Επιβατών, τα Δρομολόγια Επιβατηγών και Οχηματαγωγών Πλοίων, τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού, τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό προς το Περιφερειακό ΑΕΠ
 - από το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας προς τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού
 - από το Περιφερειακό ΑΕΠ και τον Πληθυσμό προς το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας
 - από το Περιφερειακό ΑΕΠ προς τον Τουρισμό
 - από το Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών και τον Τουρισμό προς το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας.
- Επίσης παρατηρείται αμφίδρομη σχέση αιτιότητας μεταξύ:
 - του Τουρισμού, του Μεταφορικού Έργου Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας και του Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών με τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών
 - του Μεταφορικού Έργου Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας με τον Τουρισμό, τα Δρομολόγια Επιβατηγών και Οχηματαγωγών Πλοίων, Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων και το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας
 - του Περιφερειακού ΑΕΠ με τα Δρομολόγια Επιβατηγών και Οχηματαγωγών Πλοίων
 - του Μεταφορικού Έργου Φορτηγών Οχημάτων με το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας
 - του Μεταφορικού Έργου Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας με το Μεταφορικό Έργο Επιβατών και Ι.Χ. Οχημάτων Ακτοπλοΐας, τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών.

Στη Ρόδο

- παρουσιάζεται μονόδρομη σχέση αιτιότητας:
 - από το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας προς το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας
 - από τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών προς τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό και το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων Ακτοπλοΐας

- από το Μεταφορικό Έργο Επιβατών και Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας προς το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. και Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας
- από το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών και τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών προς το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας
- από τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών προς το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας
- από τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων προς το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων και Επιβατών Ακτοπλοΐας
- από τον Τουρισμό και το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων Ακτοπλοΐας προς το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας
- από το Μεταφορικό Έργο Επιβατών και Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας προς το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας
- Επίσης παρατηρείται αμφίδρομη σχέση αιτιότητας μεταξύ:
 - του Περιφερειακού ΑΕΠ με τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων, τον Τουρισμό, τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών, τα Δρομολόγια Επιβατηγών και Οχηματαγωγών Πλοίων και το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας και Αεροπλοΐας
 - του Τουρισμού με τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών και το Μεταφορικό Έργο Επιβατών και Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας
 - του Μεταφορικού Έργου Επιβατών Ακτοπλοΐας με το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας
 - του Περιφερειακού ΑΕΠ με το Μεταφορικό Έργο Επιβατών και Ι.Χ. Οχημάτων Ακτοπλοΐας και τα Δρομολόγια Επιβατηγών Οχηματαγωγών Πλοίων και τέλος
 - των Δρομολογίων Αεροπλάνων Εσωτερικού με το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας, τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών και το Περιφερειακό ΑΕΠ.

Στην Κω

- παρουσιάζεται μονόδρομη σχέση αιτιότητας:
 - από το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων Ακτοπλοΐας προς το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας και το Περιφερειακό ΑΕΠ
 - από τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων προς το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων και Επιβατών Ακτοπλοΐας

- από το Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών προς το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων και Επιβατών Ακτοπλοΐας
 - από τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών προς τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό
 - από το Περιφερειακό ΑΕΠ προς το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων και Επιβατών Ακτοπλοΐας
 - από τα Δρομολόγια Επιβατηγών και Οχηματαγωγών Πλοίων, τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού και το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Επιβατών Ακτοπλοΐας προς το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Επιβατών Αεροπλοΐας
 - από το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Επιβατών Αεροπλοΐας προς το Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών και τους Ναύλους Επιβατών Πλοίων.
- Επίσης παρατηρείται αμφίδρομη σχέση αιτιότητας μεταξύ:
 - της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Επιβατών, του Περιφερειακού ΑΕΠ και του Μεταφορικού Έργου Επιβατών και Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας με τον Τουρισμό
 - της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Επιβατών με το Μεταφορικό Έργο Επιβατών και Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας
 - του Μεταφορικού Έργου Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας με το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας
 - του Περιφερειακού ΑΕΠ με τα Δρομολόγια Επιβατηγών και Οχηματαγωγών Πλοίων, το Μεταφορικό Έργο Επιβατών και Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας
 - των Δρομολογίων των Αεροπλάνων Εσωτερικού με το Περιφερειακό ΑΕΠ και το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας
 - της Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων με το Περιφερειακό ΑΕΠ και το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας
 - του Μεταφορικού Έργου Επιβατών Αεροπλοΐας με το Περιφερειακό ΑΕΠ, το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας.

Στη Σάμο

- Τέλος στη Σάμο, παρουσιάζεται μονόδρομη σχέση αιτιότητας:
 - από τον Τουρισμό, το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας, τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων και τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό προσητ η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών

- από τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού, τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό, τους Ναύλους Επιβατών των Πλοίων και τον Πληθυσμό προς το Περιφερειακό ΑΕΠ
 - από το Περιφερειακό ΑΕΠ, τον Τουρισμό, το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας, προς το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας
 - από το Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών, τον Τουρισμό, το Περιφερειακό ΑΕΠ, τα Δρομολόγια Επιβατηγών και Οχηματαγωγών Πλοίων προς το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας και τέλος
 - από το Περιφερειακό ΑΕΠ, το Δείκτη Τιμών Πλωτών και Αεροπορικών Μεταφορών, τους Ναύλους Επιβατών Πλοίων και τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό προς το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας.
- Επίσης παρατηρείται αμφίδρομη σχέση αιτιότητας μεταξύ:
 - του Μεταφορικού Έργου Επιβατών Αεροπλοΐας με τον Τουρισμό και τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών
 - της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Επιβατών με το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών και τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων
 - του Μεταφορικού Έργου Επιβατών Ακτοπλοΐας με το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας και τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων
 - του Περιφερειακού ΑΕΠ με τα Δρομολόγια Επιβατηγών και Οχηματαγωγών Πλοίων και τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών
 - του Μεταφορικού Έργου Επιβατών και Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας και Επιβατών Αεροπλοΐας με τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού
 - του Μεταφορικού Έργου Επιβατών Αεροπλοΐας με το Περιφερειακό ΑΕΠ και τέλος
 - του Μεταφορικού Έργου Ι.Χ. Οχημάτων Ακτοπλοΐας με το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων και Επιβατών Ακτοπλοΐας και τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών.

4.6 Υποδείγματα Εξισώσεων Πολλαπλής Παλινδρόμησης (Multiple Regressions Models)

Η δημιουργία Υποδειγμάτων Παλινδρόμησης δίνει τη δυνατότητα διερεύνησης της φύσης και της μορφής των σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών (εξαρτημένων και ανεξάρτητων), που χρησιμοποιήθηκαν σε κάθε Υπόδειγμα. Επίσης δίνεται η δυνατότητα διερεύνησης του τρόπου

αλλά και της έντασης της εξάρτησης μεταξύ των μεταβλητών. Συγκεκριμένα η υιοθέτηση ενός Υποδείγματος μιας εξίσωσης που συνδέει μία εξαρτημένη μεταβλητή (Y) με αριθμό ανεξάρτητων μεταβλητών (X_i) προσφέρει τη δυνατότητα εκτίμησης της ποσοτικής σχέσης ανάμεσα στις μεταβλητές (Y και X_i) (Αστερίου-Hall 2018).

Τα Υποδείγματα που δημιουργήθηκαν είναι πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης και έχουν τη μορφή:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \varepsilon_i \text{ για } i=1,2,3,\dots,n \quad (1)$$

Σύμφωνα με το Υπόδειγμα 1 υπάρχει μια εξαρτημένη μεταβλητή (Y₁) και περισσότερες από μία ανεξάρτητες μεταβλητές (X_{ji}), από τις οποίες επηρεάζεται ταυτόχρονα η εξαρτημένη. Η επίδραση κάθε εξαρτημένης μεταβλητής καθορίζεται σύμφωνα τους συντελεστές παλινδρόμησης των ανεξαρτήτων μεταβλητών.

Στα Υποδείγματα Εξισώσεων έχουν χρησιμοποιηθεί ανεξάρτητες και εξαρτημένες μεταβλητές με χρονική υστέρηση σε δυναμικά Υποδείγματα της μορφής:

$$Y_T = \beta_0 + \beta_1 X_T + \beta_2 X_{T-1} + \dots + \beta_q X_{T-q} + \gamma_1 Y_{T-1} + \dots + \gamma_p Y_{T-p} + u_T \quad (2)$$

Σύμφωνα με το Υπόδειγμα 2 η εξαρτημένη μεταβλητή επηρεάζεται από την ανεξάρτητη με χρονικές υστερήσεις αλλά και την ίδια την εξαρτημένη με χρονικές υστερήσεις (προκαθορισμένες μεταβλητές).

Δεδομένου ότι οι μεταβλητές έχουν χρησιμοποιηθεί στα Υποδείγματα σε λογαριθμική μορφή το Υπόδειγμα (2) γίνεται:

$$\ln Y_T = \beta_0 + \ln \beta_1 \ln X_T + \beta_2 \ln X_{T-1} + \dots + \beta_q \ln X_{T-q} + \gamma_1 \ln Y_{T-1} + \dots + \gamma_p \ln Y_{T-p} + u_T \quad (3)$$

Στα παραπάνω Υποδείγματα οι εκτιμητές β_i και γ_i παριστάνουν την ποσοστιαία μεταβολή της εξαρτημένης μεταβλητής Y_T, όταν αυξηθεί κατά 1% η τιμή της X_i ανεξάρτητης μεταβλητής, ή κάθε προκαθορισμένης μεταβλητής (Wooldridge 2002).

Όταν οι μεταβλητές εκφράζονται στους λογαρίθμους των αρχικών τιμών, οι συντελεστές Παλινδρόμησης δηλώνουν το μέγεθος της ελαστικότητας μεταξύ εξαρτημένης μεταβλητής και κάθε ανεξάρτητης μεταβλητής.

Για παράδειγμα, ο συντελεστής Παλινδρόμησης της τιμής αεροπορικού εισιτηρίου σε ένα λογαριθμικό υπόδειγμα, όπου η εξαρτημένη μεταβλητή είναι η επιβατική κίνηση της ακτοπλοιας, εκφράζει την τιμή της σταυροειδούς ελαστικότητας, ενώ ο αντίστοιχος συντελεστής της τιμής του ακτοπλοϊκού εισιτηρίου εκφράζει την ελαστικότητα ζήτησης.

Η μέθοδος εκτίμησης που εφαρμόστηκε για τα Υποδείγματα είναι η μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων (LS – LeastSquares), η οποία αποδίδει BLUE εκτιμητές, δηλαδή άριστους, γραμμικούς αμερόληπτους και αποτελεσματικούς.

Κύριος στόχος αυτών των Υποδειγμάτων είναι η ποσοτική διερεύνηση των επιδράσεων στο νησιωτικό ΑΕΠ των παραγόντων που σχετίζονται με τις μεταφορές, αλλά και ο προσδιορισμός των παραμέτρων που διαμορφώνουν τη ζήτηση και την προσφορά των μεταφορικών υπηρεσιών.

Στο πλαίσιο της οικονομετρικής ανάλυσης δημιουργήθηκαν 5 ομάδες Υποδειγμάτων εξισώσεων με εξαρτημένες μεταβλητές: α) το Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP –GDPpp), β) την ακτοπλοϊκή κίνηση επιβατών (P₊), γ) την κίνηση φορτηγών οχημάτων (L), δ) την αεροπορική κίνηση επιβατών εσωτερικού (D_{AP}) και ε) την Προσφορά Ακτοπλοϊκών Υπηρεσιών (PC), για τις 7 νησιωτικές περιοχές, Λέσβο, Χίο, Σάμο, Κω, Ρόδο, Ηράκλειο και Χανιά.

Όπως έχει προαναφερθεί οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στα Υποδείγματα Εξισώσεων έχουν τροποποιηθεί ώστε να αφαιρεθεί η τάση εποχικότητας και έχουν γίνει στάσιμες μέσω ολοκλήρωσης και λήψης των πρώτων διαφορών των μεταβλητών.

Όταν μία μεταβλητή (X_t) είναι μη στάσιμη μετατρέπεται σε στάσιμη (συνήθως παίρνοντας την 1^η διαφορά) δημιουργώντας μία νέα μεταβλητή DX_t που ορίζεται ως: DX_t= X_t - X_{t-1} και η οποία ελέγχεται ξανά ως προς την στασιμότητα.

Τα αποτελέσματα της παραπάνω διαδικασίας εκτίμησης των Υποδειγμάτων Εξισώσεων ελέγχθηκαν ως προς τη στατιστική σημαντικότητα των μεταβλητών, το αναμενόμενο πρόσημο, την μη ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας, την μη ύπαρξη αυτοσυσχέτισης, τη μη ύπαρξη πολυσυγγραμμικότητας και τη μη ύπαρξη σφάλματος εξειδίκευσης (Χρήστου 2011). Όλα τα Υποδείγματα που δημιουργήθηκαν και παρουσιάζονται παρακάτω ικανοποιούν τα παραπάνω κριτήρια.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά οι εξαρτημένες και ανεξάρτητες μεταβλητές των Υποδειγμάτων:

Πίνακας 4.1 Εξαρτημένες και Ανεξάρτητες Μεταβλητές

Εξαρτημένες Μεταβλητές	Ανεξάρτητες / Ερμηνευτικές Μεταβλητές
Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP –GDPpp), Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας(Επιβατική κίνηση ακτοπλοΐας) (P ₊),	Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP –GDPpp), το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας(Επιβατική κίνηση ακτοπλοΐας) (P ₊),

<p>Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας (L), Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PC), Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας(Επιβατική κίνηση αεροπλοΐας) (D_AP)</p>	<p>το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων Ακτοπλοΐας (C), το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας (L), η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PC), η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ Οχημάτων. (CC), τα Ακτοπλοϊκά Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων (IP), τα Ακτοπλοϊκά Δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων (IC), τα Ναυτολόγια Επιβατών (PrP), ο Δείκτης τιμών Πλωτών Μεταφορών (PIS), ο Δείκτης τιμών Αεροπορικών Μεταφορών (PIA), το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας(Επιβατική κίνηση αεροπλοΐας) (D_AP), τα Αεροπορικά Δρομολόγια Επιβατών (D_IA), οι τιμές των Καυσίμων (B), ο Τουρισμός (T), τα επίπεδα Ανταγωνισμού στην εκάστοτε ακτοπλοϊκή γραμμή (SC),</p>
--	---

Επίσης χρησιμοποιήθηκε ψευδομεταβλητή για την περίοδο της οικονομικής κρίσης 2008 -2018 (DVC), και ψευδομεταβλητή για την περίοδο της έξαρσης του μεταναστευτικού ρεύματος από τα νησιά προς τον Πειραιά 2015-2016 (DVR).

Ακολουθεί παρουσίαση των Υποδειγμάτων για κάθε μία από τις προαναφερθείσες εξαρτημένες μεταβλητές για τις επτά υπό διερεύνηση νησιωτικές περιοχές. Επίσης παρουσιάζονται και ενδεικτικά Υποδείγματα ανά νησί και εξαρτημένη μεταβλητή.

4.6.1 Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή το Περιφερειακό ΑΕΠ

ΑΕΠ ΧΑΝΙΩΝ = C(1) + C(2) * ΕΠΙΒΑΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ (-2) + C(3) * ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ (-8) + C(4) * ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ (-2) + C(5) * ΑΕΠ ΧΑΝΙΩΝ (-5)⁶

ΑΕΠ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ = C(1) + C(2) * ΕΠΙΒΑΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ + C(3) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ (-2) + C(4) * ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ (-3) + [AR(1)=C(5)]

Σύμφωνα με τα Υποδείγματα που έχουν ως εξαρτημένη μεταβλητή το Περιφερειακό ΑΕΠ, στις δύο περιοχές της Κρήτης, παρατηρείται πως στα Χανιά το Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP_C) έχει θετική εξάρτηση από την επιβατική κίνηση των αεροπλάνων (D_AP_C) και αρνητική σχέση με τους ναύλους επιβατών των πλοίων (PRPC) και το δείκτη τιμών των αεροπορικών μεταφορών (PIA). Σύμφωνα με τους συντελεστές Παλινδρόμησης, η μεγαλύτερη εξάρτηση του ΑΕΠ (GDP) από τις τρεις προαναφερθείσες μεταβλητές εντοπίζεται στους ναύλους επιβατών των πλοίων (PRPC).

Ομοίως και στο Ηράκλειο, το Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP_I) έχει θετική εξάρτηση από την επιβατική κίνηση των αεροπλάνων (D_AP_I) και αρνητική σχέση με το δείκτη τιμών των αεροπορικών μεταφορών (PIA). Επίσης παρατηρείται θετική εξάρτηση και με τα δρομολόγια των οχηματαγωγών πλοίων (ICI).

ΑΕΠ ΛΕΣΒΟΥ = C(1) + C(2) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ (-6) + C(3) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ + C(4) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΩΤΕΡΙΚΟΥ + C(5) * ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ (-2) + [AR(1)=C(6)]

ΑΕΠ ΧΙΟΥ = C(1) + C(2) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ (-6) + C(3) * ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ (-4) + C(4) * ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ (-3) + [AR(1)=C(5)]

Στο Β. Αιγαίο, παρατηρείται τόσο στη Λέσβο, όσο και στη Χίο θετική εξάρτηση του Περιφερειακού ΑΕΠ (GDP) με τα δρομολόγια των επιβατηγών πλοίων (IP) και το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας (L). Επίσης και στα δύο νησιά παρατηρείται αρνητική εξάρτηση από το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών (PIA).

Επιπλέον στη Λέσβο εντοπίζεται θετική εξάρτηση από Αεροπορικά Δρομολόγια Εσωτερικού (D_IA_L), ενώ στη Χίο υπάρχει θετική εξάρτηση από τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό (SCH).

ΑΕΠ ΣΑΜΟΥ = C(1) + C(2) * ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ (-1) + C(3) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ (-3) + C(4) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ (-4) + C(5) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ + C(6) * ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ + [AR(1)=C(7)]

⁶(-5) : Χρονική υστέρηση 5 τριμήνων

Το ΑΕΠ της Σάμου (GDP_S) εξαρτάται θετικά από τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Χωρητικότητα Επιβατών (PCS), το Μεταφορικό Έργο Επιβατών (P_S) και Ι.Χ. Οχημάτων Ακτοπλοΐας (C_S) και τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό (SC).

$$\text{ΑΕΠ ΡΟΔΟΥ} = C(1) + C(2) * \text{ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ} (-2) + C(3) * \text{ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ} (-6)$$

$$\text{ΑΕΠ ΚΩ} = C(1) + C(2) * \text{ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ} (-6) + C(3) * \text{ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ} (-8) + [\text{AR}(1)=C(4)]$$

Στα 2 νησιά των Δωδεκανήσων, Κω και Ρόδο, παρατηρείται θετική εξάρτηση του Περιφερειακού ΑΕΠ (GDP) από τον Τουρισμό (διανυκτερεύσεις τουριστών - T), ωστόσο στη Ρόδο παρατηρείται έντονη αρνητική εξάρτηση από το Δείκτη Τιμών των Αεροπορικών Μεταφορών (PIA) και στην Κω μεγάλη θετική εξάρτηση από τα Αεροπορικά Δρομολόγια Εσωτερικού (D_IA_K).

4.6.2 Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας

$$\text{ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΧΑΝΙΩΝ} = C(1) + C(2) * \text{ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ} + C(3) * \text{ΕΠΙΒΑΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ} (-4) + C(4) * \text{ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ} (-6) + C(5) * \text{ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ} (-3) + C(6) * \text{ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΕΠ ΧΑΝΙΩΝ} (-1) + C(7) * \text{ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ} (-1)$$

$$\text{ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ} = C(1) + C(2) * \text{ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ} + C(3) * \text{ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ} (-5) + [\text{AR}(1)=C(4)]$$

Όσον αφορά τα λιμάνια της Κρήτης, εντοπίζεται και στους δύο προορισμούς υψηλή εξάρτηση του Μεταφορικού Έργου Επιβατών Ακτοπλοΐας (P_) από το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων (C_). Στα Χανιά, παρατηρείται υψηλή θετική εξάρτηση της εξαρτημένης μεταβλητής από το Μεταφορικό Έργο Επιβατών της Αεροπλοΐας (D_AP_C), το κατά κεφαλή ΑΕΠ (GDP PPC) των Χανίων και μικρότερη εξάρτηση από τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCC). Επίσης εντοπίζεται μεγάλη αρνητική σχέση με τον Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών (PIS).

Στο Ηράκλειο παρατηρείται εξάρτηση από τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό της γραμμής Πειραιά – Ηρακλείου (SCI).

$$\text{ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΛΕΣΒΟΥ} = C(1) + C(2) * \text{ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ} (-6) + C(3) * \text{ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΕΠ} (-1) + C(4) * \text{ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ} (-1)$$

$$\text{ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΧΙΟΥ} = C(1) + C(2) * \text{ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ} + C(3) * \text{ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ} (-1)$$

Στο Β. Αιγαίο, το Επιβατικό Μεταφορικό Έργο της Ακτοπλοΐας στη Λέσβο (P_M) εξαρτάται θετικά σε μεγάλο βαθμό από το κατά κεφαλή ΑΕΠ της Λέσβου (GDPPPM) και σε μικρότερο βαθμό από τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων (IPM) στη γραμμή Πειραιά – Μυτιλήνη. Στη Χίο το Επιβατικό Μεταφορικό Έργο της Ακτοπλοΐας (P_H) εμφανίζει μεγάλη εξάρτηση από το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. οχημάτων της Ακτοπλοΐας (C_H).

$$\text{ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΣΑΜΟΥ} = C(1) + C(2) * \text{ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΙΧ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ} + C(3) * \text{ΕΠΙΒΑΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ (-4)} + C(4) * \text{ΑΕΠ} + C(5) * \text{ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ(-5)} + [AR(1)=C(6)]$$

Και στη Σάμο το Επιβατικό Μεταφορικό Έργο της Ακτοπλοΐας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων της Ακτοπλοΐας (C_S), καθώς επίσης και από το Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP_S) και σε μικρότερο βαθμό από τα Δρομολόγια την Επιβατηγών Πλοίων στη γραμμή Πειραιά – Σάμο (IPS). Εμφανίζει μεγάλη αρνητική εξάρτηση από το Επιβατικό Μεταφορικό Έργο της Αεροπλοΐας (D_AP_S).

$$\text{ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΡΟΔΟΥ} = C(1) + C(2) * \text{ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ (-4)} + C(3) * \text{ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ (-2)} + C(4) * \text{ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ(-6)} + C(5) * \text{ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (-5)} + [AR(1)=C(6)]$$

$$\text{ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΚΩ} = C(1) + C(2) * \text{ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ (-5)} + C(3) * \text{ΑΕΠ (-2)} + C(4) * \text{ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΙΧ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ} + C(5) * \text{ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ} + [AR(1)=C(6)]$$

Στη Ρόδο το Επιβατικό Μεταφορικό Έργο της Ακτοπλοΐας (P_R) εξαρτάται θετικά σε μεγαλύτερο βαθμό από το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών (PIA) και σε μικρότερο από τα Δρομολόγια των Επιβατηγών Πλοίων (IPR). Εμφανίζει μεγάλη αρνητική εξάρτηση από το Δείκτη Τιμών των Πλωτών Μεταφορών (PIS).

Στην Κω το Επιβατικό Μεταφορικό Έργο της Ακτοπλοΐας (P_K) εξαρτάται από τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. οχημάτων (CCK), το Μεταφορικό Έργο της Ακτοπλοΐας των Ι.Χ. Οχημάτων (C_K) και το ΑΕΠ της Κω (GDP_K).

Στα Δωδεκάνησα το Επιβατικό Μεταφορικό Έργο της Ακτοπλοΐας (P_) εξαρτάται από το Μεταφορικό Έργο των Φορτηγών οχημάτων (L) τόσο στην Κω, όσο και στη Ρόδο.

4.6.3 Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών

ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΧΑΝΙΩΝ = C(1) + C(2) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ + C(3) * ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ (-1) ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ (-2) + [AR(1)=C(4)]

ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ = C(1) + C(2) * ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ + C(3) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ (-4) + C(4) * ΑΕΠ (-2) + C(5) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ + C(6) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ (-1) + C(7) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ (-2) + [AR(1)=C(8)]

Όσον αφορά τα λιμάνια της Κρήτης, στα Χανιά εντοπίζεται θετική εξάρτηση από το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας (P_C) και τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό (SCC). Στο Ηράκλειο παρατηρείται θετική εξάρτηση της εξαρτημένης μεταβλητής από το Επιβατικό Μεταφορικό Έργο της Ακτοπλοΐας (P_IR), τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων (CCI), το Μεταφορικό Έργο της Ακτοπλοΐας των Φορτηγών Οχημάτων (L_I), το Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP_I) και τα δρομολόγια των Επιβατηγών πλοίων στη γραμμή Πειραιά – Ηράκλειο (IPI). Επίσης υπάρχει αρνητική σχέση με τα Δρομολόγια των Αεροπλάνων Εσωτερικού (D_IA_I).

ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΛΕΣΒΟΥ = C(1) + C(2) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ + C(3) * ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ(-6) + C(4) * ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ(-3) + C(5) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ + C(6) * ΑΕΠ(-1) + [AR(1)=C(7)]

ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΧΙΟΥ = C(1) + C(2) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ (-1) + C(3) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ (-4) + C(4) * ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ + C(5) * ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ(-1) + C(6) * ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ + C(7) * ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ + C(8) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ + C(9) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ (-2) + C(10) * ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ(-3)

Στο Β. Αιγαίο, στη Χίο και στη Λέσβο υπάρχει μεγάλη θετική εξάρτηση της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Επιβατών (PC) από το Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών (PIS) και το Μεταφορικό Έργο Επιβατών της Ακτοπλοΐας (P_), στη σύνδεση με τον Πειραιά, και αρνητική από τον Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών (PIA). Στη Λέσβο επίσης παρατηρείται εξάρτηση από το περιφερειακό ΑΕΠ (GDP_M) και αρνητική σχέση από τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού (D_IA_M). Στη Χίο, στην εξαρτημένη μεταβλητή επιδρούν η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων (CCH) και τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων στη γραμμή Πειραιά – Χίο (IPH). Επιδρά δε θετικά ο Ακτοπλοϊκός Ανταγωνισμός (SCH) και αρνητικά το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας (P_H).

ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΣΑΜΟΥ = C(1) + C(2) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ + C(3) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ(-4)

Στη Σάμο η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCS) επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων (IPS) και σε μικρότερο από το Μεταφορικό Έργο των Φορτηγών Οχημάτων (L_S).

ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΡΟΔΟΥ = C(1) + C(2) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ + C(3) * ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ(-4) + C(4) * ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ(-2) + C(5) * ΑΕΠ(-1) + [AR(1)=C(6)]

ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΚΩ = C(1) + C(2) * ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ(-4) + C(3) * ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ + C(4) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ(-4) + C(5) * ΑΕΠ(-1) + C(6) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ + [AR(1)=C(7)]

Στα Δωδεκάνησα παρατηρείται και στα δύο νησιά (Κω και Ρόδο) κοινή θετική εξάρτηση της εξαρτημένης μεταβλητής από το Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP), τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων από και προς Πειραιά (IP) και τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων (CC). Μεμονωμένα, στη Ρόδο η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (CCR) επηρεάζεται ακόμα και από τον Τουρισμό (T_R), ενώ στην Κω επηρεάζεται αρνητικά από τα Αεροπορικά Δρομολόγια Εσωτερικού (D_IA_K).

4.6.4 Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΧΑΝΙΩΝ = C(1) + C(2) * ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ (-2) + ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ = C(1) + C(2) * ΤΙΜΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ (-3) + C(3) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ (-5) + C(4) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ (-3) + C(5) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ (-3) + [AR(1) = C(6)]

Τόσο στα Χανιά όσο και στο Ηράκλειο το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων (L) εξαρτάται αντίστροφα από το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Αυτοκινήτων (C). Στα Χανιά παρατηρείται εξάρτηση από τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Οχημάτων(CCC). Στο Ηράκλειο στην εξαρτημένη μεγάλη επίδραση ασκούν τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων (ICI) και το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών (P_IR), στη γραμμή Πειραιά – Ηράκλειο, ενώ αρνητικά επιδρούν οι τιμές των καυσίμων (B).

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΛΕΣΒΟΥ = C(1) + C(2) * ΑΕΠ (-5) + C(3) * ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ + [AR(1)=C(4)]

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΧΙΟΥ = C(1) + C(2) * ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ + C(3) * ΑΕΠ (-5) + C(4) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ (-7) + [AR(1)=C(5)]

Στο Βόρειο Αιγαίο, στη Χίο και στη Λέσβο, παρατηρείται μεγάλη εξάρτηση του Ακτοπλοϊκού Μεταφορικού Έργου Φορτηγών Οχημάτων (L) από το Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP) κάθε νησιού και μικρότερη από τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Οχημάτων (CC). Στη Χίο πέραν των προηγούμενων υπάρχει επίδραση και από τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων (ICH).

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΣΑΜΟΥ = C(1) + C(2) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ (-2) + C(3) * ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ (-2) + C(4) * ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ + C(5) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ + C(6) * ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ + [AR(1)=C(7)]

Στη Σάμο το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων (L_S) εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών (P_S), το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών (D_AP_S) και τον Τουρισμό (T_S), και λιγότερο από τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCS) και Οχημάτων (CCS).

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΡΟΔΟΥ = C(1) + C(2) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ + C(3) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ + C(4) * ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ + C(5) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ (-1)

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΚΩ = C(1) + C(2) * ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ (-12) + C(3) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ + C(4) * ΨΕΥΔΟΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΡΙΣΗΣ + C(5) * ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ (-1) + C(6) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ + [AR(1)=C(7)]

Στα Δωδεκάνησα, το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων (L_) επηρεάζεται (από κοινού στη Ρόδο και στην Κω) από το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών (P_) και Ι.Χ. Αυτοκινήτων (C_). Στη Ρόδο υπάρχει επίσης αρνητική σχέση με το Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών (PIS). Στην Κω εκτός των κοινών επιδράσεων υπάρχει θετική σχέση με τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων (ICR), τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό (SCR) και τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Χωρητικότητα Οχημάτων (CCR). Παρουσιάζεται για πρώτη φορά σε υπόδειγμα αρνητική σχέση με την ψευδομεταβλητή που αναφέρεται στην περίοδο της Κρίσης (DVC).

4.6.5 Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΟΪΑΣ ΧΑΝΙΩΝ = C(1) + C(2) * ΤΙΜΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ (-4) + C(3) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ + C(4) * ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ + C(5) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ + C(6) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ (-6) + [AR(1)=C(7)]

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΟΪΑΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ = C(1) + C(2) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ + C(3) * ΑΕΠ + C(4) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ + C(5) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ (-5) + [AR(1)=C(6)]

Το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών στο Ηράκλειο και στα Χανιά δέχεται επιδράσεις θετικές ή αρνητικές από τα Αεροπορικά Δρομολόγια Εσωτερικού (D_IA) και τα Ακτοπλοϊκά Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων (IP).

Επιπλέον το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών (D_AP) επηρεάζεται θετικά από τον Τουρισμό (T) και αρνητικά από τις τιμές των καυσίμων (B) και το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών (P_).

Στο Ηράκλειο το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών επηρεάζεται επίσης από το κατά Κεφαλήν Περιφερειακό ΑΕΠ (GDPPPI) και το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων (C_IR).

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΟΪΑΣ ΛΕΣΒΟΥ = C(1) + C(2) * ΤΙΜΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ(-4) + C(3) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ + C(4) * ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ + C(5) * ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ(-1) + C(6) * ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ(-4) + [AR(1)=C(7)]

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΟΪΑΣ ΧΙΟΥ = C(1) + C(2) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ + C(3) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ (-1) + C(4) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ (-7) + C(5) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ(-2) + C(6) * ΑΕΠ(-1) + C(7) * ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ (-4) + [AR(1)=C(8)]

Στη Λέσβο το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών (D_AP_M) επηρεάζεται αρνητικά από τις τιμές των Καυσίμων (B), τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό (SCM) και τον Δείκτη Τιμών των Αεροπορικών Μεταφορών (PIA) και θετικά σε μεγάλο βαθμό από το Δείκτη Τιμών των Πλωτών Μεταφορών (PIS).

Στη Χίο εντοπίζεται αρνητική επίδραση από τα Ακτοπλοϊκά Δρομολόγια Επιβατηγών (IPH) και Οχηματαγωγών Πλοίων (ICH) και τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCH). Επιπρόσθετα υπάρχει θετική επίδραση από το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Αυτοκινήτων (C_H) και το Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP_H).

Στα δύο νησιά του Βορείου Αιγαίου, στη Λέσβο και στη Χίο, παρατηρείται κοινή εξάρτηση του Αεροπορικού Μεταφορικού Έργου Επιβατών (D_AP) από τα Αεροπορικά Δρομολόγια Εσωτερικού (D_IA).

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΟΪΑΣ ΣΑΜΟΥ = C(1) + C(2) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ + C(3) * ΑΕΠ (-4) + [AR(1)=C(4)]

Στη Σάμο τα Αεροπορικά Δρομολόγια Εσωτερικού (D_IA_S) και το κατά κεφαλήν Περιφερειακό ΑΕΠ (GDPPPS) επιδρούν θετικά στο Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών (D_AP_S).

Πρέπει να σημειωθεί πως στην Κω και στη Ρόδο δε διαμορφώθηκαν Υποδείγματα, καθώς κανένα από τα Υποδείγματα που εξετάστηκαν δεν ικανοποίησε τους ελέγχους, που έχουν προαναφερθεί.

4.7 Συστήματα Εξισώσεων

Στα συστήματα ταυτόχρονα επιλυόμενων Εξισώσεων (SimultaneousEquationsModels) η εξαρτημένη μεταβλητή μίας εξίσωσης μπορεί να εμφανίζεται ως ανεξάρτητη σε μια άλλη εξίσωση. Ως εκ τούτου διακρίνονται στα Υποδείγματα συστημάτων Εξισώσεων δύο ειδών μεταβλητές, οι ενδογενείς (οι τιμές τους καθορίζονται στο Υπόδειγμα) και οι εξωγενείς (οι τιμές τους καθορίζονται εξωγενώς).

Συχνά η πληρέστερη περιγραφή μίας κατάστασης απαιτεί τη συνδυαστική μελέτη και ανάλυση ενός Υποδείγματος συστήματος Εξισώσεων και όχι Υποδειγμάτων μεμονωμένων Εξισώσεων.

Για το λόγο αυτό εκτιμήθηκαν:

α) συστήματα 2 ταυτόχρονα προσδιοριζόμενων εξισώσεων με συνδυασμό των παρακάτω εξαρτημένων μεταβλητών:

- Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας (P_) –Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PC)
- ΑΕΠ (GDP) –Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PC)
- ΑΕΠ (GDP) –Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων (L)
- Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας (P_) –Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας (D_AP)

β) Επίσης εκτιμήθηκε σύστημα 4 ταυτόχρονα προσδιοριζόμενων εξισώσεων με εξαρτημένες μεταβλητές:

- ο ΑΕΠ (GDP) –Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων (L) –Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας (P_) –Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας (D_AP)

Η μέθοδος με την οποία εκτιμήθηκαν τα συστήματα και προέκυψαν τα αποτελέσματα της ανάλυσης είναι η Three-StageLeastSquares (3SLS), μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων σε τρία στάδια

Παρακάτω παρουσιάζονται οι μεταβολές των Υποδειγμάτων όταν αυτά ενσωματώνονται σε ένα σύστημα. Επίσης παρουσιάζεται και ένα ενδεικτικό σύστημα τετραπλών εξισώσεων, ανά νησιωτικό προορισμό.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των συστημάτων παρατηρούνται τα εξής:

Στα Χανιά

1. Στα συστήματα που αφορούν τα Χανιά(SYS01C, SYS04C και SYS05C), με εξαρτημένη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας (P_C), βελτιώθηκε ο συντελεστής Παλινδρόμησης της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Επιβατών (PCC), σε σχέση με τα Υποδείγματα μιας εξίσωσης.
2. Στο (SYS02C) υπόδειγμα με εξαρτημένη μεταβλητή τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCC), βελτιώνεται ο συντελεστής Παλινδρόμησης του Μεταφορικού Έργου Επιβατών Ακτοπλοΐας (D_AP_C) και του Ακτοπλοϊκού Ανταγωνισμού (SCC), σε σχέση με τα Υποδείγματα Εξισώσεων, ενώ προστίθεται ως ερμηνευτική μεταβλητή το Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP_C).
3. Στο (SYS05C) Υπόδειγμα με εξαρτημένη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας (D_AP_C) βελτιώθηκε ο συντελεστής παλινδρόμησης του Τουρισμού (T_C), σε σχέση με τα Υποδείγματα μιας εξίσωσης.
4. Επίσης (SYS03C και SYS04C), στο Υπόδειγμα με εξαρτημένη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας (L_C), έχει τροποποιηθεί, σε σχέση με το αρχικό Υπόδειγμα (μιας εξίσωσης), με την προσθήκη του Περιφερειακού ΑΕΠ (GDP_C) και του Μεταφορικού Έργου Επιβατών (P_C) και Ι.Χ. Οχημάτων (C_C) Ακτοπλοΐας, ως ανεξάρτητες μεταβλητές, ενώ στο πρώτο σύστημα βελτιώνεται η επίδραση (γίνεται θετική) της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Οχημάτων (CCC), σε σχέση με τα Υποδείγματα μιας εξίσωσης.

Σύστημα αλληλοεξαρτόμενων υποδειγμάτων Χανίων SYS04C

ΑΕΠ ΧΑΝΙΩΝ = C(1) + C(2) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ(-2) + C(3) * ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ (-8) + C(4) * ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ(-2) + C(5) * ΑΕΠ(-5)

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΧΑΝΙΩΝ = C(6) + C(7) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ + C(8) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ (-4) + C(9) * ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ(-6) + C(10) * ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ(-3) + C(5) * ΑΕΠ(-5)

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΧΑΝΙΩΝ = C(11) + C(7) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ + C(5) * ΑΕΠ(-5)

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΑΝΙΩΝ = C(12) + C(13) * ΤΙΜΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ(-4) + C(14) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ + C(16) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ + [AR(1)=C(19)]

Στο Ηράκλειο

1. Στο σύστημα SYS02I, στα Υπόδειγμα με εξαρτημένη μεταβλητή το Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP_I) παρατηρείται βελτίωση του συντελεστή παλινδρόμησης του Μεταφορικού Έργου Επιβατών Αεροπλοΐας (P_I), σε σχέση με τα Υποδείγματα μιας εξίσωσης. Επίσης στο ίδιο σύστημα αντικαταστάθηκε η ανεξάρτητη μεταβλητή των Δρομολογίων Οχηματαγωγών Πλοίων (ICI) από τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων (IPI).
2. Στα συστήματα SYS01I και SYS02I, με εξαρτημένη μεταβλητή τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCI), παρατηρείται βελτίωση του συντελεστή Παλινδρόμησης του Περιφερειακού ΑΕΠ (GDP_I), των Δρομολογίων Αεροπλάνων Εσωτερικού (D_IA_I) και του Μεταφορικού Έργου Επιβατών (P_I) και Φορτηγών Οχημάτων (L) Ακτοπλοΐας, σε σχέση με τα υποδείγματα μιας εξίσωσης.
3. Στο σύστημα SYS04I, στο Υπόδειγμα με εξαρτημένη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας (D_AP_I), παρατηρείται βελτίωση του συντελεστή παλινδρόμησης των Δρομολογίων Αεροπλάνων Εσωτερικού (D_IA_I) και του Μεταφορικού Έργου Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας (L_I), σε σχέση με τα υποδείγματα μιας εξίσωσης.
4. Στο σύστημα SYS01I, στο Υπόδειγμα με εξαρτημένη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας (P_IR) παρατηρείται βελτίωση του συντελεστή παλινδρόμησης του Ακτοπλοϊκού Ανταγωνισμού (SCI), σε σχέση με τα Υποδείγματα Εξισώσεων. Επίσης στο σύστημα SYS04I, στο αντίστοιχο Υπόδειγμα εκφράζεται ως στατιστικά σημαντική ανεξάρτητη μεταβλητή το κατά κεφαλή Περιφερειακό ΑΕΠ (GDPPPI).

Σύστημα αλληλοεξαρτόμενων υποδειγμάτων Ηρακλείου SYS04I

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ = C(1) + C(2) * ΤΙΜΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ (-3) + C(3) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ (-5) + C(4) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ (-3) + C(5) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ (-3) + [AR(1) = C(6)]

ΑΕΠ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ = C(7) + C(8) * ΕΠΙΒΑΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ + C(9) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ (-2) + C(10) * ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ (-3) + [AR(1)=C(11)]

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ = C(12) + C(13) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ + C(14) * ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ(-5) + C(18) * ΑΕΠ + [AR(1)=C(15)]

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΟΪΑΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ = C(16) + C(17) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ + C(18) * ΑΕΠ + C(19) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ + C(20) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ (-5) + [AR(1)=C(21)]

Στη Λέσβο

1. Στο σύστημα SYS04M, το Υπόδειγμα με εξαρτημένη μεταβλητή το Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP_M) τροποποιείται, καθώς προστίθεται ως ανεξάρτητη μεταβλητή, με θετική επίδραση, το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας (P_M).
2. Στα συστήματα SYS01M και SYS02M, με εξαρτημένη μεταβλητή τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCM), εντοπίζεται θετική επίδραση από το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών (PIA).
3. Στο σύστημα SYS05M, το Υπόδειγμα με εξαρτημένη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας (P_M) τροποποιείται (σε σχέση με τα Υποδείγματα εξίσωσης), καθώς προστίθεται ως ανεξάρτητη μεταβλητή, με αρνητική επίδραση, το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας (D_AP_M).
4. Στα Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας (L_M) παρατηρείται βελτίωση του συντελεστή παλινδρόμησης, σε σχέση με τα Υποδείγματα μιας εξίσωσης, της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Ι.Χ. Οχημάτων (CCM).
5. Στο Υπόδειγμα SYS04M3, με εξαρτημένη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας (D_AP_M) προστίθεται ως ανεξάρτητη μεταβλητή, με θετική επίδραση, το κατά κεφαλήν Περιφερειακό ΑΕΠ (GDPPPM).

Σύστημα αλληλοεξαρτόμενων υποδειγμάτων Λέσβου SYS04M

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΛΕΣΒΟΥ = C(1) + C(2) * ΑΕΠ (-5) + C(3) * ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ + [AR(1)=C(4)]

ΑΕΠ ΛΕΣΒΟΥ = C(5) + C(6) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ (-6) + C(8) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ + C(13) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ (-1) + [AR(1)=C(10)]

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΛΕΣΒΟΥ = C(11) + C(6) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ (-6) + C(12) * ΑΕΠ(-1) + C(13) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ(-1)

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΟΪΑΣ ΛΕΣΒΟΥ = C(14) + C(15) * ΤΙΜΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ(-4) + C(8) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ + C(16) * ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ + C(17) * ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ(-1) + C(2) * ΑΕΠ(-5) + [AR(1)=C(19)]

Στη Χίο

1. Στα Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή το Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP_H) παρατηρείται βελτίωση του συντελεστή παλινδρόμησης του Ακτοπλοϊκού Ανταγωνισμού (SCH).
2. Στα Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCH) παρατηρείται βελτίωση του συντελεστή παλινδρόμησης της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Ι.Χ. Οχημάτων (CCH), του Μεταφορικού Έργου Επιβατών (P_H) και Ι.Χ. Οχημάτων Ακτοπλοΐας (C_H) και των Δρομολογίων Επιβατηγών Πλοίων (IPH), σε σχέση με τα Υποδείγματα μιας εξίσωσης.
3. Στο Υπόδειγμα με εξαρτημένη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας (P_H) παρατηρείται, σε σχέση με τα Υποδείγματα μιας εξίσωσης, βελτίωση του συντελεστή Παλινδρόμησης του Μεταφορικού Έργου Ι.Χ. Οχημάτων Ακτοπλοΐας (C_H).
4. Στα Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας (L_H) παρατηρείται βελτίωση του συντελεστή παλινδρόμησης της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Ι.Χ. Οχημάτων (CCH) και του Περιφερειακού ΑΕΠ (GDP_H).
5. Στα Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας (D_AP_H) παρατηρείται βελτίωση του συντελεστή παλινδρόμησης, σε σχέση με τα Υποδείγματα μιας εξίσωσης, του Μεταφορικού Έργου Ι.Χ. Οχημάτων Ακτοπλοΐας (C_H) και των Δρομολογίων Αεροπλάνων Εσωτερικού(D_IA_H).

Σύστημα αλληλοεξαρτόμενων υποδειγμάτων Χίου SYS04H

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΧΙΟΥ = C(1) + C(2) * ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ + C(18) * ΑΕΠ (-1) + [AR(1)=C(4)]

ΑΕΠ ΧΙΟΥ = C(5) + C(6) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ (-6) + C(7) * ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ (-4) + C(8) * ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ (-3) + [AR(1)=C(9)]

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΧΙΟΥ = C(10) + C(11) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ + C(18) * ΑΕΠ(-1)

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΟΪΑΣ ΧΙΟΥ = C(13) + C(14) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ + C(15) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ (-1) + C(16) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ

ΠΛΟΙΩΝ (-7) + C(17)* ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ(-2) + C(18) * ΑΕΠ(-1) + C(19) * ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ (-4) + [AR(1)=C(20)]

Στη Ρόδο

1. Στα Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή το Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP_R) παρατηρείται βελτίωση του συντελεστή παλινδρόμησης του Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών (PIA).
2. Στα συστήματα SYS01R, SYS01R2 και SYS02R, στα Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCR) παρατηρείται βελτίωση του συντελεστή παλινδρόμησης, σε σχέση με τα Υποδείγματα μιας εξίσωσης, της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Ι.Χ. Οχημάτων (CCR) και του Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών (PIA). Επίσης μεταβάλλεται σε θετική η επίδραση της τελευταίας (PIA) στην εξαρτημένη μεταβλητή (ενώ στο αρχικό υπόδειγμα είχε αρνητική επίδραση).
3. Στα συστήματα SYS01R, SYS01R2 και SYS04R2, στα Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας (P_R) παρατηρείται βελτίωση του συντελεστή παλινδρόμησης των Δρομολογίων Επιβατηγών Πλοίων (IPR) και του Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών (PIA), σε σχέση με τα Υποδείγματα μιας εξίσωσης.
4. Στο σύστημα SYS04R, στο Υπόδειγμα με εξαρτημένη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας (L_R) βελτιώνεται ο συντελεστής παλινδρόμησης του Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών (PIS), σε σχέση με τα Υποδείγματα μιας εξίσωσης.

Σύστημα αλληλοεξαρτόμενων υποδειγμάτων Ρόδου SYS04R

ΑΕΠ ΡΟΔΟΥ = C(1) + C(2) * ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ (-2) + C(3) * ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ (-6)

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΡΟΔΟΥ = C(4) + C(6) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ + C(7) * ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ + C(8) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ (-1)+ C(15) * ΑΕΠ(-6)

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΡΟΔΟΥ = C(9) + C(7) * ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ + C(13) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ(-5) + C(13) * ΑΕΠ(-8) + [AR(1)=C(14)]

Στην Κω

1. Στα Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή το Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP_K) παρατηρείται βελτίωση του συντελεστή παλινδρόμησης, σε σχέση με τα Υποδείγματα μιας εξίσωσης, του Τουρισμού (T_K). Επίσης, στα συστήματα SYS03K, SYS04K και SYS04K2, στα αντίστοιχα Υποδείγματα προστίθεται ως ανεξάρτητη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών

Οχημάτων Ακτοπλοΐας (L_K), ενώ στο σύστημα SYS04K3 προστίθεται ως ανεξάρτητη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας (P_K).

2. Στα Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCK), παρατηρείται βελτίωση του συντελεστή παλινδρόμησης της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Ι.Χ. Οχημάτων (CCK), του Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών (PIA), των Δρομολογίων Αεροπλάνων Εσωτερικού (D_IA_K) και του Περιφερειακού ΑΕΠ (GDP_K), σε σχέση με τα Υποδείγματα μιας εξίσωσης.

3. Στα Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας (P_K) παρατηρείται βελτίωση του συντελεστή παλινδρόμησης, σε σχέση με τα Υποδείγματα μιας εξίσωσης, του Μεταφορικού Έργου Ι.Χ. Οχημάτων Ακτοπλοΐας (C_K) και της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Ι.Χ. Οχημάτων (CCK).

4. Στα Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας (L_K) παρατηρείται, σε σχέση με τα Υποδείγματα μιας εξίσωσης, βελτίωση του συντελεστή Παλινδρόμησης του Μεταφορικού Έργου Επιβατών (P_K) και Ι.Χ. Οχημάτων (C_K) Ακτοπλοΐας και του Ακτοπλοϊκού Ανταγωνισμού (SCK). Επίσης στο SYS03K3 προστίθεται ως ανεξάρτητη μεταβλητή το Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP_K).

Σύστημα αλληλοεξαρτόμενων υποδειγμάτων Κω SYS04K

ΑΕΠ ΚΩ = C(1) + C(2) * ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ (-6) + C(3) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ (-8) + C(16) * LOGDES_L_K + [AR(1)=C(4)]

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΚΩ = C(5) + C(6) * ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ (-12) + C(7) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ + C(8) * ΨΕΥΔΟΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΡΙΣΗΣ + C(9) * ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ (-1) + C(10) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ + [AR(1)=C(11)]

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΚΩ = C(12) + C(13) * ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ (-5) + C(15) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΙΧ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ + C(16) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ + [AR(1)=C(17)]

Στη Σάμο

1. Σε κάποια από τα Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή το Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP_S) παρατηρείται βελτίωση του συντελεστή παλινδρόμησης του Μεταφορικού Έργου Επιβατών Ακτοπλοΐας (P_S) και Αεροπλοΐας (D_AP_S), της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Επιβατών (PCS) και του Ακτοπλοϊκού Ανταγωνισμού (SCS). Επίσης σε κάποια Υποδείγματα προστίθεται ως ερμηνευτική μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας (L_S). σε σχέση με τα αρχικά Υποδείγματα Εξισώσεων.

2. Στα Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών παρατηρείται, σε σχέση με τα Υποδείγματα Εξισώσεων, βελτίωση του συντελεστή παλινδρόμησης του Μεταφορικού Έργου Επιβατών (P_S) και Ι.Χ. Οχημάτων (C_S) Ακτοπλοΐας. Επίσης σε κάποια Υποδείγματα προστίθεται ως ανεξάρτητη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας (L_S). Επιπρόσθετα σε κάποια Υποδείγματα βελτιώθηκε ο συντελεστής παλινδρόμησης του Ακτοπλοϊκού Ανταγωνισμού (SCS) και της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Επιβατών (PCS).
3. Στα Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας (P_S) παρατηρείται βελτίωση του συντελεστή Παλινδρόμησης των Δρομολογίων Επιβατηγών Πλοίων (IPS), σε σχέση με τα Υποδείγματα Εξισώσεων. Επίσης προστίθενται σε κάποια Υποδείγματα ως ερμηνευτική μεταβλητή η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PCS) και το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας (L_S).
4. Κάποια Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας τροποποιούνται, σε σχέση με τα Υποδείγματα Εξισώσεων με την προσθήκη του κατά κεφαλήν Περιφερειακού ΑΕΠ ως ανεξάρτητη μεταβλητή.

Σύστημα αλληλοεξαρτόμενων υποδειγμάτων Σάμου SYS04S

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΣΑΜΟΥ = C(1) + C(2) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ (-2) + C(4) * ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ + C(5) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ + C(6) * ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ + [AR(1)=C(7)]

ΑΕΠ ΣΑΜΟΥ = C(8) + C(5) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ + C(11) * ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ(-3) + [AR(1)=C(12)]

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ ΣΑΜΟΥ = C(1) + C(2) * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΙΧ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ + C(3) * ΕΠΙΒΑΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ (-4) + C(4) * ΑΕΠ + C(5) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ(-5) + [AR(1)=C(6)]

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΟΪΑΣ ΣΑΜΟΥ = C(18) + C(19) * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ + C(15) * ΑΕΠ (-4) + [AR(1)=C(21)]

4.8 Υποδείγματα με τη χρήση ΠάνελΔεδομένων

Άλλη μια προσέγγιση του ζητήματος επίδρασης των Ακτοπλοϊκών και Αεροπορικών μεταφορών στο περιφερειακό ΑΕΠ και αντίστροφα, είναι η διερεύνηση μέσω της χρήσης μεταβλητών που αφορούν δεδομένα Πάνελ. Μερικά από τα πλεονεκτήματα της ανάλυσης με ΠάνελΔεδομένα είναι η άντληση περισσότερων πληροφοριών, περισσότεροι βαθμοί ελευθερίας

και γενικότερα αποτελεσματικότερη ανάλυση επιδράσεων που δεν εντοπίζονται στην ανάλυση χρονοσειρών (Geomelos, Xideas 2014).

Ωστόσο κύρια συνεισφορά της ανάλυσης των δεδομένων Πάνελ στην εργασία αυτή είναι η διερεύνηση της επίδρασης των παραμέτρων, που μελετήθηκαν ανά νησιωτική περιοχή, σε γενικότερο επίπεδο, δηλαδή στο σύνολο των υπό διερεύνηση περιοχών και ανά περιφέρεια (Κρήτη, Β.Α. Αιγαίο και Δωδεκάνησα). Επίσης ελέγχεται αν οι ερμηνευτικές μεταβλητές των απλών Υποδειγμάτων Εξισώσεων Παλινδρόμησης (ανά περιοχή) συμπεριφέρονται –επιδρούν κατά τον ίδιο τρόπο στην εξαρτημένη στα υποδείγματα των πάνελ (ανά περιφέρεια και σε όλες τις περιοχές) ή τα συμπεράσματα τροποποιούνται κατά την ανάλυση Πάνελ. Με αυτό τον τρόπο δίνεται η δυνατότητα γενίκευσης των συμπερασμάτων που εξάγονται.

Οι μεταβλητές που εξετάστηκαν στα Υποδείγματα εξισώσεων διαμορφώθηκαν σε μορφή Πάνελ δεδομένων (συνδυασμός χρονοσειρών και διαστρωματικών δεδομένων). Πρέπει να σημειωθεί ότι το πεδίο έρευνας κάθε μεταβλητής διαφέρει. Έτσι το Υπόδειγμα με Πάνελδεδομένα χαρακτηρίζεται ως άνισο (UnbalanceΠάνελ).

Δημιουργήθηκαν 5 Υποδείγματα εξισώσεων με Πάνελδεδομένα, με εξαρτημένες μεταβλητές: 1)το Περιφερειακό ΑΕΠ, 2)το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας (P), 3)το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας (L), 4)τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PC) και 5)το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας (D_AP) και περιλαμβάνουν τις παρατηρήσεις από τα 7 νησιά (crosssections).

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται αναλυτικότερα οι εξαρτημένες και ανεξάρτητες μεταβλητές:

Πίνακας 4.2 Εξαρτημένες και Ανεξάρτητες Μεταβλητές Πάνελ Δεδομένων

Εξαρτημένες Μεταβλητές	Ανεξάρτητες / Ερμηνευτικές Μεταβλητές
Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP –GDP _{pp}), Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας (P _ν), Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας (L), Μέγιστη ακτοπλοϊκή μεταφορική ικανότητα επιβατών (PC), Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας (D_AP)	το Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP –GDP _{pp}), το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας (P _ν), το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων Ακτοπλοΐας (CR) το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας (L), Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική ικανότητα επιβατών (PC),

	<p>η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων. (CC),</p> <p>τα Ακτοπλοϊκά Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων (IP),</p> <p>τα Ακτοπλοϊκά Δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων (IC),</p> <p>τα Ναυτολόγια Επιβατών Ακτοπλοΐας (PrP),</p> <p>το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας (D_AP),</p> <p>τα Αεροπορικά Δρομολόγια Επιβατών (D_IA),</p> <p>ο Τουρισμός (T),</p> <p>τα επίπεδα Ανταγωνισμού στην εκάστοτε ακτοπλοϊκή γραμμή (SC).</p> <p>ο Πληθυσμός (PP)</p>
--	---

4.8.1 Πίνακες Συσχέτισης (CorrelationTables) των μορφοποιημένων μεταβλητών ΠΑΝΕΛ

Όπως και στα απλά Υποδείγματα Εξισώσεων, έτσι και στα αντίστοιχα Υποδείγματα Εξισώσεων με Πάνελ δεδομένα δημιουργήθηκαν αρχικά πίνακες συσχέτισης CorrelationTables, προκειμένου να διερευνηθούν οι υψηλές θετικές ή οι αρνητικές συσχετίσεις μεταξύ των εξαρτημένων και ανεξάρτητων μεταβλητών των Υποδειγμάτων, οι οποίες στη συνέχεια αποτέλεσαν ένδειξη για τη σύνθεση των Υποδειγμάτων Εξισώσεων με Πάνελ δεδομένα. Για τη διερεύνηση των συσχετίσεων χρησιμοποιήθηκε η Ordinary Μέθοδος, από την οποία προέκυψαν πίνακες συσχέτισης.

Από τους πίνακες συσχέτισης και σύμφωνα με τα Υποδείγματα που μελετήθηκαν, παρατηρούνται τα εξής:

- υψηλή συσχέτιση μεταξύ του Περιφερειακού ΑΕΠ (GDP) με τα Δρομολόγια Επιβατηγών (IPC) και Οχηματαγωγών (ICC) Πλοίων και τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PC). Επίσης παρατηρείται υψηλή αρνητική συσχέτιση μεταξύ του Περιφερειακού ΑΕΠ (GDP) με τα Ακτοπλοϊκά Ναυτολόγια Επιβατών (PRP).
- υψηλή συσχέτιση μεταξύ του Μεταφορικού Έργου Επιβατών Ακτοπλοΐας (P) με τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PC) και Οχημάτων (CC), τα Δρομολόγια Επιβατηγών (IP) και Οχηματαγωγών (IC) Πλοίων, τον Τουρισμό (T) και το Μεταφορικό Έργο

I.X. Αυτοκινήτων Ακτοπλοΐας (CR). Επίσης παρατηρείται αρνητική συσχέτιση μεταξύ του Μεταφορικού Έργου Επιβατών Ακτοπλοΐας (P) με τα Ακτοπλοϊκά Ναυλολόγια Επιβατών (PRP).

- υψηλή συσχέτιση μεταξύ του Μεταφορικού Έργου Επιβατών Αεροπλοΐας (D_AP) με τον Τουρισμό και αρνητική συσχέτιση με τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PC) και τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων (IP).
- υψηλή συσχέτιση μεταξύ της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Επιβατών (PC) με τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Οχημάτων (CC), το Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP), τα Δρομολόγια Επιβατηγών (IP) και Οχηματαγωγών (IC) Πλοίων, τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό (SC) και το Μεταφορικό Έργο Επιβατών (P) και I.X. Οχημάτων (CR) Ακτοπλοΐας. Επίσης παρατηρείται αρνητική συσχέτιση μεταξύ της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Επιβατών (PC) με το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας (D_AP).
- υψηλή συσχέτιση μεταξύ του Μεταφορικού Έργου Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας (L) με τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων (IC)

4.8.2 Σχέσεις Αιτιότητας (GrangerCausalities)

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των GrangerCausalities και τα Υποδείγματα Πάνελ, όπως παρουσιάζονται παραπάνω, παρατηρείται σχέση Αιτίου-Αιτιατού:

- του κατά κεφαλή Περιφερειακού ΑΕΠ με τον Τουρισμό, τον Πληθυσμό, τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών και I.X. Οχημάτων, το Μεταφορικό Έργο I.X. Οχημάτων και Επιβατών Ακτοπλοΐας, τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων, το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας και τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού
- του Μεταφορικού Έργου Επιβατών Ακτοπλοΐας με τον Τουρισμό, τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα I.X. Οχημάτων, το Μεταφορικό Έργο I.X. και Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας, τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών και Επιβατηγών Πλοίων, το Περιφερειακό ΑΕΠ, το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας και τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού
- της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Επιβατών με τον Τουρισμό, το Μεταφορικό Έργο I.X. Οχημάτων Ακτοπλοΐας, τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων, το

Περιφερειακό ΑΕΠ, το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας και τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού

- του Μεταφορικού Έργου Επιβατών Αεροπλοΐας με τον Τουρισμό, τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων και Επιβατών, το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. και Φορτηγών Οχημάτων και Επιβατών Ακτοπλοΐας και το Περιφερειακό ΑΕΠ.

4.8.3 Υποδείγματα Εξισώσεων με Πάνελ δεδομένα στις 7 νησιωτικές περιοχές

Όπως και στα Υποδείγματα Εξισώσεων απαιτείται ο έλεγχος ύπαρξης τάσης εποχικότητας και στασιμότητας στις μεταβλητές των Πάνελ που θα δημιουργηθούν. Σε περίπτωση ύπαρξης τους απαιτείται ο μετασχηματισμός των μεταβλητών (αφαίρεση εποχικότητας και 1^η Διαφορά, αντίστοιχα). Πρέπει να σημειωθεί πως με τις 1^{ες} Διαφορές των μεταβλητών αντιμετωπίζεται επιτυχώς το πρόβλημα της μη παρατηρούμενης ετερογένειας, περιορίζεται ωστόσο η μεταβλητότητα των ερμηνευτικών μεταβλητών.

Τα Υποδείγματα που δημιουργήθηκαν εξετάστηκαν ως προς τη στατιστική σημαντικότητα κάθε ερμηνευτικής / ανεξάρτητης μεταβλητής ($t\text{-Statistic} \geq 1,96$) και τη θετική ή αρνητική σχέση της με την εξαρτημένη (ως προς το πρόσημο), σύμφωνα με τη θεωρία.

Επίσης κάθε Υπόδειγμα ερευνήθηκε με τη Μέθοδο ΠάνελLeastSquares, τόσο για σταθερές όσο και για τυχαίες επιδράσεις (Fixed –RandomEffects).

Παρακάτω παρατίθενται τα Υποδείγματα Πάνελ, ανά εξαρτημένη μεταβλητή και παρουσιάζονται οι εξαρτήσεις με τις ερμηνευτικές μεταβλητές.

Υπόδειγμα Πάνελ με εξαρτημένη μεταβλητή το Περιφερειακού ΑΕΠ

Παρατηρείται θετική εξάρτηση του Περιφερειακού ΑΕΠ από τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού, τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων, τον Τουρισμό, το Μεταφορικό Έργο Επιβατών και Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας και τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών.

Επίσης παρατηρείται μεγάλη αρνητική εξάρτηση από το Ναυτολόγιο Επιβατών.

$$\text{ΑΕΠ} = -1.75693391825 + 0.0982080777151 * \text{ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ} + 0.211403995765 * \text{ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ(-3)} + 0.134554494718 * \text{ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ}$$

$ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ(-3) + 0.121941294691 * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ(-4) + 0.214386434881 * ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - 1.58244706267 * ΝΑΥΛΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ(-1) + 0.0720164040433 * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ(-3) + 0.0706501127766 * ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ(-7) + [CX=F]$

Υπόδειγμα Πάνελ εξαρτημένη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας

Το μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας εξαρτάται θετικά σε μεγάλο βαθμό (θετική εξάρτηση) από τον Πληθυσμό, το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. και Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας, τα Δρομολόγια Επιβατηγών και Οχηματαγωγών Πλοίων, τον Τουρισμό, το Περιφερειακό ΑΕΠ και τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών και Ι.Χ. Οχημάτων.

Επίσης παρατηρείται μεγάλη αρνητική εξάρτηση από το Ναυτολόγιο Επιβατών (Ελαστικότητα ως προς την τιμή) και μικρότερη από το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας.

$ΜΕΤΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ = 7.51526327437 + 0.247869682653 * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ - 0.309745988431 * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ + 0.139322856545 * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ (-1) + 0.0551213107621 * ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ (-6) + 0.145780458149 * ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ + 0.20762325605 * ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ(-9) + 106.625107908 * ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ(-4) - 2.19765767134 * ΝΑΥΛΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ(-7) + 0.104082081466 * ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ (-2) + 0.275825868767 * ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ (-2) + 0.130364986342 * ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ(-6) + 0.378893301527 * ΑΕΠ(-2) + [CX=F]$

Υπόδειγμα Πάνελ εξαρτημένη μεταβλητή τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών

Η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό (θετική εξάρτηση) από τον Πληθυσμό, το Ναυτολόγιο Επιβατών και τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων. Μικρότερη εξάρτηση παρατηρείται από τα Δρομολόγια Επιβατηγών και Οχηματαγωγών Πλοίων, τον Τουρισμό, το Μεταφορικό Έργο Επιβατών και Ι.Χ. Οχημάτων Ακτοπλοΐας, το Περιφερειακό ΑΕΠ και τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό.

Επίσης παρατηρείται αρνητική εξάρτηση από το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας και το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας.

ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ = 2.30274785537 + 0.0694231565263 *ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ(-6) - 0.150562136734 *ΜΕΤΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ(-4) + 0.110067313428 *ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ(-1) + 0.148779316042 *ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - 0.0857750307136 *ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ(-1) + 0.169783620616 * ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ + 32.5804096019 * ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ(-2) + 0.873048309306 *ΝΑΥΛΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ + 0.749892277764 *ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ + 0.121083202635 *ΜΕΤΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ(-1) + 0.0644324096595 * ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ(-3) + 0.145948157401 * ΑΕΠ(-1) + [CX=F]

Υπόδειγμα Πάνελ εξαρτημένη μεταβλητή το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων

Το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας εξαρτάται θετικά σε μεγάλο βαθμό από το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας, τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού και τον Τουρισμό. Μικρότερη εξάρτηση παρατηρείται από τα Δρομολόγια Επιβατηγών και Οχηματαγωγών Πλοίων, το Περιφερειακό ΑΕΠ και το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας. Επίσης παρατηρείται αρνητική εξάρτηση από το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων Ακτοπλοΐας.

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ = -3.96307578887 - 0.271802245526 *ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ(-2) + 0.57946848997 *ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ(-2) + 0.568945894878 *ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ(-3) + 0.109275411188 *ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ(-4) + 0.311887127157 *ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ(-1) + 0.526342708794 * ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ + 0.322560929783 *ΜΕΤΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ + 0.290170765986 * ΑΕΠ + [CX=F]

Υπόδειγμα Πάνελ εξαρτημένη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας

Το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας εξαρτάται θετικά σε μεγάλο βαθμό από τον Πληθυσμό, τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού και τον Ακτοπλοϊκό Ναυτολόγιο Επιβατών (σταυροειδής ελαστικότητα). Μικρότερη εξάρτηση παρατηρείται από τον Τουρισμό, τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων, το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών και Ι.Χ. Οχημάτων Ακτοπλοΐας, τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων (Συμπληρωματικότητα των μέσων) και το Περιφερειακό ΑΕΠ

Επίσης παρατηρείται αρνητική εξάρτηση από τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών, τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό, το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας και τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων.

$\begin{aligned}
 & \text{ΜΕΤΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ} = 0.74491345374 + 0.0752631349329 \\
 & * \text{ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ (-4)} + 0.790474630447 * \text{ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ} \\
 & \text{ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ} + 0.0365618779511 * \text{ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ(-1)} - 0.080508409771 * \\
 & \text{ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ} + 0.069039136658 * \text{ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ} \\
 & \text{ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ(-3)} + 0.178904445429 * \text{ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ} + 34.0860451957 * \text{ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ} + 2.19063635386 * \\
 & \text{ΝΑΥΛΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ(-6)} + 0.0712379885873 * \text{ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ} \\
 & \text{ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ} - 0.0703687400504 * \text{ΜΕΤΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ} - \\
 & 0.0443905170446 * \text{ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ(-5)} - 0.235288370185 * \\
 & \text{ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ} + 0.0623857112583 * \text{ΑΕΠ} + [CX=F]
 \end{aligned}$

4.8.4 Υποδείγματα Εξισώσεων με Πάνελ δεδομένα ανά περιφέρεια

Η ανάλυση με Πάνελ δεδομένων δίνει τη δυνατότητα να εξεταστούν οι σχέσεις που ερευνήθηκαν στα απλά Υποδείγματα (με εξαρτημένες μεταβλητές το περιφερειακό ΑΕΠ, τη μέγιστη ακτοπλοϊκή μεταφορική ικανότητα επιβατών και το μεταφορικό έργο επιβατών ακτοπλοΐας και αεροπλοΐας) όχι μόνο στο σύνολο των υπό διερεύνηση νησιωτικών περιοχών αλλά και ανά περιφέρεια, δηλαδή Κρήτη, Βορειοανατολικό Αιγαίο και Δωδεκάνησα.

Σύμφωνα λοιπόν με αυτή την ανάλυση:

το ΑΕΠ επηρεάζεται θετικά

- στην Κρήτη από το αεροπορικό μεταφορικό έργο επιβατών
- στο Βορειοανατολικό Αιγαίο από το ακτοπλοϊκό μεταφορικό έργο επιβατών και οχημάτων (Ι.Χ. και φορτηγών)
- και στα Δωδεκάνησα από τον τουρισμό.

η μέγιστη ακτοπλοϊκή μεταφορική ικανότητα επιβατών εξαρτάται θετικά

- στην Κρήτη από το ακτοπλοϊκό μεταφορικό έργο επιβατών, τον ακτοπλοϊκό ανταγωνισμό και το περιφερειακό ΑΕΠ
- στο Βορειοανατολικό Αιγαίο από το περιφερειακό ΑΕΠ, τον ακτοπλοϊκό ανταγωνισμό, το ακτοπλοϊκό μεταφορικό έργο επιβατών και Ι.Χ. οχημάτων και τους ναύλους επιβατών πλοίων.

το ακτοπλοϊκό μεταφορικό έργο επιβατώνδέχεται επίδραση

- στην Κρήτη θετική από τη μέγιστη ακτοπλοϊκή μεταφορική ικανότητα επιβατών, το περιφερειακό ΑΕΠ και αρνητική από το μεταφορικό έργο επιβατών των αεροπλάνων

- στο Βορειοανατολικό Αιγαίο θετική από το περιφερειακό ΑΕΠ και το ακτοπλοϊκό μεταφορικό έργο Ι.Χ. οχημάτων
- στα Δωδεκάνησα αρνητική από το αεροπορικό μεταφορικό έργο επιβατών

το αεροπορικό μεταφορικό έργο επιβατών εξαρτάται

- στην Κρήτη θετικά από το περιφερειακό ΑΕΠ και αρνητικά από το μεταφορικό έργο επιβατών των πλοίων
- στο Βορειοανατολικό Αιγαίο αρνητικά από τα δρομολόγια επιβατηγών πλοίων και θετικά από το περιφερειακό ΑΕΠ.

4.9 Συμπεράσματα

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζεται η διερεύνηση μέσω της οικονομετρικής ανάλυσης της σχέσης της οικονομικής ανάπτυξης με τις μεταφορές, αλλά και με άλλες σημαντικές οικονομικές παραμέτρους των νησιών. Οι μεταβλητές που μετείχαν στην παραπάνω διερεύνηση προκύπτουν μέσα από τη βιβλιογραφία και πέρα από τον σημαντικότερο δείκτη οικονομικής ανάπτυξης, το ΑΕΠ, οι υπόλοιπες αφορούν τις μεταφορές.

Συγκεκριμένα ως προς τη Ζήτηση Ακτοπλοϊκών Υπηρεσιών χρησιμοποιήθηκαν το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας, το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. και Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας. Αντίστοιχα ως προς τη Ζήτηση Αεροπορικών Υπηρεσιών χρησιμοποιήθηκε το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας.

Από την άλλη πλευρά για την Προσφορά Ακτοπλοϊκών Υπηρεσιών χρησιμοποιήθηκαν η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών και η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων. Η αντίστοιχη Προσφορά Αεροπορικών Υπηρεσιών δεν μπορούσε να διερευνηθεί με τον τρόπο που έγινε στην Ακτοπλοΐα, λόγω αδυναμίας εύρεσης δεδομένων.

Στην οικονομετρική ανάλυση συμπεριελήφθησαν και άλλες ποσοτικές μεταβλητές που αφορούν τα νησιά, όπως ο πληθυσμός, το επίπεδο απασχόλησης, η προστιθέμενη αξία ανά κλάδο της οικονομίας και ο τουρισμός, και τις μεταφορές όπως τα Ακτοπλοϊκά Δρομολόγια Επιβατηγών και Οχηματαγωγών Πλοίων, τα Ναυτολόγια Επιβατών Γ' θέσης Ακτοπλοΐας και οι δείκτες τιμών πλωτών και αεροπορικών μεταφορών, τα Αεροπορικά Δρομολόγια Επιβατών,

οι τιμές των καυσίμων και τα επίπεδα Ακτοπλοϊκού Ανταγωνισμού στην εκάστοτε ακτοπλοϊκή γραμμή.

Όλα τα δεδομένα είναι σε τριμηνιαία βάση και προέρχονται από τους αρμόδιους φορείς (Στατιστική Υπηρεσία, Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας, τοπικά Λιμεναρχεία, Υ.Π.Α, Επιμελητήρια). Επίσης κάποιες από τις παραπάνω μεταβλητές δημιουργήθηκαν για τους σκοπούς της διατριβής, αφού δεν υπήρχαν πρωτογενή δεδομένα (π.χ. περιφερειακό τριμηνιαίο ΑΕΠ) και μορφοποιήθηκαν (στασιμότητα και αφαίρεση τάσης εποχικότητας), προκειμένου να μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην οικονομετρική ανάλυση.

Η οικονομετρική διερεύνηση των σχέσεων μεταξύ Νησιωτικής Ανάπτυξης και (Ζήτησης) Μεταφορικών Υπηρεσιών και Νησιωτικής Ανάπτυξης και Προσφερόμενης Χωρητικότητας πραγματοποιήθηκε, αρχικά εντοπίζοντας τις μονόδρομες ή αμφίδρομες σχέσεις αιτιότητας (μέσω GrangerCausalitytests), καθώς και το ύψος της γραμμικής εξάρτησης (Correlationtables) μεταξύ ζευγών μεταβλητών, παίρνοντας μία ένδειξη για το ποιες σχέσεις ανάμεσα στις μεταβλητές είναι πιθανόν σημαντικές για το επόμενο στάδιο της ανάλυσης.

Στη συνέχεια δημιουργήθηκαν για τους 7 νησιωτικούς προορισμούς 5 ομάδες Υποδειγμάτων με εξαρτημένες μεταβλητές το Περιφερειακό ΑΕΠ, την επιβατική και εμπορευματική Ζήτηση Ακτοπλοϊκών και Αεροπορικών Μεταφορών (ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο επιβατών και φορτηγών οχημάτων και αεροπορικής κίνησης επιβατών εσωτερικού) και την Προσφορά Ακτοπλοϊκών Υπηρεσιών (Μέγιστη Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών).

Αυτές οι εξαρτημένες μεταβλητές εντάχθηκαν σε Υποδείγματα Εξισώσεων Πολλαπλής Παλινδρόμησης, Συστήματα Υποδειγμάτων Εξισώσεων Πολλαπλής Παλινδρόμησης και Υποδείγματα Εξισώσεων Πολλαπλής Παλινδρόμησης με τη χρήση Πάνελ δεδομένων. Σκοπός της εκτίμησης Υποδειγμάτων με τις παραπάνω διαφορετικές μεθόδους είναι να διερευνηθεί ποιες από τις παραπάνω ανεξάρτητες μεταβλητές επιδρούν στις εξαρτημένες ανά νησί, αλλά και να εντοπισθούν τυχόν διαφορές στη συμπεριφορά των ανεξάρτητων μεταβλητών (επιδράσεις στις εξαρτημένες μεταβλητές) όταν εντάσσονται σε ένα ευρύτερο Υπόδειγμα όπως το σύστημα ταυτόχρονα επιλυόμενων εξισώσεων και τα Υποδείγματα εξισώσεων με Πάνελδεδομένων.

Από την εκτίμηση των Υποδειγμάτων προκύπτουν αρνητικές και θετικές επιδράσεις (θετικό ή αρνητικό πρόσημο) των ανεξάρτητων μεταβλητών στις εξαρτημένες, το μέγεθος των οποίων αντανακλάται στο μέγεθος των συντελεστών Παλινδρόμησης(παράρτημα 4).

Η εκτίμηση των λογαριθμικών Υποδειγμάτων ζήτησης μεταφορικών υπηρεσιών (ακτοπλοιας και αεροπλοιας) προσφέρει μέσω των συντελεστών Παλινδρόμησης, εκτιμήσεις των ελαστικότητων ζήτησης ως προς την τιμή ή και σταυροειδούς ελαστικότητας.

Οι σταυροειδείς ελαστικότητες ζήτησης δηλώνουν την σχέση συμπληρωματικότητας ή υποκατάστασης των δύο μέσων.

Για παράδειγμα, στα Υποδείγματα ζήτησης ακτοπλοΐας με εξαρτημένη μεταβλητή το μεταφορικό έργο επιβατών ακτοπλοΐας, ο συντελεστής Παλινδρόμησης του δείκτη τιμών αεροπορικών μεταφορών δείχνει τη σταυροειδή ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή (Γουλιέλμος 2001, Tsekeris 2010). Ομοίως στα Υποδείγματα ζήτησης αεροπλοΐας με εξαρτημένη μεταβλητή το μεταφορικό έργο επιβατών αεροπλοΐας, ο συντελεστής της τιμής του εισιτηρίου του πλοίου (ή του δείκτη τιμών πλωτών μεταφορών) υποδηλώνει την σταυροειδή ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή ανάμεσα στα δύο μέσα.

Σ' αυτή την περίπτωση το πρόσημο των συντελεστών Παλινδρόμησης που αντιστοιχούν στις σταυροειδείς ελαστικότητες αντανακλούν την σχέση συμπληρωματικότητας (αρνητικό πρόσημο) ή υποκατάστασης (θετικό πρόσημο) ανάμεσα στα δύο μέσα (ανά περιοχή).

Από την παραπάνω οικονομετρική ανάλυση προκύπτουν ανά νησί οι παρακάτω σχέσεις. (Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι σχέσεις αυτές εντοπίζονται σε τουλάχιστον τέσσερις από τις πέντε προσεγγίσεις που αναφέρθηκαν παραπάνω (Granger Causality tests, Correlation Tables, Υποδείγματα πολλαπλής Παλινδρόμησης, Συστήματα Υποδειγμάτων Ταυτόχρονα Επιλυομένων Εξισώσεων και Υποδείγματα με χρήση Πάνελ δεδομένων).

Στα Χανιά

- το ΑΕΠ εξαρτάται σε μεγαλύτερο βαθμό από τους Ναύλους επιβατών (αρνητική εξάρτηση) και λιγότερο από το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών (αρνητική εξάρτηση) και θετικά από το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών
- το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών έχει ισχυρή αρνητική εξάρτηση από το Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών και θετική από το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων και μικρότερη από το Κατά Κεφαλή ΑΕΠ, το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών (αρνητική εξάρτηση) και τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (θετική εξάρτηση).
- το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών εξαρτάται σε μεγαλύτερο βαθμό από τα Δρομολόγια Αεροπλάνων και λιγότερο από τον Τουρισμό και με αρνητική εξάρτηση από τις

τιμές των καυσίμων, τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων και το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών

- το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων εξαρτάται κυρίως από το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων και από τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων
- η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών εξαρτάται κυρίως από τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό και λιγότερο από το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών.

Στο Ηράκλειο

- το ΑΕΠ δέχεται μεγαλύτερη επίδραση από το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών και μικρότερη επίδραση από τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων και αρνητική από το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών
- η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών εξαρτάται σε μεγαλύτερο βαθμό από τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων και το ΑΕΠ και λιγότερο από τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων, το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων και το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών. Μικρή αρνητική επίδραση ασκούν τα Δρομολόγια Αεροπλάνων
- το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών δέχεται μεγαλύτερη επίδραση από το κατά κεφαλή ΑΕΠ και μικρότερη από τα Δρομολόγια Αεροπλάνων, τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων (αρνητική επίδραση) και θετική από το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων (Συμπληρωματικότητα των δύο μέσων)
- το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων εξαρτάται περισσότερο από τα δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων και το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών και στη συνέχεια έχει αρνητική εξάρτηση από το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων και τις Τιμές των Καυσίμων.
- στο Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών επιδρά περισσότερο το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων και λιγότερο ο Ακτοπλοϊκός Ανταγωνισμός.

Στη Λέσβο

- το ΑΕΠ επηρεάζεται περισσότερο και αρνητικά από το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών και στη συνέχεια θετικά από τα Δρομολόγια Αεροπλάνων, τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων και το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων

- η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών εξαρτάται σημαντικά από το Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών και το ΑΕΠ και στη συνέχεια από το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών, τα Δρομολόγια Αεροπλάνων και το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών. Οι δύο τελευταίες μεταβλητές που αφορούν την αεροπλοΐα ασκούν αρνητικές επιδράσεις στη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών
- το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών εξαρτάται σε μεγαλύτερο βαθμό από τα Δρομολόγια Αεροπλάνων και το Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών και σε μικρότερο αλλά με αρνητική επίδραση από το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών, τις Τιμές των Καυσίμων και τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό
- το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων εμφανίζει υψηλή εξάρτηση από το ΑΕΠ και μικρότερη από τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων
- το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών επηρεάζεται κυρίως από το περιφερειακό κατά κεφαλήν ΑΕΠ και τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων.

Στη Χίο

Όπως στη Λέσβο, το ΑΕΠ της Χίου επηρεάζεται αρνητικά και εντονότερα από το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών και λιγότερο, με θετική επίδραση από τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων, το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων και τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό

- το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων εξαρτάται κυρίως από το ΑΕΠ και λιγότερο από τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων και τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων
- Το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών επηρεάζεται μόνο από το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων
- η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών εξαρτάται κυρίως από το Δείκτη Τιμών Πλωτών (θετική επίδραση) και Αεροπορικών (αρνητική επίδραση) Μεταφορών και σε μικρότερο βαθμό, με θετική επίδραση, από τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων, τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων, το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων, το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών (αρνητική επίδραση), το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών και τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό.
- το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών επηρεάζεται περισσότερο από το ΑΕΠ και λιγότερο από το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων (Συμπληρωματικότητα των δύο μέσων), τα Δρομολόγια Αεροπλάνων, τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων, ενώ αρνητικά

επιδρούν τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων και η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών.

Στη Ρόδο

- το ΑΕΠ δέχεται μεγαλύτερη αρνητική επιρροή από το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών και μικρότερη θετική από τον Τουρισμό
- η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών εξαρτάται από τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων, τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Οχημάτων, τον Τουρισμό, το ΑΕΠ και το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών (αρνητική επίδραση)
- το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων επηρεάζεται σημαντικά από το Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών (αρνητική επίδραση) και στη συνέχεια με θετική επίδραση από το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων και το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών
- Στο Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών επιδρούν περισσότερο Δείκτης Τιμών Πλωτών Μεταφορών (αρνητική επίδραση) και έπειτα ο Δείκτης Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών (σχέση υποκατάστασης των δύο μέσων), το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων και τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων με θετική επίδραση.

Στην Κω

- Στην Κω, όπως και στη Ρόδο, το ΑΕΠ δέχεται επιδράσεις από τον Τουρισμό και επιπλέον από τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού.
- το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών δέχεται μεγαλύτερη επιρροή από το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων και μικρότερη από τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Οχημάτων, το ΑΕΠ και το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων
- το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων επηρεάζεται εντονότερα από το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό έργο Επιβατών και λιγότερο από τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Οχημάτων, το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων, τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων, και τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό
- η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών εξαρτάται περισσότερο από τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων και λιγότερο από τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Οχημάτων, το ΑΕΠ, το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών και τα Δρομολόγια Αεροπλάνων (με αρνητική επίδραση).

Στη Σάμο

- οι συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών στο Υπόδειγμα με εξαρτημένη μεταβλητή το ΑΕΠ της Σάμου εμφανίζουν μικρό συντελεστή Παλινδρόμησης, ωστόσο το ΑΕΠ εξαρτάται από το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών, τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό, το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων, το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών και τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών
- το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών εμφανίζει μεγαλύτερη θετική εξάρτηση από το ΑΕΠ και αρνητική εξάρτηση από το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών. Επίσης υπάρχει μικρότερη θετική εξάρτηση από το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων και τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων
- η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών εξαρτάται κυρίως από τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων και το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων
- το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών εξαρτάται από το κατά κεφαλήν ΑΕΠ και τα Δρομολόγια Αεροπλάνων
- το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων εμφανίζει υψηλή θετική επίδραση από το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό έργο Επιβατών και ακολουθούν ο Τουρισμός και το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών. Μικρότερη θετική επίδραση ασκούν η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Οχημάτων και Επιβατών.

Στο επόμενο κεφάλαιο θα πραγματοποιηθεί η ερμηνεία των Υποδειγμάτων, προκειμένου να αναδειχθεί η συμβολή των μεταφορών στη νησιωτική ανάπτυξη και να διαμορφωθούν και να προταθούν πολιτικές για την περαιτέρω βελτίωση των μεταφορών.

Στον παρακάτω πίνακα αναφέρονται συγκεντρωτικά τα αποτελέσματα Υποδειγμάτων Εξισώσεων πολλαπλής Παλινδρόμησης ανά νησιωτικό προορισμό, νησιωτική περιφέρεια και συνολικά (Πάνελ δεδομένα).

Πίνακας 4.3 Συγκεντρωτικός πίνακας αποτελεσμάτων Υποδειγμάτων Εξισώσεων Πολλαπλής Παλινδρόμησης

Αποτελέσματα Υποδειγμάτων ανά νησιωτικό προορισμό	
Χανιά	
ΑΕΠ	<u>Θετική Επίδραση από:</u> το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών <u>Αρνητική Επίδραση από:</u> τον Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών

	τους ναύλους Επιβατών των Πλοίων
Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων το Κατά Κεφαλήν ΑΕΠ τη Μείγστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών <u>Αρνητική Επίδραση από:</u> τον Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών
Μείγστη Ακτοπλοϊκή Ικανότητα Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών
Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων	<u>Θετική Επίδραση από:</u> τη Μείγστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων
Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού τον Τουρισμό <u>Αρνητική Επίδραση από:</u> τις Τιμές Των Καυσίμων τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών
Ηράκλειο	
ΑΕΠ	<u>Θετική Επίδραση από:</u> το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων <u>Αρνητική Επίδραση από:</u> τον Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών
Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό
Μείγστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων το ΑΕΠ την Μείγστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών <u>Αρνητική Επίδραση από:</u> τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού
Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων	<u>Θετική Επίδραση από:</u> τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων το Ακτοπλοϊκό Έργο Επιβατών <u>Αρνητική Επίδραση από:</u> το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων τις Τιμές Καυσίμων
Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> το Κατά Κεφαλήν ΑΕΠ τα Δρομολόγια Αεροπλάνων το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων <u>Αρνητική Επίδραση από:</u> τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων

Λέσβος	
ΑΕΠ	<u>Θετική Επίδραση από:</u> τα Δρομολόγια Αεροπλάνων τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων <u>Αρνητική Επίδραση από:</u> τον Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών
Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> το Κατά Κεφαλήν ΑΕΠ τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων
Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Ικανότητα Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> το ΑΕΠ τον Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών <u>Αρνητική Επίδραση από:</u> τα Δρομολόγια Αεροπλάνων τον Δείκτη Τιμών των Αεροπορικών Μεταφορών
Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων	<u>Θετική Επίδραση από:</u> το ΑΕΠ την Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων
Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> τα Δρομολόγια Αεροπλάνων τον Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών <u>Αρνητική Επίδραση από:</u> τον Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών τις Τιμές Καυσίμων τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό
Χίος	
ΑΕΠ	<u>Θετική Επίδραση από:</u> τα Δρομολόγια των Επιβατηγών Πλοίων το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό <u>Αρνητική Επίδραση από:</u> τον Δείκτη Τιμών των Αεροπορικών Μεταφορών
Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο των Ι.Χ. Οχημάτων
Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Ικανότητα Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> τον Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό <u>Αρνητική Επίδραση από:</u> τον Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών
Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων	<u>Θετική Επίδραση από:</u> το ΑΕΠ την Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα των Ι.Χ. Οχημάτων τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων
Αεροπορικό Έργο Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> το ΑΕΠ

	το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων <u>Αρνητική Επίδραση από:</u> τα Δρομολόγια Των Επιβατηγών Πλοίων την Μέγιστη Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών
Ρόδος	
ΑΕΠ	<u>Θετική Επίδραση από:</u> τον Τουρισμό <u>Αρνητική Επίδραση από:</u> τον Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών
Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> τον Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων <u>Αρνητική Επίδραση από:</u> τον Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών
Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> τα Δρομολόγια Των Επιβατηγών Πλοίων το ΑΕΠ τον Τουρισμό την Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Οχημάτων <u>Αρνητική Επίδραση από :</u> τον Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών
Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων	<u>Θετική Επίδραση από:</u> το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών <u>Αρνητική Επίδραση από:</u> τον Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών
Κως	
ΑΕΠ	<u>Θετική Επίδραση από:</u> τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού τον Τουρισμό
Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Οχημάτων το ΑΕΠ το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων
Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> το ΑΕΠ το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Οχημάτων <u>Αρνητική Επίδραση από:</u> τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού
Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων	<u>Θετική Επίδραση από:</u> το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Οχημάτων το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό

Σάμος	
ΑΕΠ	<u>Θετική Επίδραση από:</u> το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών
Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> το ΑΕΠ το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων <u>Αρνητική Επίδραση από:</u> το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών
Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών
Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων	<u>Θετική Επίδραση από:</u> το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών τον Τουρισμό το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Ικανότητα Οχημάτων τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Ικανότητα Επιβατών
Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> το Κατά Κεφαλήν ΑΕΠ τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού
Αποτελέσματα Υποδειγμάτων ανά Περιφέρεια	
Κρήτη	
ΑΕΠ	<u>Θετική Επίδραση από:</u> το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών
Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> την Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα των Επιβατών το Περιφερειακό ΑΕΠ <u>Αρνητική Επίδραση από:</u> το Μεταφορικό Έργο των Επιβατών Αεροπλάνων
Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> το Περιφερειακό ΑΕΠ <u>Αρνητική Επίδραση από:</u> το Μεταφορικό Επιβατών των Πλοίων
Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο των Επιβατών τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό το Περιφερειακό ΑΕΠ
Β.Α. Αιγαίο	
ΑΕΠ	<u>Θετική Επίδραση από</u> το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο των Επιβατών και Οχημάτων (Ι.Χ. και Φορτηγών)
Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> το Περιφερειακό ΑΕΠ το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο των Ι.Χ. Οχημάτων

Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> το Περιφερειακό ΑΕΠ <u>Αρνητική Επίδραση από:</u> τα Δρομολόγια των Επιβατηγών Πλοίων
Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Ικανότητα Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> το Περιφερειακό ΑΕΠ τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο των Επιβατών και Ι.Χ. Οχημάτων τους Ναύλους Επιβατών Πλοίων
Δωδεκάνησα	
ΑΕΠ	<u>Θετική Επίδραση από:</u> τον Τουρισμό
Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών	<u>Αρνητική Επίδραση από:</u> το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο των Επιβατών
Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών
Αποτελέσματα Υποδειγμάτων στο σύνολο των νησιωτικών προορισμών	
ΑΕΠ	<u>Θετική Επίδραση από:</u> τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων τον Τουρισμό το Μεταφορικό Έργο Επιβατών και Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών <u>Αρνητική Επίδραση από:</u> τους Ναύλους Επιβατών Πλοίων
Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> τον Πληθυσμό το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. και Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας τα Δρομολόγια Επιβατηγών και Οχηματαγωγών Πλοίων τον Τουρισμό το Περιφερειακό ΑΕΠ τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών και Ι.Χ. Οχημάτων <u>Αρνητική Επίδραση από:</u> το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών τους Ναύλους Επιβατών Πλοίων
Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> τον Πληθυσμό τους Ναύλους Επιβατών Πλοίων τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων τα Δρομολόγια Επιβατηγών και Οχηματαγωγών Πλοίων τον Τουρισμό το Μεταφορικό Έργο Επιβατών και Ι.Χ. Οχημάτων Ακτοπλοΐας, το Περιφερειακό ΑΕΠ τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό <u>Αρνητική Επίδραση από:</u> το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας
Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών	<u>Θετική Επίδραση από:</u> τον Πληθυσμό, τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού τον Ακτοπλοϊκό Ναυτολόγιο Επιβατών τον Τουρισμό

	<p>τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών και Ι.Χ. Οχημάτων Ακτοπλοΐας, τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων το Περιφερειακό ΑΕΠ</p> <p><u>Αρνητική Επίδραση από:</u> τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων</p>
<p>Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων</p>	<p><u>Θετική Επίδραση από:</u> το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας, τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού τον Τουρισμό τα Δρομολόγια Επιβατηγών και Οχηματαγωγών Πλοίων το Περιφερειακό ΑΕΠ το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας</p> <p><u>Αρνητική Επίδραση από:</u> το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ.Οχημάτων Ακτοπλοΐας</p>

Κεφάλαιο 5^ο Συμπεράσματα

5.1 Νησιά και Μεταφορές

5.1.1 Νησιωτικότητα

Ο βασικός στόχος της παρούσας διατριβής είναι η διερεύνηση της σχέσης των μεταφορών με την Περιφερειακή ανάπτυξη και συγκεκριμένα η σχέση του περιφερειακού ΑΕΠ με διάφορες παραμέτρους της ακτοπλοΐας και της αεροπλοΐας.

Επιπλέον διερευνάται η σχέση μεταφορών με αριθμό παραγόντων που επηρεάζουν είτε τη ζήτηση είτε τη προσφορά των παρεχομένων υπηρεσιών μεταφοράς (ακτοπλοΐας - αεροπλοΐας).

Για την ικανοποίηση των παραπάνω στόχων αναλύθηκαν οι έννοιες της νησιωτικότητας και της περιφερειακότητας και παρουσιάστηκαν τα κύρια χαρακτηριστικά (γεωγραφικά, οικονομικά και δημογραφικά) και οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι νησιωτικές κοινωνίες και ιδιαιτέρως οι νησιωτικοί προορισμοί της έρευνας. Επιπλέον αναφέρθηκαν τα ιδιαίτερα στοιχεία που συνοδεύουν τη νησιωτικότητα και επιδρούν με διάφορους τρόπους στην ελκυστικότητα των νησιών επηρεάζοντας το ανθρώπινο δυναμικό, τα εισοδήματα, τις δραστηριότητες και τις συνθήκες ζωής των κατοίκων τους.

Το επίπεδο προσβασιμότητας από και προς το εκάστοτε νησί παίζει καθοριστικό ρόλο στην ελκυστικότητα του νησιού για τους επισκέπτες και τους κατοίκους του. Η αποτελεσματική σύνδεση του νησιού με την Ηπειρωτική χώρα και με τα υπόλοιπα νησιά ευνοεί την ανάπτυξη οικονομικών και τουριστικών δραστηριοτήτων και κατ' επέκταση την ευρύτερη ανάπτυξη της τοπικής κοινωνίας. Η συνδεσιμότητα των νησιών εξαρτάται από ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των παρεχομένων ακτοπλοϊκών και αεροπορικών μεταφορών.

5.1.1.1 Γεωγραφικά Χαρακτηριστικά και Μεταφορικό Δίκτυο

Σχετικά με τα γεωγραφικά χαρακτηριστικά των νησιών και σε συνδυασμό με το ακτοπλοϊκό δίκτυο τους προέκυψαν τα εξής:

- Τα νησιά συνδέονται με την Αττική (λιμάνι Πειραιά και αεροδρόμιο Αθηνών) με τακτικά δρομολόγια καθ' όλη τη διάρκεια του έτους και με τη Βόρεια Ελλάδα με σποραδικά και πολλές φορές επιδοτούμενα δρομολόγια.
- Οι ενδονησιακές συνδέσεις μεταξύ νησιών που απέχουν μικρές αποστάσεις μεταξύ τους πραγματοποιούνται είτε μέσω των γραμμών «κορμών», είτε μέσω επιδοτούμενων

δρομολογίων από την Ηπειρωτική Ελλάδα, είτε από τοπικά επιδοτούμενα δρομολόγια, όχι όμως σε ανταπόκριση με τα κύρια δρομολόγια από την Ηπειρωτική χώρα

- Η Βόρεια Ελλάδα έχει τακτική επιδοτούμενη σύνδεση με τα νησιά του Β.Α. Αιγαίου (Λέσβο, Χίο και Σάμο), και κατά τα πρώτα χρόνια της έρευνας υπήρχαν επιδοτούμενα δρομολόγια προς τα Δωδεκάνησα και την Κρήτη.

Ως προς το αεροπορικό δίκτυο:

- Τα δρομολόγια από την Ηπειρωτική χώρα εμφανίζουν ακτινωτή μορφή με ένα ζεύγος προορισμών και σπανιότερα με περισσότερους ενδιάμεσους προορισμούς, κυρίως στα δρομολόγια από τη Βόρεια Ελλάδα
- Οι ενδονησιακές συνδέσεις είναι σποραδικές, κατά τη διάρκεια της έρευνας και συνήθως μέσω επιδοτούμενων δρομολογίων.

5.1.1.2 Μεταφορικές Υποδομές

Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στο ρόλο των μεταφορικών υποδομών. Στα υπό διερεύνηση νησιά του Ανατ. Αιγαίου υπάρχει ένα κύριο λιμάνι με ανατολικό προσανατολισμό και ένα αεροδρόμιο. Οι ακτοπλοϊκές και αεροπορικές συνδέσεις με την Αττική είναι τακτικές. Χανιά, Σάμος, Χίος και Λέσβος διαθέτουν ακόμη ένα λιμάνι δευτερεύον με δυτικό προσανατολισμό (Κίσσαμος, Μεστά, Σίγρι, Καρλόβασι⁷), τα οποία εξυπηρετούνται σποραδικά με επιδοτούμενα δρομολόγια.

5.1.1.3 Οικονομικά Χαρακτηριστικά

Ως προς τα οικονομικά χαρακτηριστικά, από τη σύγκριση των μεταφορικών ροών και της εξέλιξης του ΑΕΠ και άλλων οικονομικών παραμέτρων (π.χ. Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία) προκύπτει:- ότι η συρρίκνωση του Περιφερειακού ΑΕΠ (λόγω της οικονομικής κρίσης), σε Κρήτη, Χίο και Λέσβο συνδέεται αρνητικά με την ακτοπλοϊκή και αεροπορική επιβατική κίνηση. Αντιθέτως η αύξηση του ΑΕΠ συνδέεται με την αεροπορική επιβατική κίνηση. Επίσης στη Σάμο η ακτοπλοϊκή και αεροπορική επιβατική κίνηση παρουσιάζουν ανάλογες μεταβολές με το ΑΕΠ. Αντιθέτως στα Δωδεκάνησα η αεροπορική και ακτοπλοϊκή κίνηση δε φαίνεται να ακολουθούν τις μεταβολές του ΑΕΠ.

⁷Η σύνδεση Πειραιά-Καρλόβασι εξυπηρετείται με τακτικό μη επιδοτούμενο δρομολόγιο καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

Ως προς τη σχέση του ΑΕΠ με τη μεταφορική προσφορά δηλαδή τη μέγιστη ακτοπλοϊκή χωρητικότητα επιβατών και οχημάτων, διαπιστώνεται κοινή τάση σε Κρήτη και Β.Α. Αιγαίο. Αντιθέτως στα Δωδεκάνησα δεν παρατηρείται σημαντική σχέση μεταξύ Νησιωτικού ΑΕΠ και ετήσιας μέσης μεταφορικής ικανότητας επιβατών και Ι.Χ. οχημάτων.

Επίσης ο κλάδος του εμπορίου –επισκευής –αποθήκευσης –τουριστικών δραστηριοτήτων – μεταφορών, σε όλες τις περιοχές παίζει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση της συνολικής ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας (Α.Π.Α), καθώς καταλαμβάνει από 20% έως και 52% της συνολικής ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας. Κατά τη διάρκεια της έρευνας τα μεγαλύτερα ποσοστά του κλάδου επί της συνολικής Α.Π.Α. εμφανίζονται κατά φθίνουσα σειρά στο νόμο Δωδεκανήσων, στο νομό Σάμου, στην Κρήτη και τέλος στους νομούς Χίου και Λέσβου που εμφανίζουν τη μικρότερη επίδραση.

Το επίπεδο της συμβολής του συγκεκριμένου κλάδου διαπιστώνεται και από το ποσοστό του αριθμού των επιχειρήσεων και απασχολούμενων στο συνολικό αριθμό ανά Περιφερειακή Ενότητα. Το 2019 οι επιχειρήσεις που απαρτίζουν τον προαναφερθέντα κλάδο εμφανίζουν το υψηλότερο ποσοστό του αριθμού του συνόλου των επιχειρήσεων στα Δωδεκάνησα και τη Σάμο (από 31-52%). Ακολουθεί η Χίος, τα Χανιά, η Λέσβος (με 21-29%) και τέλος το Ηράκλειο με λιγότερες από μία στις πέντε επιχειρήσεις να δραστηριοποιούνται στους παραπάνω κλάδους (19%).

5.1.1.4 Τουρισμός

Όπως φαίνεται και από την στατιστική ανάλυση της Α.Π.Α. ο τουρισμός παίζει σημαντικό ρόλο στη νησιωτική ανάπτυξη. Μέσω του τουρισμού μεγενθύνεται το εισόδημα, δημιουργούνται κεφάλαιο και επενδύσεις, ενισχύεται η επιχειρηματικότητα και η απασχόληση με τη δημιουργία θέσεων εργασίας. Περιοχές με έντονη τουριστική δραστηριότητα, όπως η Κρήτη και το Νότιο Αιγαίο, παρουσιάζουν χαμηλά ποσοστά ανεργίας, υψηλότερο κατά κεφαλήν ΑΕΠ από το μέσο όρο της χώρας και περιορισμός της μετακίνησης νεότερων πληθυσμών.

Η μεγαλύτερη τουριστική κίνηση από τους προορισμούς της έρευνας εμφανίζεται στα Δωδεκάνησα και στην Κρήτη και η μικρότερη στα νησιά του Β.Α. Αιγαίου. Γενικά παρατηρείται συνεχόμενη ανοδική τάση της τουριστικής κίνησης σε Κρήτη και Δωδεκάνησα, ενώ στις υπόλοιπες σημειώνονται έντονες διακυμάνσεις.

Η σχέση του τουρισμού με τις μεταφορές μπορεί να χαρακτηριστεί ως αμφίδρομη, αφού ο τουρισμός επιδρά στη διαμόρφωση της ζήτησης μεταφορικών υπηρεσιών, και παράλληλα επηρεάζεται από την προσβασιμότητα κάθε περιοχής, δηλαδή τις μεταφορές κάθε περιοχής. Ως

εκ τούτου η ζήτηση στην εκάστοτε περιοχή παρουσιάζει έντονη εποχικότητα ακολουθώντας την τάση τουρισμού, ενώ οι μεταφορικές επιχειρήσεις διαμορφώνουν τα δρομολόγια τους ανάλογα των τουριστικών ροών. Συγκεκριμένα κατά τη θερινή περίοδο (Γ' τρίμηνο κάθε έτους) παρατηρείται πάνω από το 50% των αφίξεων ετήσιως τουριστών, 70% των αφίξεων και 80% των διανυκτερεύσεων στα τουριστικά καταλύματα του ετήσιου συνόλου.

Στην Κρήτη και το Ν.Α. Αιγαίο, ο τουρισμός εμφανίζει μεταβολές προς την ίδια κατεύθυνση με τη συνολική αεροπορική κίνηση του εκάστοτε νησιώτικου αεροδρομίου και όχι με την εσωτερική αεροπορική κίνηση. Συνεπώς οι τουριστικές ροές προέρχονται κυρίως από το εξωτερικό και όχι από το εσωτερικό της χώρας με απευθείας πτήσεις.

Εξαιρέση αποτελούν τα νησιά του Β. Αιγαίου που εμφανίζουν μειωμένες τουριστικές και αεροπορικές ροές (σε σχέση με τις ακτοπλοϊκές), σε σύγκριση με τις υπόλοιπες περιοχές. Συγκεκριμένα στη Λέσβο και τη Χίο, όπου ο τουριστικός κλάδος είναι λιγότερο αναπτυγμένος, το μεταφορικό επιβατικό έργο (πλοίων και αεροπλάνων) είναι υψηλότερο από τον τουρισμό⁸.

5.1.1.5 Δημογραφικά Χαρακτηριστικά

Η Κρήτη και τα Δωδεκάνησα παρουσιάζουν σταθερή αύξηση του πληθυσμού τους από το 2000 έως το 2019. Αντιθέτως τα νησιά του Β.Α. Αιγαίου παρουσιάζουν θετικές αλλά και αρνητικές δημογραφικές μεταβολές από το 2001 έως το 2016.

Ως προς τις δημογραφικές μεταβολές και τα επίπεδα απασχόλησης στα Δωδεκάνησα (Κω και Ρόδο) πάνω από το 50% του εργατικού δυναμικού απασχολείται στους κλάδους εμπορίου, επισκευής, μεταφοράς, αποθήκευσης και των υπηρεσιών παροχής καταλυμάτων και εστίασης. Στα υπόλοιπα νησιά τα αντίστοιχα ποσοστά απασχόλησης στους παραπάνω κλάδους είναι μεταξύ 30% και 50%.

5.1.2 Μεταφορές

Η ιδιαιτερότητα του ελληνικού - νησιωτικού μεταφορικού συστήματος έγκειται στο γεγονός ότι ενώ οι μεταφορές εξασφαλίζουν την βιωσιμότητα και ανάπτυξη των νησιωτικών πληθυσμών, η παροχή των μεταφορικών υπηρεσιών γίνεται από ιδιωτικές επιχειρήσεις, οι οποίες επιδιώκουν πρωτίστως την ικανοποίηση των δικών τους συμφερόντων.

⁸Ο τουρισμός μετριέται σε διανυκτερεύσεις. Ως μέγεθος δεν είναι άμεσα συγκρίσιμο με το επιβατικό μεταφορικό έργο το οποίο μετριέται σε επιβάτες, όμως μπορεί να αποτελέσει ένδειξη.

Οι ακτοπλοϊκές υπηρεσίες μεταφέρουν τον κύριο όγκο εμπορευμάτων και εγχώριων επιβατικών ροών προς τα νησιά και εξυπηρετούν μεγάλο αριθμό νησιών, ενώ οι αεροπορικές μεταφορές εξυπηρετούν κυρίως τις τουριστικές ροές από το εξωτερικό προς τα νησιά λόγω της έλλειψης αεροπορικών υποδομών.

Ως προς τη ζήτηση των μεταφορών στις υπό διερεύνηση περιοχές, κάθε γραμμή και περίοδος εμφανίζει διαφορετικά ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά, με κύριο ρυθμιστικό παράγοντα τον τουρισμό.

Ως προς την προσφορά μεταφορών, έως το 2013 η προσφερόμενη ακτοπλοϊκή χωρητικότητα χαρακτηρίζεται ανελαστική λόγω της υποχρέωσης ετήσιας δρομολόγησης των πλοίων, της εκ φύσεως δεδομένης χωρητικότητας και διαστάσεων του πλοίου και της αδυναμίας των ακτοπλοϊκών εταιρειών να μεταβάλλουν τα δρομολόγια τους αναλόγως την στιγμιαία ζήτηση.

Από το 2013 και μετά (Ν. 4150/2013) η υποχρέωση εξυπηρέτησης μιας γραμμής περνά στο μεταφορέα και όχι στο πλοίο. Έτσι οι ακτοπλοϊκές επιχειρήσεις μπορούν να μειώσουν τα δρομολόγια τους ή να δρομολογήσουν σε μία γραμμή μικρότερα πλοία, προκειμένου να προσαρμοσθούν στις εποχικές αυξομειώσεις της ζήτησης, μειώνοντας τη Μέγιστη Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών και κατ' επέκταση την προσφορά θέσεων.

Οι ναύλοι των ακτοπλοϊκών υπηρεσιών από το Νοέμβριο του 2002 διαμορφώνονται ελεύθερα στις μη επιδοτούμενες γραμμές. Ωστόσο οι ακτοπλοϊκές εταιρείες δεν μπορούν να μεταβάλλουν τις τιμές εντός του έτους, ώστε να τις προσαρμόσουν στην εποχική ζήτηση. Αντιθέτως στην αεροπλοΐα οι επιχειρήσεις έχουν την ευελιξία να αλλάζουν όποτε θελήσουν τις τιμές των εισιτηρίων.

Και στους δύο κλάδους ο σημαντικότερος παράγοντας στη διαμόρφωση των ναύλων είναι οι τιμές των καυσίμων, οι οποίες αποτελούν και την κυριότερη συνιστώσα του λειτουργικού κόστους.

5.1.2.1 Υποκατάσταση-Συμπληρωματικότητα Πλοίου –Αεροπλάνου

Διαπιστώνεται ότι η ύπαρξη μεταφορικών υποδομών (λιμάνι –αεροδρόμιο) στις νησιωτικές περιοχές δημιουργεί προϋποθέσεις για την ανάπτυξη ανταγωνισμού πλοίου και αεροπλάνου. Εκτός των εμπορευματικών μεταφορών, που εξυπηρετούνται σχεδόν αποκλειστικά με τα πλοία, οι επιβατικές μεταφορές εμφανίζουν συμπληρωματικότητα ή υποκατάσταση των μέσων, αναλόγως του μεγέθους των νησιών και της απόστασης τους από την Ηπειρωτική χώρα.

Η επιλογή του μέσου που οδηγεί σε υποκατάσταση ή συμπληρωματικότητα των μέσων εξαρτάται από εσωτερικούς (π.χ. εμπειρία, μνήμη, αντιλήψεις, προτιμήσεις κ.α.) και εξωτερικούς παράγοντες (π.χ. χαρακτηριστικά του ατόμου, χαρακτηριστικά της μετακίνησης, τα χαρακτηριστικά των εναλλακτικών μέσων μεταφοράς κ.α.). Η ικανοποίηση των χρηστών εξαρτάται από τους παράγοντες όπως η αξιοπιστία, η συχνότητα δρομολογίων, η τιμή εισιτηρίων επιβατών και οχημάτων, η άνεση, η διάρκεια ταξιδιού, η συμπεριφορά του πληρώματος και οι μέρες και ώρες δρομολογίων, εκ των οποίων οι κυριότεροι είναι το κόστος μετακίνησης και ο χρόνος ταξιδιού. Ανάλογα με το μέσο μεταφοράς διαφέρει η σειρά σημαντικότητας των παραπάνω παραγόντων.

Η απελευθέρωση του τομέα των αερομεταφορών και πλωτών μεταφορών ωφελεί το επιβατικό κοινό με χαμηλότερες τιμές εισιτηρίων και υψηλότερης ποιότητας υπηρεσίες, ενώ η ανάπτυξη των μέσων εντείνει τον μεταξύ τους ανταγωνισμό, με τις ακτοπλοϊκές εταιρείες να δρομολογούν ταχύτερα πλοία μειώνοντας το συνολικό χρόνο ταξιδιού.

Συμπερασματικά οι συχνοί ταξιδιώτες, μεσαίων ηλικιών είναι εκείνοι που ταξιδεύουν κατά κύριο λόγο καλοκαίρι για διακοπές ή για επαγγελματικούς λόγους και με υψηλά εισοδήματα, ενώ οι τουρίστες με υψηλά εισοδήματα ταξιδεύουν με αεροπλάνο. Αντίθετα οι οικογένειες ή οι ταξιδιώτες κατά ομάδες, μικρότερης ή μεγαλύτερης ηλικίας και χαμηλότερων εισοδημάτων ταξιδεύουν, κυρίως για εκπαιδευτικούς ή προσωπικούς λόγους με το αυτοκίνητό τους επιλέγοντας για τη μεταφορά τους προς τα νησιά το πλοίο.

5.1.2.2 Ακτοπλοϊκές Μεταφορές

Μέσα από την έρευνα παρατηρούνται ολιγοπώλια στις περισσότερες υπο-διερεύνηση γραμμές καθώς δραστηριοποιούνται έως τρεις εταιρείες ανά γραμμή (εξαίρεση αποτελεί η γραμμή της Δωδεκανήσου κατά την περίοδο 2003-2004, όπου παρατηρείται έντονος ανταγωνισμός και δραστηριοποιούνται τέσσερις έως πέντε εταιρείες). Όμως κατά τα τελευταία χρόνια ατόνησε ο ανταγωνισμός, αφού επικρατούν μονοπώλια ή δυοπώλια και δραστηριοποιούνται μία ή δύο εταιρείες ανά γραμμή. Παράλληλα οι περισσότερες ακτοπλοϊκές εταιρείες είναι εκτεθειμένες στον τραπεζικό κλάδο λόγω υψηλού δανεισμού, μεγάλο μέρος του οποίου ελέγχεται από την Τράπεζα Πειραιώς.

Γενικά ως προς τη ζήτηση ακτοπλοϊκών υπηρεσιών/μεταφορικό έργο επιβατών και οχημάτων, παρατηρείται άνοδος έως το 2008-2009 (αναλόγως τη γραμμή) και στη συνέχεια παρατηρούνται πτωτικές τάσεις λόγω της οικονομικής κρίσης. Από το 2015 και μετά παρατηρείται ανάκαμψη στο ακτοπλοϊκό μεταφορικό έργο. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το 2015

τα νησιά του Βορειοανατολικού Αιγαίου παρουσιάζουν έντονη επιβατική αύξηση λόγω των μεταναστευτικών ροών.

Ως προς την προσφερόμενη χωρητικότητα, παρατηρείται ότι στην υπό εξέταση χρονική περίοδο αρχικά οι ακτοπλοϊκές συνδέσεις των νησιών εξυπηρετούνταν με περισσότερα πλοία σε σχέση με τα μετέπειτα χρόνια. Στη συνέχεια με την αναδιάρθρωση του ακτοπλοϊκού στόλου και τη δρομολόγηση σύγχρονων και μεγαλύτερων πλοίων μειώθηκε προσωρινά η προσφερόμενη χωρητικότητα επιβατών ενώ μετά αυξήθηκε. Συγκεκριμένα παρατηρήθηκε άνοδος έως το 2004 και στη συνέχεια υποχώρηση. Ομοίως το 2006 έως το 2010 παρατηρήθηκε άνοδος και στη συνέχεια πτώση.

Η άνοδος που διαπιστώθηκε κατά τις δύο ως άνω χρονικές περιόδους ερμηνεύεται επίσης και από την συντελεσθείσα αύξηση του τουρισμού, λόγω των Ολυμπιακών αγώνων και από την μεγάλη οικονομική ανάπτυξη έως το 2008. Σαν γενικό σχόλιο θα μπορούσαμε να πούμε ότι, παρατηρείται αύξηση της μέγιστης μεταφορικής ικανότητας επιβατών και Ι.Χ. οχημάτων των πλοίων, από το 2000 έως το 2019. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι στις γραμμές της Κρήτης παρατηρείται μικρότερη βελτίωση σε σχέση με τις υπόλοιπες γραμμές.

Σχετικά με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των πλοίων, ως προς την ηλικία των πλοίων στη γραμμή Πειραιάς-Ηράκλειο η μέση ηλικία των πλοίων μειώθηκε από το 2000 έως το 2011, ενώ το 2014 και μετά ξεπέρασε την αντίστοιχη ηλικία του 2000. Στις υπόλοιπες γραμμές, Χανίων, Δωδεκανήσων και Β.Α. Αιγαίου, η μέση ηλικία των πλοίων βελτιώθηκε από 2 έως 10 έτη, σε σχέση με το 2000. Στις γραμμές Πειραιάς-Σάμος και Πειραιάς-Κως παρατηρείται η μικρότερη μέση ηλικία του στόλου το 2019 στα 19,8 και 16,2 έτη αντίστοιχα.

Ως προς τη μέγιστη ταχύτητα των πλοίων παρατηρείται βελτίωση σε όλες τις γραμμές, καθώς από τους 20 κόμβους το 2000, έφτασε στους 25-27 κόμβους το 2017 και μετά. Εξαιρέση αποτελεί η γραμμή Χίου-Μυτιλήνης που μετά το 2017 η μέγιστη ταχύτητα του στόλου υποχωρεί. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι στη γραμμή Πειραιάς-Χανιά παρουσιάστηκε η μικρότερη αύξηση σε σχέση με τις άλλες γραμμές.

5.1.2.3 Αεροπορικές Μεταφορές

Ως προς τη ζήτηση αεροπορικών μεταφορών - διακινηθέντες επιβάτες, παρατηρείται όμοια εικόνα με την αντίστοιχη της ακτοπλοΐας, δηλαδή άνοδος της μεταφορικής κίνησης έως το 2009, πτώση έως το 2011-2012 και ξανά άνοδος έως το τέλος της περιόδου της έρευνας. Από τη στατιστική ανάλυση των ετήσιων παρατηρήσεων του Πληθυσμού και της Αεροπορικής Επιβατικής Κίνησης Εσωτερικού προκύπτουν κοινές ανοδικές τάσεις για τις περιοχές της

Κρήτης (κατά τις περιόδους 2006-2009 και 2014-2016) και των Δωδεκανήσων (2005-2008 και 2014-2017).

Επίσης από τη στατιστική επεξεργασία των ετήσιων μεταβλητών παρατηρούνται θετικές ομόρροπες μεταβολές του πληθυσμού και του περιφερειακού ΑΕΠ σε Κω και Ρόδο, κατά τις περιόδους 2006-2008 και 2014-2015 και αρνητικές στη Σάμο την τετραετία 2012 -2015.

5.2 Οικονομετρική Ανάλυση

Κύριο και πρωτότυπο αντικείμενο έρευνας και ανάλυσης της παρούσας διδακτορικής διατριβής αποτελεί η διερεύνηση του βασικού ζητήματος της σχέσης της οικονομικής ανάπτυξης με τις μεταφορές, δηλαδή της σχέσης του ΑΕΠ με τη μεταφορική ζήτηση και προσφορά αλλά και με άλλες σημαντικές ποσοτικές παραμέτρους της οικονομίας των νησιών και των μεταφορών μέσω χρήσης κατάλληλων οικονομετρικών μεθόδων.

Ως προς την οικονομετρική ανάλυση αρχικά διερευνήθηκαν οι σχέσεις αιτιότητας (GrangerCausalities) και οι συσχετίσεις (CorrelationTables) μεταξύ των μεταβλητών, ως ένδειξη για τις σχέσεις ανάμεσα στις μεταβλητές που θα συμπεριληφθούν ως ανεξάρτητες, στη διαμόρφωση των Υποδειγμάτωνπολλαπλής Παλινδρόμησης μίας εξίσωσης.

Έπειτα η σχέση εξάρτησης μεταξύ νησιωτικού ΑΕΠ και μεταφορών διερευνήθηκε σε επίπεδο νησιού, περιφέρειας και συνόλου. Δημιουργήθηκαν 5 ομάδες Υποδειγμάτων για κάθε υπό-διερεύνηση νησιωτική περιοχή (Χανιά, Ηράκλειο, Λέσβος, Χίος, Ρόδος, Κως και Σάμος) με εξαρτημένες μεταβλητές: α) τονησιωτικό ΑΕΠ, β) το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας, γ) το Μεταφορικό Έργο ΕπιβατώνΑεροπλοΐας, δ)το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων καιε) τη Μέγιστη προσφερόμενη Ακτοπλοϊκή Χωρητικότητα Επιβατών.

Στη συνέχεια οι παραπάνω σχέσεις εξάρτησης εντάσσονται σε ένα γενικότερο Υπόδειγμα συστήματος ταυτόχρονα επιλυόμενων Εξισώσεων, ώστε να ληφθούν υπόψη οι σχέσεις ανατροφοδότησης (feedbackEffects), ανάμεσα στις μεταβλητές (εξαρτημένες και ερμηνευτικές), που περιλαμβάνονται στα μεμονωμένα Υποδείγματα μιας Εξίσωσης Παλινδρόμησης.

Τέλος διαμορφώθηκαν Υποδείγματα Εξισώσεων πολλαπλής Παλινδρόμησης με τη χρήση Πάνελ δεδομένων.Με τη χρήση Πάνελ δεδομένων αυξάνεται το δείγμα παρατηρήσεων μέσω του συνδυασμού χρονολογικών σειρών και διαστρωματικών παρατηρήσεων. Τα συγκεκριμένα Υποδείγματα δίνουν τη δυνατότητα στον ερευνητή να παρατηρήσει πώς συμπεριφέρονται οι

υπό διερεύνηση μεταβλητές ανά περιφέρεια (ομάδες νησιωτικών περιοχών) και στο σύνολο των νησιών.

Για τη σύνθεση των Υποδειγμάτων Συστημάτων Εξισώσεων Πολλαπλής Παλινδρόμησης και των Υποδειγμάτων Εξισώσεων Πολλαπλής Παλινδρόμησης με Πάνελ δεδομένων, χρησιμοποιήθηκαν ως βάση τα απλά Υποδείγματα Πολλαπλής Παλινδρόμησης. Ωστόσο παρατηρούνται διαφορές στη σύνθεση απλών Υποδειγμάτων και Υποδειγμάτων με Πάνελ δεδομένα, καθώς στα τελευταία κάποιες μεταβλητές είναι στατιστικώς σημαντικές, ενώ στα απλά Υποδείγματα δεν είναι. Έτσι τα Υποδείγματα με Πάνελδεδομένα περιλαμβάνονται περισσότερες ανεξάρτητες μεταβλητές. Μεταξύ απλών Υποδειγμάτων και Υποδειγμάτων συστημάτων ταυτόχρονα επιλύομενων Εξισώσεων δεν παρατηρούνται σημαντικές διαφοροποιήσεις ως προς τις εφαρμογές των παραπάνω εκτιμήσεων.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα οικονομετρικών μεθόδων παρατηρούνται ανά νησί τα εξής:

- Χανιά
 - Στα Χανιά το ΑΕΠ εμφανίζει υψηλή αρνητική εξάρτηση από τους ναύλους επιβατών πλοίων και μικρότερη εξάρτηση από το δείκτη τιμών αεροπορικών μεταφορών (αρνητική) και θετική από το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας
 - Το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από το Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών (ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή). Στατιστικά σημαντικές είναι και οι εξαρτήσεις από το κατά κεφαλήν ΑΕΠ και το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων. Σημαντική αλλά σε μικρότερο βαθμό είναι η αρνητική εξάρτηση από το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας
 - Το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων Ακτοπλοΐας εμφανίζει υψηλή εξάρτηση από το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων
 - Το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας (αεροπορική επιβατική κίνηση) επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από τα δρομολόγια αεροπλάνων εσωτερικού και σε μικρότερο βαθμό από τον τουρισμό. Επίσης μικρή, αρνητική εξάρτηση εμφανίζει από τις τιμές των καυσίμων, τα δρομολόγια επιβατικών πλοίων και το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας
 - Σχετικά με τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών μικρό συντελεστή Παλινδρόμησης εμφανίζουν το Μεταφορικό Έργο Επιβατών ακτοπλοΐας και ο Ακτοπλοϊκός Ανταγωνισμός.
- Ηράκλειο

- Στο Ηράκλειο το ΑΕΠ δέχεται επιδράσεις αλλά με μικρό συντελεστή Παλινδρόμησης, από το Μεταφορικό Έργο Επιβατών αεροπλοΐας και τα δρομολόγια οχηματαγωγών πλοίων. Μικρή αρνητική εξάρτηση εντοπίζεται από το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών
 - Ως προς το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας υψηλό συντελεστή Παλινδρόμησης εμφανίζει το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. οχημάτων και μικρότερη ο Ακτοπλοϊκός Ανταγωνισμός
 - Το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από τα δρομολόγια οχηματαγωγών πλοίων και το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας. Αρνητική επίδραση με μικρό συντελεστή Παλινδρόμησης εμφανίζει από τις τιμές καυσίμων και το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων.
 - Το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας δέχεται επιδράσεις σε μεγαλύτερο βαθμό από το κατά κεφαλήν ΑΕΠ και σε μικρότερο από τα δρομολόγια αεροπλάνων εσωτερικού και μικρή αρνητική επίδραση από τα δρομολόγια επιβατικών πλοίων
 - Η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών εμφανίζει υψηλή εξάρτηση από τα δρομολόγια επιβατικών πλοίων και μικρότερη από το ΑΕΠ και τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Οχημάτων.
- Λέσβος
 - Ως προς το ΑΕΠ της Λέσβου ο Δείκτης Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών εμφανίζει τον υψηλότερο (αρνητικό) συντελεστή Παλινδρόμησης έναντι των υπολοίπων μεταβλητών (δρομολόγια αεροπλάνων εσωτερικού, δρομολόγια επιβατικών πλοίων και μεταφορικό έργο φορτηγών οχημάτων)
 - Το κατά κεφαλήν ΑΕΠ της Λέσβου εμφανίζει πολύ υψηλό συντελεστή Παλινδρόμησης ως προς το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας. Μικρότερη επίδραση δέχεται από τα δρομολόγια επιβατηγών πλοίων
 - Το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων εμφανίζει πολύ υψηλή επίδραση από το ΑΕΠ και μικρότερη από την Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Οχημάτων
 - Το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών(ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή). Επίσης μεγάλη επίδραση ασκούν και τα δρομολόγια αεροπλάνου εσωτερικού
 - Ο Δείκτης Τιμών Πλωτών Μεταφορών εμφανίζει τον υψηλότερο συντελεστή Παλινδρόμησης ως προς την Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών.

Υψηλή εξάρτηση παρατηρείται από το ΑΕΠ και μικρότερη αρνητική εξάρτηση από τα δρομολόγια αεροπλάνων εσωτερικού και το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών.

- Χίος

- Στη Χίο το ΑΕΠ δέχεται μικρή επίδραση μόνο από το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων
- Το Μεταφορικό Έργο Επιβατών ακτοπλοΐας εξαρτάται από το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων
- Ως προς το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων το ΑΕΠ εμφανίζει υψηλό συντελεστή Παλινδρόμησης, ενώ μικρότερο παρουσιάζουν η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Οχημάτων και τα δρομολόγια οχηματαγωγών πλοίων
- Το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας δέχεται ισχυρή επίδραση από το ΑΕΠ
- Όσον αφορά τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών ο Δείκτης Τιμών Πλωτών Μεταφορών εμφανίζει εξαιρετικά υψηλή επίδραση, ενώ μικρότερη ασκούν οι δείκτες τιμών αεροπορικών μεταφορών (αρνητική επίδραση), τα δρομολόγια επιβατικών πλοίων, η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Οχημάτων και το Μεταφορικό Έργο Επιβατών και Οχημάτων Ακτοπλοΐας.

- Ρόδος

- Στη Ρόδο το περιφερειακό ΑΕΠ παρουσιάζει υψηλή αρνητική εξάρτηση από το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών και μικρότερη, θετική εξάρτηση από τον Τουρισμό
- Το Μεταφορικό Έργο Επιβατών (κίνηση) ακτοπλοΐας δέχεται αρνητική επίδραση από το Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών (ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή) και θετική, αλλά σε μικρότερο βαθμό από το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών (τοξοειδής ελαστικότητα ζήτησης) και τα δρομολόγια επιβατικών πλοίων
- Το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων εμφανίζει υψηλή αρνητική εξάρτηση από το Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών
- Η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών εμφανίζει υψηλή εξάρτηση από τα δρομολόγια επιβατικών πλοίων και μικρότερη από τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Οχημάτων.

- Κως

- Στην Κω το ΑΕΠ επηρεάζεται από τον τουρισμό και τα δρομολόγια αεροπλάνων εσωτερικού
- Ως προς το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας υψηλότερο συντελεστή Παλινδρόμησης εμφανίζει το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων και μικρότερη το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων, το ΑΕΠ και η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Οχημάτων
- Το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας εμφανίζει την υψηλότερο συντελεστή Παλινδρόμησης, σχετικά με το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων. Τα δρομολόγια οχηματοαγωγών πλοίων, η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Οχημάτων και ο Ακτοπλοϊκός Ανταγωνισμός εμφανίζουν μικρό συντελεστή Παλινδρόμησης
- Η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών δέχεται υψηλότερη επίδραση από τα δρομολόγια επιβατικών πλοίων και μικρότερη από το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών και τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Οχημάτων.

- Σάμος

- Στη Σάμο ως προς το ΑΕΠ όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές εμφανίζουν πολύ χαμηλό συντελεστή Παλινδρόμησης, με υψηλότερη του Μεταφορικού Έργου Επιβατών Αεροπλοΐας
- Όσον αφορά το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας, πολύ υψηλό συντελεστή Παλινδρόμησης εμφανίζει το ΑΕΠ, το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλάνων (αρνητική επίδραση) και στη συνέχεια το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων
- Το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων εμφανίζει υψηλή εξάρτηση από το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας και μικρότερη από τον Τουρισμό και το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας
- Ως προς το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας το ΑΕΠ εμφανίζει τον υψηλότερο συντελεστή Παλινδρόμησης και ακολουθούν τα δρομολόγια αεροπλάνων εσωτερικού
- Τέλος ως προς τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών, παρατηρείται υψηλή εξάρτηση από τα δρομολόγια οχηματοαγωγών πλοίων.

Ως προς τις εξαρτημένες μεταβλητές των οικονομετρικών Υποδειγμάτων των Εξισώσεων με Πάνελ δεδομένα παρατηρούνται τα εξής γενικά στοιχεία:

Ως προς το **περιφερειακό ΑΕΠ**, η εξάρτηση από την αεροπλοΐα είναι έμμεση ή άμεση⁹ σε όλα τα νησιά. Το ΑΕΠ των Δωδεκανήσων εξαρτάται, όπως είναι αναμενόμενο, από τον τουρισμό και την αεροπλοΐα, ενώ απουσιάζουν από τα μοντέλα οι μεταβλητές της ακτοπλοΐας. Αξίζει να σημειωθεί ότι κατά το μεγαλύτερο μέρος της έρευνας η κυρία ακτοπλοϊκή σύνδεση με τον Πειραιά εξυπηρετούνταν από μία εταιρεία. Το ίδιο παρατηρείται και στην ακτοπλοϊκή σύνδεση των Χανίων.

Στην Κρήτη και τα Δωδεκάνησα που ο τουριστικός κλάδος είναι πιο αναπτυγμένος, η εξάρτηση από την αεροπλοΐα είναι μεγαλύτερη από την αντίστοιχη της ακτοπλοΐας, αφού στα Υποδείγματα υπάρχουν περισσότερες μεταβλητές που αφορούν την αεροπλοΐα αντί της ακτοπλοΐας. Έμμεση επίδραση στο περιφερειακό ΑΕΠ από τον κλάδο της αεροπλοΐας παρατηρείται στην Κρήτη, στη Λέσβο, στη Χίο και στη Ρόδο, καθώς μία αύξηση του δείκτη τιμών των αεροπορικών μεταφορών προκαλεί μακροπρόθεσμη μείωση του περιφερειακού ΑΕΠ.

Μεγαλύτερη επίδραση του περιφερειακού ΑΕΠ από την ακτοπλοΐα εντοπίζεται στα νησιά του Β. Α. Αιγαίου του ΑΕΠ (σε σχέση με τις άλλες περιοχές) και οι τουριστικές ροές προέρχονται κυρίως από την Ελλάδα ή την Τουρκία με τακτικά, κοντινά δρομολόγια. Στα συγκεκριμένα νησιά στα οικονομετρικά Υποδείγματα υπάρχουν δύο έως τρεις μεταβλητές που αναφέρονται στον ακτοπλοϊκό κλάδο, αν και είναι χαμηλόσο συντελεστής παλινδρόμησής τους.

Η επίδραση του μεταφορικού έργου φορτηγών οχημάτων στο ΑΕΠ δείχνει ότι τα συγκεκριμένα νησιά στηρίζονται όχι τόσο στον κλάδο του τουρισμού όσο στον κλάδο της παραγωγής και εξαγωγής.

Ως προς το **ακτοπλοϊκό μεταφορικό έργο επιβατών** στα περισσότερα νησιά παρατηρείται υψηλή εξάρτηση από το ακτοπλοϊκό μεταφορικό έργο των Ι.Χ. οχημάτων. Αυτό δείχνει ότι κριτήριο επιλογής του πλοίου ως μέσου μεταφοράς για τους εγχώριους επιβάτες αποτελεί η δυνατότητα μεταφοράς του οχήματός τους.

Όπου το αεροπορικό μεταφορικό έργο επιβατών είναι μεγαλύτερο από το ακτοπλοϊκό και ο συντελεστής του δείκτη τιμών αεροπορικών μεταφορών εμφανίζει υψηλό συντελεστή παλινδρόμησης(π.χ. στη Ρόδο), τότε η άνοδος των τιμών των αεροπορικών μεταφορών προκαλεί αύξηση των επιβατικών ακτοπλοϊκών μεταφορών (Υποκατάστατα μέσα).

⁹Άμεση επίδραση χαρακτηρίζεται όταν στο οικονομετρικό υπόδειγμα με εξαρτημένη μεταβλητή το περιφερειακό ΑΕΠ περιλαμβάνονται ως ανεξάρτητες το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών και ο Δείκτης Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών και έμμεση όταν υπάρχουν ως ανεξάρτητη μεταβλητή στο υπόδειγμα τα Δρομολόγια Αεροπλάνων

Στην Κρήτη, Λέσβο, Ρόδο και Σάμο η αύξηση των δρομολογίων των επιβατηγών πλοίων, της Μέγιστης Ακτοπλοϊκής Μεταφορικής Ικανότητας Επιβατών και του Ακτοπλοϊκού Ανταγωνισμού ευνοεί την επιβατική κίνηση, αφού αυξάνει τις ακτοπλοϊκές επιλογές των επιβατών.

Η **αεροπορική μεταφορική κίνηση επιβατών** σε Κρήτη και Β.Α, Αιγαίο επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από το ΑΕΠ (ή το κατά κεφαλήν ΑΕΠ) και από τα δρομολόγια εσωτερικού των αεροπλάνων.

Μικρότερο συντελεστή Παλινδρόμησης εμφανίζουν τα δρομολόγια των επιβατηγών πλοίων, όπου η αύξηση των δρομολογίων, οδηγεί μακροπρόθεσμα σε πτώση του Εσωτερικού Αεροπορικού Μεταφορικού Έργου.

Το **μεταφορικό έργο φορτηγών οχημάτων** σύμφωνα με την οικονομετρική ανάλυση, εμφανίζει υψηλή θετική εξάρτηση από τα δρομολόγια των οχηματαγωγών πλοίων ή τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Οχημάτων. Η άνοδος του Μεταφορικού Ακτοπλοϊκού Έργου των Επιβατών προκαλεί αύξηση των εμπορευματικών μεταφορών.

Στο Βόρειο Αιγαίο η άνοδος του περιφερειακού ΑΕΠ οδηγεί σε αύξηση των εμπορευματικών μεταφορών πέντε τρίμηνα αργότερα.

Υπάρχει εξάρτηση του Μεταφορικού Έργου των Φορτηγών οχημάτων με το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. οχημάτων. Ωστόσο παρατηρείται διαφορά στο είδος της επίδρασης. Συγκεκριμένα στα Χανιά και στα Δωδεκάνησα, όπου κατά καιρούς είναι δρομολογημένα οχηματαγωγά πλοία ή πραγματοποιούνται έκτακτα δρομολόγια για την κάλυψη των μεταφορικών αναγκών, η επίδραση του Μεταφορικού Έργου Ι.Χ. και Φορτηγών οχημάτων είναι θετική.

Αντιθέτως στη γραμμή Πειραιάς-Ηράκλειο, όπου υπάρχει μεγάλο Μεταφορικό Έργο Φορτηγών οχημάτων και τα δρομολόγια οχηματαγωγών πλοίων έχουν υψηλό συντελεστή σημαντικότητας στα Υποδείγματα, η επίδραση του μεταφορικού έργου Ι.Χ. στο αντίστοιχο των φορτηγών οχημάτων είναι αρνητική. Δηλαδή η προσφερόμενη χωρητικότητα των γκαράζ των πλοίων για φορτηγά οχήματα αφαιρεί προσφερόμενες θέσεις από τα Ι.Χ. οχήματα και αντίστροφα.

Ως προς τη **μέγιστη ακτοπλοϊκή προσφερόμενη χωρητικότητα επιβατών** η αύξηση των δρομολογίων των επιβατηγών πλοίων, όπως είναι φυσικό, επηρεάζει ανάλογα τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Χωρητικότητα Επιβατών, δεδομένου ότι στις περισσότερες διαδρομές δεν παρατηρούνται σημαντικές μεταβολές στα μεγέθη των πλοίων που εξυπηρετούν τις γραμμές.

Στην Κρήτη (Χανιά, Ηράκλειο) και στο Βόρειο Αιγαίο (Λέσβο, Χίο), σύμφωνα με τα Υποδείγματα, παρατηρείται εξάρτηση από το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών. Επίσης στο Ηράκλειο, στη Χίο, στη Ρόδο και στην Κω η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. οχημάτων επιδρά στην αντίστοιχη των επιβατών.

Στα περισσότερα υπό διερεύνηση νησιά (εξαιρούνται Χανιά και Σάμος) παρατηρείται επίσης έμμεση ή άμεση αρνητική επίδραση από την αεροπλοΐα και συγκεκριμένα είτε από τα δρομολόγια αεροπλάνων εσωτερικού, είτε από το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών, είτε από το Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών.

Αναλυτικότερα ως προς τα Υποδείγματα με Πάνελδεδομένα ανά περιφέρεια παρατηρούνται τα εξής:

Στην Κρήτη

- το ΑΕΠ επηρεάζεται από το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών
- το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών δέχεται επίδραση από τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών, το περιφερειακό ΑΕΠ και το Μεταφορικό Έργο Επιβατών των αεροπλάνων(αρνητική επίδραση)
- το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών εξαρτάται από το περιφερειακό ΑΕΠ και το Μεταφορικό Έργο Επιβατών των Πλοίων(αρνητική επίδραση)
- η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών εξαρτάται από το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών, τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό και το περιφερειακό ΑΕΠ.

Στο Βορειοανατολικό Αιγαίο

- το ΑΕΠ εξαρτάται από το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών και Οχημάτων (Ι.Χ. και φορτηγών)
- το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών δέχεται επίδραση από το περιφερειακό ΑΕΠ και το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. οχημάτων
- το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών εξαρτάται από τα δρομολόγια επιβατηγών πλοίων (αρνητική επίδραση)και το περιφερειακό ΑΕΠ
- η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών δέχεται επιδράσεις από το περιφερειακό ΑΕΠ, τον Ακτοπλοϊκό Ανταγωνισμό, το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών και Ι.Χ. οχημάτων και τους Ναύλους Επιβατών Πλοίων.

Στα Δωδεκάνησα

- το ΑΕΠ δέχεται επίδραση από τον Τουρισμό
- στο Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών επιδρά το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών (αρνητική επίδραση)
- η Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών εξαρτάται από το ακτοπλοϊκό μεταφορικό έργο επιβατών.

Ως προς το σύνολο των νησιών στα Υποδείγματα με Πάνελ δεδομένα με εξαρτημένη μεταβλητή το ΑΕΠ οι ναύλοι επιβατών των πλοίων εμφανίζουν την υψηλότερη (αρνητική) επίδραση σε σχέση με τις υπόλοιπες μεταβλητές. Η μείωση των ναύλων των πλοίων οδηγεί σε αύξηση του περιφερειακού ΑΕΠ.

Ως προς το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών και τη Μέγιστη Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών των πλοίων, υψηλή επίδραση εμφανίζει ο Ακτοπλοϊκός Ναύλος Επιβατών και ο πληθυσμός. Και στις δύο μεταβλητές παρατηρείται χρονική υστέρηση τουλάχιστον ενός έτους. Συνεπώς η μείωση των ναύλων επιβατών και η αύξηση του πληθυσμού στα νησιά προκαλούν αύξηση και του ακτοπλοϊκού επιβατικού μεταφορικού έργου.

Ως προς το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων υψηλή επίδραση εμφανίζουν οι αεροπορικές μεταφορές και συγκεκριμένα το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών και τα δρομολόγια αεροπλάνων, που δείχνει ότι οι τουριστικές ροές, που επιλέγουν ως επί το πλείστον, το αεροπλάνο για τη μεταφορά τους προς το νησί προκαλούν αύξηση της κατανάλωσης και κατ' επέκταση της ζήτησης για μεταφορά εμπορευμάτων. Αυτό ενισχύεται και από το γεγονός ότι ο τουρισμός περιλαμβάνεται με υψηλή επίδραση στα συγκεκριμένα Υποδείγματα.

Ως προς το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών την υψηλότερη επίδραση εμφανίζει ο πληθυσμός (όπως και στα αντίστοιχα Υποδείγματα της ακτοπλοΐας), ενώ ο δεύτερος σημαντικότερος συντελεστής επίδρασης είναι ο Ναύλος Επιβατών των πλοίων. Σύμφωνα με το τελευταίο η αύξηση των ναύλων των πλοίων την προηγούμενη χρονιά προκαλεί την επόμενη χρονιά αύξηση των αεροπορικών επιβατικών μεταφορών. Στατιστικά σημαντικός είναι και ο συντελεστής των αεροπορικών δρομολογίων, αφού η αύξηση των δρομολογίων δίνει τη δυνατότητα στους επιβάτες να επιλέξουν το αεροπλάνο για τη μεταφορά τους.

Τέλος η μέγιστη μεταφορική ικανότητα επιβατών πλοίων επηρεάζεται και από την αντίστοιχη Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων. Στοιχείο που δείχνει ότι η Μεταφορική Ικανότητα των Πλοίων μεταβάλλεται ανάλογα τόσο σε επιβάτες όσο και σε οχήματα.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά οι ανεξάρτητες μεταβλητές και οι επιδράσεις τους (θετική ή αρνητική) στις εξαρτημένες μεταβλητές, όπως αυτές προκύπτουν από την οικονομετρική ανάλυση.

Πίνακας 5.1 Συγκεντρωτικός πίνακας αποτελεσμάτων επίδρασης ανεξάρτητων μεταβλητών σε εξαρτημένες μεταβλητές

Εξαρτημένη Μεταβλητή	Ανεξάρτητες Μεταβλητές
ΑΕΠ	<p><u>Θετική Επίδραση από:</u> τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων, το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών το Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών το Μεταφορικό Έργο Φορτηγών Οχημάτων τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών.</p> <p><u>Αρνητική Επίδραση από:</u> τους Ναύλους Επιβατών των Πλοίων τον Δείκτη Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών</p>
Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών	<p><u>Θετική Επίδραση από:</u> το Μεταφορικό Έργο Ι.Χ. Οχημάτων τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων το ΑΕΠ</p> <p><u>Αρνητική Επίδραση από:</u> το Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας (ανταγωνιστικότητα μέσων)</p>
Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Φορτηγών	<p><u>Θετική Επίδραση από:</u> το ΑΕΠ την Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα τα Δρομολόγια Οχηματαγωγών Πλοίων το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών</p>
Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο Επιβατών	<p><u>Θετική Επίδραση από:</u> τα Δρομολόγια Αεροπλάνων Εσωτερικού το ΑΕΠ τον Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών</p>
	<p><u>Θετική Επίδραση από:</u> το ΑΕΠ τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Οχημάτων</p>

Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών	τις Τιμές Εισιτηρίων Επιβατών Πλοίων τον Δείκτη Τιμών Πλωτών Μεταφορών το Ακτοπλοϊκό Μεταφορικό Έργο Επιβατών τα Δρομολόγια Επιβατηγών Πλοίων
---	--

Από την παραπάνω ανάλυση γίνεται σαφές ότι το ΑΕΠ επηρεάζεται από τις μεταφορές, ακτοπλοϊκές και αεροπορικές. **Συνεπώς η βελτίωση του ακτοπλοϊκού δικτύου, της ακτοπλοϊκής και αεροπορικής ζήτησης και της πρόσφοράς και η μείωση των τιμών εισιτηρίων των μεταφορών οδηγούν σε μεγέθυνση του Περιφερειακού ΑΕΠ.**

Οι προτάσεις που ακολουθούν προκύπτουν από την ανάλυση των ποσοτικών (π.χ. αριθμός δρομολογίων, τουριστικές ροές, τιμές ναύλων) και ποιοτικών (επιλογή μέσου μεταφοράς από τον επιβάτη - π.χ. κόστος και χρόνος μεταφοράς) παραγόντων. Οι προτεινόμενες πολιτικές επικεντρώνονται στο ακτοπλοϊκό δίκτυο καθώς το αεροπορικό δίκτυο είναι περιορισμένο μόνο στα μεγάλα νησιά, όπου υπάρχει αεροδρόμιο.

Βασικές γραμμές ανάπτυξης των παρακάτω πολιτικών είναι :

- η αύξηση των μεταφορικών επιλογών των επιβατών με περισσότερα δρομολόγια
- η μείωση του κόστους και χρόνου ταξιδιού
- η καλύτερη προσαρμογή του μεταφορικού δικτύου και ικανοποίηση των αναγκών όπως προκύπτουν από τη μεταβολή των επιβατικών ροών (περιοχή προέλευσης και τρόπος προσέγγισης στο νησιωτικό προορισμό).

5.3 Προτάσεις πολιτικής

Παρακάτω αναπτύσσονται προτάσεις που επικεντρώνονται στη βελτίωση του ακτοπλοϊκού δικτύου αφού, όπως έχει προαναφερθεί, μεταφέρουν το μεγαλύτερο εγχώριο επιβατικό και εμπορευματικό (φορτηγά οχήματα) έργο σε σχέση με τα αεροπλάνα.

5.3.1 Hub and Spoke

Από το 2008 και μετά παρατηρείται πτωτική τάση του ακτοπλοϊκού επιβατικού μεταφορικού έργου μεταξύ Ηπειρωτικής χώρας και νησιών, καθώς οι εισερχόμενοι τουρίστες από το εξωτερικό κατευθύνονται απευθείας προς τα νησιωτικά αεροδρόμια με προγραμματισμένες ή

έκτακτες /ναυλωμένες πτήσεις και όχι μέσω του Αερολιμένα Αθηνών και από εκεί με πλοίο στον τελικό προορισμό. Το ακτοπλοϊκό επιβατικό μεταφορικό έργο, κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, αποτελείται κυρίως από εγχώριους τουρίστες και επιβάτες που επιθυμούν να ταξιδέψουν με το Ι.Χ. όχημά τους ή με πιο οικονομικό τρόπο.

Επιπλέον στις επιδοτούμενες, μη εμπορικές ακτοπλοϊκές γραμμές δημιουργείται πλεονάζουσα προσφερόμενη χωρητικότητα επιβατών, η οποία δεν καλύπτεται κατά τη μεγαλύτερη διάρκεια του έτους. Η δημιουργία ενός συστήματος HubandSpokeθα δώσει τη δυνατότητα στις ακτοπλοϊκές επιχειρήσεις, που δραστηριοποιούνται σ' αυτές με μεγάλα πλοία, πολλά εκ των οποίων είναι σύγχρονα και γρήγορα πλοία να αποδεσμευτούν και να επικεντρωθούν σε κύριες γραμμές, που συνδέουν τα μεγάλα νησιά με την Ηπειρωτική χώρα.

Έτσι το ακτοπλοϊκό δίκτυο μπορεί να αναμορφωθεί και να προσαρμοσθεί, επικεντρωμένο στις κύριες γραμμές και παράλληλα να λειτουργεί ως συμπληρωματικό μέσο προς τις αεροπορικές μεταφορές. Μ' αυτό τον τρόπο τα μεγάλα νησιά που έχουν διεθνές αεροδρόμιο μπορούν να λειτουργήσουν ως κόμβος (HubandSpokeSystem) προς τα μικρότερα κοντινά νησιωτικά λιμάνια. Αυτό το σύστημα μπορεί να εφαρμοσθεί σε Χίο, Σάμο, Κω και Ρόδο.

Το σύστημα HubandSpokeπροβλέπει ότι τα δρομολόγια των μεγάλων πλοίων από τα λιμάνια της Ηπειρωτικήςχώρας προς τα μεγάλα νησιά θα ανταποκρίνονται με τα δρομολόγια μικρότερων πλοίων που θα εξυπηρετούν αποκλειστικά τα μικρά νησιά. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνονται:

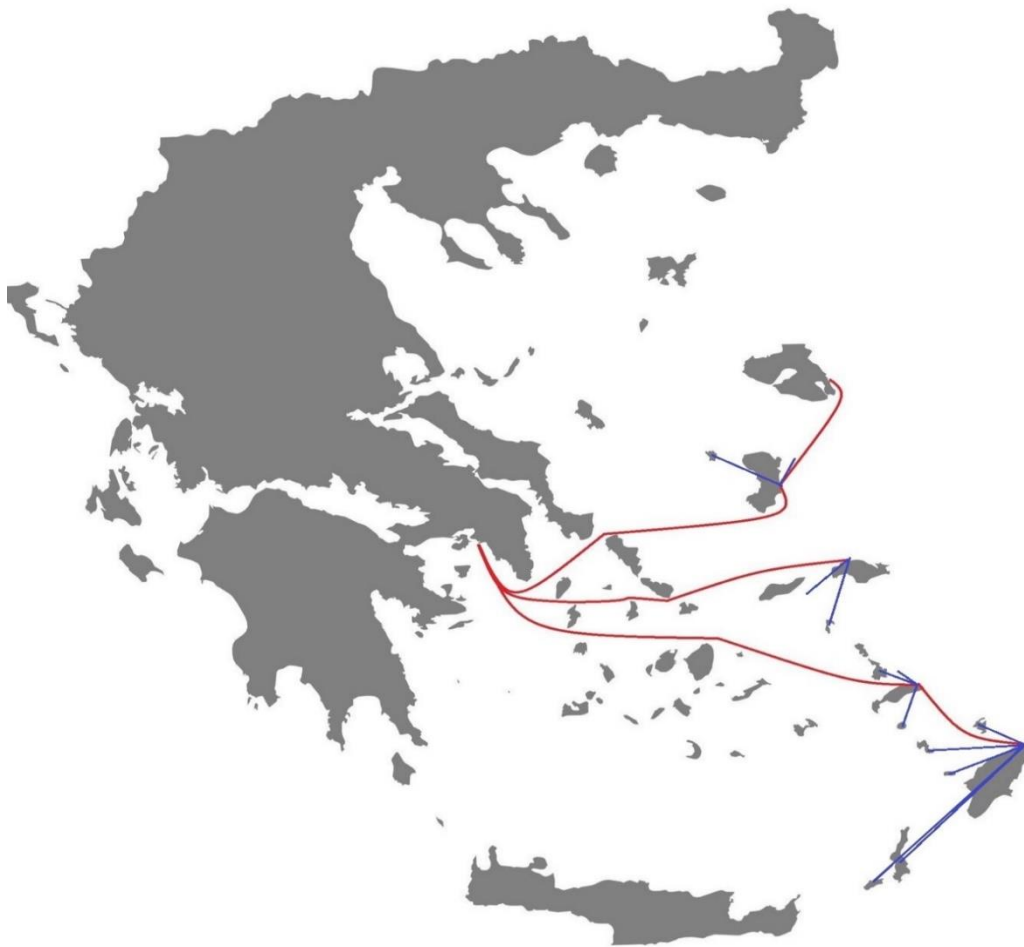
- Εξορθολογισμός δρομολογίων και μείωση λειτουργικού κόστους των μεγάλων πλοίων
- Επικέντρωση των μεγάλων πλοίων στις γραμμές κορμούς, αυξάνοντας τη μεταφορική δυναμικότητά τους και πιθανόν και τα δρομολογιά τους
- Μείωση των κρατικών δαπανών για τις επιδοτήσεις των άγονων γραμμών καθώς τα μικρότερα πλοία έχουν λιγότερες οικονομικές απαιτήσεις
- Δεν δημιουργείται πλεονάζουσα χωρητικότητα για τα μεγάλα πλοία αντιθέτως επιτυγχάνεται καλύτερη πληρότητα για τα μικρά πλοία
- Επί πλέον οικονομικά οφέλη για τις τοπικές ναυτιλιακές εταιρείες
- Καλύτερη εξυπηρέτηση των αναγκών των μικρών νησιών λόγω της ευελιξίας και του πολλαπλασιασμού των δρομολογίων που επιτυγχάνεται.

Η υλοποίηση ενός τέτοιου πλάνου απαιτεί τη δημιουργία κατάλληλων λιμενικών υποδομών ώστε να επιτρέπεται η ασφαλής παραμονή πολλών πλοίων και η εύκολη μετεπιβίβαση του επιβατικού κοινού. Οι τοπικές ναυτιλιακές επιχειρήσεις καλούνται να προσαρμόσουν κάποια

δρομολόγια τους, ώστε να επιτυγχάνονται οι ανταποκρίσεις με τα δρομολόγια των πλοίων που έρχονται από Ηπειρωτικά λιμάνια.

Πρέπει να σημειωθεί ότι ήδη στα μεγάλα νησιά με διεθνή αεροδρόμια ή μελλοντικά στα μικρότερα νησιά με υδατοδρόμια, τα μέσα μπορούν να λειτουργούν συμπληρωματικά, αφού οι εισερχόμενοι τουρίστες από το εξωτερικό ή εγχώριοι συνεχίζουν το ταξίδι τους προς τους μικρότερους τουριστικούς προορισμούς με πλοίο. Έτσι δημιουργείται ένα σύστημα «Hub and Spoke» μεταξύ πλοίου και αεροπλάνου (ή υδροπλάνου). Στους παρακάτω χάρτες απεικονίζεται η ανάπτυξη του συστήματος «Hub and Spoke».

Πίνακας 5.2 Hub and Spoke



Πηγή Συγγραφέας

5.3.2 Δρομολόγηση Ταχυπλόων

Η μείωση των ναύλων των αεροπορικών μεταφορών μέσω προσφορών και ευέλικτης τιμολόγησης, σε ανταγωνιστικά επίπεδα προς τις ακτοπλοϊκές μεταφορές έχει προσελκύσει

αρκετούς επιβάτες, οι οποίοι επιλέγουν πλέον το αεροπλάνο έναντι του πλοίου για μακρινούς προορισμούς. Μέσα σ' αυτούς είναι και οι υπό διερεύνηση προορισμοί. Με αυτό τον τρόπο οι αεροπορικές μεταφορές προς και από τα νησιά λειτουργούν ανταγωνιστικά προς τις πλωτές μεταφορές.

Όπως προαναφέρθηκε οι τιμές των καυσίμων αποτελούν το κυριότερο κόστος της λειτουργίας των μεταφορικών μέσων. Ωστόσο οι τιμές των καυσίμων, όπως επιβεβαίωσε η έρευνά μας, κατά τα έτη 2015-2017 έχουν υποχωρήσει στα επίπεδα του 2005-2006, ενώ οι ναύλοι έχουν αυξηθεί κατά 10% σε σχέση με την αντίστοιχη περίοδο.

Οι ακτοπλοϊκές επιχειρήσεις επωφελούνται από αυτή τη διαφορά εσόδων -λειτουργικού κόστους, ενώ τους δίνεται η δυνατότητα πλέον να επανεξετάσουν τη δρομολόγηση ταχυπλόων πλοίων, όπως συνέβη μεταξύ 2000 –2007.

Οι καθημερινές ανάγκες δημιουργίας ανταγωνιστικής δρομολόγησης επιβατηγών υδροπτερυγών και ταχυπλόων πλοίων κατέστησαν φανερή την αναγκαιότητα ύπαρξης ενός νόμου πλαισίου, όπως αυτός αντανάκλαται από τον Ν. 4150/2013.

Έτσι λοιπόν προσδιορίστηκε κατά πρώτον το χρονοδιάγραμμα των τεσσάρων (4) μηνών, μέσα στους οποίους συμπεριλαμβάνονται οι θερινοί μήνες, ήτοι Ιούνιος, Ιούλιος, Αύγουστος, με χαρακτηριστικό οι 90 αυτές ημέρες να μην διασπώνται όσο διαρκεί η θερινή περίοδος. Δεδομένου λοιπόν ότι τα ταχύπλοα δραστηριοποιούνται κατά το τετράμηνο με τη μεγαλύτερη επιβατική και τουριστική κίνηση, επιτυγχάνοντας μεγαλύτερες πληρότητες, η δρομολόγηση ταχυπλόων έχει γίνει οικονομικά πιο βιώσιμη.

Στους κοντινότερους νησιωτικούς προορισμούς που εξυπηρετούνται τόσο από αεροπλάνο όσο και από πλοία, όπως των Κυκλάδων, αρκετές ακτοπλοϊκές εταιρείες έχουν επιλέξει να δρομολογήσουν είτε συμβατικά πλοία που μπορούν να αναπτύξουν ταχύτητες έως 26 κόμβους, είτε ταχύπλοα πλοία με ταχύτητες 32-40 κόμβων. Με τον τρόπο αυτό έχει μειωθεί ο πλεύσιμος χρόνος της διαδρομής, ενώ σε συνδυασμό με τους απαιτούμενους χρόνους διαδρομής και παραμονής στο αεροδρόμιο (εν αντιθέσει με το λιμάνι και την άμεση επιβίβαση -αποβίβαση) η επιλογή του πλοίου έχει γίνει και πάλι ανταγωνιστική.

Η δρομολόγηση ταχυπλόων πλοίων στα υπό διερεύνηση νησιά θα μπορούσε να ευδοκιμήσει στις γραμμές που οι αποστάσεις μεταξύ Ηπειρωτικού και νησιωτικού λιμένα είναι κάτω από 160 ν.μ. (δηλαδή Πειραιά –Χανίων, Πειραιά -Χίου και Πειραιά –Καρλοβάσου). Έτσι ένα ταχύπλοο Ε/Γ-Ο/Γ με υπηρεσιακή ταχύτητα 33 κόμβων μπορεί να πραγματοποιήσει το ταξίδι σε λιγότερες από 5 ώρες και εφόσον επιλεγεί άλλο κοντινότερο προς τα νησιά Ηπειρωτικό

λιμάνι π.χ. της Ραφήνας, η διάρκεια του ταξιδιού περιορίζεται στις 3 ώρες για τη γραμμή Ραφήνα –Μεστά και στις 4 ώρες για τις γραμμές Ραφήνα –Καρλόβασι, Ραφήνα –Σίγρι.

Οι συγκεκριμένοι χρόνοι είναι ελκυστικοί για τους επιβάτες, ωστόσο θα πρέπει να προστεθεί και μία ώρα διάρκεια διαδρομής προς το λιμάνι της Ραφήνας (η οποία αντιστοιχεί στο χρόνο προσέγγισης στον αερολιμένα Αθηνών) και άλλη μία ώρα από το Καρλόβασι προς την υπόλοιπη Σάμο ή από τα Μεστά προς την υπόλοιπη Χίο.

Συνεπώς απαιτείται βελτίωση των μέσων μεταφοράς προς τα υπόλοιπα λιμάνια της Αττικής και τα «δευτερεύοντα» νησιωτικά λιμάνια, με στόχο τη μείωση του χερσαίου χρόνου ταξιδιού.

Η ανάπτυξη ακτοπλοϊκού δικτύου ταχυπλόων πλοίων προϋποθέτει την παράλληλη ανάπτυξη ακτοπλοϊκού δικτύου με πλοία μεταφοράς οχημάτων (RORO) για τη μεταφορά εμπορευμάτων. Αυτό συνεπάγεται την επένδυση σε τέτοιου είδους πλοία από τις ακτοπλοϊκές εταιρείες.

5.3.2.1 Κύριες Γραμμές-Απευθείας συνδέσεις

Παράλληλα οι εταιρείες με συμβατικά πλοία καλούνται να μειώσουν τους χρόνους ταξιδιού βάσει των δυνατοτήτων των πλοίων (ταχύτητα).Στα προηγούμενα κεφάλαια της διατριβής παρουσιάστηκαν οι αποστάσεις των λιμένων με τα κύρια Ηπειρωτικά λιμάνια και η μέγιστη ταχύτητα του στόλου ανά γραμμή.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται ενδεικτικά οι μέσοι χρόνοι ταξιδιού ανά γραμμή στα έτη, 2008, 2011, 2013 και 2016. Ο αντίστοιχος χρόνος ταξιδιού υπολογίζεται βάσει της υπηρεσιακής ταχύτητας (μέγιστη ταχύτητα -2 κόμβους) του στόλου ανά γραμμή προκειμένου να φανεί η δυνατότητα περαιτέρω μείωσης του χρόνου ταξιδιού.

Από τους παρακάτω πίνακες διαπιστώνεται ότι από το 2008 έως το 2016 η μέση διάρκεια ταξιδιού προς τα νησιά διατηρείται σταθερή (Κρήτη και Β.Α. Αιγαίο) ή βελτιώνεται κατά μία ώρα (Δωδεκάνησα). Ωστόσο αν τα πλοία εκτελούσαν τα δρομολόγια απευθείας προς τα συγκεκριμένα νησιά και με την μέση υπηρεσιακή ταχύτητα τότε θα μειωνόταν ο χρόνος περαιτέρω κατά μία ώρα τουλάχιστον. Σημαντικότερες διαφορές στους πλευσίμους χρόνους εντοπίζονται στα Δωδεκάνησα και τη Σάμο, όπου η διάρκεια ταξιδιού βάσει υπηρεσιακής ταχύτητας των πλοίων θα μειωνόταν κατά τρεις ώρες και στη Μυτιλήνη κατά δύο ώρες περίπου.

Πίνακας 5.3 Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Ακτοπλοϊκών Συνδέσεων

Μ. Ο. ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΑΞΙΔΙΟΥ (σε ώρες)							
ΣΥΝΔΕΣΗ	Απόσταση ν.μ.	Μ.Ο. Διάρκειας ταξιδιού 2008	Μέση Υπηρ. Ταχύτητα	Διάρκεια Ταξιδιού Βάσει Υπηρ. ταχύτητας	Μ.Ο. Διάρκειας ταξιδιού 2011	Μέση Υπηρ. Ταχύτητα	Διάρκεια Ταξιδιού Βάσει Υπηρ. Ταχύτητας
Πειραιάς –Χανιά	156	8,5	21,1	7,39	8	20,97	7,44
Πειραιάς –Ηράκλειο	174	7,5	23,28	7,47	7,5	26,15	6,65
Πειραιάς –Μυτιλήνη (Μέσω Χίου)	200	10,05	20,74	9,64	10,05	23,03	8,68
Πειραιάς –Χίος	146	7	20,74	7,04	7,3	23,03	6,34
Πειραιάς –Ρόδος (Μέσω Κω)	262	15,2	22,14	11,83	17	22,14	11,83
Πειραιάς –Κως	196	12,2	23,45	8,36	14	23,45	8,36
Πειραιάς –Σάμος (Καρλόβασι)	158	9,8	23,67	6,68	9,5	23,67	6,68

Μ. Ο. ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΑΞΙΔΙΟΥ (σε ώρες)							
ΣΥΝΔΕΣΗ	Απόσταση ν.μ.	Μ.Ο. Διάρκειας ταξιδιού 2013	Μέση Υπηρ. Ταχύτητα	Διάρκεια Ταξιδιού Βάσει Υπηρ. ταχύτητας	Μ.Ο. Διάρκειας ταξιδιού 2017	Μέση Υπηρ. Ταχύτητα	Διάρκεια Ταξιδιού Βάσει Υπηρ. Ταχύτητας
Πειραιάς –Χανιά	156	8,5	20,82	7,49	8,25	22,56	6,91
Πειραιάς –Ηράκλειο	174	7,5	26,2	6,64	8,5	23,83	7,30
Πειραιάς –Μυτιλήνη (Μέσω Χίου)	200	10,8	24,66	8,11	10,25	23,65	8,46
Πειραιάς –Χίος	146	7,5	24,66	5,92	7,25	23,65	6,17
Πειραιάς –Ρόδος (Μέσω Κω)	262	14,4	21,35	12,27	14,5	22,82	11,48
Πειραιάς –Κως	196	11,4	22,56	8,69	11,5	24,1	8,13
Πειραιάς –Σάμος (Καρλόβασι)	158	10,1	21,74	7,27	9,9	23,58	6,70

Πηγή: Συγγραφέας

5.3.3 Προτεινόμενο Ακτοπλοϊκό Δίκτυο

Συνεπώς το ιδανικό ακτοπλοϊκό δίκτυο από την Ηπειρωτική χώρα προς το νησί πρέπει να περιλαμβάνει:

- ένα επιβατικό-οχηματαγωγό πλοίο σύγχρονης τεχνολογίας και δυνατότητα ανάπτυξης ταχύτητας 26 κόμβων σε ημερήσια βάση, του οποίου η Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών και οχημάτων παρουσιάζεται παρακάτω. Το δίκτυο των νησιών μπορεί να διευρυνθεί,

περιλαμβάνοντας σε κάποια δρομολόγια και προσεγγίσεις σε νησιά άλλων νησιωτικών περιφερειών (π.χ. Κυκλάδων), ενώ λόγω της υψηλής ταχύτητας των πλοίων η επιβάρυνση του πλεύσιμου χρόνου δεν είναι αποτρεπτική

- στα νησιά με απόσταση από την Ηπειρωτική χώρα κάτω των 160 ν.μ.,(Πειραιά –Χανιά, Πειραιά –Χίο και Πειραιά –Καρλόβασι), το δίκτυο να ενισχυθεί -συμπληρωθεί κατά τους θερινούς μήνες με δρομολόγια από ταχύπλοα επιβατηγά –οχηματαγωγά(με ταχύτητα άνω των 30 κόμβων), τα οποία να μπορούν να συνδέουν το κύριο λιμάνι της Ηπειρωτικής χώρας (π.χ. Πειραιά ή Ραφήνα) με τα « δευτερεύοντα» λιμάνια (π.χ. Μεστά, Σίγρι), ενισχύοντας έτσι και το ρόλο των συγκεκριμένων λιμένων
- τη δρομολόγηση οχηματαγωγών πλοίων σε συνδυασμένα δρομολόγια (Πειραιά –Χανιά – Ηράκλειο, Πειραιά –Σάμο –Χίο –Μυτιλήνη και Πειραιά –Σάμο –Κω –Ρόδο), σε εβδομαδιαία βάση, αποσυμφορώντας τα υπόλοιπα πλοία της γραμμής ως προς τις ανάγκες μεταφοράς οχημάτων
- Επί πλέον το χειμώνα να μπορούν να διατηρήσουν την προσφερόμενη χωρητικότητα οχημάτων κάθε γραμμής στα ίδια επίπεδα, δεδομένης της μικρής εποχικότητας της μετακίνησης φορτηγών οχημάτων, ενώ η προσφερόμενη χωρητικότητα επιβατών (δηλαδή τα δρομολόγια επιβατηγών πλοίων) να μπορεί να προσαρμοσθεί στο μειωμένο μεταφορικό έργο επιβατών. Παράλληλα η δρομολόγηση αμιγώς οχηματαγωγών πλοίων επιτρέπει τη μείωση του κόστους μεταφοράς των εμπορευμάτων, δεδομένου του μειωμένου λειτουργικού κόστους ενός αμιγώς οχηματαγωγού πλοίου

Βάσει των παραπάνω στοιχείων, των χαρακτηριστικών των πλοίων, που είναι ήδη δρομολογημένα και των στατιστικών δεδομένων της τελευταίας τριετίας της έρευνας για τη μεταφορική κίνηση ανά γραμμή, προτείνονται τα παρακάτω ακτοπλοϊκά δίκτυα ανά γραμμή (χωρίς την προσθήκη ενδιάμεσων προορισμών), κατά τη θερινή και χειμερινή περίοδο. Αναφερόμενοι στα εβδομαδιαία δρομολόγια, ως ένα μετρίεται το δρομολόγιο από Πειραιά προς τα νησιά και ως ξεχωριστό δρομολόγιο η επιστροφή.

Πίνακας 5.4 Προτεινόμενο Δίκτυο Θερινών Δρομολογίων

Δίκτυο Θερινών Δρομολογίων								
Γραμμή	Τύπος Πλοίου	Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών	Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων	Μεταφορική Ικανότητα Φορτ. Οχημάτων	Ηλικία σε έτη	Ταχύτητα σε κόμβους	Εβδομ. Δρομολόγια	Προτειν. αρ. πλοίων
Πειραιάς – Χανιά	Συμβατικό Ε/Γ-Ο/Γ	900	130	50	Έως 20	25	14	2
	Ταχύπλοο Ε/Γ-Ο/Γ	800	200	-	Έως 20	32-33	14	1
Πειραιάς – Ηράκλειο	Συμβατικό Ε/Γ-Ο/Γ	1900	200	80	Έως 20	28	Έως 18	2
Πειραιάς – Χίος – Μυτιλήνη	Συμβατικό Ε/Γ-Ο/Γ	1700	330	75	Έως 20	28	14	2
Αττική – Χίος – Μυτιλήνη	Ταχύπλοο Ε/Γ-Ο/Γ	800	200	-	Έως 20	32-33	14	1
Πειραιάς – Κως – Ρόδος	Συμβατικό Ε/Γ-Ο/Γ	1300	170	110	Έως 20	28	14	2
Πειραιάς – Σάμος	Συμβατικό Ε/Γ-Ο/Γ	800	60	45	Έως 20	28	14	1
	ΤΧΠ Ε/Γ-Ο/Γ	500	50	-	Έως 20	32-33	14	1
Πειραιάς – Χανιά – Ηράκλειο	Φ/Γ-Ο/Γ	-	-	100	20-25	20	6	1
Πειραιάς – Σάμος – Κως – Ρόδος	Φ/Γ-Ο/Γ	-	-	100	20-25	20	4-6	1

Η υψηλή ταχύτητα των πλοίων δίνει την δυνατότητα να πραγματοποιηθούν τα δρομολόγια σε συντομότερο χρόνο, καθώς επίσης και κάποια έκτακτα επιπλέον δρομολόγια για την κάλυψη αυξημένων αναγκών σε συγκεκριμένα διαστήματα μέσα στο καλοκαίρι.

Όπως έχει αναφερθεί στα προηγούμενα κεφάλαια, κατά τη χειμερινή περίοδο το μεταφορικό έργο συρρικνώνεται, ωστόσο το θεσμικό πλαίσιο υποχρεώνει ετήσια κάλυψη της γραμμής από μία εταιρεία. Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει το ιδανικό μέγεθος πλοίου, βάσει μόνο του ημερήσιου μεταφορικού έργου κατά την τελευταία τριετία της έρευνας.

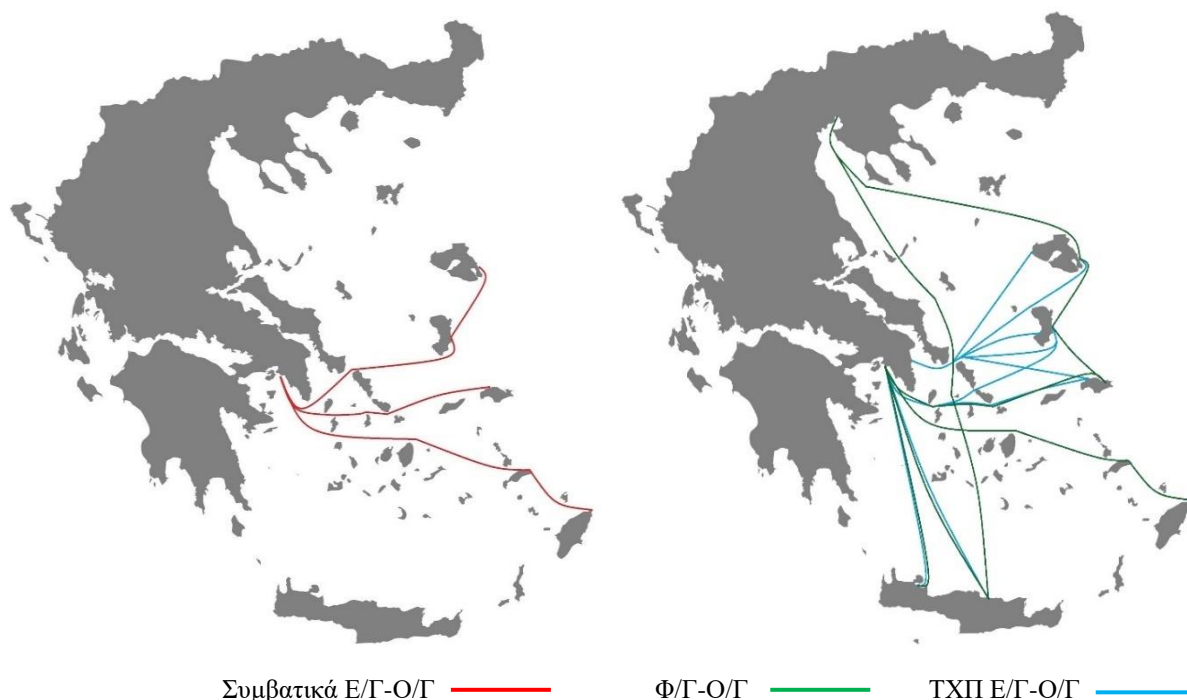
Πίνακας 5.5 Προτεινόμενο Δίκτυο χειμερινών Δρομολογίων

Χειμερινό Δίκτυο Δρομολογίων								
Γραμμή	Τύπος Πλοίου	Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών	Μεταφορική Ικανότητα Ι.Χ. Οχημάτων	Μεταφορική Ικανότητα Φορτ. Οχημάτων	Ηλικία σε έτη	Ταχύτητα σε κόμβους	Εβδομ. Δρομολόγια	Προτειν. αρ. πλοίων
Πειραιάς – Χανιά	Συμβατικό Ε/Γ-Ο/Γ	900	130	50	Έως 20	25	14	2
Πειραιάς – Ηράκλειο	Συμβατικό Ε/Γ-Ο/Γ	1450	170	85	Έως 20	25	14	2

Πειραιάς – Χίος – Μυτιλήνη	– Συμβατικό Ε/Γ-Ο/Γ	900	150	80	Έως 20	25	14	2
Πειραιάς – Κως – Ρόδος	– Συμβατικό Ε/Γ-Ο/Γ	750	115	70	Έως 20	25	14	2
Πειραιάς – Σάμος	– Συμβατικό Ε/Γ-Ο/Γ	250	50	30	Έως 20	25	14	1

Το παραπάνω δίκτυο μπορεί να τροποποιηθεί με τη δρομολόγηση Φ/Γ-Ο/Γ πλοίου. Έτσι μπορούν να μειωθούν τα δρομολόγια των Ε/Γ-Ο/Γ πλοίων κατά 20%, αυξάνοντας την πληρότητα τους και περιορίζοντας τα κόστη των επιχειρήσεων. Αυτό όμως προϋποθέτει τη δρομολόγηση μεγαλύτερων πλοίων.

Πίνακας 5.6 Προτεινόμενο Ακτοπλοϊκό Δίκτυο



Πηγή Συγγραφέας

5.3.4 Περιβαλλοντικοί Κανονισμοί, Νέα Καύσιμα και Νέα Πλοία

Από τον Ιανουάριο του 2020 τίθενται σε ισχύ οι περιβαλλοντικοί κανονισμοί του IMO για μειωμένους ρύπους από τα πλοία. Για το λόγο αυτό τα πλοία καλούνται να καταναλώνουν είτε νέου τύπου καύσιμα (VLSFO / ULSFO), είτε DieselOil και MarineGasOil, είτε να εγκαταστήσουν συστήματα Scrubbers για τον καθαρισμό των καυσαερίων των πλοίων. Αυτά τα δεδομένα αναμένεται να μεταβάλλουν τις ισορροπίες στο ακτοπλοϊκό τοπίο της Ελλάδας,

καθώς τα συμβατικά πλοία καλούνται είτε να καταναλώνουν ακριβότερα καύσιμα (νέου τύπου), είτε να επιβαρυνθούν με το κόστος εγκατάστασης scrubbers.

Ως εκ τούτου τα ταχύπλοα σκάφη δείχνουν να αποκτούν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα καθώς επιτυγχάνουν συνδυασμό σταθερού λειτουργικού κόστους καυσίμων (σε σχέση με την περίοδο πριν την εφαρμογή των νέων κανονισμών –IMO 2020), μικρότερη οργανική σύνθεση πληρώματος (σε σχέση με τα συμβατικά πλοία και εφόσον πραγματοποιούν πλόες έως 9 ώρες και 45 λεπτά), ανταγωνιστική διάρκεια ταξιδιού με το αεροπλάνο και ευελιξία στη δρομολόγησή τους (υποχρεωτική ετήσια δρομολόγηση 4 μηνών σε αντίθεση με τη δεκάμηνη δρομολόγηση των συμβατικών πλοίων).

Παράλληλα όμως οι ακτοπλοϊκές επιχειρήσεις καλούνται να επεξεργαστούν προγράμματα ανανέωσης του στόλου με νεότευκτα σκάφη ή εκσυγχρονισμού των υαρχόντων με συστήματα φιλικά προς το περιβάλλον, τα οποία θα περιορίσουν την κατανάλωση των καυσίμων, την εκπομπή ρίπων, το λειτουργικό κόστος των πλοίων αλλά και την εξάρτηση των ακτοπλοϊκών εταιρειών από τα καύσιμα. Τέτοιου είδους τεχνολογίες, όπως ρότορες για την αξιοποίηση αιολικής ενέργειας, ηλιακά πάνελς, μπαταρίες, εξωτερική τροφοδοσία ενέργειας και Scrubbers έχουν αναπτυχθεί και εφαρμοστεί ήδη στο εξωτερικό, ενώ στην Ελλάδα δεν υπάρχουν ή αναπτύσσονται με αργούς ρυθμούς. Επίσης η χρήση υβριδικών τεχνολογιών (συνδυασμός ηλεκτρικής ενέργειας με συμβατικό καύσιμο ή μηχανές διπλού καυσίμου) ή φυσικού αερίου ως καύσιμο πρόωσης κερδίζουν συνεχώς έδαφος, ενώ υπάρχουν και παραγγελίες για ναυπήγηση πλοίων που θα καταναλώνουν βιοκαύσιμο.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της ELKON και του FerryShippingNews ως τον Απρίλιο του 2021 σχετικά με τα RO-RO, RO-PAX και HIGH-SPEED FERRIES είναι υπό παραγγελία, κυρίως για Operators στην Ευρώπη, Βόρεια Αμερική και Αυστραλία ή ναυπηγούνται στην Ευρώπη, ενώ ως τον Απρίλιο του 2021 βρίσκονται υπό παραγγελία 115 πλοία. Από αυτά, τα 44 είναι εφοδιασμένα με μπαταρίες ή έχουν τη δυνατότητα να ηλεκτροδοτούνται από το λιμάνι, προκειμένου να μηδενίζονται οι εκπομπές ρύπων κατά την παραμονή των πλοίων στο λιμάνι. Επί πλέον 40 πλοία θα είναι εφοδιασμένα με υβριδικό σύστημα που η κύρια προωστήρια εγκατάσταση θα υποβοηθείται από μπαταρίες για την κάλυψη μέρους των ενεργειακών αναγκών του ξενοδοχειακού των πλοίων. Αξίζει να σημειωθεί ότι από αυτά τα πλοία 5 θα μπορούν να καταναλώνουν και βιοκαύσιμα.

Από τα στοιχεία επίσης παρατηρείται ότι οι περισσότερες από τις επιχειρήσεις που τοποθετούν κάποια παραγγελία σε ναυπηγείο, προτιμούν να επενδύσουν σε προωστήριες μηχανές, που θα καταναλώνουν φυσικό αέριο (26 πλοία) αντί σε συμβατικές μηχανές συνοδευόμενες από

συστήματα scrubbers (14 πλοία). Επίσης υπάρχουν και δύο παραγγελίες αμφίπλωρων πλοίων από την εταιρεία NORLED, που οι μηχανές τους θα έχουν τη δυνατότητα να δεχθούν τροποποιήσεις ώστε να καταναλώνουν και υδρογόνο. Τέτοιες περιπτώσεις εταιρειών είναι οι BALEARIA, VIKING LINE, REDERI AB GOTLAND, FJORD LINE, BC FERRIES, BRITTANY FERRIES.

5.4 Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

Στην παρούσα διατριβή επιχειρήθηκε να γίνει προσέγγιση ενός θεμελιώδους θέματος, όπως είναι αυτό της σχέσης μεταξύ περιφερειακού ΑΕΠ και ακτοπλοϊκών και αεροπορικών μεταφορών. Ωστόσο κατά τη διάρκεια της έρευνας αντιμετωπίστηκαν αρκετά προβλήματα σχετικά με τη διαθεσιμότητα δεδομένων. Η έλλειψη στατιστικών στοιχείων και η αδυναμία εύρεσης δεδομένων από τις αρμόδιες αρχές οδήγησε στη διερεύνηση της παραπάνω σχέσης μέσω κάποιων παραδοχών και τη διερεύνηση του θέματος από συγκεκριμένη οπτική γωνία.

Ένα άλλο στάδιο της έρευνας πέρα από τη διερεύνηση των ποσοτικών μεταβλητών των μεταφορών και τη σχέση τους με το ΑΕΠ, είναι να συμπεριληφθούν σε οικονομικά Υποδείγματα και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των γραμμών, όπως η συνολική διάρκεια ταξιδιού, η δυνατότητα εύρεσης φθηνών εισιτηρίων, το συνολικό κόστος μεταφοράς (μεταφορά σε καμπίνα ή άλλη θέση), τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του στόλου που εξυπηρετούν τις γραμμές κ.α.

Επιπλέον δε η έρευνα που έχει πραγματοποιηθεί σχετικά με τις ακτοπλοϊκές μεταφορές, μπορεί να διευρυνθεί και σε άλλες νησιωτικές περιοχές, όπως των Κυκλάδων και να γίνει σύγκριση μεταξύ νησιών ελεύθερων γραμμών και επιδοτούμενων.

Βιβλιογραφία

Ελληνική Βιβλιογραφία

ΑEGEAN - ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ ΑΕ (2014), «ΕΤΗΣΙΟ ΔΕΛΤΙΟ ΚΑΙ ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ 2014».

ΑEGEAN - ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ ΑΕ (2016), «ΕΤΗΣΙΟ ΔΕΛΤΙΟ ΚΑΙ ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ 2016».

ΑEGEAN - ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ ΑΕ (2016), «ΕΤΗΣΙΟ ΔΕΛΤΙΟ ΚΑΙ ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ 2019».

ΑEGEAN - ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ ΑΝΩΝΥΜΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (2013), «Πληροφοριακό Σημείωμα για την εξαγορά των μετοχών της εταιρείας OLYMPIC AIR ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ».

ΑΤΤΙCΑ GΡΟUP -ΑΤΤΙCΑ ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΤΑΙΡΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ (2009), «Ετήσια Οικονομική Έκθεση για τη χρήση 2009 (1/1-31/12/2009)», Αθήνα.

ΑΤΤΙCΑ -ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΤΑΙΡΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ (2016), «ΕΤΗΣΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ για τη χρήση 2016 (1/1-31/12/2016) Με βάση το άρθρο 4 του ν.3556/2007», Αθήνα.

BLUE STAR FERRIES (2006), «Ετήσιο Δελτίο».

BLUE STAR FERRIES ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ Α.Ε. (2012), «ΕΤΗΣΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ για την περίοδο από 1η Ιανουαρίου έως 31η Δεκεμβρίου», Αθήνα.

ΧRΤC (2006), «Ελληνική Ακτοπλοΐα 2006: Ώρα Τομών σε Ξεκάθαρη Βάση», Ετήσια Μελέτη Ελληνικής Ακτοπλοΐας.

ΧRΤC (2007), ««Εξελίξεις και προοπτικές σε γόνιμο έδαφος», Ετήσια Μελέτη για την Ελληνική Ακτοπλοΐα.

ΧRΤC (2008), «Νέα Εποχή σε Ρυθμούς Κηληδόνη», Ετήσια Μελέτη για την Ελληνική Ακτοπλοΐα.

ΧRΤC (2010), «Δύσκολες κινήσεις εντός ναρκοπεδίου», Ετήσια Μελέτη για την Ελληνική Ακτοπλοΐα (2009-2010).

ΧRΤC (2012), «Επείγον: Γενναίες αποφάσεις για τη διατήρηση της Ελληνικής Ακτοπλοΐας», Ετήσια Μελέτη για την Ελληνική Ακτοπλοΐα (2011-2012).

ΧRΤC (2014), «Σε προσπάθειες συγκράτησης των τάσεων συγκέντρωσης...», Ετήσια Μελέτη για την Ελληνική Ακτοπλοΐα 2014.

ΧRΤC (2016), «Κερδοφορία ξανά αλλά με ανησυχίες», 15η Ετήσια Μελέτη για την Ελληνική Ακτοπλοΐα 2016.

XRTC (2018), «Εκκίνηση νέου κύκλου με πολλά “ισοδύναμα”», 17η Ετήσια Μελέτη για την Ελληνική Ακτοπλοΐα 2018.

XRTC (2019), «Αξιοποίηση της Περιβαλλοντικής Οικονομίας για την επιβίωση και την εξέλιξη του κλάδου στο μέλλον», 18η Ετήσια Μελέτη για την Ελληνική Ακτοπλοΐα 2019.

XRTC (2020), «Η Ελληνική Ακτοπλοΐα στη δίνη του Κορονοϊού και της Πανδημίας», Επίκαιρη Μελέτη και Έρευνα – Δημοσκόπηση.

Zaloga E., Milewski D. (2013), “The impact of transport on regional development”, Szczecin University

Αβραμόπουλος Α. (2011), «Οι στρατηγικές ανάπτυξης και επέκτασης των αεροπορικών εταιριών χαμηλού κόστους και ο ελληνικός τουρισμός».

Ακαδημία Αθηνών (2004), «Οικονομικά Χαρακτηριστικά και Στρατηγική Ανάπτυξης της Νησιωτικής Ελλάδος», Μελέτες: Αριθμός 1, Γραφείο Οικονομικών Μελετών, Αθήνα.

ΑΝΕΚ -Ανώνυμη Ναυτιλιακή Εταιρεία Κρήτης ΑΕ (2000), «Ενημερωτικό Δελτίο για την αύξηση του Μετοχικού Κεφαλαίου της εταιρίας σύμφωνα με τις αποφάσεις των Β’ Επαναληπτικών γενικών συνελεύσεων της 25ης Ιουνίου 2000», Σύμβουλοι έκδοσης: Εμπορική Τράπεζα – ALPHA FINANCE.

ΑΝΕΚ -Ανώνυμη Ναυτιλιακή Εταιρεία Κρήτης ΑΕ (2001), «Ετήσιο Δελτίο Χρήσης».

ΑΝΕΚ -Ανώνυμη Ναυτιλιακή Εταιρεία Κρήτης ΑΕ (2005), «Ετήσιο Δελτίο Χρήσης».

Αστερίου Δ., Stephen Hall (2018), «Εφαρμοσμένη Οικονομετρία», εκδόσεις Προπομπός, 1η έκδοση.

ΓάκηΕλένη (2005), «The effect of transportation networks and spatial discontinuity on regional development», ΣχολήΕπιστημώντηςΔιοίκησης. Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Χίος,

Γεν. Γραμ. ΑΝΠ -Γενική Γραμματεία Αιγαίου και Νησιωτικής Πολιτικής (2012), «Νησιωτική Πολιτική: Στρατηγικός και Επιχειρησιακός Σχεδιασμός -Κείμενο εργασίας», Υπουργείο Ναυτιλίας και Αιγαίου.

Γουλιέλμος Α., Σαμπράκος Ε. (2002), «Ακτοπλοΐα & Ναυτιλία Μικρών Αποστάσεων» -, εκδ. Σταμούλης, Αθήνα.

Δίκτυο Αειφόρων Νήσων Αιγαίου –ΔΑΦΝΗ (2018), «Θεωρητική Εισαγωγή», Διεπιστημονικό Ινστιτούτο Περιβαλλοντικών Ερευνών.

ΕΑΕΕ -Ένωση Ασφαλιστικών Εταιρειών Ελλάδος (2010), «Αερομεταφορές στην Ελλάδα», Υπηρεσία Μελετών και Στατιστικής, Εκδόσεις και Έντυπα.

ΕΕΑ -Ένωση Επιχειρήσεων Ακτοπλοΐας (2008), «Προτάσεις για Βιώσιμη & Ανταγωνιστική Ελληνική Ακτοπλοΐα», Πειραιάς.

- Εθνική Τράπεζα (2009), «Ακτοπλοΐα, Κλαδική Μελέτη», Αθήνα.
- Εθνική Τράπεζα (2009), «Κλαδικές Μελέτες».
- Ελληνική Στατιστική Αρχή (2009), «Δελτίο Τύπου Ελ. Στατιστικής Αρχής, ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ».
- Ελληνική Στατιστική Αρχή (2017), «Τουρισμός», Ετήσια Έκθεση .
- ΕΠ.ΑΤ. –Επιχειρήσεις Αττικής (2000), «Ετήσιο Δελτίο», Αθήνα.
- ΕΠ.ΑΤ. –Επιχειρήσεις Αττικής (2001), «Ετήσιο Δελτίο», Αθήνα.
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή (1987), «3η περιοδική έκθεση για την κοινωνικο-οικονομική κατάσταση των περιφερειών», Βρυξέλλες.
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή (1994), «Ανταγωνιστικότητα και Συνοχή: οι τάσεις στις Περιφέρειες. 5η περιοδική έκθεση για την κοινωνικο-οικονομική κατάσταση και την ανάπτυξη των περιφερειών της Κοινότητας», Βρυξέλλες.
- Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (2020), «Αεροπορικές Μεταφορές: Ενιαίος Ευρωπαϊκός Ουρανός», - , Θεματολογικά δελτία για την Ευρωπαϊκή Ένωση.
- Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (2020), «Αεροπορικές Μεταφορές: Κανόνες της αγοράς», Θεματολογικά δελτία για την Ευρωπαϊκή Ένωση.
- Ι.Τ.Α. (2007), «ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΑΡΤΗΡΙΕΣ ΖΩΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΝΗΣΙΑ», εκδ. Παπαζήση, Αθήνα.
- ΙΟΒΕ-Ίδρυμα Βιομηχανικών και Οικονομικών Μελετών (2014) -«Η συμβολή της ακτοπλοΐας στην ελληνική οικονομία: Επιδόσεις και Πρακτικές», Αθήνα.
- ΙΤΑ-Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης (2007), «Μεταφορές, Αρτηρίες Ζωής για τα Νησιά» - Χλωμούδης Κ, Λεκάκου Μ., Πάνου Κ., Παπαδημητρίου Ε., Συριόπουλος Θ., Τζαννάτος Ε., εκδ. Παπαζήση, Αθήνα.
- ΙΤΕΠ -Ινστιτούτο Τουριστικών Ερευνών και Προβλέψεων (2014), «Η εποχικότητα του Τουρισμού στην Ελλάδα,», , Αθήνα.
- ΙΤΕΠ -Ινστιτούτο Τουριστικών Ερευνών και Προβλέψεων (2017), «Εξελίξεις στα Βασικά Μεγέθη της Ελληνικής Ξενοδοχίας – Αφίξεις, Πληρότητες, Τιμές», Αθήνα.
- Κατσώνη Β. (2014), «Η δομή το κλάδου των αεροπορικών εταιρειών και η βιομηχανία των αερομεταφορών», Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας, Αθήνα.
- Κατσώνη Β. (2014), «Το Διεθνές θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας της επιχείρησης εναέριων μεταφορών», Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων-Κατεύθυνση Διοίκησης Επιχειρήσεων και Επιχειρήσεων Φιλοξενίας, Αθήνα.

Κίζος Θ., Σπιλάνης Γ. (2002), «Ελκυστικότητα της υπαίθρου σε Λιγότερο Ευνοημένες Περιοχές (Less Favored Areas, LFAs): Η περίπτωση της Λέσβου, Πρακτικά 6ου Πανελληνίου Γεωγραφικού Συνεδρίου Θεσσαλονίκης 2000».

Κίζος Θ., Σπιλάνης Γ. και Πραλακίδης Σ (2005), «Ελκυστικότητα Και Λιγότερο Ευνοημένες Περιοχές: Τι Πιστεύουν Οι Αρχηγοί Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων Στη Λέσβο», Γεωγραφίες.

Κιντής Αν. (2010), «Σύγχρονη Οικονομική Ανάλυση», Τόμοι Α & Β, Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα.

Κόνσολας Ν. (2005), «Επιστημονικές Μελέτες προς τιμήν του Καθηγητού Νίκου Κόνσολα», Πάντειον Παν/μιο Κοινωνικών κκαι Πολιτικών Επιστημών, Αθήνα

Κραμποκούκης Θ., Πολύζος Σ. (2019), «Ανάλυση και εκτίμηση της τουριστικής εποχικότητας στην Ελλάδα», 17ο Τακτικό Εθνικό Επιστημονικό Συνέδριο "Έρευνα, καινοτομία, ανταγωνιστικότητα και τοπική και περιφερειακή ανάπτυξη", Πάντειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα.

Λαγός Δ. (2005), «Τουριστική Οικονομική», Δ. Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα.

Λεκάκου Μ. (1994), «Οικονομικές Απόψεις του Ακτοπλοϊκού Ζητήματος –Η Τιμολογιακή Πολιτική», Πανεπιστήμιο Πειραιώς.

Λεκάκου Μαρία (2018), «ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΝΗΣΙΩΤΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, Το Μεταφορικό Ισοδύναμο, από τη θεωρία στην πράξη», 17η Πανελλήνια Επιμεληριακή Συνδιάσκεψη Μεταφορών, Ελληνικές Μεταφορές: Εξελίξεις – Προβληματισμοί – Προκλήσεις, Λιμάνια – αεροδρόμια – νησιωτικότητα, Λιβαδεία.

MINOAN LINES –Επιχειρήσεις Αττικής (2001), «Ετήσιο Δελτίο», Αθήνα.

NEE –Ναυτικό Επιμελητήριο Ελλάδος (2011), «Ακτοπλοϊκό Κόστος και Δημόσιο Όφελος - Μελέτη Κόστους/ Ωφέλειας για αλλαγές στην Ακτοπλοΐα», Πειραιάς.

NEΛ –Ναυτιλιακή Εταιρεία Λέσβου ΑΕ (2001), «Ενημερωτικό Δελτίο», Απόφαση της Έκκτης Γενικής Συνέλευσης των Μετοχών της 24/6/2001, Σύμβουλος Έκδοσης Εγνατία Τράπεζα.

Παπαδόπουλος Αθ. Π., Σταθάκης Γ., Πηγουνάκης Κ. (2009),«Μελέτη βιωσιμότητας ακτοπλοϊκής γραμμής Ρεθύμνου-Πειραιά», Παν/μιο Κρήτης, Σχολή Κοιν. Επιστημών –Κέντρο Ευρωπαϊκών Σπουδών και Έρευνας, Φεβρουάριος.

Πετρίδης, Δ. (2015) «Ανάλυση πολυμεταβλητών τεχνικών, Εφαρμογές περιπτώσεων», Ελληνικά ακαδημαϊκά συγγράμματα και βοηθήματα, Αθήνα.

Πολυδωροπούλου Α. (2005), «Ανάλυση Ζήτησης σε Περιβάλλον Ανταγωνισμού Ακτοπλοΐας και Αεροπλοΐας», Τμήμα Ναυτιλίας και ΕπιχειρηματικώνΥπηρεσιών –Παν/μιο Αιγαίου, Χίος.

Πολύζος Σ. (2005), «Μεταβολές Εμπορίου σε υπόδειγμα χωρικής αλληλεξάρτησης», Επιθεώρηση Οικονομικών Επιστημών, Τεύχος 7, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Ηπείρου.

- Πολύζος Σ. (2011), «Περιφερειακή Ανάπτυξη», Κρητική, Αθήνα
- Πολύζος Σ. (2019), «Μεταφορικές Υποδομές, Δίκτυα και Ανάπτυξη», Επιστημονικό Περιοδικό Αειχώρος, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης.
- Ραλλιάς Εμ. (2017), «Ακτοπλοΐα: Παρ-ακολουθεί τις εξελίξεις;».
- Ρήγας Κ. (2007), «Διερεύνηση των σχέσεων μεταξύ ανταγωνισμού και συμπληρωματικότητας της αεροπορικής και ακτοπλοϊκής εξυπηρέτησης στον ελληνικό χώρο», Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
- ΡήγαςΚ., ΣαμπράκοςΕ., ΓκατζόληΑ. (2011), “Air and sea transport : competition strategies under normal and economic crisis environments”, Σπουδαί : journal of economics and business Vol.61, No.3-4.
- Σαμπράκος Ε. (2013), «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών», 7 Έκδοση, Αθήνα .
- Σαμπράκος Ευάγγελος (2001), «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών», εκδ. Σταμούλη, Αθήνα.
- ΣαρτζετάκηΜαρία (2018), «Determination and appraisal of transport infrastructure projects on economic development», ΣχολήΚοινωνικών, Πολιτικών&ΟικονομικώνΕπιστημών. Τμήμα Οικονομικών Επιστημών, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.
- ΣΕΤΕ (2010), «Η σημασία του τουρισμού για την ελληνική οικονομία /κοινωνία & προτάσεις πολιτικής για την τουριστική ανάπτυξη», Μελέτη Εκπονηθείσα για Λογαριασμό του Συνδέσμου Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων», Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
- ΣΕΤΕ (2018), «Ανάλυση οικονομικών στοιχείων των ξενοδοχείων στην Ελλάδα – ανά προορισμό και ανά κατηγορία στεριών. Σύνδεσμος Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων», Αθήνα.
- Σιδέρη Ο. (2003). «Οι επιδράσεις των συνδυασμένων μεταφορών σε βασικά κοινωνικοοικονομικά μεγέθη. Η περίπτωση του νησιωτικού χώρου του Αιγαίου», Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών.
- Σπάθη Σ. (2005), «Σύγκριση των Αεροπορικών και Ακτοπλοϊκών επιβατικών μετακινήσεων στις γραμμές εσωτερικού: Οικονομική εκτίμηση της ζήτησης», Μελέτες 62, ΚΕΠΕ, Αθήνα.
- Σπιλάνης Γ, Ακριβοπούλου Ι, Γάκης Κ, Μιχαηλίδης Γ, Νιάρχος Α, (2011), «Ο Καλλικράτης στα Νησιά», ΕΕΤΑΑ-Ελληνική Εταιρεία Τοπικής Ανάπτυξης και Αυτοδιοίκησης.
- Σπιλάνης Γ, Κίζος Θ, Καράμπελα Σ. (2015), «Νησιωτικότητα και Βιωσιμότητα: Η περίπτωση των Νησιών του Αιγαίου», Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μυτιλήνη.
- Σπιλάνης Γ., Κίζος Θ. (2015), «Ατλας των νησιών», Πανεπιστήμιο Αιγαίου Μυτιλήνη.

Σπιλάνης Γ., Σπυριδωνίδης Η., Μισαηλίδης Ν. (2015), «Προσπελασιμότητα στα νησιά του Αιγαίου. Πραγματική και εικονική απόσταση», Τμήμα Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μυτιλήνη.

Σπιλάνης, Γ., Κίζος, Θ., Κονδύλη, Ι., Μισαηλίδης, Ν. (2005) «Προσπελασιμότητα Και Ελκυστικότητα Των Νησιών Του Αιγαίου», Αειχώρος, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης.

Τσάρτας Π. (1996), «Τουρίστες, Ταξίδια, Τόποι: Κοινωνιολογικές προσεγγίσεις στον τουρισμό», Εκδ. Εξάντας Αθήνα.

Τσιώτας Δ., Πολύζος Σ. (2012), «Ανάλυση των περιφερειακών ανισοτήτων στα επίπεδα ανεργίας στην Ελλάδα με χρήση του δείκτη Theil», Αειχώρος, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης

Χάλκος Γ. (2011), «ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΑ-Θεωρία, εφαρμογές & χρήση προγραμμάτων σε Η/Υ», εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα.

Χρήστου Κ. Γεώργιος (2011), «Εισαγωγή στην Οικονομετρία (Επίτομο)», Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα.

Ψαράυτης Χ.Ν (2006), «Ελληνική Ακτοπλοΐα και Cabotage, Κείμενα και ανάλυση για τα προβλήματα του κλάδου και την επίλυσή τους», Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα.

Ψαρρός Απόστολος (2008), «Το Ελληνικό Σύστημα Θαλασσίων Μεταφορών-Ποιότητα και Τεχνοοικονομικές Εξελίξεις σε Πλοία -Κανονισμοί -Υπηρεσίες -Λιμάνια -Προτάσεις Αναβάθμισης», Διδακτορική Διατριβή, Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών Ε.Μ.Π.

Ξενογλώσση Βιβλιογραφία

A.B. Alexopoulos, I.N. Theotokas (2000), “Quality Services in the Coastal Passenger Shipping Sector and its Contribution to the Development of Tourism in Small Islands. The Case of Psara Island.” -, Conference: Proceedings of International Conference on: Tourism in Island Areas and Special Destinations At: University of the Aegean.

Abdurakhmonov A., Maksumov S. (2018), “Cabotage in Air transportation: rationale and its economic effects”, Transportation Economics Term Paper.

Baldacchino Godfrey (2004), “The impact of bridges and other ‘fixed links’ on island communities: When small islands are connected to mainlands”, Island Studies Program, University of Prince Edward Island, Charlottetown PEI, Canada.

Beyzatlar Mehmet, KaracalMüge, Yetkiner I. Hakan (2012), “The Granger-Causality between Transportation and GDP: A Πάνελ Data Approach”, Working Papers in Economics, Working Paper # 12/03.

Bieger T, Wittmer A (2006), «Air transport and tourism—perspectives and challenges for destinations, airlines and governments», J Trans Manag.

Brooks Ch. (2008), “Introductory Econometrics for Finance, Second Edition” -, Cambridge University Press, New York.

Casaca Ana Cristina Paixão ,Lyridis D.V. (2020), “The reasons and the policy instruments behind cabotage policies”, Maritime Policy & Management 48(1).

Chlomoudis C., Pallis P., Papadimitriou S., Tzannatos E. (2007), “The liberalisation of maritime transport and the island regions in EU. Evidence from Greece”, European Transport.

Clark E. (2009) “Island Development”, International Encyclopedia of Human Geography.

EC-European Commission (2007), “Competition Impact of Airline Code-share Agreements”, Final Report.

ELFAA -European Low Fares Airline Association (2004), «Liberalisation of European Air Transport, The benefits of Low fares Airlines to Consumers, Airports, Regions and the Environment» .

EU –European Union (2013)“The Development of the Islands – European Islands and Cohesion Policy* (EUROISLANDS)”, The ESPON 2013 Programme, Targeted Analysis 2013/2/2 Final Report.

EURISLES (1997), «Στατιστικοί δείκτες των περιφερειακών ανισοτήτων που σχετίζονται με τη νησιωτικότητα και την περιφερειακότητα», Ελληνική Έκδοση, Εργαστήριο Τοπικής και Νησιωτικής Ανάπτυξης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Περιβάλλοντος, Μυτιλήνη.

GA Ferries (2001), «Ετήσιος Ισολογισμός, Τακτική Γενική Συνέλευση των μετόχων της 28/6/2002, Έκθεση Διοικητικού Συμβουλίου», Πειραιάς.

Geomelos N., Xideas E. (2014), “Econometric Estimation of Shipping’s Second-Hand Markets using Πάνελ Data Analysis”.

Giannopoulos G.A. (2004), “THE INLAND MARITIME TRANSPORT IN GREECE: Issues and recommendations after its full liberalisation”, Transport Reviews Volume 24 - Issue 4.

Goulielmos G.A (1996), “The economic procedure of transfer of the Greek inland maritime transport to the (full) market economy (1993-2000)” , Proceedings 2nd Conference on Transport Economics, University of Piraeus.

Happonen, J. (2009), “A Review of Factors Determining Crude Oil Prices”, School of Economics, Helsinki, Finland

Heiets I., Tanchyk V. (2015), “Evaluation of the cooperation level of Oneworld Alliance”, Conference: Promising Problems of Economics and Management, Montreal, Canada.

Hernandez Luis, Angel Jose (2002) “Temporal accessibility in archipelagos: inter-island shipping in the Canary Islands”, *Journal of Transport Geography* 10.

INSETE (2019) «Ετήσια έκθεση ανταγωνιστικότητας και διαρθρωτικής προσαρμογής στον τομέα του τουρισμού για το έτος 2018», Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου.

Karampela S., Kizos T., Spilanis I. (2014) “Accessibility of islands: towards a new geography based on transportation modes and choices” -, *Island Studies Journal*, Vol. 9.

Karayannis T., Papanikolaou A., Molland A.F. (2000), “The introduction of high-speed ferries into the Eastern Mediterranean”, Conference: International Congress of International Maritime Association of Mediterranean.

Katsounis I., Lekakou M., Remoundos G., Stefanidaki E. (2019) “Creating a smart indicators’ system as a decision – making tool for the sustainable development of small islands. The case of Greece.”, IAME CONFERENCE, Athens.

Kessides C. (1993), “The contributions of infrastructure to economic development: a review of experience and policy implications”, World Bank Discussion Paper, 214, Washington, D.C.: The World Bank.

Khadaroo J, Seetanah B (2008), «The role of transport infrastructure in international tourism development: a gravity model approach», *Tour Manag.*

Kitrinou El., Polydoropoulou Am (2007), “Competitiveness of Travel Modes in Island Areas due to Relocation and Teleworking 1st International Scientific Conference “competitiveness and complementarity of transport modes, Perspective for the development of international transport”, University of Aegean.

Krabokoukis T., Polyzos S. (2020) “Examining the relationship between Tourism Seasonality and Tourism Carrying Capacity indexes for the Greek prefectures”, Conference: MIBES Transactions Volume: 14, Issue 1.

Kyrylenko O., Riazanovska V., Novak V. (2019), “Strategic Airline Alliances as a special form of company integration” -, *Baltic Journal of Economic Studies* 5(1):75.

Lagoudis, I. N., Lekakou, M. B., Pallis, A. A., & Thanopoulou, H. A. (2006), «Coastal shipping services in the Aegean Sea: Can passengers get satisfaction?» - Proceedings of the 2nd international conference on EU—EAST and South Asia trade, investment, logistics and E-business, Chios, Greece.

Lekakou M., Pallis A., Vaggelas G., Vitsounis T. (2011), “Coastal transport as a determinant of islands attractiveness: The European case and an evaluation from a Greek island”, Conference: International Association of Maritime Economists conference, Santiago, Chile.

Lekakou M., Pallis A., Vaggelas G., Vitsounis T. (2011), “Users’ Speak: Coastal Shipping Services And Islanders Perceptions”, Conference: European Conference on Shipping Intermodalism and Ports, Chios.

Lloyds' Register Fairplay (2008), "Benchmarking strategic options for European Ship-ping and for the European maritime transport system in the horizon 2008-2018, Final Report".

LykotrafitiA. (2019), "A Comprehensive Study of Air Transport Liberalization Through the Lens of Strategic Airline Alliances", Air and Space Law.

MFD -MINOAN FLYING DOLPHINS (2000) «ΑπολογισμόςΧρήσης», Πειραιάς.

Ortuzar J.D.D. and Gonzalez R.M. (2002), "Inter-Island Travel Demand Response with Discrete Choice Models: Functional Form, Forecasts, and Elasticities", Journal of Transport, Economics and Policy, 2002.

Polydoropoulou, A. and LitinasN. (2007), "Demand Models for Greek Passenger Shipping". Chapter 9, Research in Transportation Economics.

Polyzos S. (2005), «Public Works, Investments and their Regional Economic Effects» - Operational Research, vol. 4.

RigasK. (2012), "Connecting Island Regions –A Qualitative Approach to the European Experience", SPOUDAI Journal.

RigasK., SambracosE., GatzoliA. (2011), "Air and Sea Transport: Competition Strategies Under Normal and Economic Crisis Environment", SPOUDAI Journal, Vol. 61.

Rigas, K. (2009), "Boat or airplane? Passengers' perceptions of transport services to islands. The example of the Greek domestic leisure market", Journal of Transport Geography.

Roxas Nicanor Jr. R., Fillone Alexis M. (2015), "Mode shifting behavior for the inter-island passenger transportation in the Western Visayas Region, Philippines", Applied Mechanics and Materials Vol. 802 pp 339-344, Trans Tech Publications, Switzerland.

Sambracos E. (2001), "The contribution of Coastal Shipping in the Regional Development of the Greek Islands. The Case of the Southern Aegean Region", University of Piraeus.

SOCRATES Research Group (Society for Organizations, Cartography, Remote sensing and Applications using Technology on Earth and Space) (2013), "COASTAL TRANSPORT INTEGRATED SYSTEM IN THE AEGEAN SEA ISLANDS: FRAMEWORK, METHODOLOGY, DATA ISSUES AND PRELIMINARY RESULTS" -D. N. Pantazis, P. Stratakis, C. Karathanasis, E. Gkadolou, V. Pagounis, K. Chronis, M. Gatsiou, F. Moumouri-Fragkou and P. Tsekos, Surveying Engineering Department, School of Technological Applications, Technological Educational Institution (TEI), Athens, International Archives of the Photogrammetry, 29th Urban Data Management Symposium, London.

Terje A. Mathisen, FrodeKjærlanda (2012), "ASSESSING THE PERIPHERAL STATUS OF LOCAL AIRPORTS", Journal of Air Transport Management.

Tovar B., Hernández R., Rodríguez-Déniz H. (2015), "Container port competitiveness and connectivity: The Canary Islands main ports case. Transport Policy".

Tsekeris T. (2009), “Public Expenditure Competition in the Greek Transport Sector: Inter-modal and Spatial Considerations”, Centre For Planning and Economic Research.

Tsekeris T. (2017), “Domestic transport effects on regional export trade in Greece”, Centre of Planning and Economic Research

Tsekeris Theodore (2010), “Travel Consumption and market competition in Greece”, Studies 70, Centre of Planning and Economic Research (KEPE), Athens.

Tsiotas D., Niavis S. and Polyzos S. (2018), “The Dynamics of Small and Peripheral Airports in Tourism and Regional Development: The Case of Greece”, Strategic Innovative Marketing and Tourism, 7th ICSIMAT, Athenian Riviera, Greece.

Tsiotas D., Polyzos S. (2020) «The contribution of transport infrastructures to the economic and regional development: A review of of the conceptual framework», Theoretical and Empirical Researches in Urban Management Volume 15.

Vaggelas G, Pallis A, (2010), “Passenger Ports: Services Provision and their Benefits” modified version of this paper had been published in: Maritime Policy and Management, vol. 37, no. 1, pp. 73-89.

Wooldridge Jeffrey M. (2002), “Introductory Econometrics: A Modern Approach”, 2nd Edition, Michigan State University, South-Western Cengage Learning

Διαδικτυακοί Ιστότοποι

SkyTeam Alliance www.skyteam.com

Star Alliance www.staralliance.com

Oneworld Alliance www.oneworld.com

Aegean Airlines www.aegeanair.com

ANEK Lines www.anek.gr

MINOAN Lines www.minoan.gr

Superfast Ferries www.superfast.com

Blue Star Ferries www.bluestarferries.com

Attica Group www.attica-group.com

Nel Lines www.nel.gr

SAOS Ferries www.saos.gr

Ιστορικά στοιχεία εταιρειών και τεχνικά χαρακτηριστικά στόλου εκτός των εταιρειών

www.airliners.gr

www.faktaomfartyg.se

www.ferry-site.dk

Στατιστικά στοιχεία

www.statistics.gr

Παράρτημα 1^ο

1.1 Οικονομετρικοί Έλεγχοι

Στατιστική Σημαντικότητα

Ως προς τη στατιστική σημαντικότητα μέσω της Στατιστικής t , που παρέχεται αυτόματα από το EViews και κατόπιν σύγκρισης με την κριτική τιμή t για $n - 2$ βαθμούς ελευθερίας από τους πίνακες της t κατανομής ($|t_{\text{stat}}| < |t_{\text{crit}}|$) γίνεται δεκτός ή όχι ως στατιστικά σημαντικός ο εκτιμητής κάθε μεταβλητής.

Πρόσημο

Σύμφωνα με το πρόσημο κάθε εκτιμητή στα αποτελέσματα της διαδικασίας Ελαχίστων Τετραγώνων (LS) υποδηλώνεται η σχέση μεταξύ εξαρτημένης και ανεξάρτητης μεταβλητής. Το αρνητικό πρόσημο υποδηλώνει αρνητική σχέση και το αντίθετο. Εάν αυτή η σχέση συμφωνεί με τη θεωρία τότε γίνεται αποδεκτή, ειδάλλως απορρίπτεται το Υπόδειγμα.

Ετεροσκεδαστικότητα

Άλλο ένα κριτήριο για το οποίο εξετάζονται τα Υποδείγματα που δημιουργήθηκαν, είναι η ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας σε χρονολογικές σειρές, δηλαδή οι άνισες διακυμάνσεις του διαταρακτικού όρου για κάθε παρατήρηση. Η εμφάνιση ετεροσκεδαστικότητας έχει αρνητική επίδραση στα συμπεράσματα των Υποδειμάτων παλινδρόμησης, που δημιουργήθηκαν.

Για τον έλεγχο της ετεροσκεδαστικότητας χρησιμοποιήθηκε το WHITE ETEROSKEDASTICITY TEST, κατά το οποίο συγκρίνεται η τιμή του R^2 (Obs*R-squared) στο με τις κριτικές τιμές της κατανομής $\chi^2_{\alpha, \nu}$ για διάστημα εμπιστοσύνης 95% ($\alpha=0,05$). Για την πλήρωση του κριτηρίου και αποδοχή του Υποδείματος θα πρέπει $R^2 > \text{CriticalValue}$ κατανομής $\chi^2_{\alpha, \nu}$.

Αυτοσυσχέτιση

Η παράλειψη ανεξάρτητων μεταβλητών που σχετίζονται με την εξαρτημένη οδηγεί στην αυτοσυσχέτιση. Η επίδραση της παραλειπόμενης μεταβλητής στην εξαρτημένη εμφανίζεται μέσω του διαταρακτικού όρου U_T . Αυτό συμβαίνει και σε περίπτωση που υπάρχουν δυναμικά Υποδείγματα, όπου δηλαδή χρησιμοποιούνται ανεξάρτητες μεταβλητές με χρονικές υστερήσεις

X_{i-1} . Αυτοσυσχέτιση μπορεί να προκύψει όταν υιοθετείται εσφαλμένα γραμμική σχέση μεταξύ εξαρτημένης και ανεξάρτητης μεταβλητής (αντί για τετραγωνική). Έτσι ο διαταρακτικός όρος που λαμβάνεται θα εξαρτάται λανθασμένα από την εξαρτημένη μεταβλητή, η οποία όμως θα έχει διαφορετική μορφή (X_i^2 αντί για X_i).

Η ύπαρξη αυτοσυσχέτισης έχει ως αποτέλεσμα οι εκτιμητές OLS να μην είναι BLUE, δηλαδή συνεπείς, γραμμικοί, άριστοι και αμερόληπτοι.

Ο έλεγχος που πραγματοποιείται για την εγκυρότητα του Υποδείγματος είναι η ύπαρξη ή μη αυτοσυσχέτισης στους όρους των καταλοίπων. Αυτός ο έλεγχος πραγματοποιείται με τη βοήθεια του κριτηρίου Durbin –Watson (DW ή d), κατά το οποίο ελέγχεται η στατιστική DW. Η DW στατιστική κατανέμεται συμμετρικά γύρω από την τιμή 2. Αναλόγως της τιμής του Durbin-Watsonstat, στα αποτελέσματα του OLS Υποδείγματος υπάρχει θετική αυτοσυσχέτιση όταν η DW κυμαίνεται μεταξύ 0 – 2 και αρνητική όταν η αντίστοιχη κριτική τιμή είναι από 2 – 4. Για να μην υπάρχει αυτοσυσχέτιση θα πρέπει η κριτική τιμή να κυμαίνεται μεταξύ d_U και $4-d_U$. Σε περίπτωση που η κριτική τιμή βρίσκεται στα διαστήματα d_L-d_U ή $4-d_U-4-d_L$ τότε υπάρχει ασάφεια σχετικά με την ύπαρξη αυτοσυσχέτισης ή μη. Στις υπόλοιπες περιοχές εντοπίζεται θετική ή αρνητική αυτοσυσχέτιση (Χάλκος 2011).

Η ύπαρξη αυτοσυσχέτισης στο Υπόδειγμα μπορεί να αντιμετωπιστεί με την προσθήκη της παραμέτρου AR(1), η οποία βελτιώνει τα αποτελέσματα τις τιμές του Durbin-WatsonTest για τη DW στατιστική.

Πρέπει να σημειωθεί πως αν μέσα στο Υπόδειγμα χρησιμοποιείται ως ανεξάρτητη μεταβλητή η εξαρτημένη με χρονική υστέρηση, δηλαδή με τη μορφή:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k Y_{i-1} + \varepsilon_i \quad (4)$$

τότε ακολουθείται ο έλεγχος DurbinhTest, καθώς δεν ισχύει η στατιστική DW ή d. Αναλυτικότερα στο πρόγραμμα του E-Views εκτελούνται οι εντολές:

$$\text{scalar denominator} = 1 - \text{eq.}@regobs*(\text{eq.}@stderrs(3)^2)$$

Από την παραπάνω εντολή δημιουργείται η παράμετρος scalardenominator, η οποία είναι μοναδική για κάθε υπόδειγμα. Εάν η παράμετρος είναι αρνητική τότε εκτελείται η παρακάτω εντολή:

$$\text{scalar dhctest} = (1 - (0.5 * \text{eq.}@dw)) * \text{sqr}(\text{eq.}@regobs/\text{denominator})$$

Με την παραπάνω εντολή δημιουργείται η παράμετρος scalardhctest, η οποία πρέπει να είναι μικρότερη (<) από 1,96, προκειμένου να γίνεται δεκτό το κριτήριο και να μην υπάρχει ετεροσκεδαστικότητα.

Πολυσυγγραμμικότητα

Στις χρονολογικές σειρές συχνά εντοπίζεται το πρόβλημα της πολυσυγγραμμικότητας, δηλαδή οι ερμηνευτικές /ανεξάρτητες μεταβλητές συσχετίζονται γραμμικά μεταξύ τους. Έτσι με την πολυσυγγραμμικότητα δεν είναι δυνατός ο εντοπισμός της επίδρασης κάθε ανεξάρτητης μεταβλητής ξεχωριστά στην εξαρτημένη. Οι εκτιμητές ενώ είναι άριστοι, γραμμικοί και αμερόληπτοι, οι διακυμάνσεις τους εκτιμώνται λανθασμένα.

Η πολυσυγγραμμικότητα ανιχνεύεται θέτοντας κάθε ανεξάρτητη μεταβλητή ως εξαρτημένη στο υπόδειγμα και υπολογίζοντας τον συντελεστή διόγκωσης και διακύμανσης (VIF). Για τον υπολογισμό του συντελεστή VIF εκτελείται η εντολή:

$$\text{scalarVIFspot_ws} = 1/(1-\text{eq.}@r2)$$

Η κριτική τιμή που προκύπτει από την παραπάνω διαδικασία πρέπει να είναι μικρότερη από 10, ώστε να μην υπάρχει πολυσυγγραμμικότητα στο υπόδειγμα. Από την εκτέλεση του ελέγχου σε όλα τα Υποδείγματα.

Σφάλμα Εξειδίκευσης

Άλλο ένα πρόβλημα στη σύνθεση ενός Υποδείματος χρονολογικών σειρών είναι η λανθασμένη εξειδίκευση του Υποδείματος, το οποίο προκύπτει όταν παραλείπεται μια επεξηγηματική μεταβλητή ή περιλαμβάνεται κάποια χωρίς σημαντική επίδραση στην εξαρτημένη μεταβλητή.

Η παράληψη μια σημαντικής ερμηνευτικής μεταβλητής έχει άμεση επίδραση στους εκτιμητές του Υποδείματος, οι οποίοι είναι ασυνεπείς και μεροληπτικοί. Αν υπάρχει στο Υπόδειγμα ανεξάρτητη μεταβλητή, η οποία δεν επιδρά στην εξαρτημένη, τότε υπερεκτιμώνται οι διακυμάνσεις.

Ο έλεγχος ύπαρξης σφαλμάτων εξειδίκευσης στο Υπόδειγμα γίνεται με τη βοήθεια Ramsey RESET Test και με Numberoffitteditems 2 ή 3. Η τιμή της F-Statistic που προκύπτει στα αποτελέσματα πρέπει να είναι μικρότερη από 2,62, για Numberoffitteditems 2, ή μικρότερη από 3,15, για Numberoffitteditems 3. Σε αντίθετη περίπτωση συνεπάγεται η ύπαρξη σφαλμάτων εξειδίκευσης στο Υπόδειγμα.

Παράρτημα 2^ο Μεταβλητές –Ορισμοί –Υπολογισμοί

Στον πίνακα που ακολουθεί παραθέτονται όλες οι μεταβλητές που ερευνήθηκαν μέσα στα Υποδείγματα και στα συστήματα εξισώσεων. Όλες οι μεταβλητές είναι υπολογισμένες σε 3μηνιαία βάση.

ΣΥΜΒΟΛΟ	ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ
Y	YEAR	Έτος		-	
Q	QUARTERS	Τρίμηνο		-	
PIS	Price Index Ship	Δείκτης Τιμών Πλωτών Μεταφορών 2000-2017		-	2000-2019
PIA	Price Index Airplane	Δείκτης Τιμών Αεροπορικών Μεταφορών 2000-2017		-	2000-2019
PrP	Prices Passengers	Ο καθαρός ναύλος (προ φόρων) γ' θέσης /οικονομικής των επιβατών που μεταφέρονται από Πειραιά προς Νησιά όπως ανακοινώνονται από το Υ.Ε.Ν. 2000-2017		Ευρώ	2000-2019
PrPC	Prices Passengers Chania	Ο καθαρός ναύλος (προ φόρων) από Πειραιά προς Σούδα Χανίων.		Ευρώ	2000-2019
PrPI	Prices Passengers Iraklion	Ο καθαρός ναύλος (προ φόρων) από Πειραιά προς Ηράκλειο.		Ευρώ	2000-2019
PrPM	Prices Passengers Mytilene	Ο καθαρός ναύλος από Πειραιά προς Μυτιλήνη.		Ευρώ	2000-2019
PrPH	Prices Passengers Hios	Ο καθαρός ναύλος από Πειραιά προς Χίο.		Ευρώ	2000-2019
PrPR	Prices Passengers Rhodes	Ο καθαρός ναύλος από Πειραιά προς Ρόδο.		Ευρώ	2000-2019
PrPK	Prices Passengers Kos	Ο καθαρός ναύλος από Πειραιά προς Κω.		Ευρώ	2000-2019
PrPS	Prices Passengers Samos	Ο καθαρός ναύλος από Πειραιά προς Βαθύ Σάμου.		Ευρώ	2000-2019
P	Passengers	Αφορούν στην κίνηση επιβατών εσωτερικού μεταξύ Πειραιά και των Ελληνικών λιμένων λιμένων της έρευνας.		Άτομα	2000-2019
C	Cars	Αφορούν στην κίνηση Ι.Χ. με μήκος μικρότερο των 4,25 μ, εσωτερικού, μεταξύ Πειραιά και των Ελληνικών λιμένων λιμένων της έρευνας.		Οχήματα	2000-2019

P C	Passengers Chania	Επιβάτες Εσωτερικού Πειραιά - Χανιά.		Άτομα	2000-2019
C C	Cars Chania	Οχήματα Εσωτερικού Πειραιά - Χανιά		Οχήματα	2000-2019
P Ir	Passengers Iraklion	Επιβάτες Εσωτερικού Πειραιά - Ηράκλειο.		Άτομα	2000-2019
C Ir	Cars Iraklion	Οχήματα Εσωτερικού Πειραιά - Ηράκλειο.		Οχήματα	2000-2019
P M	Passengers Mytilene	Επιβάτες Εσωτερικού Πειραιά - Μυτιλήνης.		Άτομα	2000-2019
C M	Cars Mytilene	Οχήματα Εσωτερικού Πειραιά - Μυτιλήνης.		Οχήματα	2000-2019
P H	Passengers Hios	Επιβάτες Εσωτερικού Πειραιά - Χίο		Άτομα	2000-2019
C H	Cars Hios	Οχήματα Εσωτερικού Πειραιά - Χίο		Οχήματα	2000-2019
P R	Passengers Rhodes	Επιβάτες Εσωτερικού Πειραιά - Ρόδο		Άτομα	2000-2019
C R	Cars Rhodes	Οχήματα Εσωτερικού Πειραιά - Ρόδο		Οχήματα	2000-2019
P K	Passengers Kos	Επιβάτες Εσωτερικού Πειραιά - Κω		Άτομα	2000-2019
C K	Cars Kos	Οχήματα Εσωτερικού Πειραιά - Κω		Οχήματα	2000-2019
P S	Passengers Samos	Επιβάτες Εσωτερικού Πειραιά - Σάμο		Άτομα	2000-2019
C S	Cars Samos	Οχήματα Εσωτερικού Πειραιά - Σάμο		Οχήματα	2000-2019
IP	Itinaries Passenger	<p>Το άθροισμα των δρομολογίων των επιβατηγών -οχηματαγωγών πλοίων, που είναι δρομολογημένα από Πειραιά προς κάθε λιμάνι και μεταφέρουν επιβάτες ανά μήνα. Η μεταβλητή μετριέται σε τριμηνιαία βάση.</p> <p>2000 -2019</p>	<p>Π.χ.: (Μηνιαία δρομολόγια πλοίου Α γραμμής Χανίων Ιανουαρίου +Μηνιαία δρομολόγια πλοίου Β γραμμής Χανίων Ιανουαρίου+Μηνιαία δρομολόγια πλοίου Γ γραμμής Χανίων Ιανουαρίου) + (Μηνιαία δρομολόγια πλοίου Α γραμμής Χανίων Φεβρουαρίου +Μηνιαία δρομολόγια πλοίου Β γραμμής Χανίων Φεβρουαρίου+Μηνιαία δρομολόγια πλοίου Γ γραμμής Χανίων Φεβρουαρίου)+ (Μηνιαία δρομολόγια πλοίου Α γραμμής Χανίων Μαρτίου +Μηνιαία δρομολόγια πλοίου Β γραμμής Χανίων Μαρτίου+Μηνιαία δρομολόγια πλοίου Γ γραμμής Χανίων Μαρτίου)</p>	Δρομολόγια	2000-2019

PC	Passenger Capacity	Το άθροισμα των γινομένων της μέγιστης δυνατής μεταφορικής χωρητικότητας επιβατών ανά πλοίο, που είναι δρομολογημένο ανά γραμμή, επί τον αριθμό των δρομολογίων κάθε πλοίου ανά μήνα. Η μεταβλητή μετριέται σε τριμηνιαία βάση.	Π.χ. (Μηνιαία δρομολόγια πλοίου Α Χ μέγιστη μεταφορική χωρητικότητα επιβατών πλοίου Α) +(Μηνιαία δρομολόγια πλοίου Β Χ μέγιστη μεταφορική χωρητικότητα επιβατών πλοίου Β) +(Μηνιαία δρομολόγια πλοίου Γ Χ μέγιστη μεταφορική χωρητικότητα επιβατών πλοίου Γ) .	Άτομα	2000-2019
IC	Itinaries Car	Το άθροισμα των δρομολογίων των επιβατηγών -οχηματαγωγών πλοίων, σε τριμηνιαία βάση, που είναι δρομολογημένα από Πειραιά προς κάθε λιμάνι και μεταφέρουν Οχήματα.Η μεταβλητή μετριέται σε τριμηνιαία βάση.	Π.χ.: (Μηνιαία δρομολόγια πλοίου Α γραμμής Χανίων Ιανουαρίου +Μηνιαία δρομολόγια πλοίου Β γραμμής Χανίων Ιανουαρίου+Μηνιαία δρομολόγια πλοίου Γ γραμμής Χανίων Ιανουαρίου) + (Μηνιαία δρομολόγια πλοίου Α γραμμής Χανίων Φεβρουαρίου +Μηνιαία δρομολόγια πλοίου Β γραμμής Χανίων Φεβρουαρίου+Μηνιαία δρομολόγια πλοίου Γ γραμμής Χανίων Φεβρουαρίου)+ (Μηνιαία δρομολόγια πλοίου Α γραμμής Χανίων Μαρτίου +Μηνιαία δρομολόγια πλοίου Β γραμμής Χανίων Μαρτίου+Μηνιαία δρομολόγια πλοίου Γ γραμμής Χανίων Μαρτίου)	Δρομολόγια	2000-2019
CC	Car Capacity	Το άθροισμα των γινομένων της μέγιστης δυνατής μεταφορικής χωρητικότητας ι.χ. οχημάτων έως 4,5 μετρων ανά πλοίο, που είναι δρομολογημένο ανά γραμμή, επί τον αριθμό των δρομολογίων κάθε πλοίου ανά μήνα. Η μεταβλητή μετριέται σε τριμηνιαία βάση.	Π.χ. (Μηνιαία δρομολόγια πλοίου Α Χ μέγιστη μεταφορική χωρητικότητα ι.χ. οχημάτων έως 4,5 μετρων πλοίου Α) +(Μηνιαία δρομολόγια πλοίου Β Χ μέγιστη μεταφορική χωρητικότητα ι.χ. οχημάτων έως 4,5 μετρων πλοίου Β) +(Μηνιαία δρομολόγια πλοίου Γ Χ μέγιστη μεταφορική χωρητικότητα ι.χ. οχημάτων έως 4,5 μετρων πλοίου Γ) .	Οχήματα	2000-2019
IPC	Itinaries Passenger Chania	Δρομολόγια επιβατηγών - οχηματαγωγών πλοίων, στη γραμμή Πειραιά –Χανίων		Δρομολόγια	2000-2019
PCC	Passenger Capacity Chania	Μέγιστη δυνατή μεταφορική χωρητικότητα επιβατών ανά πλοίο, στη γραμμή Πειραιά - Χανίων,		Άτομα	2000-2019
ICC	Itinaries Car Chania	Μέγιστη δυνατή μεταφορική χωρητικότητα ι.χ. οχημάτων ανά πλοίο στη γραμμή Πειραιά – Χανίων		Δρομολόγια	2000-2019

CCC	Car Capacity Chania	Μέγιστη δυνατή μεταφορική χωρητικότητα ι.χ. οχημάτων ανά πλοίο, στη γραμμή Πειραιά-Χανίων		Οχήματα	2000-2019
IPI	Itinaries Passenger Iraklio	Δρομολόγια επιβατηγών - οχηματαγωγών πλοίων, στη γραμμή Πειραιά –Ηρακλείου		Δρομολόγια	2000-2019
PCI	Passenger Capacity Iraklio	Μέγιστη δυνατή μεταφορική χωρητικότητα επιβατών ανά πλοίο, στη γραμμή Πειραιά - Ηρακλείου,		Άτομα	2000-2019
ICI	Itinaries Car Iraklio	Μέγιστη δυνατή μεταφορική χωρητικότητα ι.χ. οχημάτων ανά πλοίο στη γραμμή Πειραιά – Ηρακλείου		Δρομολόγια	2000-2019
CCI	Car Capacity Iraklio	Μέγιστη δυνατή μεταφορική χωρητικότητα ι.χ. οχημάτων ανά πλοίο, στη γραμμή Πειραιά- Ηρακλείου		Οχήματα	2000-2019
IPM	Itinaries Passenger Mytilene	Δρομολόγια επιβατηγών - οχηματαγωγών πλοίων, στη γραμμή Πειραιά –Μυτιλήνης		Δρομολόγια	2000-2019
PCM	Passenger Capacity Mytilene	Μέγιστη δυνατή μεταφορική χωρητικότητα επιβατών ανά πλοίο, στη γραμμή Πειραιά - Μυτιλήνης,		Άτομα	2000-2019
ICM	Itinaries Car Mytilene	Μέγιστη δυνατή μεταφορική χωρητικότητα ι.χ. οχημάτων ανά πλοίο στη γραμμή Πειραιά – Μυτιλήνης		Δρομολόγια	2000-2019
CCM	Car Capacity Mytilene	Μέγιστη δυνατή μεταφορική χωρητικότητα ι.χ. οχημάτων ανά πλοίο, στη γραμμή Πειραιά- Μυτιλήνης		Οχήματα	2000-2019
IPH	Itinaries Passenger Hios	Δρομολόγια επιβατηγών - οχηματαγωγών πλοίων, στη γραμμή Πειραιά –Χίου		Δρομολόγια	2000-2019
PCH	Passenger Capacity Hios	Μέγιστη δυνατή μεταφορική χωρητικότητα επιβατών ανά πλοίο, στη γραμμή Πειραιά -Χίου,		Άτομα	2000-2019
ICH	Itinaries Car Hios	Μέγιστη δυνατή μεταφορική χωρητικότητα ι.χ. οχημάτων ανά πλοίο στη γραμμή Πειραιά –Χίου		Δρομολόγια	2000-2019

CCH	Car Capacity Hios	Μέγιστη δυνατή μεταφορική χωρητικότητα ι.χ. οχημάτων ανά πλοίο, στη γραμμή Πειραιά-Χίου		Οχήματα	2000-2019
IPR	Itinaries Passenger Rhodes	Δρομολόγια επιβατηγών - οχηματαγωγών πλοίων, στη γραμμή Πειραιά –Ρόδου		Δρομολόγια	2000-2019
PCR	Passenger Capacity Rhodes	Μέγιστη δυνατή μεταφορική χωρητικότητα επιβατών ανά πλοίο, στη γραμμή Πειραιά - Ρόδου,		Άτομα	2000-2019
ICR	Itinaries Car Rhodes	Μέγιστη δυνατή μεταφορική χωρητικότητα ι.χ. οχημάτων ανά πλοίο στη γραμμή Πειραιά – Ρόδου		Δρομολόγια	2000-2019
CCR	Car Capacity Rhodes	Μέγιστη δυνατή μεταφορική χωρητικότητα ι.χ. οχημάτων ανά πλοίο, στη γραμμή Πειραιά- Ρόδου		Οχήματα	2000-2019
IPK	Itinaries Passenger Kos	Δρομολόγια επιβατηγών - οχηματαγωγών πλοίων, στη γραμμή Πειραιά –Κω		Δρομολόγια	2000-2019
PCK	Passenger Capacity Kos	Μέγιστη δυνατή μεταφορική χωρητικότητα επιβατών ανά πλοίο, στη γραμμή Πειραιά -Κω,		Άτομα	2000-2019
ICK	Itinaries Car Kos	Μέγιστη δυνατή μεταφορική χωρητικότητα ι.χ. οχημάτων ανά πλοίο στη γραμμή Πειραιά –Κω		Δρομολόγια	2000-2019
CCK	Car Capacity Kos	Μέγιστη δυνατή μεταφορική χωρητικότητα ι.χ. οχημάτων ανά πλοίο, στη γραμμή Πειραιά-Κω		Οχήματα	2000-2019
IPS	Itinaries Passenger Samos	Δρομολόγια επιβατηγών - οχηματαγωγών πλοίων, στη γραμμή Πειραιά –Σάμου		Δρομολόγια	2000-2019
PCS	Passenger Capacity Samos	Μέγιστη δυνατή μεταφορική χωρητικότητα επιβατών ανά πλοίο, στη γραμμή Πειραιά - Σάμου,		Άτομα	2000-2019
ICS	Itinaries Car Samos	Μέγιστη δυνατή μεταφορική χωρητικότητα ι.χ. οχημάτων ανά πλοίο στη γραμμή Πειραιά – Σάμου		Δρομολόγια	2000-2019

CCS	Car Capacity Samos	Μέγιστη δυνατή μεταφορική χωρητικότητα ι.χ. οχημάτων ανά πλοίο, στη γραμμή Πειραιά-Σάμου		Οχήματα	2000-2019
D IA	Domestic Itineraries Airplane	Οι πτήσεις που πραγματοποιήθηκαν, αφίξεις και αναχωρήσεις αεροσκαφών εσωτερικού, σε τριμηνιαία βάση. Πρόκειται για πλήρη καταγραφή όλων των σχετικών στοιχείων από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας (ΥΠΑ).		Δρομολόγια	2003-2019
D AP	Domestic Airplane Passengers	Τα στοιχεία της Κίνησης του Αερολιμένα αναφέρεται στους επιβάτες που διακινήθηκαν (επιβιβάστηκαν+αποβιβάστηκαν), με πτήσεις εσωτερικού, σε 3μηνιαία βάση. Πρόκειται για πλήρη καταγραφή όλων των σχετικών στοιχείων από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας (ΥΠΑ).	Επιβιβασθέντες Επιβάτες +Αποβιβασθέντες Επιβάτες	Άτομα	2003-2019
D IA C	Domestic Itineraries Airplane Chania	Αφίξεις και αναχωρήσεις αεροσκαφών εσωτερικού του Αερολιμένα Χανίων.		Δρομολόγια	2003-2019
D AP C	Domestic Airplane Passengers Chania	Οι επιβάτες που διακινήθηκαν, με πτήσεις εσωτερικού του Αερολιμένα Χανίων .		Άτομα	2003-2019
D IA I	Domestic Itineraries Airplane Iraklion	Αφίξεις και αναχωρήσεις αεροσκαφών εσωτερικού του Αερολιμένα Ηρακλείου.		Δρομολόγια	2003-2019
D AP I	Domestic Airplane Passengers Iraklion	Οι επιβάτες που διακινήθηκαν, με πτήσεις εσωτερικού του Αερολιμένα Ηρακλείου.		Άτομα	2003-2019
D IA M	Domestic Itineraries Airplane Mytilene	Αφίξεις και αναχωρήσεις αεροσκαφών εσωτερικού του Αερολιμένα Μυτιλήνης.		Δρομολόγια	2003-2019
D AP M	Domestic Airplane Passengers Mytilene	Οι επιβάτες που διακινήθηκαν, με πτήσεις εσωτερικού του Αερολιμένα Μυτιλήνης.		Άτομα	2003-2019

D IA H	Domestic Itineraries Airplane Hios	Αφίξεις και αναχωρήσεις αεροσκαφών εσωτερικού του Αερολιμένα Χίου.		Δρομολόγια	2003-2019
D AP H	Domestic Airplane Passengers Hios	Οι επιβάτες που διακινήθηκαν, με πτήσεις εσωτερικού του Αερολιμένα Χίου .		Άτομα	2003-2019
D IA R	Domestic Itineraries Airplane Rhodes	Αφίξεις και αναχωρήσεις αεροσκαφών εσωτερικού του Αερολιμένα Ρόδου.		Δρομολόγια	2003-2019
D AP R	Domestic Airplane Passengers Rhodes	Οι επιβάτες που διακινήθηκαν, με πτήσεις εσωτερικού του Αερολιμένα Ρόδου .		Άτομα	2003-2019
D IA K	Domestic Itineraries Airplane Kos	Αφίξεις και αναχωρήσεις αεροσκαφών εσωτερικού του Αερολιμένα Κω.		Δρομολόγια	2003-2019
D AP K	Domestic Airplane Passengers Kos	Οι επιβάτες που διακινήθηκαν, με πτήσεις εσωτερικού του Αερολιμένα Κω .		Άτομα	2003-2019
D IA S	Domestic Itineraries Airplane Samos	Αφίξεις και αναχωρήσεις αεροσκαφών εσωτερικού του Αερολιμένα Σάμου.		Δρομολόγια	2003-2019
D AP S	Domestic Airplane Passengers Samos	Οι επιβάτες που διακινήθηκαν, με πτήσεις εσωτερικού του Αερολιμένα Σάμου .		Άτομα	2003-2019
P	Population	Ο μόνιμος πληθυσμός της υπό-έρευνα περιοχής, όπως εκτιμάται από την ΕΛ.ΣΤΑΤ.		Άτομα	2000-2016
PC	Population Chania	Μόνιμος Πληθυσμός Νομού Χανίων		Άτομα	2000-2016
PI	Population Iraklio	Μόνιμος Πληθυσμός Νομού Ηρακλείου		Άτομα	2000-2016
PM	Population Mytilene	Μόνιμος Πληθυσμός Λέσβου		Άτομα	2000-2016
PH	Population Hios	Μόνιμος Πληθυσμός Χίου		Άτομα	2000-2016
PR	Population Rhodes	Μόνιμος Πληθυσμός Ρόδου		Άτομα	2000-2016
PK	Population Kos	Μόνιμος Πληθυσμός Κω		Άτομα	2000-2016

PS	Population Samos	Μόνιμος Πληθυσμός Σάμου		Άτομα	2000-2016
GDP	Gross Domestic Product	Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ΑΕΠ). Το ακαθάριστο εγχώριο προϊόν σε αγοραίες τιμές είναι το τελικό αποτέλεσμα της παραγωγικής δραστηριότητας των παραγωγών μόνιμων κατοίκων. Επειδή στην Στατιστική Υπηρεσία δεν δίνονται στοιχεία για το περιφερειακό ΑΕΠ ανά τρίμηνο, σε επίπεδο νομού, δημιουργήθηκαν νέες βάσεις δεδομένων ακολουθώντας την μεταβλητότητα της απασχόλησης. Το ΑΕΠ ανά περιφέρεια δόθηκε σε ετήσια βάση. Από αυτό δημιουργήθηκε ο μέσος όρος του περιφερειακού ΑΕΠ ανά τρίμηνο και σύμφωνα με την αντίστοιχη απόκλιση της απασχόλησης από τον μέσο όρο κάθε τριμήνου δημιουργήθηκε το τριμηνιαίο περιφερειακό ΑΕΠ. 2004-2016	Τριμηνιαίος αριθμός απασχολούμενων / Ετήσιος μέσος όρος απασχολούμενων = Τριμηνιαία απόκλιση απασχόλησης. Ετήσιο Περιφερειακό ΑΕΠ Αγοραίων τιμών = (Ετήσιο Περιφερειακό ΑΕΠ Τρεχουσών τιμών / Δείκτης Τιμών Καταναλωτή ε.β.2009) *100 Ετήσιο Περιφερειακό ΑΕΠ Αγοραίων Τιμών / 4 =Τριμηνιαίος Μέσος Όρος ΑΕΠ. Τριμηνιαίος Μέσος Όρος ΑΕΠ *Τριμηνιαία απόκλιση απασχόλησης * Ποσοστό Νησιού στο νομό (Αριθμός Επιχειρήσεων και Πληθυσμός) =Τριμηνιαίο Περιφερειακό ΑΕΠ	χιλ. Ευρώ	2004-2016
GDP C	Gross Domestic Product CHANIA	Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ΑΕΠ) νομού Χανίων		χιλ. Ευρώ	2004-2016
GDP I	Gross Domestic Product IRAKLIO	Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ΑΕΠ) νομού Ηρακλείου		χιλ. Ευρώ	2004-2016
GDP M	Gross Domestic Product MYTILENE	Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ΑΕΠ) Λέσβου		χιλ. Ευρώ	2004-2016
GDP H	Gross Domestic Product HIOS	Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ΑΕΠ) Χίου		χιλ. Ευρώ	2004-2016
GDP R	Gross Domestic Product RHODES	Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ΑΕΠ) Ρόδου		χιλ. Ευρώ	2004-2016
GDP K	Gross Domestic Product KOS	Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ΑΕΠ) Κω		χιλ. Ευρώ	2004-2016
GDP S	Gross Domestic Product SAMOS	Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ΑΕΠ) Σάμου		χιλ. Ευρώ	2004-2016

GDPpp	Gross Domestic Product per person		Τριμηνιαίος αριθμός απασχολούμενων /Ετήσιος μέσος όρος απασχολούμενων= Τριμηνιαία απόκλιση απασχόλησης. Ετήσιο Κατά Κεφαλήν Περιφερειακό ΑΕΠ Αγοραίων τιμών= (Ετήσιο Κατά Κεφαλήν Περιφερειακό ΑΕΠ Τρεχουσών τιμων / Δείκτης Τιμών Καταναλωτή ε.β.2009) *100 Ετήσιο Κατά Κεφαλήν Περιφερειακό ΑΕΠ Αγοραίων Τιμών / 4 =Τριμηνιαίος Μέσος Όρος ΑΕΠ. Τριμηνιαίος Μέσος Όρος ΑΕΠ *Τριμηνιαία απόκλιση απασχόλησης*Ποσοστό Νησιού στο νομό (Αριθμός Επιχειρήσεων και Πληθυσμός) =Τριμηνιαίο Κατά Κεφαλήν Περιφερειακό ΑΕΠ	χιλ. Ευρώ	2004-2016
GDPppC	Gross Domestic Product per person Chania	Κατά Κεφαλήν Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ΑΕΠ) νομού Χανίων		χιλ. Ευρώ	2004-2016
GDPppi	Gross Domestic Product per person Iraklio	Κατά Κεφαλήν Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ΑΕΠ) νομού Ηρακλείου		χιλ. Ευρώ	2004-2016
GDPppM	Gross Domestic Product per person Mytilene	Κατά Κεφαλήν Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ΑΕΠ) Λέσβου		χιλ. Ευρώ	2004-2016
GDPppH	Gross Domestic Product per person Hios	Κατά Κεφαλήν Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ΑΕΠ) Χίου		χιλ. Ευρώ	2004-2016
GDPppR	Gross Domestic Product per person Rhodes	Κατά Κεφαλήν Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ΑΕΠ) Ρόδου		χιλ. Ευρώ	2004-2016
GDPppK	Gross Domestic Product per person Kos	Κατά Κεφαλήν Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ΑΕΠ) Κω		χιλ. Ευρώ	2004-2016
GDPppS	Gross Domestic Product per	Κατά Κεφαλήν Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ΑΕΠ) Σάμου		χιλ. Ευρώ	2004-2016

	person Samos				
T	Tourism	Διανυκτερεύσεις τουριστών		Διανυκτ/σεις	2003-2019
T_C	Tourism Chania	Διανυκτερεύσεις τουριστών νομού Χανίων		Διανυκτ/σεις	2003-2019
T_I	Tourism Iraklio	Διανυκτερεύσεις τουριστών νομού Ηρακλείου		Διανυκτ/σεις	2003-2019
T_M	Tourism Mytilene	Διανυκτερεύσεις τουριστών Λέσβου		Διανυκτ/σεις	2003-2019
T_H	Tourism Hios	Διανυκτερεύσεις τουριστών Χίου		Διανυκτ/σεις	2003-2019
T_R	Tourism Rhodes	Διανυκτερεύσεις τουριστών Ρόδου		Διανυκτ/σεις	2003-2019
T_K	Tourism Kos	Διανυκτερεύσεις τουριστών Κω		Διανυκτ/σεις	2003-2019
T_S	Tourism Samos	Διανυκτερεύσεις τουριστών Σάμου		Διανυκτ/σεις	2003-2019
B	Bunkers	WEST TEXAS INTERMEDIATE. Αργό ακατέργαστο πετρέλαιο με χαμηλή περιεκτικότητα σε θείο. Η τιμή του WTI χρησιμοποιείται ως δείκτης για την εξέλιξη των τιμών των καυσίμων		Δολάρια	2000-2019
SC	Ship Competition	Παρουσιάζεται το επίπεδο ανταγωνισμού μεταξύ εταιρειών. Αποτυπώνει πόσες εταιρείες δραστηριοποιούνται ανά γραμμή.		Εταιρείες	2000-2019
SCC	Ship Competition Chania	Ακτοπλοϊκός Ανταγωνισμός στη γραμμή Πειραιά –Χανίων		Εταιρείες	2000-2019
SCI	Ship Competition Iraklion	Ακτοπλοϊκός Ανταγωνισμός στη γραμμή Πειραιά –Ηρακλείου		Εταιρείες	2000-2019
SCM	Ship Competition Mytilene	Ακτοπλοϊκός Ανταγωνισμός στη γραμμή Πειραιά –Μυτιλήνης		Εταιρείες	2000-2019
SCH	Ship Competition Hios	Ακτοπλοϊκός Ανταγωνισμός στη γραμμή Πειραιά –Χίου		Εταιρείες	2000-2019
SCR	Ship Competition Rhodes	Ακτοπλοϊκός Ανταγωνισμός στη γραμμή Πειραιά –Ρόδου		Εταιρείες	2000-2019
SCK	Ship Competition Kos	Ακτοπλοϊκός Ανταγωνισμός στη γραμμή Πειραιά –Κω		Εταιρείες	2000-2019
SCS	Ship Competition Samos	Ακτοπλοϊκός Ανταγωνισμός στη γραμμή Πειραιά –Σάμου		Εταιρείες	2000-2019
L	Lorries	Φορτηγά Εσωτερικού: Αφορούν στην κίνηση Φ/Γ. με μήκος άνω των 6 μ μεταξύ Πειραιά -νησιών.		Φορτηγά	2000-2019

L_C	Lorries Chania	Φορτηγά Εσωτερικού στη γραμμή Πειραιά -Χανιά.		Φορτηγά	2000-2019
L_I	Lorries Iraklion	Φορτηγά Εσωτερικού στη γραμμή Πειραιά –Ηρακλείου		Φορτηγά	2000-2019
L_M	Lorries Mytilene	Φορτηγά Εσωτερικού στη γραμμή Πειραιά –Μυτιλήνης		Φορτηγά	2000-2019
L_H	Lorries Hios	Φορτηγά Εσωτερικού στη γραμμή Πειραιά –Χίου		Φορτηγά	2000-2019
L_R	Lorries Rhodes	Φορτηγά Εσωτερικού στη γραμμή Πειραιά –Ρόδου		Φορτηγά	2000-2019
L_K	Lorries Kos	Φορτηγά Εσωτερικού στη γραμμή Πειραιά –Κω		Φορτηγά	2000-2019
L_S	Lorries Samos	Φορτηγά Εσωτερικού στη γραμμή Πειραιά –Σάμου		Φορτηγά	2000-2019

2.2 Μετατροπή Μεταβλητών

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι μεταβλητές, αφού αφαιρέθηκε η εποχικότητα και η τάση.

Variable	DeSeasonalised	ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ (1DF /2DF)	Variable	DeSeasonalised	ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ (1DF /2DF)
PIS	LOGPIS	DLOGPIS	D IA C	LOGDES D IA C	DLOGDES D IA C
PIA	LOGPIA	DLOGPIA	D AP C	LOGDES D AP C	DLOGDES D AP C
PrPC	LOGPrPC	DLOGPrPC	D IA I	LOGDES D IA I	DLOGDES D IA I
PrPI	LOGPrPI	DLOGPrPI	D AP I	LOGDES D AP I	DLOGDES D AP I
PrPM	LOGPrPM	DLOGPrPM	D IA M	LOGDES D IA M	DLOGDES D IA M
PrPH	LOGPrPH	DLOGPrPH	D AP M	LOGDES D AP M	DLOGDES D AP M
PrPR	LOGPrPR	DLOGPrPR	D IA H	LOGDES D IA H	DLOGDES D IA H
PrPK	LOGPrPK	DLOGPrPK	D AP H	LOGDES D AP H	DLOGDES D AP H
PrPS	LOGPrPS	DLOGPrPS	D IA R	LOGDES D IA R	DLOGDES D IA R
P C	LOGDES P C	LOGDES P C	D AP R	LOGDES D AP R	DLOGDES D AP R
C C	LOGDES C C	DLOGDES C C	D IA K	LOGDES D IA K	DLOGDES D IA K
P Ir	LOGDES P Ir	LOGDES P Ir	D AP K	LOGDES D AP K	DLOGDES D AP K
C Ir	LOGDES C Ir	LOGDES C Ir	D IA S	LOGDES D IA S	DLOGDES D IA S
P M	LOGDES P M	LOGDES P M	D AP S	LOGDES D AP S	DLOGDES D AP S
C M	LOGDES C M	DLOGDES C M	PC	LOGPC	DLOGPC
P H	LOGDES P H	LOGDES P H	PI	LOGPI	DLOGPI
C H	LOGDES C H	LOGDES C H	PM	LOGPM	D(DLOGPM)
P R	LOGDES P R	LOGDES P R	PH	LOGPH	DLOGPH
C R	LOGDES C R	DLOGDES C R	PR	LOGPR	DLOGPR
P K	LOGDES P K	LOGDES P K	PK	LOGPK	DLOGPK
C K	LOGDES C K	LOGDES C K	PS	LOGPS	LOGPS

P S	LOGDES P S	DLOGDES P S	GDP C	LOGDES GDP C	DLOGDES GDP C
C S	LOGDES C S	DLOGDES C S	GDP I	LOGDES GDP I	DLOGDES GDP I
IPC	LOGDES IPC	DLOGDES IPC	GDP M	LOGGDP M	DLOGGDP M
PCC	LOGDES PCC	LOGDES PCC	GDP H	LOGGDP H	DLOGGDP H
ICC	LOGDES ICC	DLOGDES ICC	GDP R	LOGDES GDP R	DLOGDES GDP R
CCC	LOGDES CCC	LOGDES CCC	GDP K	LOGDES GDP K	DLOGDES GDP K
IPI	LOGDES IPI	DLOGDES IPI	GDP S	LOGGDP S	DLOGGDP S
PCI	LOGDES PCI	DLOGDES PCI	GDPppC	LOGDES_GDPppC	DLOGDES_GDPppC
ICI	LOGDES ICI	DLOGDES ICI	GDPppi	LOGDES_GDPppi	DLOGDES_GDPppi
CCI	LOGDES CCI	DLOGDES CCI	GDPppM	LOGGDPppM	DLOGDES_GDPppM
IPM	LOGDES IPM	DLOGDES IPM	GDPppH	LOGGDPppH	DLOGDES_GDPppH
PCM	LOGDES PCM	LOGDES PCM	GDPppR	LOGDES_GDPppR	DLOGDES_GDPppR
ICM	LOGDES ICM	DLOGDES ICM	GDPppK	LOGDES_GDPppK	DLOGDES_GDPppK
CCM	LOGDES CCM	LOGDES CCM	GDPppS	LOGGDPppS	DLOGDES_GDPppS
IPH	LOGDES IPH	DLOGDES IPH	B	LOGDES_B	DLOGDES_B
PCH	LOGDES PCH	LOGDES PCH	T_C	LOGDES_T_C	DLOGDES_T_C
ICH	LOGDES ICH	DLOGDES ICH	T_I	LOGDES_T_I	DLOGDES_T_I
CCH	LOGDES CCH	LOGDES CCH	T_M	LOGDES_T_M	DLOGDES_T_M
IPR	LOGDES IPR	DLOGDES IPR	T_H	LOGDES_T_H	DLOGDES_T_H
PCR	LOGDES PCR	DLOGDES PCR	T_R	LOGDES_T_R	DLOGDES_T_R
ICR	LOGDES ICR	DLOGDES ICR	T_K	LOGDES_T_K	DLOGDES_T_K
CCR	LOGDES CCR	DLOGDES CCR	T_S	LOGDES_T_S	LOGDES_T_S
IPK	LOGDES IPK	DLOGDES IPK	SCC	LOGSCC	LOGSCC
PCK	LOGDES PCK	DLOGDES PCK	SCI	LOGSCI	LOGSCI
ICK	LOGDES ICK	DLOGDES ICK	SCM	LOGSCM	DLOGSCM
CCK	LOGDES CCK	DLOGDES CCK	SCH	LOGSCH	DLOGSCH
IPS	LOGDES IPS	DLOGDES IPS	SCR	LOGSCR	DLOGSCR
PCS	LOGDES PCS	DLOGDES PCS	SCK	LOGSCK	DLOGSCK
ICS	LOGDES ICS	DLOGDES ICS	SCS	LOGSCS	DLOGSCS
CCS	LOGDES CCS	DLOGDES CCS	L_H	LOGDES_L_H	LOGDES_L_H
L_C	LOGL_C	DLOGL_C	L_R	LOGDES_L_R	LOGDES_L_R
L_I	LOGDES_L_I	DLOGDES_L_I	L_K	LOGDES_L_K	LOGDES_L_K
L_M	LOGDES_L_M	LOGDES_L_M	L_S	LOGDES_L_S	DLOGDES_L_S

Παράρτημα 3^ο Αποτελέσματα Granger Causalities /Correlation Tables

3.1 Granger Causalities

<u>Μονόδρομη Σχέση Αιτιότητας</u>	<u>Αμφίδρομη Σχέση Αιτιότητας</u>
Χανιά	
<ul style="list-style-type: none"> • ΤΙΜΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ • ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ - ΤΙΜΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. • ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ 	<ul style="list-style-type: none"> ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ

- ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ
- ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
- ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ
- ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ
- ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ
- ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ – ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ
- ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ
- ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ
- ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
- ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
- ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
- ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ – ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ
- ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ
- ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ
- ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
- ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ - ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Ηράκλειο

<ul style="list-style-type: none"> • ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ • ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ • ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ • ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ • ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ - ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ 	<ul style="list-style-type: none"> • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
--	--

<ul style="list-style-type: none"> • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ 	
Λέσβος	
<ul style="list-style-type: none"> • ΤΙΜΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΤΙΜΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ - ΤΙΜΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗΝ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ- ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ- ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ- ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ- ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ • ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ 	<ul style="list-style-type: none"> • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ • ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ • ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗΝ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ

- ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ
- ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ - ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ
- ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ
- ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ
- ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ
- ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗΝ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ
- ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗΝ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ
- ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗΝ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ
- ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗΝ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ
- ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
- ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
- ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
- ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
- ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
- ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ

<ul style="list-style-type: none"> • ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ - ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ • ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ - ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ • ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ 	
Χίος	
<ul style="list-style-type: none"> • ΤΙΜΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΤΙΜΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ - ΤΙΜΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ 	<ul style="list-style-type: none"> • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

• ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ
 • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ
 • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ
 • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ
 • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ
 • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ
 • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ
 • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ
 • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ
 • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ
 • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ
 • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ
 • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ
 • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
 • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
 • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
 • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
 • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
 • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
 • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
 • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
 • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
 • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
 • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
 • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
 • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
 • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ
 • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
 • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ

<ul style="list-style-type: none"> • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ • ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ - ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ • ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ 	
Ρόδος	
<ul style="list-style-type: none"> • ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ - ΤΙΜΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ • ΤΙΜΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ - ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. • ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ 	<ul style="list-style-type: none"> • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ

<ul style="list-style-type: none"> • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ • ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ 	
--	--

<ul style="list-style-type: none"> • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ • ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ - ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ • ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ – ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ 	
Κως	
<ul style="list-style-type: none"> • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΤΙΜΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ • ΤΙΜΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ - ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ • ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ - ΤΙΜΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. • ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. 	<ul style="list-style-type: none"> • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ

<ul style="list-style-type: none"> • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ • ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ 	<ul style="list-style-type: none"> • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
---	--

<ul style="list-style-type: none"> • ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ • ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ - ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ 	
Σάμος	
<ul style="list-style-type: none"> • ΤΙΜΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ - ΤΙΜΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ Ι.Χ. 	<ul style="list-style-type: none"> • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ Ι.Χ. ΠΛΟΙΩΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ

<ul style="list-style-type: none"> • ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ 	<ul style="list-style-type: none"> • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
---	---

• ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ • ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ • ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ • ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ - ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ • ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ

Πηγή: Συγγραφέας

3.2 Πίνακες Συσχέτιση –CorrelationTables

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται, ανά νησί, οι αρνητικές ή οι υψηλές συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών ($> 0,49$) που χρησιμοποιήθηκαν στα υποδείγματα, τροποποιημένες και μη :

	B	C_C	CCC	D_IA_C	GDP_C	GDPPPC	ICC	IPC	L_C	P_C	PCC	PC	PIA	PIS	PRPC	SCC	T_C
D_AP_C	0,12		0,05		-0,03		-0,15	0,09			0,12		0,58	0,52		0,29	0,60
D_AP_I	0,03	0,71	0,63	0,84	0,65	0,74	0,63	0,63	0,51	0,67	0,62	0,20	0,16		-0,06		0,59
D_AP_M		0,80	0,70	0,76			0,63	0,66		0,70	0,69		0,13				0,79
D_AP_H	0,05	0,83	0,73		0,51	0,49	0,77	0,78		0,78	0,78	0,36	0,29		-0,17		0,82
D_AP_R		0,61		0,87					0,61	0,62						0,23	0,67
D_AP_K	0,02	0,63		0,64	0,54	0,54				0,61		0,12	0,18		-0,21		0,56
D_AP_S		0,89	0,64	0,80			0,62	0,62	0,75	0,85	0,62	0,13	0,13		-0,05		0,79

	B	C_C	CCC	D_AP_C	D_IA_C	GDPPPC	ICC	IPC	L_C	P_C	PCC	PC	PIA	PIS	PRPC	SCC	T_C
GDP_C	0,32			-0,03	0,76	0,95	0,50	0,55			0,50	0,77	0,72	0,18	-0,66	0,50	0,07
GDP_I	0,28			0,65	0,75	0,95						0,79	0,71	0,17	-0,60		0,00
GDP_M	0,21				0,79	0,85	0,67	0,68			0,65	0,68	0,73	0,16	-0,52		
GDP_H	0,20			0,51		0,87	0,66	0,65			0,60	0,81	0,78	0,22	-0,56		
GDP_R	0,17	0,72	0,51			0,94	0,68	0,68	0,57	0,63	0,71	0,42	0,53		-0,48		

GDP_K	-	0,17	0,74	0,57	0,54	0,79	0,94	0,70	0,70	0,64	0,51	0,73	-	-	-	-0,48	0,51	
GDP_S	-	0,16				0,76	0,92	0,59	0,59	0,60		0,60	-	-	0,15	-0,58	0,80	

	B	C_C	CCC	D_AP_C	D_IA_C	GDP_C	ICCP	ICC	IPC	L_C	P_C	PCC	PC	PIA	PIS	PRPC	SCC	T_C
GDPPPC	-				0,79	0,95							0,54	0,64	0,01	-0,43		
GDPPPI	-			0,74	0,85	0,95				0,53			0,56	0,62	0,01	-0,34		
GDPPPM					0,63	0,85	0,50	0,57	0,03			0,60	0,65	0,48		-0,03	0,49	
GDPPPH				0,49		0,87	0,56	0,59				0,58	0,60	0,58		-0,12		
GDPPPR		0,68	0,51		0,50	0,94	0,57	0,57	0,59	0,64	0,61	0,61	0,11	0,36		-0,18	0,03	
GDPPPK		0,71	0,52	0,54	0,73	0,94	0,56	0,56	0,63	0,57	0,59	0,59	0,11	0,36		-0,18		
GDPPPS					0,71	0,92				0,64			0,27	0,58		-0,28	0,62	

	B	C_C	CCC	D_AP_C	D_IA_C	GDP_C	GDPPPC	ICC	IPC	L_C	P_C	PCC	PC	PIA	PIS	PRPC	SCC	T_C
L_C	-		0,55										0,48	0,07	0,28	-0,53	0,49	
L_I			0,51	0,51	0,64		0,53	0,51	0,52			0,52	0,17	0,41	0,02	-0,10		
L_M	-						-0,03	0,50						0,30	0,17	-0,63	0,42	
L_H	-										0,53		0,42	0,13		-0,42	0,31	
L_R		0,75	0,67	0,61	0,64	0,57	0,59	0,62	0,62	0,79	0,64	0,64	0,10	0,07		-0,10	0,05	0,60
L_K	-	0,00	0,83	0,66	0,74	0,64	0,63	0,62	0,62	0,80	0,65	0,65	0,18	0,17		-0,18		0,57
L_S		0,68	0,69	0,75	0,76	0,60	0,64	0,60	0,60	0,69	0,69	0,66	0,27	0,22		-0,14		0,54

	B	C_C	CCC	D_AP_C	D_IA_C	GDP_C	GDPPPC	ICC	IPC	L_C	P_C	PCC	PC	PIA	PIS	PRPC	SCC	T_C
P_C		0,97	0,53						0,63			0,63	0,20	0,16		-0,16		0,75
P_IR		0,93	0,61	0,67	0,61			0,65	0,66			0,64	0,11	0,12		-0,04		0,79
P_M	-	0,16	0,86	0,78	0,70			0,60	0,59			0,64	0,12			-0,13	0,08	0,84
P_H	-	0,04	0,94	0,72	0,78			0,71	0,72	0,53	0,74	0,74	0,29	0,11		-0,16		0,87
P_R	-	0,06	0,93	0,76	0,62	0,57	0,63	0,64	0,71	0,71	0,79	0,72	0,19	0,16		-0,17		0,79
P_K			0,87	0,64	0,61	0,75	0,51	0,57	0,54	0,54	0,80	0,55	0,01			-0,01		0,86
P_S	-	0,04	0,97	0,80	0,85	0,67		0,74	0,74	0,69	0,74	0,74	0,19	0,03		-0,10		0,88

	B	C_C	CCC	D_AP_C	D_IA_C	GDP_C	GDPPPC	ICC	IPC	L_C	P_C	PCC	PC	PIA	PIS	PRPC	SCC	T_C
PCC	-	0,27	0,57	0,94	-0,12	0,50		0,91	0,95		0,63	0,63	0,60	0,46	0,42	-0,65	0,75	
PCI		0,72	0,97	0,62	0,71			0,98	0,98	0,52	0,64	0,64		0,16			0,60	0,52
PCM		0,70	0,87	0,69	0,71	0,65	0,60	0,93	0,96		0,64	0,64	0,53	0,41		-0,28		0,61
PCH		0,73	0,87	0,78	0,49	0,60	0,58	0,94	0,97		0,74	0,74	0,59	0,38		-0,23		
PCR	-	0,27	0,70	0,91	0,58	0,71	0,61	0,99	0,99	0,64	0,72	0,72	0,55	0,50	0,31	-0,57		
PCK	-	0,33	0,69	0,92	0,81	0,73	0,59	0,99	0,99	0,65	0,55	0,55	0,62	0,52	0,33	-0,64	0,70	
PCS	-	0,20	0,72	0,86	0,62	0,76	0,60	0,96	0,96	0,66	0,74	0,74	0,44	0,36	0,03	-0,49	0,68	0,61

3.3 Αποτελέσματα Granger Causalities Μεταβλητών ΠΑΝΕΛ

Εκτός όμως από τις μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στα Υποδείγματα εξισώσεων ανά νησιωτική περιοχή, όπως προαναφέρθηκε παραπάνω, δημιουργήθηκαν μεταβλητές για την ανάλυση Πάνελ. Και σ' αυτές τις μεταβλητές ερευνήθηκαν οι σχέσεις αιτιότητας και παρουσιάζονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα

<u>Μονόδρομη Σχέση Αιτιότητας</u>	<u>Αμφίδρομη Σχέση Αιτιότητας</u>
<ul style="list-style-type: none"> • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΙΧ ΠΛΟΙΩΝ – ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΠΛΟΙΩΝ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΠΛΟΙΩΝ • ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΠΛΟΙΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΙΧ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΙΧ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΙΧ ΠΛΟΙΩΝ • ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΙΧ ΠΛΟΙΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΙΧ ΠΛΟΙΩΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ • ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ • ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 	<p>ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΠΛΟΙΩΝ</p> <p>ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΠΛΟΙΩΝ</p> <p>ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΠΛΟΙΩΝ</p> <p>ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΙΧ ΠΛΟΙΩΝ</p> <p>ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΙΧ ΠΛΟΙΩΝ</p> <p>ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΙΧ ΠΛΟΙΩΝ</p> <p>ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΙΧ ΠΛΟΙΩΝ</p> <p>ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΙΧ ΠΛΟΙΩΝ</p> <p>ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΙΧ ΠΛΟΙΩΝ</p> <p>ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΙΧ ΠΛΟΙΩΝ</p> <p>ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΙΧ ΠΛΟΙΩΝ</p> <p>ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ</p> <p>ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ</p> <p>ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ</p> <p>ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ</p> <p>ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ</p> <p>ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ</p> <p>ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ</p>

<ul style="list-style-type: none"> • ΝΑΥΛΟΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ - ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ • ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ 	<p>ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ</p> <p>ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ</p> <p>ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ</p> <p>ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ</p> <p>ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ</p> <p>ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ</p> <p>ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ</p> <p>ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ</p> <p>ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ</p> <p>ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ</p> <p>ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ</p> <p>ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ</p> <p>ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ</p> <p>ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ</p> <p>ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ</p> <p>ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ</p> <p>ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ</p> <p>ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ</p> <p>ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ</p> <p>ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ</p> <p>ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ</p>
---	--

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται, ανά νησί, οι αρνητικές ή οι υψηλές συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών (>0,49) που χρησιμοποιήθηκαν στα Υποδείγματα Πάνελ, τροποποιημένες και μη :

	CC	CR	D_AP	D_IA	GDP	GDPPP	IC	IP	L	P	PC	PP	PRP	SC	T
D_AP	- 0,05				- 0,03		-0,15	0,09			- 0,12			-0,29	0,60
GDP			-0,03	0,76		0,95	0,50	0,55			0,50	-0,77	-0,66	0,50	- 0,07
GDPPP				0,79	0,95							-0,54	-0,43		
L	0,55						0,52					-0,48	-0,53	0,49	
P	0,53	0,97					0,51	0,63			0,63	-0,20	-0,16		0,75
PC	0,94	0,57	-0,12		0,50		0,91	0,95		0,63		-0,60	-0,65	0,75	

Παράρτημα 4^ο Υποδείγματα Εξισώσεων

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα Υποδείγματα ανά νησί, που δημιουργήθηκαν και ικανοποιούν τα παραπάνω κριτήρια:

<u>Όνομασία Υποδείματος</u>	<u>Υπόδειγμα</u>
Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή το Περιφερειακό Α.Ε.Π.	
EQ01_GDP_C	$DLOGDES_GDP_C = 0.00188194536458 + 0.0805864752147 * DLOGDES_D_AP_C(-2) - 0.743210080022 * DLOGPRPC(-8) - 0.180539389223 * DLOGPIA(-2) + 0.356287569085 * DLOGDES_GDP_C(-5)$
EQ01_GDP_I	$DLOGDES_GDPPPI = -0.00235769403591 + 0.245310312052 * DLOGDES_D_AP_I + 0.131147052357 * DLOGDES_ICI(-2) - 0.120447898596 * DLOGPIA(-3) + [AR(1)=-0.00981382215795]$
EQ01_GDP_M	$DLOGGDP_M = -0.384665936175 + 0.112028540829 * DLOGDES_IPM(-6) + 0.045372985032 * LOGDES_L_M + 0.140614051585 * DLOGDES_D_IA_M - 0.200265204226 * DLOGPIA(-7) + [AR(1)=-0.132986799218]$
EQ01_GDP_H	$DLOGGDPPPH = -0.424204119708 + 0.0523847616177 * LOGDES_L_H(-3) + [AR(1)=-0.399484672377]$
EQ02_GDP_H	$DLOGGDPPPH = 0.00166063734902 + 0.117637895965 * DLOGDES_IPH(-6) + 0.0559886823756 * DLOGSCH(-4) - 0.207795209108 * DLOGPIA(-3) + [AR(1)=-0.433354674895]$
EQ01_GDP_R	$DLOGDES_GDP_R = -0.00114313427621 + 0.702329494741 * DLOGDES_T_R(-2) - 1.06967181646 * DLOGPIA(-6)$
EQ01_GDP_K	$DLOGDES_GDP_K = -0.011108938977 + 0.554824492657 * DLOGDES_T_K(-6) + 0.354025640272 * DLOGDES_D_IA_K(-8) + [AR(1)=-0.359092284032]$
EQ01_GDP_S	$DLOGGDPPPS = 0.00032059968995 + 0.0517620501642 * DLOGDES_C_S(-3) + 0.118989852233 * DLOGDES_D_AP_S(-4) + 0.0621708163953 * DLOGDES_P_S + [AR(1)=-0.0227694375483]$
EQ02_GDP_S	$DLOGGDPPPS = 0.00263299894365 + 0.0538042052175 * DLOGDES_C_S(-3) + 0.130427570114 * DLOGDES_D_AP_S(-4) + 0.0652148706183 * DLOGDES_P_S + 0.096791296599 * DLOGSCS + [AR(1)=0.0707250870067]$
EQ03_GDP_S	$DLOGGDPPPS = 0.00320686007716 + 0.0469403379552 * DLOGDES_PCS(-1) + 0.0738708165269 * DLOGDES_C_S(-3) + 0.120652478745 * DLOGDES_D_AP_S(-4) + 0.048300209723 * DLOGDES_P_S + 0.103477950361 * DLOGSCS + [AR(1)=0.109486556354]$
Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας (P_ν)	
EQ01_P_C	$LOGDES_P_C = 1.35356430565 + 0.724033648989 * DLOGDES_C_C - 0.439439807513 * DLOGDES_D_AP_C(-4) + 0.0921514155152 * LOGDES_PCC(-6) - 0.889609270856 * DLOGPIS(-3) + 0.599204339056 * DLOGDES_GDPPPC(-1) + 0.7973247817 * LOGDES_P_C(-1)$
EQ01_P_I	$LOGDES_P_IR = 6.10191529962 + 0.594797271672 * LOGDES_C_IR + 0.285905100812 * LOGSCI(-5) + [AR(1)=0.313010027165]$
EQ01_P_M	$LOGDES_P_M = 5.28248745397 + 0.436350672699 * DLOGDES_IPM(-6) + 1.61045361024 * DLOGGDPPPM(-1) + 0.542661996151 * LOGDES_P_M(-1)$
EQ01_P_H	$LOGDES_P_H = 2.54244637466 + 0.673932229862 * LOGDES_C_H + 0.235700982069 * LOGDES_P_H(-1)$
EQ01_P_R	

EQ01_P_K	LOGDES_P_R = 7.70693674797 + 0.415922534252*DLOGDES_IPR(-4) + 0.66865996562*DLOGPIA(-2) - 1.25715627341*DLOGPIS(-6) + 0.383763829834*LOGDES_L_R(-5) + [AR(1)=0.643109541674]
EQ01_P_S	LOGDES_P_K = 4.39828851701 + 0.180226511736*DLOGDES_CCK(-5) + 0.235231956858*DLOGDES_GDP_K(-2) + 0.504372276464*LOGDES_C_K + 0.252364591654*LOGDES_L_K + [AR(1)=0.540348712124]
EQ01_P_S	DLOGDES_P_S = -0.00169803371351 + 0.772725787917*DLOGDES_C_S - 0.468911899948*DLOGDES_D_AP_S(-4) + 0.81709593845*DLOGGDP_S + 0.136506656306*DLOGDES_IPS(-5) + [AR(1)=0.273239546513]
EQ01_P_S	DLOGDES_P_S = -0.00397273136906 - 1.00021992289*DLOGDES_D_AP_S(-4) + 1.56465433496*DLOGGDP_S + 0.355122589307*DLOGDES_IPS(-1) + [AR(1)=-0.121595749783]
Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PC)	
EQ01_PC_C	LOGDES_PCC = 8.82129486188 + 0.277269747827*LOGDES_P_C + 0.36426610698*LOGSCC(-1) + [AR(1)=0.275269626476]
EQ01_PC_I	DLOGDES_PCI = -0.897340770652 + 0.211721204738*DLOGDES_CCI - 0.164286203335*DLOGDES_D_IA_I(-4) + 0.312948389903*DLOGDES_GDP_I(-2) + 0.612684495376*DLOGDES_IPI + 0.0588545980935*DLOGDES_L_I(-1) + 0.0707584120211*LOGDES_P_IR(-2) + [AR(1)=-0.299016024368]
EQ01_PC_M	LOGDES_PCM = 9.3374356284 - 0.566361486587*DLOGDES_D_IA_M(-3) - 0.467861332719*DLOGPIA(-6) + 1.73932455285*DLOGPIS(-3) + 0.252585627937*LOGDES_P_M + 0.783748524781*DLOGGDP_M(-1) + [AR(1)=0.833408930299]
EQ01_PC_H	LOGDES_PCH = -0.128615497012 + 0.247129607474*LOGDES_P_H(-1) + 0.311826869699*LOGDES_C_H(-4) + 0.391515185814*LOGDES_CCH + 0.285751458841*DLOGSCH(-1) - 0.919562005846*DLOGPIA + 2.32896734674*DLOGPIS + 0.532756684595*DLOGDES_IPH - 0.541027886065*DLOGDES_D_AP_H(-2) + 0.198533394712*LOGDES_PCH(-3)
EQ01_PC_R	DLOGDES_PCR = 0.00157532479381 + 1.04098524109*DLOGDES_IPR + 0.179887168185*DLOGDES_T_R(-4) - 0.203010945076*DLOGPIA(-2) + 0.0822656897857*DLOGDES_GDP_R(-1) + [AR(1)=-0.189886984545]
EQ02_PC_R	DLOGDES_PCR = -0.000653502112112 + 0.238365223892*DLOGDES_CCR + 0.746124282644*DLOGDES_IPR + 0.148562236672*DLOGDES_T_R(-4) - 0.186075130563*DLOGPIA(-2) + [AR(1)=-0.144456007572]
EQ01_PC_K	DLOGDES_PCK = -0.000466091718277 + 0.172068077247*DLOGDES_CCK - 0.0989753226166*DLOGDES_D_IA_K(-8) + 0.862959608548*DLOGDES_IPK + [AR(1)=0.137662362323]
EQ02_PC_K	DLOGDES_PCK = 0.00102105908838 + 0.197547489769*DLOGPIA(-4) + 0.176969842786*DLOGDES_CCK - 0.0962583511438*DLOGDES_D_IA_K(-4) + 0.095544068517*DLOGDES_GDP_K(-1) + 0.85407599236*DLOGDES_IPK + [AR(1)=0.0550519180458]
EQ01_PC_S	DLOGDES_PCS = 0.00221383673781 + 1.05609589191*DLOGDES_ICS + 0.166993812342*DLOGDES_L_S(-4)
Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή τα Μεταφερθέντα Φορτηγά οχήματα Ακτοπλοΐας (L)	
EQ01_L_C	DLOGL_C = 2.18891700701 + 0.194525095813*LOGDES_CCC(-2) - 0.832420209288*DLOGDES_C_C
EQ01_L_I	DLOGDES_L_I = -3.3379126756 - 0.354578756614*DLOGDES_B(-3) + 0.927189259153*DLOGDES_ICI(-5) + 0.639105854667*LOGDES_P_IR(-3) - 0.445842744933*LOGDES_C_IR(-3) + [AR(1)=-0.296022225762]
EQ01_L_M	

EQ01_L_H	LOGDES_L_M = 3.69959415758 + 1.0044182534*DLOGGDP_M(-5) + 0.440472351186*LOGDES_CCM + [AR(1)=0.769326397314]
EQ02_L_H	LOGDES_L_H = 3.69070487225 + 0.403772592094*LOGDES_CCH + 0.760441852292*DLOGGDP_H(-5) + [AR(1)=0.714707410237]
EQ01_L_R	LOGDES_L_H = 4.31048759178 + 0.348063486687*LOGDES_CCH + 0.846612156917*DLOGGDP_H(-5) + 0.249695838963*DLOGDES_ICH(-7) + [AR(1)=0.753586134601]
EQ02_L_R	LOGDES_L_R = 2.36670896481 + 0.175938819074*DLOGDES_C_R + 0.223243691997*LOGDES_P_R - 0.839705071637*DLOGPIS + 0.467022996699*LOGDES_L_R(-1)
EQ01_L_K	LOGDES_L_R = 2.14571179001 + 0.316794256017*LOGDES_P_R - 1.00934101158*DLOGPIS + 0.376446957214*LOGDES_L_R(-1)
EQ02_L_K	LOGDES_L_K = 0.262987177567 + 0.265178665017*DLOGDES_ICK - 0.108329621194*DVC + 0.163169490964*DLOGSCK(-7) + 0.763766667489*LOGDES_P_K + [AR(1)=0.268505188425]
EQ03_L_K	LOGDES_L_K = 1.36566191803 + 0.245810345118*DLOGDES_CCK(-12) + 0.201859010442*DLOGDES_ICK - 0.13994519353*DVC + 0.180719035814*DLOGSCK(-1) + 0.666090501598*LOGDES_P_K + [AR(1)=0.305424697554]
EQ01_L_S	LOGDES_L_K = -0.465293179661 + 0.31351189033*DLOGDES_ICK - 0.066983082934*DVC + 0.661728476171*LOGDES_P_K + 0.208552044488*LOGDES_C_K(-1) + [AR(1)=0.168006255721]
	DLOGDES_L_S = -6.04361058102 + 0.472493656515*DLOGDES_D_AP_S(-2) + 0.207912778895*DLOGDES_CCS(-2) + 0.208399211567*DLOGDES_PCS + 1.06509860564*DLOGDES_P_S + 0.503077750771*LOGDES_T_S + [AR(1)=-0.0351437958997]
Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή την Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας (D_AP)	
EQ01_D_AP_C	DLOGDES_D_AP_C = 1.37198562885 - 0.188309094537*DLOGDES_B(-4) + 0.77369852952*DLOGDES_D_IA_C + 0.201853267028*DLOGDES_T_C(-5) - 0.152025886785*DLOGDES_IPC - 0.110061239743*LOGDES_P_C(-6) + [AR(1)=0.0449429533239]
EQ01_D_AP_I	DLOGDES_D_AP_I = 0.00717632198566 + 0.320844395455*DLOGDES_D_IA_I + 0.631421763035*DLOGDES_GDPPPI + 0.0878829232384*DLOGDES_L_I - 0.197895617678*DLOGDES_IPI(-5) + [AR(1)=-0.351485807668]
EQ01_D_AP_M	DLOGDES_D_AP_M = 0.00456677259533 - 0.155925606914*DLOGDES_B(-4) - 0.109020116514*DLOGSCM + 1.54969727251*DLOGPIS(-1) + [AR(1)=-0.110591754669]
EQ02_D_AP_M	DLOGDES_D_AP_M = 0.00988730707685 - 0.115649794603*DLOGDES_B(-4) + 0.595498979967*DLOGDES_D_IA_M - 0.0897105224603*DLOGSCM + 0.901781366205*DLOGPIS(-1) - 0.234183916175*DLOGPIA(-4) + [AR(1)=-0.232299141539]
EQ03_D_AP_M	DLOGDES_D_AP_M = 0.00945546248497 - 0.12495207028*DLOGDES_B(-4) + 0.612048946706*DLOGDES_D_IA_M + 0.759490134501*DLOGPIS(-1) - 0.222124583434*DLOGPIA(-4) + [AR(1)=-0.205412104533]
EQ01_D_AP_H	DLOGDES_D_AP_H = 0.327661053536 + 0.110238550306*DLOGDES_D_IA_H - 0.127340284527*DLOGDES_ICH(-1) - 0.11642141504*DLOGDES_IPH(-7) + 0.0674158467445*LOGDES_C_H(-2) + 0.609937578236*DLOGGDP_H(-1) - 0.0770156066597*LOGDES_PCH(-4) + [AR(1)=-0.384759381309]
EQ01_D_AP_S	DLOGDES_D_AP_S = 0.000141273605006 + 0.52891621789*DLOGDES_D_IA_S + 0.618731619482*DLOGGDPPPS(-4) + [AR(1)=-0.453115734634]
EQ02_D_AP_S	DLOGDES_D_AP_S = -0.001368259031 + 0.802129457678*DLOGGDPPPS(-4) + [AR(1)=-0.515677842933]

4.1 Συστήματα Υποδειγμάτων

Τα συστήματα που δημιουργήθηκαν και παρουσιάζονται παρακάτω είναι, ως επί το πλείστον δυναμικά.

<u>Όνομασία</u> <u>Υποδείγματος</u>	<u>Υπόδειγμα</u>
Συστήματα Υποδειγμάτων Χανίων	
SYS01C	$\text{LOGDES_PCC} = 9.3374356284 - 0.566361486587 * \text{LOGDES_P_C} - 0.467861332719 * \text{LOGSCC}(-1) + [\text{AR}(1)=1.73932455285]$ $\text{LOGDES_P_C} = 0.252585627937 + 0.783748524781 * \text{DLOGDES_C_C} + 0.833408930299 * \text{DLOGDES_D_AP_C}(-4) + 0.532756684595 * \text{LOGDES_PCC}(-6) + 0.532756684595 * \text{DLOGPIS}(-3) + 0.532756684595 * \text{DLOGDES_GDPPPC}(-1) + 0.532756684595 * \text{LOGDES_P_C}(-1)$
SYS02C	$\text{DLOGDES_GDP_C} = 9.3374356284 - 0.566361486587 * \text{DLOGDES_D_AP_C}(-2) - 0.467861332719 * \text{DLOGPRPC}(-8) + 1.73932455285 * \text{DLOGPIA}(-2) + 0.252585627937 * \text{DLOGDES_GDP_C}(-5)$ $\text{LOGDES_PCC} = 0.783748524781 + 0.833408930299 * \text{LOGDES_P_C} + 0.532756684595 * \text{LOGSCC}(-1) + 0.252585627937 * \text{DLOGDES_GDP_C}(-5) + [\text{AR}(1)=0.532756684595]$
SYS03C	$\text{DLOGDES_GDP_C} = 9.3374356284 - 0.566361486587 * \text{DLOGDES_D_AP_C}(-2) - 0.467861332719 * \text{DLOGPRPC}(-8) + 1.73932455285 * \text{DLOGPIA}(-2) + 0.252585627937 * \text{DLOGDES_GDP_C}(-5)$ $\text{DLOGL_C} = 0.783748524781 + 0.833408930299 * \text{DLOGDES_C_C} + 0.532756684595 * \text{LOGDES_CCC}(-2) + 0.252585627937 * \text{DLOGDES_GDP_C}(-5)$
SYS04C	$\text{DLOGDES_GDP_C} = 0.00199868554123 + 0.0945645184718 * \text{DLOGDES_D_AP_C}(-2) - 0.779462766899 * \text{DLOGPRPC}(-8) - 0.184045219401 * \text{DLOGPIA}(-2) + 0.369080903583 * \text{DLOGDES_GDP_C}(-5)$ $\text{LOGDES_P_C} = 7.13062849969 + 0.510579081835 * \text{DLOGDES_C_C} - 0.691618092922 * \text{DLOGDES_D_AP_C}(-4) + 0.415833887579 * \text{LOGDES_PCC}(-6) - 2.70205313914 * \text{DLOGPIS}(-3) + 0.369080903583 * \text{DLOGDES_GDP_C}(-5)$ $\text{DLOGL_C} = 0.0106354937976 + 0.510579081835 * \text{DLOGDES_C_C} + 0.369080903583 * \text{DLOGDES_GDP_C}(-5)$ $\text{DLOGDES_D_AP_C} = 0.0154865442656 - 0.183955825601 * \text{DLOGDES_B}(-4) + 0.79899789923 * \text{DLOGDES_D_IA_C} - 0.152928894173 * \text{DLOGDES_IPC} + [\text{AR}(1)=0.0609058474579]$
SYS05C	$\text{LOGDES_P_C} = 9.3374356284 - 0.566361486587 * \text{DLOGDES_C_C} - 0.467861332719 * \text{DLOGDES_D_AP_C}(-4) + 1.73932455285 * \text{LOGDES_PCC}(-6) + 0.252585627937 * \text{DLOGPIS}(-3) + 0.833408930299 * \text{LOGDES_P_C}(-1)$ $\text{DLOGDES_D_AP_C} = 0.532756684595 + 0.532756684595 * \text{DLOGDES_B}(-4) + 0.532756684595 * \text{DLOGDES_D_IA_C} + 0.532756684595 * \text{DLOGDES_T_C}(-5) + 0.532756684595 * \text{DLOGDES_IPC} + 0.532756684595 * \text{LOGDES_P_C}(-6) + [\text{AR}(1)=0.532756684595]$
Συστήματα Υποδειγμάτων Ηρακλείου	
SYS01I	$\text{DLOGDES_PCI} = 9.3374356284 - 0.566361486587 * \text{DLOGDES_CCI} - 0.467861332719 * \text{DLOGDES_D_IA_I}(-4) + 1.73932455285 * \text{DLOGDES_GDP_I}(-2) + 0.252585627937 * \text{DLOGDES_IPI} + 0.783748524781 * \text{DLOGDES_L_I}(-1) + 0.833408930299 * \text{LOGDES_P_IR}(-2) + [\text{AR}(1)=0.532756684595]$

<p>SYS02I</p> <p>SYS03I</p> <p>SYS04I</p> <p>SYS05I</p>	<p>LOGDES_P_IR = 0.532756684595 + 0.532756684595*LOGDES_C_IR + 0.532756684595*LOGSCI(-5) + [AR(1)=0.532756684595]</p> <p>DLOGDES_PCI = 9.3374356284 - 0.566361486587*DLOGDES_CCI - 0.467861332719*DLOGDES_D_IA_I(-4) + 1.73932455285*DLOGDES_GDP_I(-2) + 0.252585627937*DLOGDES_IPI + 0.833408930299*LOGDES_P_IR(-1) + [AR(1)=0.532756684595]</p> <p>DLOGDES_GDP_I = 0.532756684595 + 0.532756684595*DLOGDES_D_AP_I + 0.252585627937*DLOGDES_IPI + 0.532756684595*DLOGPIA(-2) + [AR(1)=0.532756684595]</p> <p>DLOGDES_L_I = -3.38742325015 - 0.34406767149*DLOGDES_B(-3) + 0.914335809168*DLOGDES_ICI(-5) + 0.66030811293*LOGDES_P_IR(-3) - 0.466263092633*LOGDES_C_IR(-3) + [AR(1)=-0.278697398991]</p> <p>DLOGDES_GDP_I = -0.00651945689937 + 0.265511430783*DLOGDES_D_AP_I + 0.162221286157*DLOGDES_ICI(-2) - 0.0544432902611*DLOGDES_L_I + [AR(1)=0.0890785908478]</p> <p>DLOGDES_L_I = -3.38742325015 - 0.34406767149*DLOGDES_B(-3) + 0.914335809168*DLOGDES_ICI(-5) + 0.66030811293*LOGDES_P_IR(-3) - 0.466263092633*LOGDES_C_IR(-3) + [AR(1)=-0.278697398991]</p> <p>DLOGDES_GDPPPI = -0.00651945689937 + 0.265511430783*DLOGDES_D_AP_I + 0.162221286157*DLOGDES_ICI(-2) - 0.0544432902611*DLOGPIA(-3) + [AR(1)=0.0890785908478]</p> <p>LOGDES_P_IR = 0.532756684595 + 0.532756684595*LOGDES_C_IR + 0.532756684595*LOGSCI(-5) + 0.532756684595*DLOGDES_GDPPPI + [AR(1)=0.532756684595]</p> <p>DLOGDES_D_AP_I = 0.532756684595 + 0.532756684595*DLOGDES_D_IA_I + 0.532756684595*DLOGDES_GDPPPI + 0.532756684595*DLOGDES_L_I + 0.532756684595*DLOGDES_IPI(-5) + [AR(1)=0.532756684595]</p> <p>LOGDES_P_IR = -3.38742325015 - 0.34406767149*LOGDES_C_IR + 0.914335809168*LOGSCI(-5) + 0.0890785908478*DLOGDES_D_AP_I(-9) + [AR(1)=0.66030811293]</p> <p>DLOGDES_D_AP_I = -0.466263092633 - 0.278697398991*DLOGDES_D_IA_I - 0.00651945689937*DLOGDES_GDPPPI + 0.265511430783*DLOGDES_L_I + 0.162221286157*DLOGDES_IPI(-5) + 0.532756684595*LOGDES_P_IR(-8) + [AR(1)=-0.0544432902611]</p>
<p>Συστήματα Υποδειγμάτων Λέσβου</p>	
<p>SYS01M</p> <p>SYS02M</p>	<p>LOGDES_PCM = -3.38742325015 - 0.34406767149*DLOGDES_D_IA_M(-3) + 0.914335809168*DLOGPIA(-6) + 0.66030811293*DLOGPIS(-3) - 0.466263092633*LOGDES_P_M - 0.278697398991*DLOGGDP_M(-1) + [AR(1)=-0.00651945689937]</p> <p>LOGDES_P_M = 0.265511430783 + 0.162221286157*DLOGDES_IPM(-6) - 0.0544432902611*DLOGGDPPPM(-1) + 0.0890785908478*LOGDES_P_M(-1)</p> <p>LOGDES_PCM = -3.38742325015 - 0.34406767149*DLOGDES_D_IA_M(-3) + 0.914335809168*DLOGPIA(-6) + 0.66030811293*DLOGPIS(-3) - 0.466263092633*LOGDES_P_M - 0.278697398991*DLOGGDP_M(-1) + [AR(1)=-0.00651945689937]</p>

SYS03M	$\text{DLOGGDP_M} = 0.265511430783 + 0.162221286157 \cdot \text{DLOGDES_IPM}(-6) - 0.0544432902611 \cdot \text{LOGDES_L_M} + 0.0890785908478 \cdot \text{DLOGDES_D_IA_M} + 0.532756684595 \cdot \text{DLOGPIA}(-7) + [\text{AR}(1)=0.532756684595]$
	$\text{LOGDES_L_M} = -3.38742325015 - 0.34406767149 \cdot \text{DLOGGDP_M}(-5) + 0.914335809168 \cdot \text{LOGDES_CCM} + [\text{AR}(1)=0.66030811293]$
SYS04M	$\text{DLOGGDP_M} = -0.466263092633 - 0.278697398991 \cdot \text{DLOGDES_IPM}(-6) - 0.00651945689937 \cdot \text{LOGDES_L_M} + 0.265511430783 \cdot \text{DLOGDES_D_IA_M} + 0.162221286157 \cdot \text{DLOGPIA}(-7) + [\text{AR}(1)=-0.0544432902611]$
	$\text{LOGDES_L_M} = -3.38742325015 - 0.34406767149 \cdot \text{DLOGGDP_M}(-5) + 0.914335809168 \cdot \text{LOGDES_CCM} + [\text{AR}(1)=0.66030811293]$
	$\text{DLOGGDP_M} = -0.466263092633 - 0.278697398991 \cdot \text{DLOGDES_IPM}(-6) + 0.162221286157 \cdot \text{DLOGPIA}(-7) + 0.532756684595 \cdot \text{LOGDES_P_M}(-1) + [\text{AR}(1)=-0.0544432902611]$
	$\text{LOGDES_P_M} = 0.0890785908478 - 0.278697398991 \cdot \text{DLOGDES_IPM}(-6) - 0.34406767149 \cdot \text{DLOGGDP_M}(-5) + 0.532756684595 \cdot \text{LOGDES_P_M}(-1)$
	$\text{DLOGDES_D_AP_M} = 0.532756684595 + 0.532756684595 \cdot \text{DLOGDES_B}(-4) - 0.34406767149 \cdot \text{DLOGGDP_M}(-5) + 0.532756684595 \cdot \text{DLOGPIS}(-1) + [\text{AR}(1)=0.532756684595]$
SYS04M2	$\text{LOGDES_L_M} = -3.38742325015 - 0.34406767149 \cdot \text{DLOGGDP_M}(-5) + 0.914335809168 \cdot \text{LOGDES_CCM} + [\text{AR}(1)=0.66030811293]$
	$\text{DLOGGDP_M} = -0.466263092633 - 0.278697398991 \cdot \text{DLOGDES_IPM}(-6) + 0.265511430783 \cdot \text{DLOGDES_D_IA_M} + 0.532756684595 \cdot \text{LOGDES_P_M}(-1) + [\text{AR}(1)=-0.0544432902611]$
	$\text{LOGDES_P_M} = 0.0890785908478 - 0.278697398991 \cdot \text{DLOGDES_IPM}(-6) + 0.532756684595 \cdot \text{DLOGGDPPPM}(-1) + 0.532756684595 \cdot \text{LOGDES_P_M}(-1)$
	$\text{DLOGDES_D_AP_M} = 0.532756684595 + 0.532756684595 \cdot \text{DLOGDES_B}(-4) + 0.265511430783 \cdot \text{DLOGDES_D_IA_M} + 0.532756684595 \cdot \text{DLOGSCM} + 0.532756684595 \cdot \text{DLOGPIS}(-1) - 0.34406767149 \cdot \text{DLOGGDP_M}(-5) + [\text{AR}(1)=0.532756684595]$
SYS04M3	$\text{LOGDES_L_M} = -3.38742325015 - 0.34406767149 \cdot \text{DLOGGDP_M}(-5) + 0.914335809168 \cdot \text{LOGDES_CCM} + [\text{AR}(1)=0.66030811293]$
	$\text{DLOGGDP_M} = -0.466263092633 - 0.278697398991 \cdot \text{DLOGDES_IPM}(-6) + 0.265511430783 \cdot \text{DLOGDES_D_IA_M} + [\text{AR}(1)=-0.0544432902611]$
	$\text{LOGDES_P_M} = 0.0890785908478 - 0.278697398991 \cdot \text{DLOGDES_IPM}(-6) + 0.532756684595 \cdot \text{DLOGGDPPPM}(-1) + 0.532756684595 \cdot \text{LOGDES_P_M}(-1)$
	$\text{DLOGDES_D_AP_M} = 0.532756684595 + 0.532756684595 \cdot \text{DLOGDES_B}(-4) + 0.265511430783 \cdot \text{DLOGDES_D_IA_M} + 0.532756684595 \cdot \text{DLOGPIS}(-1) + 0.532756684595 \cdot \text{DLOGGDPPPM}(-1) + [\text{AR}(1)=0.532756684595]$
SYS05M	$\text{LOGDES_P_M} = -3.38742325015 - 0.34406767149 \cdot \text{DLOGDES_IPM}(-6) + 0.914335809168 \cdot \text{DLOGGDPPPM}(-1) + 0.66030811293 \cdot \text{LOGDES_P_M}(-1)$
	$\text{DLOGDES_D_AP_M} = -0.466263092633 - 0.278697398991 \cdot \text{DLOGDES_B}(-4) - 0.00651945689937 \cdot \text{DLOGSCM} + 0.265511430783 \cdot \text{DLOGPIS}(-1) + [\text{AR}(1)=0.162221286157]$
SYS05M2	$\text{LOGDES_P_M} = -3.38742325015 - 0.34406767149 \cdot \text{DLOGDES_IPM}(-6) + 0.914335809168 \cdot \text{DLOGGDP_M}(-1) + 0.66030811293 \cdot \text{LOGDES_P_M}(-1) + 0.532756684595 \cdot \text{DLOGDES_D_AP_M}(-10)$

SYS05M3	<p>DLOGDES_D_AP_M = -0.466263092633 - 0.278697398991*DLOGDES_B(-4) - 0.00651945689937*DLOGDES_D_IA_M + 0.265511430783*DLOGSCM + 0.162221286157*DLOGPIS(-1) - 0.0544432902611*DLOGPIA(-4) + [AR(1)=0.0890785908478]</p> <p>LOGDES_P_M = 5.11355099551 + 0.778545337221*DLOGDES_IPM(-6) + 1.48258718023*DLOGGDPPPM(-1) + 0.557271625524*LOGDES_P_M(-1) - 0.862966161259*DLOGDES_D_AP_M(-10)</p> <p>DLOGDES_D_AP_M = 0.00614257153075 - 0.12059163515*DLOGDES_B(-4) + 0.708996142174*DLOGDES_D_IA_M + 0.75612322577*DLOGPIS(-1) - 0.213374010962*DLOGPIA(-4) + [AR(1)=-0.291361002096]</p>
Συστήματα Υποδειγμάτων Χίου	
SYS01H	<p>LOGDES_PCH = 5.11355099551 + 0.778545337221*LOGDES_P_H(-1) + 1.48258718023*LOGDES_C_H(-4) + 0.557271625524*LOGDES_CCH + 0.00614257153075*DLOGSCH(-1) - 0.12059163515*DLOGPIA + 0.708996142174*DLOGPIS + 0.75612322577*DLOGDES_IPH - 0.213374010962*DLOGDES_D_AP_H(-2) - 0.291361002096*LOGDES_PCH(-3)</p> <p>LOGDES_P_H = 0.0890785908478 - 0.862966161259*LOGDES_C_H + 0.778545337221*LOGDES_P_H(-1)</p>
SYS02H	<p>LOGDES_PCH = 5.11355099551 + 0.778545337221*LOGDES_P_H(-1) + 1.48258718023*LOGDES_C_H(-4) + 0.557271625524*LOGDES_CCH + 0.00614257153075*DLOGSCH(-1) - 0.12059163515*DLOGPIA + 0.708996142174*DLOGPIS + 0.75612322577*DLOGDES_IPH - 0.213374010962*DLOGDES_D_AP_H(-2) - 0.291361002096*LOGDES_PCH(-3)</p> <p>DLOGGDPPPH = 0.0890785908478 - 0.862966161259*LOGDES_L_H(-3) + [AR(1)=0.532756684595]</p>
SYS02H2	<p>LOGDES_PCH = 5.11355099551 + 0.778545337221*LOGDES_P_H(-1) + 1.48258718023*LOGDES_C_H(-4) + 0.557271625524*LOGDES_CCH + 0.00614257153075*DLOGSCH(-1) - 0.12059163515*DLOGPIA + 0.708996142174*DLOGPIS + 0.75612322577*DLOGDES_IPH - 0.213374010962*DLOGDES_D_AP_H(-2) - 0.291361002096*LOGDES_PCH(-3)</p> <p>DLOGGDPPPH = 0.0890785908478 - 0.862966161259*DLOGDES_IPH(-6) + 0.532756684595*DLOGSCH(-4) + 0.532756684595*DLOGPIA(-3) - 0.291361002096*LOGDES_PCH(-3) + [AR(1)=0.532756684595]</p>
SYS03H	<p>LOGDES_L_H = 5.11355099551 + 0.778545337221*LOGDES_CCH + 1.48258718023*DLOGGDH_H(-5) + [AR(1)=0.557271625524]</p> <p>DLOGGDPPPH = 0.00614257153075 - 0.12059163515*LOGDES_L_H(-3) + [AR(1)=0.708996142174]</p>
SYS03H2	<p>LOGDES_L_H = 5.11355099551 + 0.778545337221*LOGDES_CCH + 1.48258718023*DLOGGDH_H(-5) + [AR(1)=0.557271625524]</p> <p>DLOGGDPPPH = 0.00614257153075 - 0.12059163515*DLOGDES_IPH(-6) + 0.708996142174*DLOGSCH(-4) + 0.75612322577*DLOGPIA(-3) + [AR(1)=-0.213374010962]</p>
SYS04H	<p>LOGDES_L_H = 5.11355099551 + 0.778545337221*LOGDES_CCH + 1.48258718023*DLOGGDH_H(-5) + [AR(1)=0.557271625524]</p> <p>DLOGGDPPPH = 0.00614257153075 - 0.12059163515*LOGDES_L_H(-3) + [AR(1)=0.708996142174]</p>

<p>SYS04H2</p> <p>SYS05H</p>	<p>LOGDES_P_H = 0.75612322577 - 0.213374010962*LOGDES_C_H - 0.291361002096*LOGDES_P_H(-1)</p> <p>DLOGDES_D_AP_H = 0.0890785908478 - 0.862966161259*DLOGDES_D_IA_H + 0.532756684595*DLOGDES_ICH(-1) + 0.532756684595*DLOGDES_IPH(-7) + 0.532756684595*LOGDES_C_H(-2) + 0.532756684595*DLOGGDP_H(-1) + 0.532756684595*LOGDES_PCH(-4) + [AR(1)=0.532756684595]</p> <p>LOGDES_L_H = 5.11355099551 + 0.778545337221*LOGDES_CCH + 1.48258718023*DLOGGDP_H(-5) + [AR(1)=0.557271625524]</p> <p>DLOGGDPPPH = 0.00614257153075 - 0.12059163515*DLOGDES_IPH(-6) + 0.708996142174*DLOGSCH(-4) + 0.75612322577*DLOGPIA(-3) + [AR(1)=-0.213374010962]</p> <p>LOGDES_P_H = -0.291361002096 + 0.0890785908478*LOGDES_C_H - 0.862966161259*LOGDES_P_H(-1)</p> <p>DLOGDES_D_AP_H = 0.532756684595 + 0.532756684595*DLOGDES_D_IA_H + 0.532756684595*DLOGDES_ICH(-1) + 0.532756684595*DLOGDES_IPH(-7) + 0.532756684595*LOGDES_C_H(-2) + 0.532756684595*DLOGGDP_H(-1) + 0.532756684595*LOGDES_PCH(-4) + [AR(1)=0.532756684595]</p> <p>LOGDES_P_H = 5.11355099551 + 0.778545337221*LOGDES_C_H + 1.48258718023*LOGDES_P_H(-1)</p> <p>DLOGDES_D_AP_H = 0.557271625524 + 0.00614257153075*DLOGDES_D_IA_H - 0.12059163515*DLOGDES_ICH(-1) + 0.708996142174*DLOGDES_IPH(-7) + 0.75612322577*LOGDES_C_H(-2) - 0.213374010962*DLOGGDP_H(-1) - 0.291361002096*LOGDES_PCH(-4) + [AR(1)=0.0890785908478]</p>
<p>Συστήματα Υποδειγμάτων Ρόδου</p>	
<p>SYS01R</p> <p>SYS01R2</p> <p>SYS02R</p> <p>SYS03R</p>	<p>LOGDES_P_R = 5.11355099551 + 0.778545337221*DLOGDES_IPR(-4) + 1.48258718023*DLOGPIA(-2) + 0.557271625524*DLOGPIS(-6) + 0.00614257153075*LOGDES_L_R(-5) + [AR(1)=-0.12059163515]</p> <p>DLOGDES_PCR = 0.708996142174 + 0.75612322577*DLOGDES_IPR - 0.213374010962*DLOGDES_T_R(-4) + 1.48258718023*DLOGPIA(-2) - 0.291361002096*DLOGDES_GDP_R(-1) + [AR(1)=0.0890785908478]</p> <p>LOGDES_P_R = 5.11355099551 + 0.778545337221*DLOGDES_IPR(-4) + 1.48258718023*DLOGPIA(-2) + 0.557271625524*DLOGPIS(-6) + 0.00614257153075*LOGDES_L_R(-5) + [AR(1)=-0.12059163515]</p> <p>DLOGDES_PCR = 0.708996142174 + 0.75612322577*DLOGDES_CCR - 0.213374010962*DLOGDES_IPR - 0.291361002096*DLOGDES_T_R(-4) + 1.48258718023*DLOGPIA(-2) + [AR(1)=-0.862966161259]</p> <p>DLOGDES_GDPPPR = 5.11355099551 + 0.778545337221*DLOGDES_T_R(-2) + 1.48258718023*DLOGPIA(-6)</p> <p>DLOGDES_PCR = 0.557271625524 + 0.00614257153075*DLOGDES_IPR - 0.12059163515*DLOGDES_T_R(-4) + 0.708996142174*DLOGPIA(-2) + 0.75612322577*DLOGDES_GDP_R(-1) + [AR(1)=-0.213374010962]</p> <p>DLOGDES_GDPPPR = 5.11355099551 + 0.778545337221*DLOGDES_T_R(-2) + 1.48258718023*DLOGPIA(-6)</p> <p>LOGDES_L_R = 0.557271625524 + 0.00614257153075*DLOGDES_C_R - 0.12059163515*LOGDES_P_R + 0.708996142174*DLOGPIS + 0.75612322577*LOGDES_L_R(-1)</p>

SYS03R2	$\text{DLOGDES_GDPPPR} = 0.0024710209314 + 0.733760177934 * \text{DLOGDES_T_R}(-2) - 1.0970902793 * \text{DLOGPIA}(-6)$ $\text{LOGDES_L_R} = 2.14571179002 + 0.316794256017 * \text{LOGDES_P_R} - 1.00934101158 * \text{DLOGPIS} + 0.376446957213 * \text{LOGDES_L_R}(-1)$
SYS04R	$\text{DLOGDES_GDPPPR} = 0.00307224270068 + 0.735442897397 * \text{DLOGDES_T_R}(-2) - 1.16366477358 * \text{DLOGPIA}(-6)$ $\text{LOGDES_L_R} = 2.24907086758 + 0.149290368214 * \text{DLOGDES_C_R} + 0.272011288653 * \text{LOGDES_P_R} - 1.29056513936 * \text{DLOGPIS} + 0.420331265031 * \text{LOGDES_L_R}(-1)$ $\text{LOGDES_P_R} = 8.02216340884 + 0.401479863462 * \text{DLOGDES_IPR}(-4) + 0.71205045501 * \text{DLOGPIA}(-2) - 1.14583576768 * \text{DLOGPIS}(-6) + 0.350092645055 * \text{LOGDES_L_R}(-5) + [\text{AR}(1)=0.65296899659]$
SYS04R2	$\text{DLOGDES_GDPPPR} = 0.00307224270068 + 0.735442897397 * \text{DLOGDES_T_R}(-2) - 1.16366477358 * \text{DLOGPIA}(-6)$ $\text{LOGDES_L_R} = 2.24907086758 + 0.149290368214 * \text{LOGDES_P_R} + 0.272011288653 * \text{DLOGPIS} - 1.29056513936 * \text{LOGDES_L_R}(-1)$ $\text{LOGDES_P_R} = 0.420331265031 + 8.02216340884 * \text{DLOGDES_IPR}(-4) + 0.401479863462 * \text{DLOGPIA}(-2) + 0.71205045501 * \text{DLOGPIS}(-6) - 1.14583576768 * \text{LOGDES_L_R}(-5) + [\text{AR}(1)=0.350092645055]$
Συστήματα Υποδειγμάτων Κω	
SYS01K	$\text{LOGDES_P_K} = 0.00307224270068 + 0.735442897397 * \text{DLOGDES_CCK}(-5) - 1.16366477358 * \text{DLOGDES_GDP_K}(-2) + 2.24907086758 * \text{LOGDES_C_K} + 0.149290368214 * \text{LOGDES_L_K} + [\text{AR}(1)=0.272011288653]$ $\text{DLOGDES_PCK} = -1.29056513936 + 0.420331265031 * \text{DLOGDES_CCK} + 8.02216340884 * \text{DLOGDES_D_IA_K}(-8) + 0.401479863462 * \text{DLOGDES_IPK} + [\text{AR}(1)=0.71205045501]$
SYS01K2	$\text{LOGDES_P_K} = 0.00307224270068 + 0.735442897397 * \text{DLOGDES_CCK}(-5) - 1.16366477358 * \text{DLOGDES_GDP_K}(-2) + 2.24907086758 * \text{LOGDES_C_K} + 0.149290368214 * \text{LOGDES_L_K} + [\text{AR}(1)=0.272011288653]$ $\text{DLOGDES_PCK} = -1.29056513936 + 0.420331265031 * \text{DLOGPIA}(-4) + 8.02216340884 * \text{DLOGDES_CCK} + 0.401479863462 * \text{DLOGDES_D_IA_K}(-4) + 0.71205045501 * \text{DLOGDES_GDP_K}(-1) - 1.14583576768 * \text{DLOGDES_IPK} + [\text{AR}(1)=0.350092645055]$
SYS02K	$\text{DLOGDES_GDP_K} = 0.00307224270068 + 0.735442897397 * \text{DLOGDES_T_K}(-6) - 1.16366477358 * \text{DLOGDES_D_IA_K}(-8) + [\text{AR}(1)=2.24907086758]$ $\text{DLOGDES_PCK} = 0.149290368214 + 0.272011288653 * \text{DLOGDES_CCK} - 1.29056513936 * \text{DLOGDES_D_IA_K}(-8) + 0.420331265031 * \text{DLOGDES_IPK} + [\text{AR}(1)=8.02216340884]$
SYS02K2	$\text{DLOGDES_GDP_K} = 0.00307224270068 + 0.735442897397 * \text{DLOGDES_T_K}(-6) - 1.16366477358 * \text{DLOGDES_D_IA_K}(-8) + [\text{AR}(1)=2.24907086758]$ $\text{DLOGDES_PCK} = 0.149290368214 + 0.272011288653 * \text{DLOGPIA}(-4) - 1.29056513936 * \text{DLOGDES_CCK} + 0.420331265031 * \text{DLOGDES_D_IA_K}(-4) + 8.02216340884 * \text{DLOGDES_GDP_K}(-1) + 0.401479863462 * \text{DLOGDES_IPK} + [\text{AR}(1)=0.71205045501]$
SYS03K	

SYS03K2	<p>DLOGDES_GDP_K = 0.00307224270068 + 0.735442897397*DLOGDES_T_K(-6) - 1.16366477358*DLOGDES_D_IA_K(-8) + 0.71205045501*LOGDES_L_K(-8) + [AR(1)=2.24907086758]</p> <p>LOGDES_L_K = 0.149290368214 + 0.272011288653*DLOGDES_ICK - 1.29056513936*DVC + 8.02216340884*LOGDES_P_K + [AR(1)=0.401479863462]</p> <p>DLOGDES_GDPPPK = 0.00307224270068 + 0.735442897397*DLOGDES_T_K(-6) - 1.16366477358*DLOGDES_D_IA_K(-8) + [AR(1)=2.24907086758]</p> <p>LOGDES_L_K = 0.149290368214 + 0.272011288653*DLOGDES_CCK(-12) - 1.29056513936*DLOGDES_ICK + 8.02216340884*DLOGSCK(-1) + 0.401479863462*LOGDES_P_K - 1.14583576768*DLOGDES_GDPPPK(-3) + [AR(1)=0.71205045501]</p>
SYS03K3	<p>DLOGDES_GDP_K = 0.464187215398 - 0.0546589151267*LOGDES_L_K(-2) + 0.351235886959*DLOGDES_D_IA_K(-8) + [AR(1)=-0.372776094788]</p> <p>LOGDES_L_K = 1.55194787267 + 0.263997673367*DLOGDES_ICK + 0.639815764121*LOGDES_P_K + 0.061235237709*DLOGDES_GDP_K(-1) + [AR(1)=0.503045503614]</p>
SYS04K	<p>DLOGDES_GDP_K = 0.464187215398 - 0.0546589151267*DLOGDES_T_K(-6) + 0.351235886959*DLOGDES_D_IA_K(-8) + 0.532756684595*LOGDES_L_K + [AR(1)=-0.372776094788]</p> <p>LOGDES_L_K = 1.55194787267 + 0.263997673367*DLOGDES_ICK + 0.639815764121*DLOGSCK(-1) + 8.02216340884*LOGDES_P_K + [AR(1)=0.503045503614]</p> <p>LOGDES_P_K = 0.71205045501 + 0.061235237709*DLOGDES_CCK(-5) + 0.65296899659*LOGDES_C_K + 0.532756684595*LOGDES_L_K + [AR(1)=0.532756684595]</p>
SYS04K2	<p>DLOGDES_GDPPPK = 0.464187215398 - 0.0546589151267*DLOGDES_T_K(-6) + 0.351235886959*DLOGDES_D_IA_K(-8) + 0.532756684595*LOGDES_L_K + [AR(1)=-0.372776094788]</p> <p>LOGDES_L_K = 1.55194787267 + 0.263997673367*DLOGDES_CCK(-12) - 1.29056513936*DLOGDES_ICK + 0.639815764121*DVC + 8.02216340884*DLOGSCK(-1) + 0.503045503614*LOGDES_P_K + [AR(1)=0.71205045501]</p> <p>LOGDES_P_K = 0.061235237709 + 0.350092645055*DLOGDES_CCK(-5) + 0.532756684595*LOGDES_C_K + 0.532756684595*LOGDES_L_K + [AR(1)=0.532756684595]</p>
SYS04K3	<p>DLOGDES_GDP_K = 0.464187215398 - 0.0546589151267*DLOGDES_T_K(-6) + 0.351235886959*DLOGDES_D_IA_K(-8) + 0.639815764121*LOGDES_P_K + [AR(1)=-0.372776094788]</p> <p>LOGDES_L_K = 1.55194787267 + 0.263997673367*DLOGDES_ICK - 1.29056513936*DVC + 0.639815764121*LOGDES_P_K + 8.02216340884*LOGDES_C_K(-1) + [AR(1)=0.503045503614]</p> <p>LOGDES_P_K = 0.71205045501 + 0.061235237709*DLOGDES_CCK(-5) + 0.65296899659*LOGDES_C_K + 0.532756684595*LOGDES_L_K(-6) + [AR(1)=0.532756684595]</p>
Συστήματα Υποδειγμάτων Σάμου	
SYS01S	<p>DLOGDES_P_S = -0.0022399315639 + 0.80867136716*DLOGDES_C_S - 0.473979642721*DLOGDES_D_AP_S(-4) + 0.766041055127*DLOGGDP_S + 0.109560331681*DLOGDES_PCS(-9) + [AR(1)=0.225801986749]</p>

<p>SYS01S2</p>	<p>DLOGDES_PCS = 0.00522985119909 + 1.09180182061*DLOGDES_ICS + 0.132885872959*DLOGDES_L_S(-4)</p> <p>DLOGDES_P_S = -0.0022399315639 + 0.80867136716*DLOGDES_D_AP_S(-4) - 0.473979642721*DLOGGDP_S + 0.766041055127*DLOGDES_IPS(-1) + 0.132885872959*DLOGDES_PCS(-4) + [AR(1)=0.109560331681]</p> <p>DLOGDES_PCS = 0.225801986749 + 0.00522985119909*DLOGDES_ICS + 1.09180182061*DLOGDES_L_S(-4)</p>
<p>SYS02S</p>	<p>DLOGGDPPPS = -0.0022399315639 - 0.473979642721*DLOGDES_D_IA_S(-2) + 0.766041055127*DLOGDES_P_S + [AR(1)=0.109560331681]</p> <p>DLOGDES_PCS = 0.225801986749 + 0.00522985119909*DLOGDES_ICS + 1.09180182061*DLOGDES_L_S(-4) + 0.132885872959*DLOGGDPPPS(-8)</p>
<p>SYS02S2</p>	<p>DLOGGDPPPS = -0.0022399315639 + 0.80867136716*DLOGDES_C_S(-3) - 0.473979642721*DLOGDES_D_AP_S(-4) + 0.766041055127*DLOGDES_P_S + 0.109560331681*DLOGSCS + [AR(1)=0.225801986749]</p> <p>DLOGDES_PCS = 0.00522985119909 + 1.09180182061*DLOGDES_ICS + 0.132885872959*DLOGDES_L_S(-4) + 0.503045503614*DLOGGDPPPS(-8)</p>
<p>SYS02S3</p>	<p>DLOGGDPPPS = 0.0031795294056 + 0.0448087652034*DLOGDES_PCS(-1) + 0.0715957903511*DLOGDES_C_S(-3) + 0.122497522425*DLOGDES_D_AP_S(-4) + 0.0483392686891*DLOGDES_P_S + 0.104569771651*DLOGSCS + [AR(1)=0.109077118132]</p> <p>DLOGDES_PCS = 0.00561845200611 + 1.08082300012*DLOGDES_ICS + 0.153410751809*DLOGDES_L_S(-4)</p>
<p>SYS02S4</p>	<p>DLOGGDPPPS = -0.00244364842274 + 0.0436202723616*DLOGDES_P_S + [AR(1)=-0.103902825022]</p> <p>DLOGDES_PCS = 0.00426802420567 + 1.05012334332*DLOGDES_ICS + 0.179045318103*DLOGDES_L_S(-4) + 0.589887511624*DLOGGDPPPS(-7)</p>
<p>SYS03S</p>	<p>DLOGDES_L_S = -0.00244364842274 + 0.0448087652034*DLOGDES_D_AP_S(-2) + 0.0715957903511*DLOGDES_CCS(-2) + 0.0436202723616*DLOGDES_PCS - 0.103902825022*DLOGDES_P_S + 0.00426802420567*LOGDES_T_S + 0.350092645055*DLOGGDPPPS(-6) + [AR(1)=1.05012334332]</p> <p>DLOGGDPPPS = 0.179045318103 + 0.153410751809*DLOGDES_L_S(-6) + 0.71205045501*DLOGDES_P_S + [AR(1)=0.061235237709]</p>
<p>SYS03S2</p>	<p>DLOGDES_L_S = -0.00244364842274 + 0.0436202723616*DLOGDES_PCS - 0.103902825022*DLOGDES_P_S + 0.350092645055*DLOGGDPPPS + [AR(1)=1.05012334332]</p> <p>DLOGGDPPPS = 0.179045318103 - 0.103902825022*DLOGDES_P_S + [AR(1)=0.061235237709]</p>
<p>SYS03S3</p>	<p>DLOGDES_L_S = -0.00244364842274 + 0.0448087652034*DLOGDES_D_AP_S(-2) + 0.0715957903511*DLOGDES_CCS(-2) + 0.0436202723616*DLOGDES_PCS - 0.103902825022*DLOGDES_P_S + 0.00426802420567*LOGDES_T_S + 0.350092645055*DLOGGDPPPS + [AR(1)=1.05012334332]</p>

SYS04S	<p>DLOGGDPPPS = 0.179045318103 + 0.589887511624*DLOGDES_PCS(-1) + 0.153410751809*DLOGDES_L_S(-3) + 0.71205045501*DLOGDES_D_AP_S(-4) - 0.103902825022*DLOGDES_P_S + 0.061235237709*DLOGSCS + [AR(1)=0.350092645055]</p> <p>DLOGDES_L_S = -0.00244364842274 + 0.0436202723616*DLOGDES_PCS - 0.103902825022*DLOGDES_P_S + [AR(1)=1.05012334332]</p> <p>DLOGGDPPPS = 0.179045318103 - 0.103902825022*DLOGDES_P_S + [AR(1)=0.71205045501]</p> <p>DLOGDES_P_S = 0.061235237709 + 0.350092645055*DLOGDES_L_S + 0.153410751809*DLOGDES_D_AP_S(-4) + 0.65296899659*DLOGGDPPPS + [AR(1)=0.532756684595]</p>
SYS04S2	<p>DLOGDES_D_AP_S = 0.532756684595 + 0.532756684595*DLOGDES_D_IA_S + 0.532756684595*DLOGGDPPPS(-4) + [AR(1)=0.532756684595]</p> <p>DLOGDES_L_S = -0.00244364842274 + 0.0448087652034*DLOGDES_D_AP_S(-2) + 0.0436202723616*DLOGDES_PCS - 0.103902825022*DLOGDES_P_S + 0.00426802420567*LOGDES_T_S + [AR(1)=1.05012334332]</p> <p>DLOGGDPPPS = 0.179045318103 + 0.589887511624*DLOGDES_L_S(-2) - 0.103902825022*DLOGDES_P_S + [AR(1)=0.71205045501]</p> <p>DLOGDES_P_S = 0.061235237709 + 0.350092645055*DLOGDES_C_S + 0.153410751809*DLOGDES_D_AP_S(-4) + 0.65296899659*DLOGGDPPPS + [AR(1)=0.532756684595]</p>
SYS04S3	<p>DLOGDES_D_AP_S = 0.532756684595 + 0.532756684595*DLOGGDPPPS(-4) + [AR(1)=0.532756684595]</p> <p>DLOGDES_L_S = -0.00244364842274 + 0.0448087652034*DLOGDES_D_AP_S(-2) + 0.0436202723616*DLOGDES_PCS - 0.103902825022*DLOGDES_P_S + 0.00426802420567*LOGDES_T_S + [AR(1)=1.05012334332]</p> <p>DLOGGDPPPS = 0.179045318103 + 0.589887511624*DLOGDES_L_S(-2) - 0.103902825022*DLOGDES_P_S + [AR(1)=0.71205045501]</p> <p>DLOGDES_P_S = 0.061235237709 + 0.153410751809*DLOGDES_D_AP_S(-4) + 0.350092645055*DLOGGDPPPS + 0.65296899659*DLOGDES_IPS(-1) + [AR(1)=0.532756684595]</p>
SYS04S4	<p>DLOGDES_D_AP_S = 0.532756684595 + 0.532756684595*DLOGDES_D_IA_S + 0.532756684595*DLOGGDPPPS(-4) + [AR(1)=0.532756684595]</p> <p>DLOGDES_L_S = -0.00244364842274 + 0.0448087652034*DLOGDES_D_AP_S(-2) + 0.0715957903511*DLOGDES_CCS(-2) + 0.0436202723616*DLOGDES_PCS - 0.103902825022*DLOGDES_P_S + 0.00426802420567*LOGDES_T_S + [AR(1)=1.05012334332]</p> <p>DLOGGDPPPS = 0.179045318103 + 0.589887511624*DLOGDES_PCS(-2) - 0.103902825022*DLOGDES_P_S + [AR(1)=0.71205045501]</p> <p>DLOGDES_P_S = 0.061235237709 + 0.350092645055*DLOGGDPPPS + [AR(1)=0.532756684595]</p>
SYS04S5	<p>DLOGDES_D_AP_S = 0.532756684595 + 0.532756684595*DLOGGDPPPS(-4) + [AR(1)=0.532756684595]</p> <p>DLOGDES_L_S = -0.00244364842274 + 0.0448087652034*DLOGDES_D_AP_S(-2) + 0.0436202723616*DLOGDES_PCS - 0.103902825022*DLOGDES_P_S + 0.00426802420567*LOGDES_T_S + [AR(1)=1.05012334332]</p>

SYS05S	$\text{DLOGGDPPPS} = 0.179045318103 - 0.103902825022 * \text{DLOGDES_P_S} + 0.71205045501 * \text{DLOGSCS}(-3) + [\text{AR}(1)=0.061235237709]$ $\text{DLOGDES_P_S} = 0.350092645055 + 0.65296899659 * \text{DLOGDES_C_S} + 0.153410751809 * \text{DLOGDES_D_AP_S}(-4) + 0.532756684595 * \text{DLOGGDPPPS} + [\text{AR}(1)=0.532756684595]$ $\text{DLOGDES_D_AP_S} = 0.532756684595 + 0.532756684595 * \text{DLOGDES_D_IA_S} + 0.532756684595 * \text{DLOGGDPPPS} + [\text{AR}(1)=0.532756684595]$ $\text{DLOGDES_D_AP_S} = -0.00244364842274 + 0.0448087652034 * \text{DLOGDES_D_IA_S} + 0.0715957903511 * \text{DLOGGDPPPS}(-4) + [\text{AR}(1)=0.0436202723616]$
SYS05S2	$\text{DLOGDES_P_S} = -0.103902825022 + 0.00426802420567 * \text{DLOGDES_C_S} + 1.05012334332 * \text{DLOGDES_D_AP_S}(-4) + 0.179045318103 * \text{DLOGGDP_S} + 0.589887511624 * \text{DLOGDES_IPS}(-5) + [\text{AR}(1)=0.153410751809]$ $\text{DLOGDES_D_AP_S} = -0.00244364842274 + 0.0448087652034 * \text{DLOGDES_D_IA_S} + 0.0715957903511 * \text{DLOGGDPPPS}(-4) + [\text{AR}(1)=0.0436202723616]$
SYS05S3	$\text{DLOGDES_P_S} = -0.103902825022 + 0.00426802420567 * \text{DLOGDES_D_AP_S}(-4) + 1.05012334332 * \text{DLOGGDP_S} + 0.179045318103 * \text{DLOGDES_IPS}(-1) + [\text{AR}(1)=0.589887511624]$ $\text{DLOGDES_D_AP_S} = -0.00244364842274 + 0.0448087652034 * \text{DLOGGDPPPS}(-4) + 0.589887511624 * \text{DLOGDES_P_S}(-3) + [\text{AR}(1)=0.0715957903511]$
SYS05S4	$\text{DLOGDES_P_S} = 0.0436202723616 - 0.103902825022 * \text{DLOGDES_D_AP_S}(-4) + 0.00426802420567 * \text{DLOGGDP_S} + 1.05012334332 * \text{DLOGDES_IPS}(-1) + [\text{AR}(1)=0.179045318103]$ $\text{DLOGDES_D_AP_S} = -0.00244364842274 + 0.0448087652034 * \text{DLOGGDPPPS}(-4) + [\text{AR}(1)=0.0715957903511]$ $\text{DLOGDES_P_S} = 0.0436202723616 - 0.103902825022 * \text{DLOGDES_C_S} + 0.00426802420567 * \text{DLOGDES_D_AP_S}(-4) + 1.05012334332 * \text{DLOGGDP_S} + 0.179045318103 * \text{DLOGDES_IPS}(-5) + [\text{AR}(1)=0.589887511624]$

4.2 Υποδείγματα ΠΑΝΕΛ

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα Υποδείγματα, που δημιουργήθηκαν και ικανοποιούν τα παραπάνω κριτήρια:

<u>Όνομασία</u> <u>Υποδείγματος</u>	<u>Υπόδειγμα</u>
Υπόδειγμα με εξαρτημένη μεταβλητή το Περιφερειακό ΑΕΠ (GDP)	
EQ03_GDP	$\text{DDLOGGDP} = -1.75693391825 + 0.0982080777151 * \text{DLOGDES_CR} + 0.211403995765 * \text{DLOGDES_D_IA}(-3) + 0.134554494718 * \text{DLOGDES_IP}(-3) + 0.121941294691 * \text{DLOGDES_L}(-4) + 0.214386434881 * \text{DLOGDES_T} - 1.58244706267 * \text{DLOGPRP}(-1) + 0.0720164040433 * \text{LOGDES_P}(-3) + 0.0706501127766 * \text{LOGDES_PC}(-7) + [\text{CX}=F]$
Υπόδειγμα με εξαρτημένη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Ακτοπλοΐας (P_)	

EQ01_P	$\begin{aligned} \text{LOGDES_P} = & 8.58027271788 + 0.251606651024 * \text{DLOGDES_CR} - \\ & 0.296556868586 * \text{DLOGDES_D_AP} + 0.0552006974334 * \text{DLOGDES_IC}(-4) + \\ & 0.0529700296793 * \text{DLOGDES_IP}(-6) + 0.110965584667 * \text{DLOGDES_L} + \\ & 0.153221796623 * \text{DLOGDES_T}(-9) + 131.832705156 * \text{DLOGPP}(-4) - \\ & 2.64638953134 * \text{DLOGPRP}(-7) + 0.127254630952 * \text{LOGDES_CC}(-1) + \\ & 0.168622137547 * \text{LOGDES_PC}(-2) + 0.0896036498963 * \text{LOGSC}(-6) + [\text{CX}=\text{F}] \end{aligned}$
EQ03_P	$\begin{aligned} \text{LOGDES_P} = & 7.51526327437 + 0.247869682653 * \text{DLOGDES_CR} - \\ & 0.309745988431 * \text{DLOGDES_D_AP} + 0.139322856545 * \text{DLOGDES_IC}(-1) + \\ & 0.0551213107621 * \text{DLOGDES_IP}(-6) + 0.145780458149 * \text{DLOGDES_L} + \\ & 0.20762325605 * \text{DLOGDES_T}(-9) + 106.625107908 * \text{DLOGPP}(-4) - 2.19765767134 * \text{DLOGPRP}(-7) + \\ & 0.104082081466 * \text{LOGDES_CC}(-2) + 0.275825868767 * \text{LOGDES_PC}(-2) + \\ & 0.130364986342 * \text{LOGSC}(-6) + 0.378893301527 * \text{DDLOGGDP}(-2) + [\text{CX}=\text{F}] \end{aligned}$
Υπόδειγμα με εξαρτημένη μεταβλητή τη Μέγιστη Ακτοπλοϊκή Μεταφορική Ικανότητα Επιβατών (PC)	
EQ01_PC	$\begin{aligned} \text{LOGDES_PC} = & 2.94171602667 + 0.0694731133823 * \text{DLOGDES_CR}(-5) - \\ & 0.178942307903 * \text{DLOGDES_D_AP}(-4) + 0.0551220529445 * \text{DLOGDES_IC}(-1) + \\ & 0.121732748503 * \text{DLOGDES_IP} + 0.0349548564388 * \text{DLOGDES_L}(-6) + \\ & 0.154433947452 * \text{DLOGDES_T} + 43.8359209696 * \text{DLOGPP}(-2) + 1.19736225639 * \text{DLOGPRP} + \\ & 0.741900538374 * \text{LOGDES_CC} + 0.0750099436499 * \text{LOGDES_P} + 0.0752522573972 * \text{LOGSC}(-1) + [\text{CX}=\text{F}] \end{aligned}$
EQ03_PC	$\begin{aligned} \text{LOGDES_PC} = & 2.30274785537 + 0.0694231565263 * \text{DLOGDES_CR}(-6) - \\ & 0.150562136734 * \text{DLOGDES_D_AP}(-4) + 0.110067313428 * \text{DLOGDES_IC}(-1) + \\ & 0.148779316042 * \text{DLOGDES_IP} - 0.0857750307136 * \text{DLOGDES_L}(-1) + \\ & 0.169783620616 * \text{DLOGDES_T} + 32.5804096019 * \text{DLOGPP}(-2) + 0.873048309306 * \text{DLOGPRP} + \\ & 0.749892277764 * \text{LOGDES_CC} + 0.121083202635 * \text{LOGDES_P}(-1) + \\ & 0.0644324096595 * \text{LOGSC}(-3) + 0.145948157401 * \text{DDLOGGDP}(-1) + [\text{CX}=\text{F}] \end{aligned}$
Υποδείγματα με εξαρτημένη μεταβλητή το Μεταφορικό Έργο Επιβατών Αεροπλοΐας (D_AP)	
EQ01_AP	$\begin{aligned} \text{DLOGDES_D_AP} = & 0.795070083793 + 0.0674148290724 * \text{DLOGDES_CR}(-4) + \\ & 0.799701637489 * \text{DLOGDES_D_IA} + 0.0342752790944 * \text{DLOGDES_IC}(-1) - \\ & 0.0781437414701 * \text{DLOGDES_IP} + 0.0678411656178 * \text{DLOGDES_L}(-3) + \\ & 0.159403412955 * \text{DLOGDES_T} + 34.4048044769 * \text{DLOGPP} + 1.88591382203 * \text{DLOGPRP}(-6) + \\ & 0.0429711297184 * \text{LOGDES_CC} - 0.0675784315522 * \text{LOGDES_P} - \\ & 0.0252527686714 * \text{LOGDES_PC}(-4) - 0.243398196111 * \text{LOGSC} + [\text{CX}=\text{F}] \end{aligned}$
EQ02_AP	$\begin{aligned} \text{DLOGDES_D_AP} = & 0.578562843118 + 0.0942956223244 * \text{DLOGDES_CR}(-4) + \\ & 0.805795569528 * \text{DLOGDES_D_IA} + 0.045966305882 * \text{DLOGDES_IC}(-1) - \\ & 0.108848590062 * \text{DLOGDES_IP} - 0.0530004917925 * \text{DLOGDES_L} + \\ & 0.166145111153 * \text{DLOGDES_T} + 23.8814422934 * \text{DLOGPP} + 1.84050181103 * \text{DLOGPRP}(-6) + \\ & 0.0418120916542 * \text{LOGDES_CC} - 0.039628136137 * \text{LOGDES_P} - \\ & 0.0343968375313 * \text{LOGDES_PC}(-4) - 0.229870383691 * \text{LOGSC} \end{aligned}$
EQ03_AP	$\begin{aligned} \text{DLOGDES_D_AP} = & 0.74491345374 + 0.0752631349329 * \text{DLOGDES_CR}(-4) + \\ & 0.790474630447 * \text{DLOGDES_D_IA} + 0.0365618779511 * \text{DLOGDES_IC}(-1) - \\ & 0.080508409771 * \text{DLOGDES_IP} + 0.069039136658 * \text{DLOGDES_L}(-3) + \\ & 0.178904445429 * \text{DLOGDES_T} + 34.0860451957 * \text{DLOGPP} + 2.19063635386 * \text{DLOGPRP}(-6) + \\ & 0.0712379885873 * \text{LOGDES_CC} - 0.0703687400504 * \text{LOGDES_P} - \\ & 0.0443905170446 * \text{LOGDES_PC}(-5) - 0.235288370185 * \text{LOGSC} + \\ & 0.0623857112583 * \text{DDLOGGDP} + [\text{CX}=\text{F}] \end{aligned}$
Υπόδειγμα με εξαρτημένη μεταβλητή τη Μεταφερθέντα Φορτηγά οχήματα Ακτοπλοΐας (L)	
EQ01_L	$\begin{aligned} \text{DLOGDES_L} = & -2.82229107593 + 0.147031957989 * \text{DLOGDES_CR}(-1) + \\ & 0.524805940254 * \text{DLOGDES_D_AP}(-2) + 0.488154711649 * \text{DLOGDES_D_IA}(-3) + \\ & 0.114242986674 * \text{DLOGDES_IC}(-4) + 0.28374350792 * \text{DLOGDES_IP}(-1) + \\ & 0.22112350615 * \text{DLOGDES_T} + 0.230003702015 * \text{LOGDES_P} + [\text{CX}=\text{F}] \end{aligned}$
EQ03_L	$\begin{aligned} \text{DLOGDES_L} = & -3.96307578887 - 0.271802245526 * \text{DLOGDES_CR}(-2) + \\ & 0.57946848997 * \text{DLOGDES_D_AP}(-2) + 0.568945894878 * \text{DLOGDES_D_IA}(-3) + \\ & 0.109275411188 * \text{DLOGDES_IC}(-4) + 0.311887127157 * \text{DLOGDES_IP}(-1) + \\ & 0.526342708794 * \text{DLOGDES_T} + 0.322560929783 * \text{LOGDES_P} + 0.290170765986 * \text{DDLOGGDP} + \\ & + [\text{CX}=\text{F}] \end{aligned}$

Παράρτημα 5^ο Τύπος Υπολογισμού Καθαρού Ναύλου

Ο βασικός καθαρός ναύλος οικονομικής θέσης προκύπτει από τον τύπο:

Συντομότερη Απόσταση μεταξύ δύο λιμανιών X Βασική Τιμή ανά μίλι X Συντελεστή Μήκους Σύνδεσης

α) Βασική Τιμή ανά Μίλι είναι η βασική τιμή ναύλου για απόσταση ενός (1) ναυτικού μιλίου και παραμένει σταθερή.

β) Συντομότερη Απόσταση μεταξύ δύο λιμανιών είναι η απόσταση που μεταφέρεται ο επιβάτης κατά τη συντομότερη διαδρομή μεταξύ των λιμένων προέλευσης και προορισμού του εκφρασμένη σε ναυτικά μίλια με ακρίβεια ενός (1) ναυτικού μιλίου.

γ) Συντελεστής Μήκους Σύνδεσης είναι ο οριακός συντελεστής που αναφέρεται σε κλιμάκια αποστάσεων και μειώνεται όσο αυξάνει η απόσταση με τιμές κατά κλιμάκιο.