

Κεφάλαιο 3. Ελληνικό Σύστημα Μεταφορών

3.1. Εισαγωγή

Οι μεταφορές στο σύνολο τους επιδρούν καταλυτικά στη διαμόρφωση του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος καθώς καταναλώνουν περισσότερο από 20% της παγκόσμιας πρωτογενούς ενέργειας και ευθύνονται σε πολύ μεγάλο βαθμό για τη ρύπανση του περιβάλλοντος. Το 39% περίπου της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας στην Ελλάδα προέρχεται από τις μεταφορές, ενώ στην ΕΕ-27 το ποσοστό ανέρχεται στο 31%. Οι μεταφορές διακρίνονται γενικά στις επιβατικές και εμπορευματικές. Οι τελευταίες διακρίνονται με τη σειρά τους σε **χερσαίες**, οι οποίες περιλαμβάνουν τις **οδικές (επιβατικές και εμπορευματικές)** και **σιδηροδρομικές** μεταφορές, σε **θαλάσσιες** και σε **αεροπορικές**.

Ο τομέας των μεταφορών παίζει σημαντικό ρόλο σε όλες της διαστάσεις της ανάπτυξης (οικονομία, κοινωνία, περιβάλλον). Η οικονομική διάσταση της κινητικότητας παίζει σημαντικό ρόλο καθώς επιτρέπει σε συντελεστές παραγωγής (όπως οι άνθρωποι και τα αγαθά) να μετακινούνται σε σημεία όπου μπορούν να απασχολούνται επικερδώς. Η κοινωνική διάσταση της κινητικότητας είναι σημαντική καθώς επιτρέπει στους πολίτες μιας κοινωνίας να μεγιστοποιήσουν τις ευκαιρίες απασχόλησης και να διατηρήσουν το βιοτικό τους επίπεδο.

Η κατανάλωση ενέργειας στο Ελληνικό Σύστημα Μεταφορών αυξήθηκε κατά 30% περίπου την περίοδο 1990-2006, όταν η αντίστοιχη κατανάλωση στα κτίρια αυξήθηκε περίπου κατά 10% και στη βιομηχανία μειώθηκε κατά 18%. Αντίστοιχα οι εκπομπές που προέρχονται από τον κλάδο των μεταφορών αυξήθηκαν στην Ελλάδα κατά 46% την περίοδο 1990-2005, ενώ οι αντίστοιχες αυξήσεις στη Γερμανία και Φινλανδία ανέρχονται σε 1% και 8% αντίστοιχα. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το 2007 αντιστοιχούσαν 428 επιβατικά οχήματα ανά 1.000 κατοίκους, σημειώνοντας αύξηση ίση με 152% από το 1990, όταν για την Ε.Ε.-27 η αντίστοιχη αύξηση είναι 34% [ΚΑΠΕ, 2010]. Το μεγαλύτερο ποσοστό κατανάλωσης ενέργειας στον τομέα των μεταφορών ανήκει στις οδικές μεταφορές (30%) συνεπώς είναι αυτονόητο ότι όπως στην Ευρωπαϊκή Ένωση έτσι και στην Ελλάδα οι οδικές μεταφορές θα πρέπει να είναι τομέας προτεραιότητας σε σχέση με πολιτικές και δράσεις που σχετίζονται με την εξοικονόμηση ενέργειας και αύξηση της αποδόσης.

Αναλυτικότερα σε ότι αφορά το Ελληνικό Σύστημα Μεταφορών, επισημαίνονται τα παρακάτω [Συμβούλιο Εθνικής Ενεργειακής Στρατηγικής, 2009]:

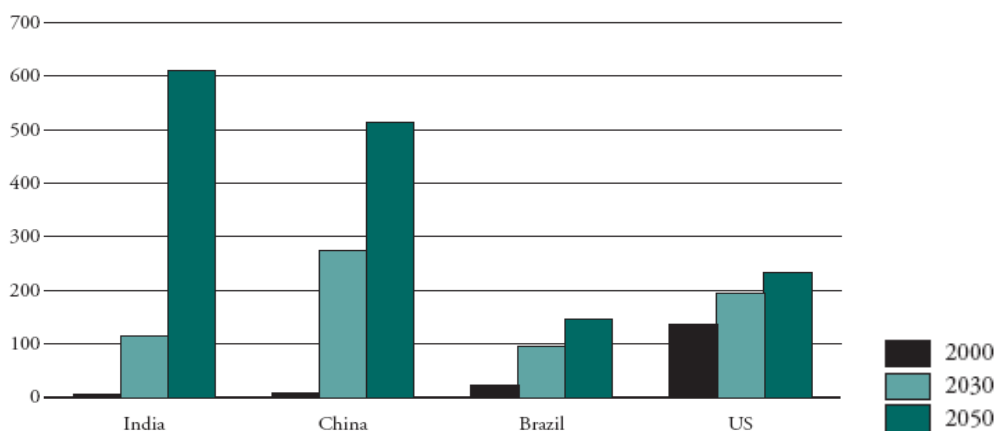
- Οι μεταφορές καταναλώνουν ετησίως 8502000 ισοδύναμους τόνους πετρελαίου (toe), ποσοστό περίπου 40% επί της συνολικής κατανάλωσης.
- Οι οδικές μεταφορές καταναλώνουν ετησίως 6439000 ισοδύναμους τόνους πετρελαίου (toe), ποσοστό περίπου 30% επί της συνολικής κατανάλωσης.
- Οι μεταφορές καταναλώνουν το 57% ετησίως της συνολικής κατανάλωσης των υγρών καυσίμων.
- Τα ποσοστά συμμετοχής των μεταφορών στην κατανάλωση βενζίνης και ντίζελ είναι 99% και 36% αντίστοιχα.

Τέλος σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat το 2008 σημειώθηκε σημαντική μείωση των επιβατικών (-0,3%) και των εμπορευματικών μεταφορών (-2,1%) στην Ευρώπη των 27 Κρατών – Μελών (σε σύγκριση με το 2007). Οι μεγαλύτερες μειώσεις σημειώθηκαν στις σιδηροδρομικές εμπορευματικές μεταφορές (-2,3%) και στις αεροπορικές επιβατικές μεταφορές (-1,9%). Αντιθέτως διαπιστώθηκε σημαντική αύξηση του μεταφορικού έργου των δημόσιων μέσων μεταφοράς, που προσέγγισε το 3,5% για τα υπεραστικά και αστικά μέσα σταθερής τροχιάς. Η μείωση του μεταφορικού έργου σε συνάρτηση με την αύξηση του μεριδίου των επιβατικών δημόσιων μέσων σταθερής τροχιάς οδήγησε σε μείωση των θανάτων από τροχαία ατυχήματα σε όλες τις χώρες της Ε.Ε. (εκτός Ρουμανίας, Βουλγαρίας, Δανίας και Μάλτας) από 1,7% (Αυστρία) έως 32,7% (Εσθονία). Στο σύνολο της Ευρώπης των 27 Κρατών – Μελών ο αριθμός των ατυχημάτων μειώθηκε κατά 5%. Οι πρώτες εκτιμήσεις για το 2009 οδηγούν σε αντίστοιχα συμπεράσματα για την εξέλιξη των μεταφορών το έτος αυτό. Το 2009 η ελληνική οικονομία περιήλθε σε αρνητικό ρυθμό ανάπτυξης (-2%). Οι επενδύσεις μειώθηκαν κατά περίπου 3% του ΑΕΠ σε σχέση με το 2008, τα έσοδα της γενικής κυβέρνησης μειώθηκαν επίσης κατά περίπου 2%, η ανεργία αυξήθηκε.

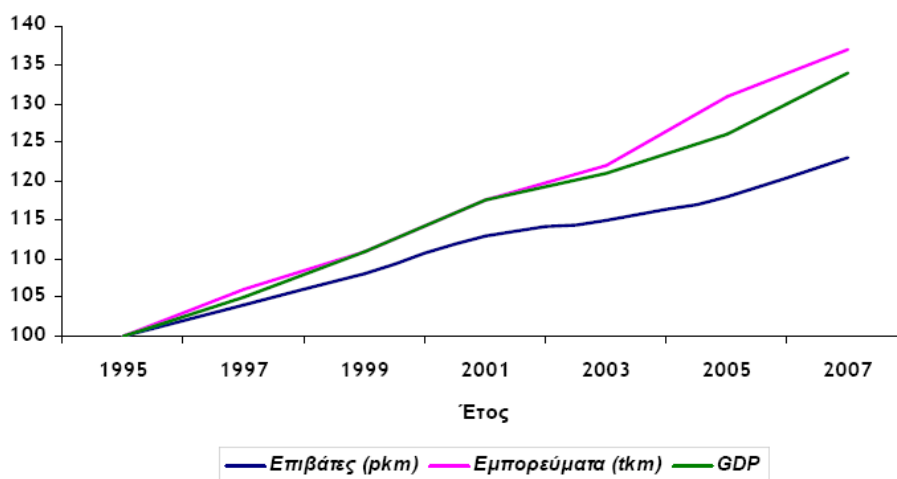
3.2. Οδικές Μεταφορές

Η βιώσιμη διαχείριση της αύξησης του μεριδίου των οδικών μεταφορών στο ενεργειακό ισοζύγιο, η οποία θα αξιοποιεί τα οφέλη της κινητικότητας με έναν περιβαλλοντικά υπεύθυνο τρόπο, αποτελεί πρόκληση. Σύμφωνα με τον Stern, [Stern, 2008], ο τομέας των μεταφορών αποτελεί έναν δύσκολο κλάδο για να επιτευχθεί μείωση των εκπομπών CO₂, λόγω των αναμενόμενων αυξήσεων στη ζήτηση. Οι αναδυόμενες οικονομίες της Κίνας και της Ινδίας αναμένεται να διπλασιάσουν το μερίδιό τους στο παγκόσμιο εισόδημα τα επόμενα δέκα

χρόνια και ο κλάδος των οδικών μεταφορών θα παρουσιάσει παρόμοια αυξητική τάση (Διάγραμμα 3.2).



Διάγραμμα 3.2. Εκτιμήσεις των συνολικών οχημάτων [King Review, 2007]



Διάγραμμα 3.3. Εξέλιξη μεταφορών 1995-2007 [ΚΑΠΕ, 2010]

Στο σημαντικό αυτό πρόβλημα προστίθεται και η εξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα, η οποία οδηγεί την έρευνα σε μια προσπάθεια εύρεσης εναλλακτικών πηγών ενέργειας. Η Ελλάδα είναι μία από τις πιο εξαρτημένες χώρες της ΕΕ-27 όσον αφορά τις εισαγωγές καυσίμων. Το ποσοστό των εισαγωγών είναι 72% ενώ το αντίστοιχο της ΕΕ-27 είναι 54%. Ο εκτιμώμενος στόλος των κυκλοφορούντων οχημάτων στην Ελλάδα το 2007 παρουσιάζεται στον Πίνακα 3.2. [ΣΕΑΑ, 2011]. Από τα στοιχεία του Πίνακα 3.2 γίνεται αντιληπτό πως το 27,4% του στόλου των επιβατικών αυτοκινήτων είναι ακόμη συμβατικής τεχνολογίας /πρώτης γενιάς καταλυτών, δηλαδή ταξινομημένα προ του 1990. Το ποσοστό αυτό είναι επίσης μοναδικό στην Ε.Ε., όπου κατά μέσο όρο, το ποσοστό των συμβατικών αυτοκινήτων που παραμένει σε κυκλοφορία είναι κάτω του 10% και σε μερικές χώρες πλέον μηδενικό.

Κατηγορίες	Μονάδες	Ποσοστό (%)
Επιβατικά αυτοκίνητα (I.X. + ταξί)	4.834.313	71,3%
Χωρίς καταλύτη ή με καταλύτη πρώτης γενιάς	1.323.646	27,4% επί του συνόλου των επιβατικών αυτ/των
Καταλυτικά	3.510.667	72,6% επί του συνόλου των επιβατικών αυτ/των
Ελαφρά φορτηγά	750.477	11,1%
Βαρέα φορτηγά	238.939	3,5%
Λεωφορεία	26.197	0,4%
Μοτοσικλέτες (άνω των 50 cc)	931.527	13,7%
ΣΥΝΟΛΟ	6.781.453	100%

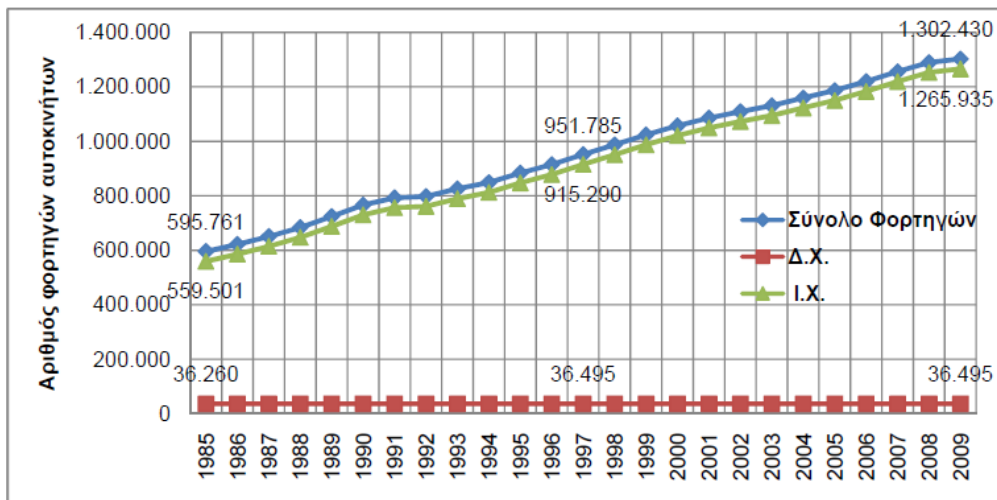
Πίνακας 3.2. Στόλος κυκλοφορούντων οχημάτων 2007

Η αύξηση της ενεργειακής ζήτησης, η εξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα σε συνδυασμό με το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής έχουν φέρει στο προσκήνιο τα εναλλακτικά καύσιμα στις μεταφορές. Ήδη τα εναλλακτικά καύσιμα είναι, παγκοσμίως, μια αναπτυσσόμενη κατηγορία καυσίμων μεταφοράς με ποικιλία επιλογών, εξελισσόμενη τεχνολογία και ιστορίες επιτυχίας σε ότι αφορά την υιοθέτηση τους.

3.2.1. Οδικές Εμπορευματικές Μεταφορές

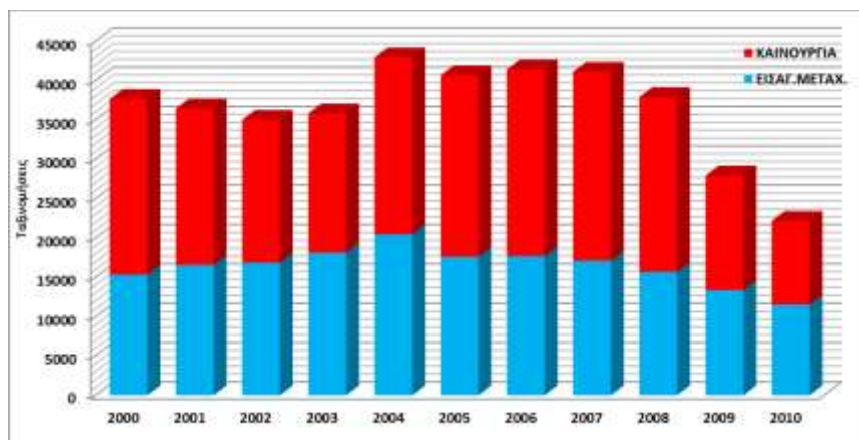
Το 46,3% της αξίας των εξαγωγών και το 42,9% της αξίας των εισαγωγών στην Ελλάδα πραγματοποιούνται μέσω του κλάδου των Οδικών Εμπορευματικών Μεταφορών (OEM). Η μέση ετήσια αύξηση την περίοδο 1990-2000, στην Ελλάδα ανήλθε στο 5,7% έναντι 3,8% στο σύνολο της Ε.Ε. ενώ το μερίδιο των Ελλήνων μεταφορέων στις εθνικές μεταφορές υποχώρησε ελαφρά από το 84,4% στο 78,8% [ProMIS, 2010].

Η διαχρονική εξέλιξη του αριθμού των φορτηγών αυτοκινήτων που κυκλοφορούσαν στην Ελλάδα κατά την περίοδο 1985 -2009 απεικονίζεται στο **Διάγραμμα 3.2.1.α**. Είναι εμφανές πως ο στόλος των φορτηγών αυτοκινήτων δημόσιας χρήσης, παραμένει σταθερός (36.945) από το 1994 μέχρι και το 2009 . Από την άλλη μεριά ο στόλος των φορτηγών αυτοκινήτων ιδιωτικής χρήσης παρουσιάζει διαρκή και σταθερή άνοδο (σχεδόν σταθερός ρυθμός αύξησης σε σχέση με το χρόνο. Ο μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης των I.X. Φορτηγών Αυτοκινήτων την χρονική περίοδο 1985 – 2009 είναι 5,26%.

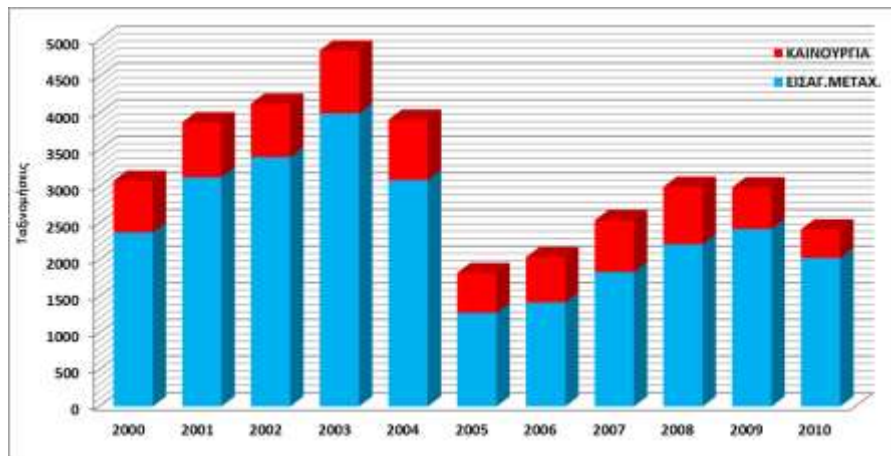


Διάγραμμα 3.2.1.α. Διαχρονική εξέλιξη Ελληνικού στόλου φορτηγών αυτοκινήτων 1985-2009 [ΕΛΣΤΑΤ, 2012]

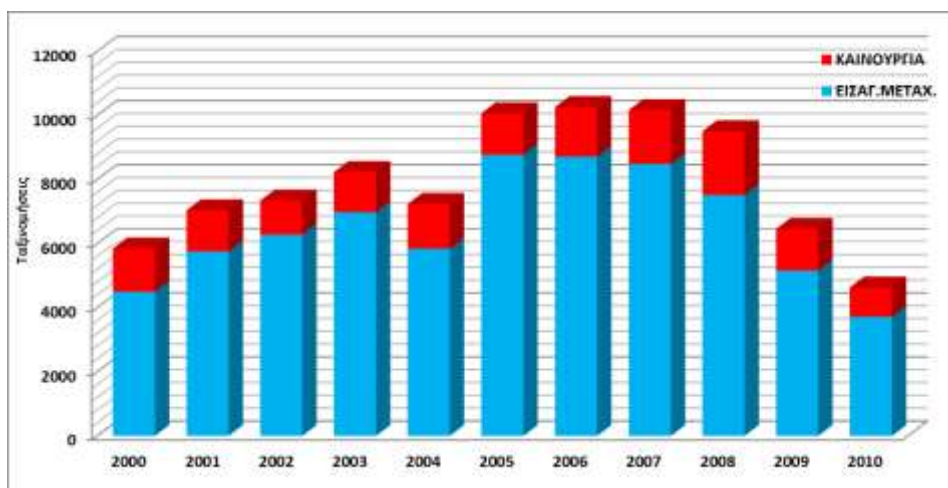
Αναλυτικότερα όπως απεικονίζεται στο **Διάγραμμα 3.2.1.β** οι ταξινομήσεις των ελαφρών φορτηγών (**μικτού βάρους ως 3,5 τόνους**) τον Μάιο του 2012 έφτασαν τις 233 μονάδες σημειώνοντας κατακόρυφη πτώση σε σχέση με τις 642 ταξινομήσεις του αντίστοιχου μήνα το 2011 (-63,7%). Στα καινούργια φορτηγά μικτού βάρους πάνω από 3,5 τόνους σημειώθηκε σημαντική κάμψη ταξινομήσεων, με συνέπεια τον Μάιο του 2012 στον τομέα αγοράς των μεσαίων και βαρέων φορτηγών, ταξινομήθηκαν μόλις 16 οχήματα, έναντι 46 το 2011 (-65,2%). Σημειώνεται, επίσης, ότι το μεγαλύτερο ποσοστό της συγκεκριμένης κατηγορίας οχημάτων συνεχίζει να καλύπτεται από εισαγόμενα μεταχειρισμένα οχήματα. Τα καινούργια εξακολουθούν να αντιπροσωπεύουν μόνο ένα μικρό ποσοστό του συνόλου, διατηρώντας υψηλό το μέσο όρο ηλικίας των μεσαίων και βαρέων φορτηγών στη χώρα μας, με όλα τα προβλήματα οδικής ασφάλειας και περιβαλλοντικής επιβάρυνσης που συνεπάγεται ο υπέργηρος στόλος. Τα παραπάνω γίνονται αντιληπτά και από τα **Διαγράμματα 3.2.1.γ** και **3.2.1.δ**.



Διάγραμμα 3.2.1.β. Ταξινομήσεις ελαφρών φορτηγών (ως 3,5 tn) ανά έτος [ΣΕΕΑ, 2011]



Διάγραμμα 3.2.1.γ. Ταξινομήσεις μεσαίων φορτηγών (3,5- 8 tn) ανά έτος [ΣΕΕΑ, 2011]



Διάγραμμα 3.2.1.δ. Ταξινομήσεις βαρέων φορτηγών (<8 tn) ανά έτος [ΣΕΕΑ, 2011]

3.2.2. Οδικές Επιβατικές Μεταφορές

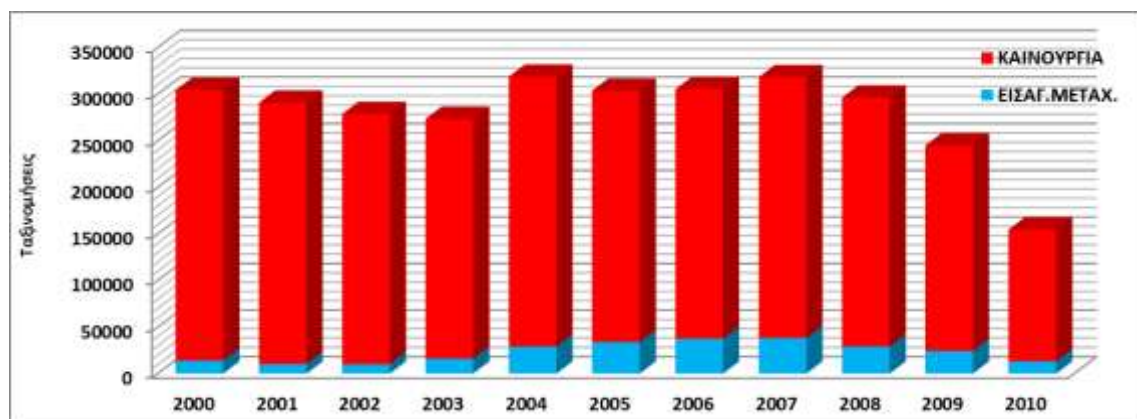
Ο κλάδος κατασκευής, πώλησης και συντήρησης του αυτοκινήτου παίζει σημαντικό ρόλο στην οικονομική ανάπτυξη. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση χαρακτηριστικά, αναφέρεται ότι το 3.5% του ΑΕΠ και το 8% του συνόλου της βιομηχανικής παραγωγής, προέρχεται από την κατασκευή αυτοκινήτων. Στην κοινωνική του διάσταση, ο τομέας παραγωγής οχημάτων προσφέρει εργασία σε 2,000,000 πολίτες, ενώ άλλα 10,000,000 απασχολούνται σε συσχετιζόμενες θέσεις [ACEA, 2011]. Σε παγκόσμια κλίμακα, παράγονται 62,000,000 αυτοκίνητα το χρόνο [OICA, 2011], ενώ ο ίδιος επιχειρηματικός τομέας πραγματοποιεί επενδύσεις, παίζει καίριο ρόλο στο εμπορικό ισοζύγιο, στηρίζει την έρευνα και την ανάπτυξη και ταυτόχρονα, μέσω της άμεσης και έμμεσης φορολογίας, αποτελεί κύρια πηγή δημοσιονομικών εσόδων.

Σε ότι αφορά την Ελλάδα, το 2009 η αγορά και χρήση των αυτοκινήτων αντιπροσώπευε το 2,3% του ΑΕΠ, ενώ η ακαθάριστη προστιθέμενη αξία του κλάδου ανήλθε σε περίπου €

5,4 δις. Τα έσοδα από το Τέλος Ταξινόμησης και το ΦΠΑ των καινούργιων αυτοκινήτων και τα έσοδα από τα τέλη κυκλοφορίας αντιπροσώπευαν το 3,9% των τακτικών εσόδων του προϋπολογισμού, ενώ αν συνυπολογιστεί η φορολογία των καυσίμων, η συνεισφορά στα τακτικά έσοδα ανήλθε σε 12,1%. [ΕΛΣΤΑΤ, 2010]. Ο συνολικός αριθμός των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στη διάθεση και συντήρηση όλων των τύπων οχημάτων προσεγγίζει τις 40.000, ενώ περισσότεροι από 118.000 εργαζόμενοι απασχολούνται σε αυτές. Η οικονομική κρίση σε συνδυασμό με τα φορολογικά μέτρα που έχουν ληφθεί έχουν προκαλέσει δραματική κάμψη στη αγορά αυτοκινήτου.

Αναλυτικότερα, η αγορά αυτοκινήτου το 2010 κατέγραψε 141.499 ταξινομήσεις. κινήθηκε δηλαδή σε επίπεδα που καταγράφονταν πριν το 1990. Η πτώση ταξινομήσεων το πρώτο οκτάμηνο του 2011 ανήλθε στο -62,0%, ως προς το μέσο όρο δεκαετίας, ενώ σε κύκλο εργασιών, λόγω της μετακίνησης του αγοραστικού ενδιαφέροντος σε μικρότερα αυτοκίνητα, η κάμψη ήταν ακόμη μεγαλύτερη, αγγίζοντας το -70%. Σημειώνεται πως τον Μάιο του 2012 ταξινομήθηκαν 5.314 επιβατικά αυτοκίνητα, 47,3% λιγότερα σε σχέση με τον Μάιο του 2011 (10.076 ταξινομήσεις) [SEAA, 2012].

Οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην εισαγωγή και διανομή όλων των τύπων οχημάτων έχουν πληγεί βαρύτερα, με αποτέλεσμα τα επίσημα σημεία εξυπηρέτησης να έχουν μειωθεί κατά -19,1% και ευρύτερα στο χώρο του αυτοκινήτου να έχουν ήδη χαθεί 14.900 θέσεις εργασίας [IOBE, 2012]. Το άθροισμα εσόδων Τέλους Ταξινόμησης και ΦΠΑ υπολογίζεται ότι έφθασε μόλις τα 550 εκατομμύρια ευρώ στο σύνολο του έτους, ενώ τα ίδια έσοδα το 2009 ανήλθαν σε 940 εκατομμύρια ευρώ, όταν επίσης τα έτη 2007-2008 κυμαίνονταν σε 1,4-1,5 δις ευρώ. Συνεπώς, η κάμψη στην αγορά αυτοκινήτου είχε αποτέλεσμα την υστέρηση των δημοσιονομικών εσόδων κατά 400 και πλέον εκατομμύρια ευρώ. Το Διάγραμμα 3.2.2 παρουσιάζει τις ταξινομήσεις επιβατικών οχημάτων κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας.



Διάγραμμα 3.2.2. Ταξινομήσεις επιβατικών οχημάτων ανά έτος [ΣΕΕΑ, 2011]

3.2.3. Αστικές Μεταφορές

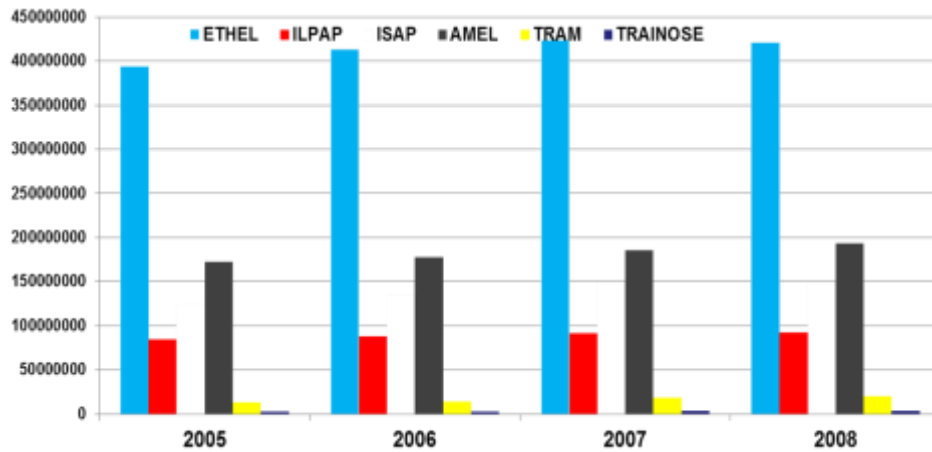
Οι Αστικές Συγκοινωνίες αποτελούν κοινωνικό αγαθό, παρέχοντας ευκαιρίες ποιοτικής και ασφαλούς μετακίνησης προς όλους τους πολίτες. Επιπρόσθετα επιτρέπουν στους ανθρώπους να έχουν πρόσβαση σε αγαθά, σε υπηρεσίες, στους χώρους εργασίας τους, σε δραστηριότητες αναψυχής και ψυχαγωγίας κλπ. Ωστόσο, η συγκοινωνία έχει αρνητικές επιπτώσεις τόσο στο περιβάλλον, όσο και στην υγεία των κατοίκων που ζουν στις πόλεις. Βάσει της Επικοινωνιακής Στρατηγικής της Ευρωπαϊκής Επιτροπής προς το Συμβούλιο, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Οικονομικών και Κοινωνίας και την Επιτροπή των Περιφερειών “Towards a Thematic Strategy on the Urban Environment [COM(2004)60]”, οι Ευρωπαίοι πολίτες που ζουν στις πόλεις εκτίθενται σε επίπεδα ατμοσφαιρικής ρύπανσης που ξεπερνούν τους ποιοτικούς στόχους που έχει θέσει η Ευρωπαϊκή Ένωση σε ποσοστό 97% για τα αιωρούμενα σωματίδια, 44% πολιτών για τα επίπεδα όζοντος και 14% για το NO₂. Οι Αστικές Συγκοινωνίες στην Αθήνα μεταφέρουν καθημερινά περίπου 2.650.000 επιβάτες και στο σύνολό τους εξυπηρετούν περίπου το 40% του συνόλου των μετακινήσεων που πραγματοποιούνται στην πρωτεύουσα και το 41% των 6,5 εκατομμυρίων μετακινήσεων που εκτελούνται καθημερινά μέσα στην περιοχή λειτουργικής ευθύνης του ΟΑΣΑ. Ο Οργανισμός Αστικών Συγκοινωνιών Αθηνών (ΟΑΣΑ) είναι ο υπεύθυνος φορέας για τη λειτουργία του Συστήματος των Αστικών Συγκοινωνιών της Αθήνα και εποπτεύεται για το σκοπό αυτό από το Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών. Στον όμιλο εταιρειών ΟΑΣΑ ανήκουν:

- ΕΘΕΛ Α.Ε (θερμικά λεωφορεία) – 360 εκατομμύρια επιβάτες ετησίως.
- ΗΛΠΑΠ Α.Ε (τρόλεϊ) – 77 εκατομμύρια επιβάτες ετησίως.
- ΗΣΑΠ Α.Ε (γραμμή μετρό 1) – 120 εκατομμύρια επιβάτες ετησίως.

Από τον Νοέμβριο 2004 και σύμφωνα με τον Ν.3297/2004 τέθηκαν υπό την οικονομική και λειτουργική εποπτεία του οι παρακάτω εταιρείες:

- ΑΜΕΛ (Αττικό Μετρό) – 165 εκατομμύρια επιβάτες ετησίως
- ΤΡΑΜ Α.Ε – 12 εκατομμύρια επιβάτες ετησίως
- ΠΡΟΑΣΤΙΑΚΟΣ (αστικό δίκτυο) – 3 εκατομμύρια επιβάτες ετησίως

Τα Δημόσια Μέσα Μαζικής Μεταφοράς (λεωφορεία, τρόλεϊ, μετρό, αστικός σιδηρόδρομος, τραμ, προαστιακός σιδηρόδρομος) εκτελούν καθημερινά 2,7 εκατομμύρια μετακινήσεις, οι οποίες αντιστοιχούν σε ποσοστό 41% των 6,5 εκατομμυρίων μετακινήσεων που εκτελούνται καθημερινά μέσα στην περιοχή λειτουργικής ευθύνης του ΟΑΣΑ.



Διάγραμμα 3.2.3. Κίνηση επιβατών ανά μέσο αστικής μεταφοράς.

Ο στόλος των θερμικών λεωφορείων της ΕΘΕΛ ανέρχεται σε 2151 λεωφορεία με μέσο όρο ζωής τα 9 έτη. Από αυτά τα 281 είναι σύγχρονα λεωφορεία Diesel Euro III, ενώ τα 414 είναι λεωφορεία φυσικού αερίου (Πίνακας 3.2.3). Τα λεωφορεία της Ε.ΘΕ.Λ. Α.Ε., κατά το 2009, διένυσαν 113 εκατομμύρια χιλιόμετρα εξυπηρετώντας 319 λεωφορειακές γραμμές και περίπου 419 εκατομμύρια αστικές μετακινήσεις. Την περίοδο αυτή τα οχήματα της εκτελούσαν, καθημερινά, κατά μέσο όρο 12.815 δρομολόγια. Επίσης, κατά το 2009, η Ε.ΘΕ.Λ. Α.Ε. προσέφερε πρόσθετο κοινωνιακό έργο για να αναπληρώσει ελλείψεις από διακοπές του δικτύου των Η.Σ.Α.Π. και Α.Μ.Ε.Λ., πραγματοποίησε περίπου 42.500 δρομολόγια, λειτούργησε δύο νέες λεωφορειακές γραμμές και εξυπηρέτησε περισσότερες από 11 εκατομμύρια αστικές μετακινήσεις. Η Ε.ΘΕ.Λ. Α.Ε. διαθέτει επτά (7) αμαξοστάσια, χωροταξικά διασκορπισμένα στο λεκανοπέδιο Αττικής.

Το συνολικό εμβαδό των αμαξοστασίων ανέρχεται σε 342.000 m², με δυναμικότητα εξυπηρέτησης 2.500 περίπου τυπικών (12μετρων) λεωφορείων. [http://www.ethel.gr/amea_ethelsite/pages/identityData.php]. Το κοινωνιακό δίκτυο της Ε.ΘΕ.Λ. Α.Ε. έχει μήκος περίπου 8.500 χιλιομέτρων, εκτείνεται σε όλο το λεκανοπέδιο Αττικής και είναι ένα από τα μεγαλύτερα της Ευρώπης. Οι επιβάτες που εξυπηρετεί η Ε.ΘΕ.Λ. Α.Ε. έχουν προορισμό περίπου 8.000 διαφορετικά σημεία (στάσεις) του λεκανοπεδίου.

Ο στόλος των ηλεκτρικών λεωφορείων-τρόλεϊ του ΗΛΠΑΠ ανέρχεται σε 366 ηλεκτρικά αυτοκίνητα. Τα λεωφορεία του ΗΛΠΑΠ, κατά το 2009, διένυσαν 12.254.713 εκατομμύρια χιλιόμετρα σημειώνοντας αύξηση 3,2% σε σχέση με το 2008. Από τα 711.715 προγραμματισμένα δρομολόγια εκτελέστηκαν τα 669.501 [Εκθεση ΗΛΠΑΠ, 2009]. Το 2009 μήκος του εναερίου δικτύου ήταν 247,057 χιλιόμετρα, και του υπογείου 275.062,44 χιλιόμετρα. Η τροφοδοσία των Δικτύων πραγματοποιήθηκε από 41 Υ/Σ ανορθώσεως, ιδιοκτησίας (34 απλοί Υ/Σ ισχύος 900 KVA, 6 διπλοί Υ/Σ ισχύος 2X900KVA, 1 τριπλός Υ/Σ

ισχύος 3X17000 KVA). Ο στόλος των ηλεκτροκίνητων συρμών του ΗΣΑΠ ανέρχεται σε 243 οχήματα, τα οποία διέρχονται από 24 σταθμούς.

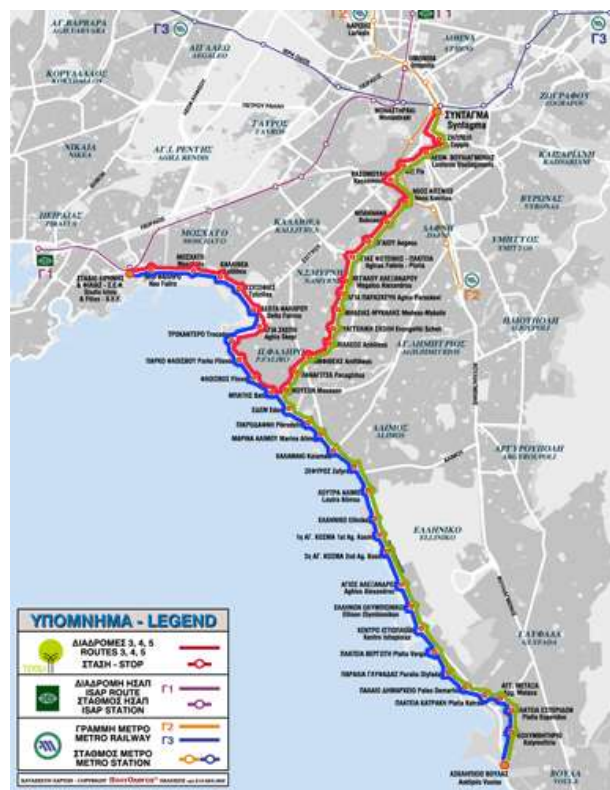
ΤΥΠΟΣ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ						
ΚΑΥΣΙΜΟ DIESEL	EURO I	EURO II	EURO III	EURO IV	EURO V	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ
MIDI	32	195		220		
12μετρα	366	206	281			
18μετρα		337			100	
ΣΥΝΟΛΟ	398	738	281	220	100	1737
ΚΑΥΣΙΜΟ CNG	EURO I	EURO II	EURO III	EURO IV	EURO V	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ
MIDI						
12μέτρα		294	120			
18μέτρα						
ΣΥΝΟΛΟ		294	120			414

Πίνακας 3.2.3. Στόλος θερμικών λεωφορείων [www.ethel.gr]

Η Αττικό Μετρό Εταιρία Λειτουργίας Α.Ε. (ΑΜΕΛ Α.Ε.) λειτουργεί από το 2000 με συνολικό μήκος δικτύου 29,5 χιλιόμετρα με είκοσι εννέα (29) σταθμούς. Η Γραμμή 2 (Άγιος Αντώνιος - Άγιος Δημήτριος • Αλέξανδρος Παναγούλης) έχει δεκατέσσερις (14) σταθμούς και μήκος γραμμής 10,9 χιλιόμετρα. Η Γραμμή 3 (Αιγάλεω - Δουκίσσης Πλακεντίας) έχει δεκαπέντε (15) σταθμούς και μήκος γραμμής 16,4 χιλιόμετρα. Συνέχεια της Γραμμής 3 αποτελεί διαδρομή μήκους 21,2 χιλιομέτρων στο δίκτυο του Προαστιακού, μέσω της οποίας ο Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών Ελευθέριος Βενιζέλος, καθώς και η περιοχή των Μεσογείων, εξυπηρετούνται για την απευθείας σύνδεσή τους με το κέντρο της πόλης με συρμούς του ΜΕΤΡΟ, από τους τέσσερις (4) σταθμούς Αεροδρόμιο, Κορωπί, Παιανία - Κάντζα και Παλλήνη (Χάρτης 3.2.3.α). Ο ετήσιος μέσος όρος επιβιβάσεων είναι περίπου 170 εκατομμύρια [amel.gr].



Χάρτης 3.2.3.α. Δίκτυο μετρό Αθηνών [www.amel.gr]



Χάρτης 3.2.3.β. Δίκτυο τραμ Αθηνών [www.tramsa.gr]

Η ΤΡΑΙΝΟΣΕ Α.Ε. ιδρύθηκε το 2005, αρχικά ως θυγατρική της εταιρίας ΟΣΕ Α.Ε., με σκοπό την παροχή υπηρεσιών μεταφοράς επιβατών και εμπορευμάτων. Η εταιρία λειτουργεί ως ανεξάρτητη από τον Όμιλο ΟΣΕ εταιρία του ελληνικού δημοσίου. Πραγματοποιώντας πάνω από 300 δρομολόγια την ημέρα, τα τρένα της εταιρίας καλύπτουν ένα σιδηροδρομικό δίκτυο που ξεπερνά τα 1.500 χλμ. Η ΤΡΑΙΝΟΣΕ Α.Ε. εκτιμάται ότι μεταφέρει 15

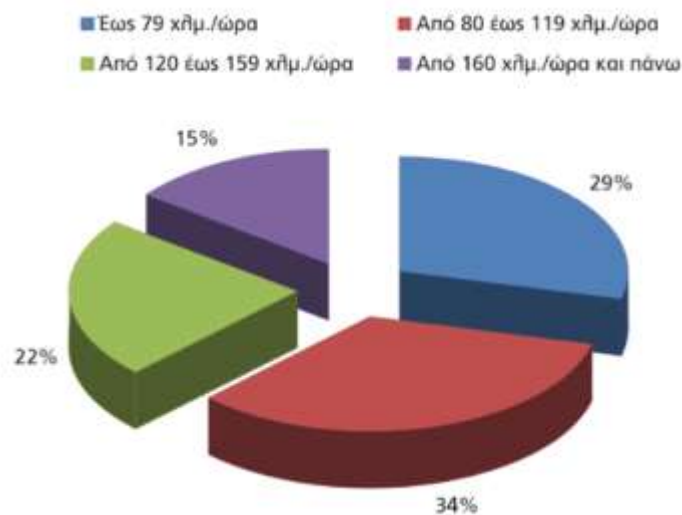
εκατομμύρια επιβάτες και 4,5 εκατομμύρια τόνους εμπορευμάτων σε ετήσια βάση [trainose.gr].

Το δίκτυο του τραμ (**Χάρτης 3.2.3.β**) διαθέτει συνολικά 48 στάσεις, εκ των οποίων οι τρεις, είναι τερματικές. Σε 16 στάσεις οι αποβάθρες είναι κεντρικές, σε 30 στάσεις οι αποβάθρες είναι πλευρικές, ενώ στις τερματικές στάσεις «ΣΕΦ» και «ΑΣΚΛΗΠΕΙΟ ΒΟΥΛΑΣ» υπάρχουν δύο κεντρικές αποβάθρες. Ο τύπος των οχημάτων ονομάζεται SIRIO, πρόκειται για ένα αρθρωτό όχημα αμφίδρομης κατεύθυνσης το οποίο έχει τη δυνατότητα ζεύξης δύο οχημάτων σε λειτουργία συρμού. Το εύρος της σιδηροτροχιάς είναι 1435 mm (κανονική), με τάση ρευματοληψίας 750Vdc (-33% +20%) και μέγιστη ταχύτητα 70km/h με σύγχρονους ηλεκτρικούς κινητήρες 4 x 106 KW. Το μήκος του οχήματος είναι 31,9 μέτρα, ενώ με τους ζευκτήρες είναι 32,31 μέτρα και το πλάτος είναι 2,4 μέτρα. Η μεταφορική του ικανότητα είναι 56 καθήμενοι επιβάτες, συμπεριλαμβανομένων των ειδικά διαμορφωμένων θέσεων για τα άτομα με ειδικές ανάγκες και πάνω από 200 όρθιοι επιβάτες. Ο στόλος αποτελείται από 35 τραμ [tramsa.gr].

3.3. Σιδηροδρομικές Μεταφορές

Τα πρώτα βήματα ανάπτυξης του σιδηροδρόμου στην Ελλάδα, σημειώθηκαν ταυτόχρονα με την ίδρυση του ελληνικού κράτους το δεύτερο μισό του 19^{ου} αιώνα και η συμβολή του υπήρξε σημαντική για την ανάπτυξη και την ανασυγκρότηση της χώρας. Παράλληλα, η εμφάνιση και χρησιμοποίηση του ατμού στην τεχνολογία στις αρχές του 19^{ου} αιώνα, έδωσε νέα ώθηση στη βιομηχανία των μεταφορών.

Το σιδηροδρομικό δίκτυο που βρίσκεται σήμερα σε λειτουργία έχει συνολικό μήκος περίπου 2.780 χιλιόμετρα από τα οποία το 65% περίπου είναι κανονικού και το 35% μετρικού πλάτους. Η πυκνότητα του ανέρχεται μόλις σε 1.90 χλμ. σιδηροδρομικής γραμμής ανά 100 τετραγωνικά χλμ., ενώ υπολογίζεται ότι 25.3 χλμ. γραμμής αναλογούν σε κάθε 100.000 κατοίκους. Οι τιμές των παραπάνω δεικτών είναι ιδιαίτερα χαμηλές αν αναλογιστεί κανείς ότι ο μέσος όρος αυτών για τις υπόλοιπες χώρες της ευρωπαϊκής ένωσης κυμαίνεται σε 6.65 χιλιόμετρα σιδηροδρομικής γραμμής ανά 100 τετραγωνικά χιλιόμετρα και 42 χιλιόμετρα σιδηροδρομικής γραμμής ανά 100.000 κατοίκους. Το **Διάγραμμα 3.3** παρουσιάζει το ποσοστό των γραμμών και τις ανώτατες επιτρεπόμενες ταχύτητες του σιδηροδρομικού δικτύου.



Διάγραμμα 3.3. Ποσοστό γραμμών και ανώτατες επιτρεπόμενες ταχύτητες σιδηροδρομικού δικτύου [www.ose.gr]

Το Ελληνικό σιδηροδρομικό δίκτυο, όπως παρουσιάζεται στο **Χάρτη 3.3** αναπτύσσεται σε τρεις κυρίως άξονες. Ο βασικός άξονας Πειραιάς - Αθήνα - Θεσσαλονίκη - Ειδομένη διακινεί το μεγαλύτερο μέρος του συνολικού μεταφορικού έργου. Ο άξονας Θεσσαλονίκη - Αλεξανδρούπολη – Ορμένιο διατρέχει το βορειοελλαδικό χώρο παρέχοντας σιδηροδρομική σύνδεση με τη Βουλγαρία και την Τουρκία και τέλος ο άξονας Αθήνα – Πάτρα συνδέει σιδηροδρομικά την πρωτεύουσα με μια από τις δυτικές πύλες της χώρας προς την Ιταλία και τη δυτική Ευρώπη. Με εξαίρεση τις γραμμές της Πελοποννήσου και της Θεσσαλίας, το δίκτυο αναπτύσσεται κυρίως γραμμικά.

Ο **Πίνακας 3.3.** συνοψίζει τα στοιχεία που αφορούν το εμπορευματικό και επιβατικό τροχάιο υλικό. Το 35% του τροχάιου υλικού αποτελείται από αυτοκινητάμαξες, 47% από ντηζελάμαξες, 10% από ηλεκτράμαξες, 6% από ηλεκτροκίνητες αυτοκινητάμαξες και 2% από ατμάμαξες

Το σιδηροδρομικό δίκτυο της Ελλάδας δεν είναι, επαρκές για να καλύψει τις ανάγκες του σύγχρονου πολίτη, αφού στη μεγαλύτερη έκταση της χώρας δεν διατίθεται σιδηροδρομικό δίκτυο ενώ όπου διατίθεται σιδηροδρομική σύνδεση υπάρχουν προβλήματα που σχετίζονται με την ταχύτητα και ως εκ τούτου με το χρόνο μετακίνησης καθώς και με την άνεση των μετακινήσεων αφού το ήδη υπάρχον σιδηροδρομικό δίκτυο είναι αρκετά παλιό. Η μορφολογία και το γεωγραφικό ανάγλυφο της Ελλάδας σε συνδυασμό με την οικονομική κρίση αποτελούν περιοριστικούς παράγοντες για την ανάπτυξη του σιδηροδρομικού δικτύου. Αποτέλεσμα της κατάστασης αυτής είναι οι πολίτες να προτιμούν για τις μετακινήσεις τους το ιδιωτικό τους αυτοκίνητο ή άλλα μέσα μεταφοράς.



Χάρτης 3.3. Σιδηροδρομικό δίκτυο Ελλάδας [www.ose.gr]

Έλκον τροχαίο υλικό	2011	Εμπορ/κό τροχαίο υλικό		Επιβατικό τροχαίο υλικό		Κινητήρια και Ρυμουλκούμενα οχήματα Αυτοκινηταμαξών	
		Αριθμός Βαγονιών		Επιβατάμαξες		2011	
			2011		2011		2011
Ντιζελάμαξες	143	Κλειστά	964	RIC	297	RIC	85
Ηλεκτράμαξες	30	Επίπεδα	753	Κλιματιζόμενα	234	Κλιματιζόμενα	315
Αυτοκινητάμαξες (Diesel/ DMU)	108	Άλλου τύπου	1441	Εστιατόρια	28		
Ατμάμαξες	5			Κλινοθέσια	15		
Ηλεκτροκίνητες				Κλινάμαξες	31		
Αυτοκινητάμαξες (EMU)	20						
ΣΥΝΟΛΟ	306	ΣΥΝΟΛΟ	3158	ΣΥΝΟΛΟ	718	ΣΥΝΟΛΟ	421

Πίνακας 3.3. Εμπορευματικό και επιβατικό τροχαίο υλικό [*Εκθεση πεπραγμένων trainose 2011*]

3.4. Αεροπορικές Μεταφορές

Οι αεροπορικές μεταφορές αποτελούν ένα σημαντικό παράγοντα για την κοινωνική, οικονομική και περιβαλλοντική ανάπτυξη ενός τόπου. Ειδικά για την Ελληνική οικονομία ο τομέας παίζει σημαντικό ρόλο, δεδομένου ότι η συντριπτική πλειοψηφία των τουριστικών μετακινήσεων (περίπου 75%) πραγματοποιείται αεροπορικώς. Επιπρόσθετα λόγω της ιδιαίτερης γεωμορφολογίας της Ελλάδας, ο τομέας των αεροπορικών μεταφορών αποτελεί μοχλό παρέμβασης στην πληθυσμιακή, πολιτιστική και αναπτυξιακή ενδυνάμωση των περιφερειών ιδίως στις νησιωτικές περιοχές.

Αναλυτικότερα, το Ελληνικό δίκτυο αεροδρομίων, όπως φαίνεται στο **Χάρτη 3.4**, αποτελείται από 44 αεροδρόμια, τα οποία διακρίνονται σε [ΥΠΑ, 2012]:

- Κρατικοί Αερολιμένες Διεθνών Συγκοινωνιών (15)
- Κρατικοί Αερολιμένες Εσωτερικών Συγκοινωνιών (25)
- Δημοτικοί Αερολιμένες (4)

Το Ελληνικό δίκτυο αεροδρομίων είναι εκτεταμένο σε σχέση με την έκταση και τον πληθυσμό της χώρας εξαιτίας της γεωμορφολογίας της.

Η εποπτική αρχή των αερομεταφορών γίνεται από την **Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας** (Υ.Π.Α). Ξεχωριστές περιπτώσεις αποτελούν ο νέος αερολιμένας της Αθήνας και ο υπό μελέτη νέος αερολιμένας του Ηρακλείου στο Καστέλλι. Η Υ.Π.Α. ιδρύθηκε το 1931 και αποτελεί σήμερα τον σημαντικότερο φορέα ελέγχου του συστήματος αερομεταφορών. Με το **Ν.Δ. 714/70** ιδρύθηκε η Δ/ση Εναερίων Μεταφορών στο Υπουργείο Συγκοινωνιών και οργανώθηκε η Υ.Π.Α. Σήμερα η Υ.Π.Α. αποτελεί Δημόσια Υπηρεσία του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών, υπάγεται στον Υπουργό Μεταφορών και Επικοινωνιών και διοικείται από τον Διοικητή και τρεις υποδιοικητές. Έργο της είναι η οργάνωση, η ανάπτυξη και ο έλεγχος των αεροπορικών μεταφορών της χώρας.

Στην Ελλάδα λειτουργούν 27 αεροπορικές εταιρίες (δημόσιες και ιδιωτικές), οι οποίες διαθέτουν 175 αεροσκάφη, εκ των οποίων τα 80 είναι Ελληνικών συμφερόντων. Σημειώνεται πως ο παραπάνω αριθμός αναφέρεται σε ιδιόκτητα και μισθωμένα σκάφη. Αναλυτικότερα, στις εσωτερικές γραμμές δραστηριοποιούνται δύο αεροπορικές εταιρείες :

- **AEGEAN AIRLINES:** Το **δίκτυο εσωτερικού**, εξυπηρετεί τους εξής προορισμούς: Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Ηράκλειο, Χανιά, Ρόδο, Κέρκυρα, Αλεξανδρούπολη, Καβάλα, Ιωάννινα, Μυτιλήνη, Σαντορίνη, Μύκονο, Χίο, Κω και Σάμο. Ο στόλος της εταιρείας αποτελείται από 22 AIRBUS A320, 4 AIRBUS A321, 3 AIRBUS A319. Η εταιρεία έχει παραγγείλει συνολικά 27 αεροσκάφη AIRBUS A320/321, από τα οποία έχει ήδη παραλάβει τα 26 [aegeanair.com].

- **Olympic Air.** Το δίκτυο εσωτερικού καλύπτει ακτινικά από την Αθήνα όλο το δίκτυο. Ο στόλος της εταιρείας αποτελείται από 24 αεροσκάφη, εκ των οποίων, 8 Airbus, 10 Q400 Bombardier, 5 Dash-100 Bombardier και 1 ATR42. Από τα 8 Airbus, τα 3 είναι A319 και τα 5 είναι A320. Τα Q400 Bombardier είναι ελικοφόρα (turboprop), Καναδικής κατασκευής, νέας γενιάς. Από τα δέκα (10) αεροσκάφη Q400 Bombardier, τα οκτώ (8) είναι εντελώς καινούρια και τα δύο (2) είναι ηλικίας 2 ετών. Τα Q400 εξυπηρετούν, κυρίως, πτήσεις εσωτερικού και κοντινούς προορισμούς εξωτερικού. Τα 5 Dash-100 Bombardier, εκτελούν δρομολόγια σε αεροδρόμια εσωτερικού με μικρού μήκους διάδρομο [olympicair.gr].



Χάρτης 3.4. Ελληνικό δίκτυο αεροδρομίων [ΥΠΑ, www.hcaa.gr/content/index2.asp]

Ο Πίνακας 3.4.α συνοψίζει τις εναέριες επιβατικές και εμπορευματικές μεταφορές που πραγματοποιήθηκαν το 2007 στην Ελλάδα. Η εμπορευματική κίνηση είναι σχετικά μικρή, αγγίζοντας τους 130.030 τόνους. Από την ανάλυση της κίνησης των αεροσκαφών, όπως φαίνεται και από τα στοιχεία του Πίνακα 3.4.β, είναι εμφανές πως τα 5 μεγαλύτερα αεροδρόμια της χώρας (Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Ηράκλειο, Ρόδος, Κέρκυρα) εξυπηρετούν

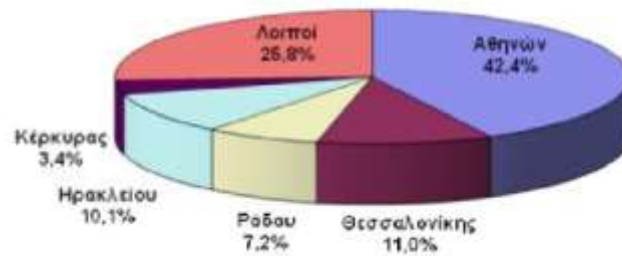
περίπου το 85% της συνολικής αεροπορικής κίνησης. Ακόμη, από το διαχωρισμό της κίνησης σε εσωτερικού και εξωτερικού, φαίνεται ότι οι μεγαλύτεροι αερολιμένες είναι οι δέκτες της διεθνούς κινήσεως. Τέλος, αν και η εμπορευματική κίνηση είναι σχετικά μικρή, τη συντριπτική πλειοψηφία της την δέχεται ο αερολιμένας Αθηνών. Αντιθέτως, η κίνηση αεροσκαφών είναι πιο μοιρασμένη μεταξύ των αερολιμένων, γεγονός το οποίο οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η πληρότητα των αεροσκαφών είναι πολύ μικρότερη κι ότι δέχονται μικρότερους τύπους αεροσκαφών (**Διάγραμμα 3.4.α**).

Κινήσεις αερολιμένων	Κινήσεις αεροσκαφών	ΕΠΙΒΑΤΕΣ		ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ (ΤΟΝΟΙ)	
		Αφίξεις	Αναχωρήσεις	Αφίξεις	Αναχωρήσεις
Εσωτερικού	222.848	6.569.217	6.642.967	17.797	19.841
Εξωτερικού	232.351	13.960.621	14.141.574	56.744	35.648
Σύνολο	455.199	20.529.838	20.784.541	75.541	55.489
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	455.199		41.314.379		130.030

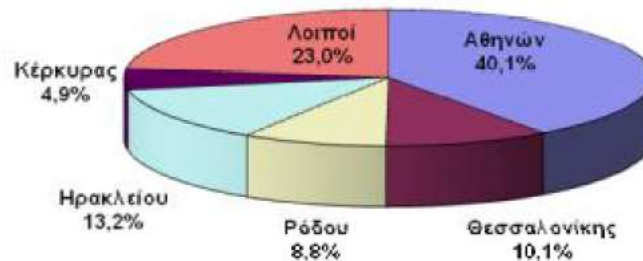
Πίνακας 3.4.α. Εναέριες επιβατικές και εμπορευματικές μεταφορές 2007 [ΥΠΑ, 2012]

Αερολιμένας	Κινήσεις αεροσκαφών εσωτερικού	% συμμετοχή	Κινήσεις αεροσκαφών εξωτερικού	% συμμετοχή
Αθηνών	89.496	40,2	103.627	44,6
Θεσσαλονίκης	24.131	10,8	26.113	11,2
Ρόδου	14.618	6,6	18.158	7,8
Ηρακλείου	16.801	7,5	229.211	12,6
Κέρκυρας	4.140	1,9	11.498	4,9
Λουτοί	73.662	33,1	43.744	18,8
ΣΥΝΟΛΟ	222.848	100,0	232.351	100,0

Πίνακας 3.4.β. Κινήσεις αεροσκαφών εσωτερικού και εξωτερικού το 2007 [ΥΠΑ, 2012]



Διάγραμμα 3.4.α. Συνολικές κινήσεις αεροσκαφών ανά αερολιμένα

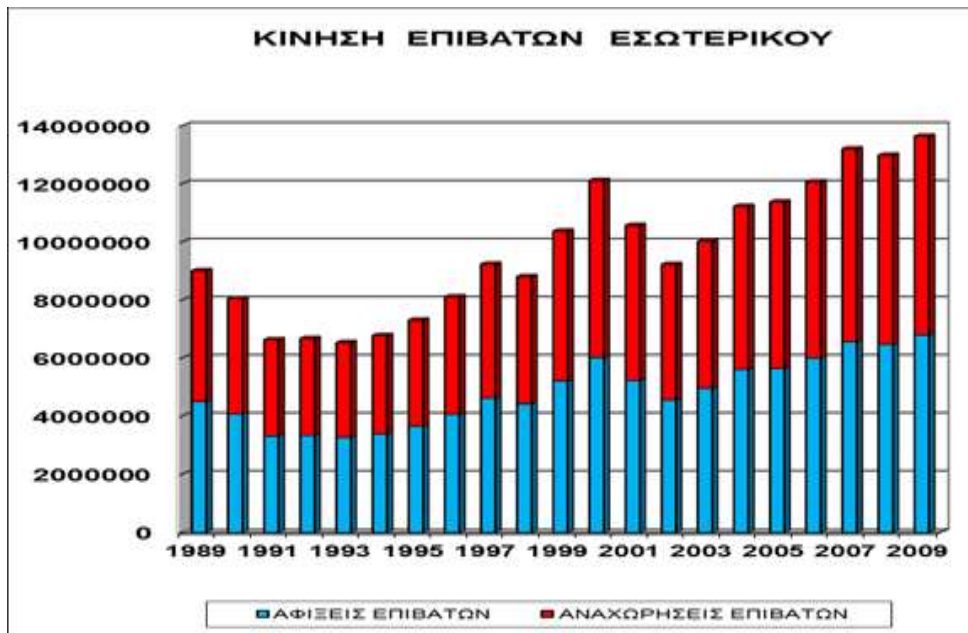


Διάγραμμα 3.4.β. Συνολικές αφίξεις επιβατών ανά αερολιμένα

Ο τομέας των αερομεταφορών έχει μεγάλα περιθώρια ανάπτυξης τόσο παγκοσμίως όσο και στην Ελλάδα, τάση η οποία πιστοποιείται από τη μέχρι τώρα εξέλιξή του. Για παράδειγμα σε ευρωπαϊκό επίπεδο, ο τομέας των αεροπορικών μεταφορών κατά την εικοσιπενταετία 1970-1995 τριπλασίασε το μερίδιό του στην αγορά των επιβατικών μεταφορών. Στην Ελλάδα, τη χρονική περίοδο 1989 - 2010 παρατηρήθηκε μια σημαντική και συνεχής αύξηση της συνολικής επιβατικής αεροπορικής κίνησης (Διαγράμματα 3.4.γ – 3.4.δ). Η αύξηση αυτή αναφέρεται κυρίως στην επιβατική κίνηση εξωτερικού και ιδιαίτερα στη σημαντική αύξηση της κίνησης εκτάκτων πτήσεων εξωτερικού. Σε ότι αφορά την επιβατική κίνηση εσωτερικού παρατηρείται μια στασιμότητα, εξ' αιτίας της ανάπτυξης ανταγωνιστικών εναλλακτικών μεταφορικών μέσων και της αύξησης των κομίστρων.

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών, η αύξηση του αριθμού των κινήσεων αεροσκαφών είναι σημαντική. Η κίνηση αυτή είναι περισσότερο κατανομημένη κατά

τους μήνες αιχμής Μάιο έως Οκτώβριο, λόγω του τουριστικού χαρακτήρα της κίνησης των περισσότερων αεροδρομίων της χώρας [ΥΠΑ,2012].



Διάγραμμα 3.4.γ. Διαχρονική εξέλιξη της επιβατικής κίνησης στην Ελλάδα , 1989-2009 [ΥΠΑ, 2012]



Διάγραμμα 3.4.δ. Διαχρονική εξέλιξη της επιβατικής κίνησης στην Ελλάδα , 1990-2010 [ΥΠΑ,2012]

Σε ότι αφορά την υπόλοιπη αεροπορική κίνηση σημειώνεται πως η γενική αεροπορία και τα αεραθλήματα εντάσσονται στην Υπόλοιπη Αεροπορική Κίνηση. Οι δύο κατηγορίες αναφέρονται σε θέματα αναψυχής, για αυτό το λόγο μέχρι σήμερα δεν έχει γίνει κάποια

συστηματική καταγραφή. Η καταγραφή της Γενικής Αεροπορίας είναι δύσκολο να πραγματοποιηθεί καθώς περιλαμβάνει πολλούς τύπους αεροσκαφών, τα οποία έχουν πολλές χρήσεις. Ο αριθμός των αεροσκαφών είναι περίπου 178. Σύμφωνα με στοιχεία της ΥΠΑ, οι ερασιτεχνικές άδειες σε ισχύ ανέρχονται στις 900 και εκτιμάται ότι όλοι οι κάτοχοί τους είναι ενεργοί επειδή απαιτείται ετήσια ανανέωσή τους. Με τον όρο αεραθλήματα εννοείται το σύνολο των αθλημάτων που έχουν σχέση με τον αέρα. Σύμφωνα με την Ελληνική Αεραθλητική Ομοσπονδία [www.elao.gr] περιλαμβάνονται οι ακόλουθες κατηγορίες: ο αερομοντελισμός, ο αιωροπτερισμός, ο αλεξιπτωτισμός, το αλεξίπτωτο πλαγιάς, η ανεμοπορία, η Γενική Αεροπορία, τα ελικόπτερα και τα υπερελαφρά αεροσκάφη.

3.5. Θαλάσσιες Μεταφορές

Η Ελλάδα είναι μία παραδοσιακά ναυτιλιακή χώρα με την εμπορική και ακτοπλοϊκή ναυτιλία να παίζει σημαντικό ρόλο στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη της χώρας, στην αύξηση του κύρους της σε διεθνές επίπεδο καθώς και στην κοινωνική περιφερειακή συνοχή.

Οι θαλάσσιες μεταφορές κατέχουν το σημαντικότερο μερίδιο στις μεταφορές παγκοσμίως και αποτελούν το 70% του συνόλου των μεταφορών μεταξύ της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του υπόλοιπου κόσμου. Το 2001 το ποσοστό αυτό για την Ελλάδα αντιστοιχούσε σε 164 εκατομμύρια μετρικούς τόνους φορτίου, ενώ σε όλους τους λιμένες της Ελλάδας κατέπλευσαν 561 χιλιάδες πλοία και διακινήθηκαν 53 εκατομμύρια επιβάτες.

Οι λιμένες της χώρας, όπως παρουσιάζονται στον **Χάρτη 3.5**, κατατάσσονται ως εξής [[ΚΥΑ,1992](#)]:

- Λιμένες Εθνικής Σημασίας (ΛΕΣ): Πειραιά, Θεσσαλονίκης, Βόλου, Πατρών, Ηγουμενίτσας, Καβάλας, Αλεξανδρούπολης, Ηρακλείου, Κέρκυρας, Μυτιλήνης, Ρόδου, Χαλκίδας, Κύμης, Ελευσίνας, Λαυρίου, Ραφήνας, Αιγίου, Καλαμάτας, Ρεθύμνου, Σύρου, Σούδας και Κω.
- Λιμένες Μείζονος Ενδιαφέροντος (διανομαρχιακού επιπέδου – γενικότερης σημασίας) (ΛΜΕ): Λάγος, Νέων Μουδανιών, Στυλίδας, Κορίνθου, Κατάκολου, Κυλλήνης, Πύλου, Γυθείου, Ναυπλίου, Ιτέας, Ζακύνθου, Πόρου, Κεφαλληνίας, Πρεβέζης, Σητείας, Καστελλίου, Κισσάμου, Καλών Λιμένων, Βαθέως Σάμου, Μύρινας Λήμνου, Χίου, Μυκόνου, Πάρου και Αμφίπολης.
- Λιμένες Τοπικής Σημασίας (Νομαρχιακού Επιπέδου) (ΛΤΣ): Όλοι οι υπόλοιποι λιμένες της χώρας.

Η κατηγοριοποίηση του στόλου που εκτελούν εσωτερικούς πλόες (Α, Β, Γ, Δ) ακολουθεί την Οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης **98/18/ΕΚ/17-3-9813** και περιλαμβάνει τις εξής κατηγορίες:

- **Κατηγορία πλόων Α:** Επιβατηγά πλοία μεγάλης χωρητικότητας. Τα πλοία "κατηγορίας Α" εκτελούν πλόες εσωτερικού σε θαλάσσιες περιοχές. Μπορεί να είναι πλοία Ε/Γ- Ο/Γ Υψηλών Ταχυτήτων (High speed), Συμβατικά Ε/Γ-Ο/Γ νέας ή παλαιάς τεχνολογίας ή Φορτηγά Ο/Γ.

- **Κατηγορία πλόων Β :** Επιβατηγά πλοία μέσης και μικρής χωρητικότητας. Τα πλοία "κατηγορίας Β" εκτελούν πλόες εσωτερικού κατά την εκτέλεση των οποίων δεν απομακρύνονται περισσότερο από 20 Ν.Μ. από την ακτογραμμή - η οποία καθορίζεται με βάση το μέσο ύψος της παλίρροιας - όπου υπάρχει δυνατότητα αποβίβασης ναυαγών. Ανάλογα, στην κατηγορία αυτή υπάρχουν πλοία υψηλών ταχυτήτων (High speed), συμβατικά Ε/Γ-Ο/Γ νέας ή παλαιάς τεχνολογίας, και συμβατικά Ε/Γ νέας ή παλαιάς τεχνολογίας.

- **Κατηγορία πλόων Γ** - Επιβατηγά πλοία μικρής χωρητικότητας. Τα πλοία "κατηγορίας Γ" εκτελούν πλόες εσωτερικού σε θαλάσσιες περιοχές με τέτοια κυματικά χαρακτηριστικά, όπου η πιθανότητα υπέρβασης των 2,5 μέτρων σημαντικού ύψους κύματος είναι μικρότερη από 10% στη διάρκεια ενός έτους, δηλ. $H_s(90\%) < 2,5m$, ή στη διάρκεια μίας καθορισμένης χρονικής περιόδου (π.χ. θέρος). Κατά την εκτέλεση των πλόων τα πλοία δεν απομακρύνονται περισσότερο από 15 Ν.Μ. από την ακτογραμμή - η οποία καθορίζεται με βάση το μέσο ύψος της παλίρροιας - όπου υπάρχει δυνατότητα αποβίβασης ναυαγών. Αποτελείται από Ε/Γ υψηλών ταχυτήτων (High speed/Flying Dolphins), συμβατικά Ε/Γ νέας ή παλαιάς τεχνολογίας και συμβατικά Ε/Γ - βοηθητικά Ο/Γ.

- **Κατηγορία πλόων Δ** - Επιβατηγά πλοία μικρής χωρητικότητας. Τα πλοία "κατηγορίας Δ" εκτελούν πλόες εσωτερικού σε θαλάσσιες περιοχές με τέτοια κυματικά χαρακτηριστικά, όπου η πιθανότητα υπέρβασης του 1,5 μέτρου σημαντικού ύψους κύματος είναι μικρότερη από 10% στη διάρκεια ενός έτους, δηλ. $H_s(90\%) < 1,5 m$, ή στη διάρκεια μίας καθορισμένης χρονικής περιόδου (π.χ. θέρος). Κατά την εκτέλεση των πλόων τα πλοία δεν απομακρύνονται περισσότερο από 6 Ν.Μ. από θέση καταφυγής, ούτε περισσότερο από 3 Ν.Μ. από την ακτογραμμή - που καθορίζεται με βάση το μέσο ύψος της παλίρροιας - όπου υπάρχει δυνατότητα αποβίβασης ναυαγών. Περιλαμβάνονται πλοία Ε/Γ υψηλών ταχυτήτων (High speed/Flying Dolphins), Ε/Γ-Ο/Γ ανοικτού τύπου ("Παντόφλες") και μικρά συμβατικά Ε/Γ-Ο/Γ κλειστού τύπου.

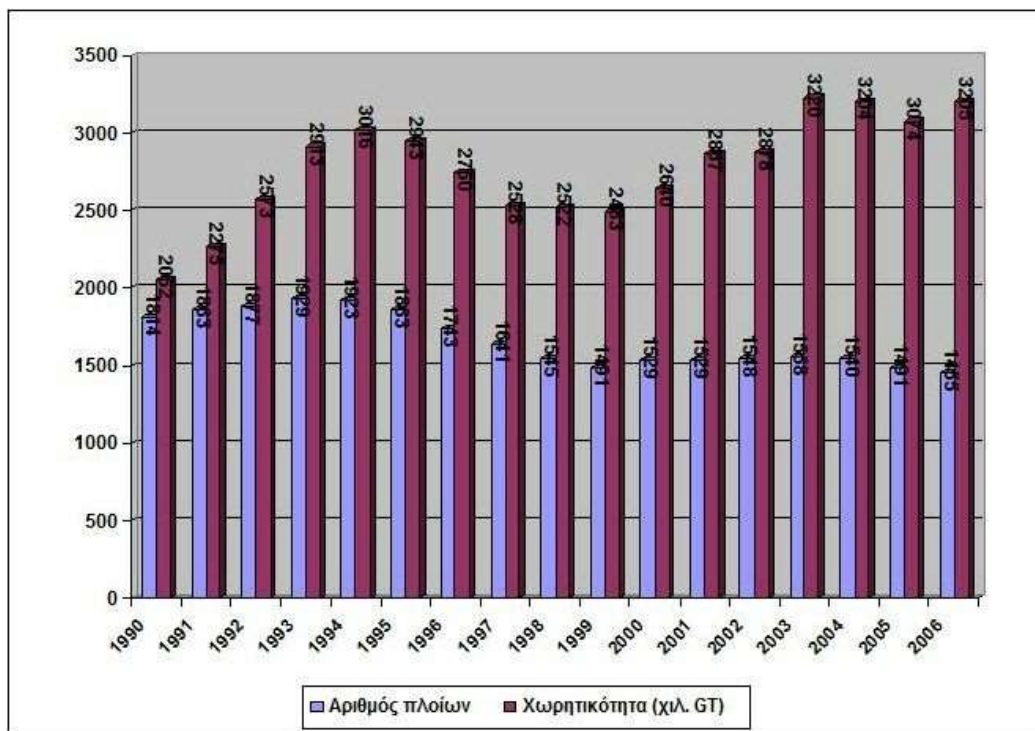


Χάρτης 3.5. Ελληνικό δίκτυο λιμένων [www.yen.gr]

Η Ελληνική **ποντοπόρος φορτηγός ναυτιλία** δραστηριοποιείται στο διεθνές θαλάσσιο μεταφορικό δίκτυο με αποτέλεσμα να εξυπηρετεί σε ποσοστό άνω του 95% της χωρητικότητας του στόλου της τις μεταφορικές ανάγκες τρίτων χωρών (cross-trade) . Επίσης, στα πλοία αυτά απασχολείται μεγάλος αριθμός εργαζομένων ο οποίος σήμερα ξεπερνά τους 25.000 ναυτικούς.

Η Ελλάδα καταλαμβάνει την έβδομη θέση στον κόσμο, με βάση τη χωρητικότητα του υπό Ελληνική σημαία στόλου ο οποίος αριθμεί 1455 πλοία, συνολικής χωρητικότητας 32.048.052 gt . Επιπρόσθετα ο υπό Ελληνικής σημαία στόλος σε κοινοτικό επίπεδο καταλαμβάνει την πρώτη θέση και απαρτίζει σε όρους χωρητικότητας το 24 % του αντίστοιχου κοινοτικού.

Σύμφωνα με τη μελέτη των Lloyd's [Lloyd's, 2007], ο Ελληνόκτητος εμπορικός στόλος διατηρεί υπό τον έλεγχο του 3.699 πλοία χωρητικότητας 129.765.470 gt., μεταφορικής ικανότητας 218.229.552 dwt και κατατάσσεται ως η σημαντικότερη πλοιοκτητική κοινότητα του κόσμου η οποία ελέγχει το 14,0% της παγκόσμιας χωρητικότητας (gt) και το 16,5% της μεταφορικής ικανότητας (dwt) του παγκόσμιου στόλου (Διάγραμμα 3.5.α). Ο μέσος όρος ηλικίας των υπό Ελληνική Σημαία πλοίων με βάση το DWT μειώθηκε στα 5,9 έτη το 2007 έναντι 6,9 έτη το 2006 και 7,1 ετών του 2004, τη στιγμή κατά την οποία ο αντίστοιχος μέσος όρος ηλικίας του παγκόσμιου στόλου είναι 9,2 έτη έναντι 10,2 ετών του 2004.



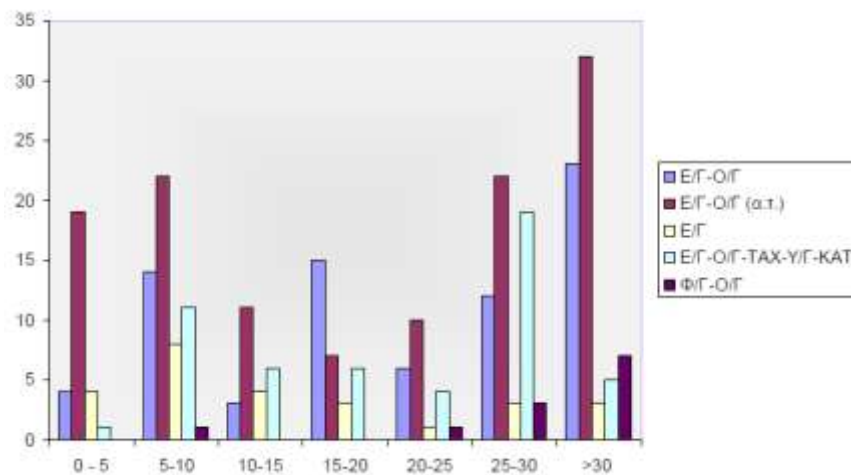
Διάγραμμα 3.5.α. Δύναμη Ελληνικής εμπορικής ναυτιλίας (πλοία > 100 gt) [Lloyd's, World Fleet Statistics, 2007]

Σε ότι αφορά την Ελληνική **ακτοπλοϊκή αγορά**, σημειώνεται ότι οι σημαντικότερες αλλαγές συντελέστηκαν την περίοδο 1996-2002. Κατά την περίοδο αυτή οι πιο σημαντικές εταιρείες εισήχθησαν στο Χ.Α.Α., εξαγόρασαν τις πιο μικρές, και εν αναμονή των Ολυμπιακών αγώνων του 2004 και της απελευθέρωσης της αγοράς έκαναν μεγάλες επενδύσεις (μεγέθους άνω των τριών δισ. € 10) για την κατασκευή νέων πλοίων και τη μετασκευή παλαιότερων.

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%) είχαν ναυπηγηθεί κατά τη δεκαετία του '60, 166 (40%) τη δεκαετία του '70 και 155 (38%) τη δεκαετία του '80, ενώ 21

πλοία είχαν ναυπηγηθεί στη δεκαετία του 1990. Ο Πίνακας 3.5 αποτυπώνει την εικόνα για το σύνολο του στόλου των εταιρειών για το 2007, ενώ το Διάγραμμα 3.5.β παρουσιάζει την ηλικία των πλοίων. Επιπλέον η άρση του cabotage, δε συνέβαλε στην προσέλκυση ξένων εταιρειών στην ελληνική αγορά ώστε να αυξηθεί ο ανταγωνισμός και να εισέλθουν και νέα πλοία στο δίκτυο, κυρίως εξαιτίας των περιοριστικών διατάξεων του ν.2932/2001 (κρατήσεις σε ναύλους, σύνθεση πληρώματος, ελληνομάθεια, 10μηνη υπηρεσία κ.α.) και της ισχυρής θέσης των ελληνικών εταιρειών στην ακτοπλοϊκή αγορά.

Το 2009 πραγματοποιήθηκαν, συνολικά, από όλους τους λιμένες της χώρας, 185.835 δρομολόγια και διακινήθηκαν 21.235.239 επιβάτες, 4.415.555 ΙΧΕ, 692.432 Φ/Γ και 907.508 δίκυκλα. Το 2008 εκτελέστηκαν συνολικά 218.933 δρομολόγια και διακινήθηκαν 21.939.289 επιβάτες, 4.477.592 ΙΧΕ, 763.520 Φ/Γ και 976.193 δίκυκλα [YEN, <http://www.yen.gr/wide/yen.chtm?prnbr=35108>]. Η πτωτική τάση στην επιβατική κίνηση συνεχίζεται καθώς, σύμφωνα με νεότερα στοιχεία [ΕΛΣΤΑΤ, 2012], η επιβατική κίνηση στις βασικές γραμμές του Αιγαίου και ειδικότερα από Πειραιά για Κυκλάδες, Κρήτη, Ικαρία, Σάμο, Μυτιλήνη έχει παρουσιάσει μείωση 25% το διάστημα Ιανουαρίου- Απριλίου 2012, σε σύγκριση με την αντίστοιχη περίοδο του 2011. Σε ότι αφορά τα Ι.Χ, η κίνηση έχει μειωθεί κατά 30%, ενώ στα φορτηγά η πτώση της κίνησης είναι στα επίπεδα του 11%. Αντίστοιχη είναι η εικόνα και στην Αδριατική, όπου η κίνηση εμφανίζεται μειωμένη κατά 26,04% στα Ι.Χ και 17,03% στα φορτηγά. Είναι εμφανές πως η μείωση των δρομολογίων συσχετίζεται άμεσα με την οικονομική κρίση.



Διάγραμμα 3.5.β. Ηλικία πλοίων Ελληνικού ακτοπλοϊκού στόλου ανά τύπο (2007)

Πλοιοκτήτρια	ΤΥΠΟΣ ΠΛΟΙΟΥ					ΣΥΝΟΛΟ
	1 (Ε/Γ-Ο/Γ	2 (Ε/Γ-Ο/Γ	3 (Ε/Γ-Ο/Γ	4 (Ε/Γ-Υ/Γ &	5 (Φ/Γ-Ο/Γ)	
	Κλειστού Τύπου)	Ανοικτού Τύπου)	Κλασσικού Τύπου)	Καταμαράν)		
HELLENIC SEAWAYS	10	1	0	28	0	39
ANEK	9	0	0	0	0	9
BLUE STAR FERRIES	6	0	0	1	0	7
ΝΕΛ	4	0	0	3	0	7
MINOAN	5	0	0	0	0	5
Άλλες εταιρείες	43	122	26	20	12	223
ΣΥΝΟΛΟ	77	123	26	52	12	290

Πίνακας 3.5. Τύποι πλοίων ανά εταιρεία, 2007 [Διεύθυνση Ελέγχου Εμπορικών Πλοίων, ΥΕΝ]

3.6. Συμπεράσματα

Ο τομέας των μεταφορών παίζει σημαντικό ρόλο σε όλες της διαστάσεις της ανάπτυξης (οικονομία, κοινωνία, περιβάλλον). Οι μεταφορές καλούνται να ικανοποιήσουν ανάγκες αλλά και επιθυμίες για μετακίνηση επιβατών και εμπορευμάτων, ενώ η ύπαρξη ενός οργανωμένου δικτύου μεταφορών αποτελεί από μόνη της παράγοντα επιπρόσθετης ζήτησης μεταφορικού έργου, ανοίγοντας νέους ορίζοντες στο εμπόριο, τον τουρισμό και την ανάπτυξη της οικονομίας γενικότερα. Η βελτίωση και ο εκσυγχρονισμός του συστήματος μεταφορών έχουν σαν στόχο την αύξηση της επιβατικής και εμπορευματικής διακίνησης, τη μεταβολή της κινητικότητας του πληθυσμού και στην προσέγγιση διαφορετικών ετερόκλητων αγορών και οικονομικών στοιχείων.

3.7. Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 3

1. ACEA (2011). European Automobile Manufacturers Association: http://www.acea.be/news/news_detail/car_production_in_2009_at_lowest_level_since_1996/
2. Aegean Airlines: www.aegeanair.com
3. Commission of the European Communities to the Council and the European Parliament, Towards a Thematic Strategy on the Urban Environment (2004), COM(2004)60 : http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2004/com2004_0060en01.pdf
4. Lloyd's Register/Fairplay – World Fleet Statistics 2010
5. Nicholas Stern (2008). Stern Review: The economics of climate change.
6. OICA (2011) Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles: <http://oica.net/category/production-statistics/2009-statistics/>
7. Olympic Air: www.olympicair.com
8. ProMIS, (2010): Project Management Integrated Services, «ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΟΥΝΤΟΥΡΗΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ο.Ε.», Σχέδιο προσδιορισμού προϋποθέσεων βελτίωσης των

- επιβατικών μεταφορών που εκτελούν τα ταξί της χώρας και αξιοποίηση της ευρωπαϊκής εμπειρίας: 1ο Παραδοτέο: Η υφιστάμενη κατάσταση των Επιβατικών Δημόσιας Χρήσης και των Φορτηγών Ιδιωτικής Χρήση στην Ελλάδα, Ενδιάμεση Διαχειριστική Αρχή Μεταφορών Υπουργείου Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων Αθήνα, Αύγουστος 2010*
9. The King Review of low carbon cars (2007). Part I: the potential for CO2 reduction. HM Treasury. London.
 10. Αττικό Μετρό Εταιρία Λειτουργίας Α.Ε. -ΑΜΕΛ Α.Ε.: www.amel.gr
 11. Ελληνική Αεραθλητική Ομοσπονδία : www.elao.gr
 12. Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία – ΕΛΣΤΑΤ (2010). Ετήσια Έκθεση 2010, Πειραιάς 2011.
 13. Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία – ΕΛΣΤΑΤ (2012) : www.elstat.gr
 14. Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία – ΕΛΣΤΑΤ (2012). Στοιχεία διαθέσιμα online : http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/PAGEdatabase/custom_database?user_param=A1106
 15. ΗΛΠΑΠ (2009). Έκθεση Διαχείρισης έτους 2009, 39^η εταιρική χρήση. http://www.athens-trolley.gr/pdf/exe2010_6_2.pdf
 16. Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών- IOBE (2012). Η Ελληνική Οικονομία, Αριθμ. 67, Μάρτιος 2012: http://www.iobe.gr/index.asp?a_id=359&news_id=1087
 17. ΚΥΑ, Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας, Εσωτερικών, Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων και Εμπορικής Ναυτιλίας (Β'440). Αρ. 3514.96/02/92/18-06-1992
 18. Οδηγία Ευρωπαϊκής Ένωσης **98/18/ΕΚ/17-3-9813**
 19. Οργανισμός Σιδηροδρόμων Ελλάδας (2012). Έκθεση πεπραγμένων 2011, <http://www.ose.gr/LinkClick.aspx?fileticket=IMbxi0wmbxU%3d&tabid=568>
 20. Συμβούλιο Εθνικής Ενεργειακής Στρατηγικής (2009), Μακροχρόνιος Ενεργειακός Σχεδιασμός.
 21. Σύνδεσμος Εισαγωγέων Αντιπροσώπων Αυτοκινήτων (2012): www.seaa.gr
 22. Σύνδεσμος Εισαγωγέων Αντιπροσώπων Αυτοκινήτων (2011), Ετήσια Έκθεση
 23. Τραϊνοσε (2012): www.trainose.gr
 24. ΤΡΑΜ ΑΕ (2012): www.tramsa.gr
 25. ΥΕΝ/Διεύθυνση Ναυτιλιακής Πολιτικής και Ανάπτυξης (2012): <http://www.yen.gr/wide/yen.chtm?prnbr=35108>
 26. Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας (2012) : www.hcaa.gr/content/index2.asp