

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Αστικές Συγκοινωνίες στο Π.Σ. Βόλου»

**ΕΠΒΛΕΠΟΝΤΕΣ : ΣΚΑΓΙΑΝΝΗΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ,
ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ**

**ΣΚΥΡΓΙΑΝΝΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ,
ΕΝΤΕΤΑΛΜΕΝΟΣ ΛΕΚΤΟΡΑΣ**

ΓΚΟΓΚΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ – ΙΩΑΝΝΗΣ

ΒΟΛΟΣ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2003



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»

Αριθ. Εισ.: 764/1
Ημερ. Εισ.: 23-03-2004
Δωρεά:
Ταξιθετικός Κωδικός: ΠΤ - ΜΧΠΠΑ
2003
ΓΚΟ

Αφιερωμένο
στον πατέρα μου.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



004000072519

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Αστικές Συγκοινωνίες στο Π.Σ. Βόλου»

ΓΚΟΓΚΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ – ΙΩΑΝΝΗΣ

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ : ΣΚΑΓΙΑΝΝΗΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ ,ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ**

**ΣΚΥΡΓΙΑΝΝΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ, ΕΝΤΕΤΑΛΜΕΝΟΣ
ΛΕΚΤΟΡΑΣ**

ΒΟΛΟΣ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2003

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Καταρχήν, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους εκείνους που βοήθησαν, ο καθένας με το δικό του τρόπο, στην ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας και ιδιαίτερος τους επιβλέποντες καθηγητές μου κυρίους Σκάγιανη Παντελή, Αναπληρωτή Καθηγητή και Σκυργιάννη Χαράλαμπο, Εντεταλμένο Λέκτορα, οι οποίοι υποστήριξαν την εργασία μου με τις πολύτιμες και καθοριστικές παρατηρήσεις και συμβουλές τους.

Επίσης, θέλω να ευχαριστήσω ιδιαίτερος τον κ. Τσομπάνογλου Στυλιανό, μεταπτυχιακό φοιτητή του ΤΜΧΠΠΑ, ο οποίος με στήριξε σε διάφορα τεχνικά προβλήματα που παρουσιάστηκαν.

Παράλληλα, θέλω να ευχαριστήσω όλους όσους με βοήθησαν με τις τεχνικές τους γνώσεις και μου παρείχαν την κατάλληλη απαραίτητη υποδομή :

- Αντωνάκη Νίκο, πρόεδρο του Αστικού ΚΤΕΑ Βόλου.
- Ζαπουνιδη Κώστα, Πολιτικό Μηχανικό.
- Καρύδη Βασίλειο, Μηχανικός Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης.
- Λιούρη Χρήστο, μεταπτυχιακό φοιτητή του ΤΜΧΠΠΑ.
- Σγουρή Βασίλειο, προϊστάμενο της ΔΕΜΕΚΑΒ.
- Τσικούρα Χρήστο, Πολιτικό Μηχανικό.

Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω θερμά την μητέρα μου, που με στήριξε όλο αυτό το διάστημα, από τα πρώτα μαθητικά μου χρόνια μέχρι τώρα και στάθηκε δίπλα μου στις δύσκολες στιγμές, καθώς και τους υπόλοιπους ανθρώπους του στενού μου οικογενειακού και φιλικού περιβάλλοντος, που με ενθάρρυναν σ' αυτή τη δύσκολη ακαδημαϊκή πορεία μου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	1
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ	5
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	6
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ.....	7
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	7
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	8
2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ.....	11
2.1 ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	12
2.2 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΣΥΜΦΟΡΗΣΗ (CONGESTION)	12
2.3 ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΙΜΟΤΗΤΑ.....	13
2.3 ΑΛΛΕΣ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ	14
2.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	15
3. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ	16
3.1 Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	17
3.1.1 ΕΠΙΠΕΔΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ.....	19
3.1.2 ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ.....	22
3.1.3 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΛΟΓΩΝ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	23
3.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	26
3.2.1 ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΔΙΚΤΥΑ	26
3.2.2 ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ	26
3.3 ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	29
4. ΣΥΜΒΑΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	30
4.1 ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ.....	31
4.1.1 ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΑ ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ	32
4.1.2 ΤΡΟΛΕΪ.....	34
4.2 ΜΕΣΑ ΣΤΑΘΕΡΗΣ ΤΡΟΧΙΑΣ	35
4.2.1. ΠΡΟΑΣΤΙΑΚΟΣ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΣ.....	35
4.2.2. ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΣ (ΜΕΤΡΟ).....	36
4.2.3. ΤΡΟΧΙΟΔΡΟΜΟΙ (ΤΡΑΜ) ΚΑΙ ΕΛΑΦΡΑ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ.....	38
5. ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.....	43

5.1 ΣΥΜΒΙΩΤΙΚΗ ΣΧΕΣΗ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ-ΑΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	44
5.2 ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΣΤΟΝ ΑΣΤΙΚΟ ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ	45
5.3 ΧΩΡΙΚΗ ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ-ΑΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	51
5.4 Η ΘΕΩΡΙΑ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΚΑΙ ΕΞΟΜΟΙΩΣΗ	52
5.5 ΜΕΓΕΘΟΣ, ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	55
5.6 ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ, ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ	56
6. ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	59
6.1 ΟΙ ΤΡΕΙΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΙ ΑΞΟΝΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε.	60
6.1.1 <i>ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗ : ΤΟΜΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΙΣ ΑΣΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ</i>	61
6.1.2 <i>ΑΡΧΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ</i>	66
6.1.3 <i>Η ΔΙΚΤΥΩΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΕΩΝ</i>	74
7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	76
8. ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ Π.Σ. ΒΟΛΟΥ	79
8.1. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ – ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	80
8.2. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	82
8.2.1. <i>ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ</i>	82
8.2.2. <i>ΕΝΕΡΓΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ</i>	83
8.2.3. <i>ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ</i>	84
8.2.4. <i>ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ</i>	86
8.3. ΥΠΟΔΟΜΗ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ	87
8.3.1. <i>ΠΛΑΤΟΣ ΟΔΩΝ</i>	88
8.3.2. <i>ΜΟΝΟΔΡΟΜΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΛΩΡΙΔΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ</i>	88
8.3.3. <i>ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΚΛΙΣΕΙΣ ΣΥΝΔΕΣΜΩΝ</i>	89
8.3.4. <i>ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ</i>	90
8.3.5. <i>ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ, ΕΡΕΙΣΜΑΤΑ</i>	90
8.3.6. <i>ΤΥΠΟΙ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΕΩΝ</i>	90
9. ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	92
9.1 ΤΟ ΚΤΕΛ ΒΟΛΟΥ	93
9.1.2. <i>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΩΦΟΡΕΙΑΚΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ</i>	99

9.1.3. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΚΤΕΛ ΒΟΛΟΥ.....	102
9.1.4 ΔΟΜΗ ΚΤΕΛ ΚΑΙ ΣΧΕΣΕΙΣ ΤΟΥ ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ.....	103
9.2 ΤΑΞΙ ΣΤΟ Π.Σ. ΒΟΛΟΥ	103
9.2.1 ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΑΞΙ.....	103
9.2.2. ΣΤΑΘΜΟΙ ΤΑΞΙ	104
9.2.3. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΤΑΞΙ	109
9.2.4. ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΤΑΞΙ.....	110
9.2.5. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	112
10. ΤΟ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΟΥ Π.Σ. ΒΟΛΟΥ.....	115
10.1 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ.....	116
11. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	121
11.1 ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΝΑΔΙΑΡΘΡΩΣΗΣ ΤΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΑΚΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ (ΠΡΟΤΑΣΗ 13 – 31).....	122
11.2. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΤΡΟΧΙΟΔΡΟΜΟΥ (ΤΡΑΜ).....	126
11.3 ΠΡΟΤΑΣΗ ΓΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΤΑΧΕΙΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑ – PERSONAL RAPID TRANSIT (P.R.T.)	128
11.4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	134
12. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	137
12.1 ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ	138
12.2. ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ	139
12.3 ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	141
13. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	142

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ

ΧΑΡΤΗΣ 8.1 : ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ	81
ΧΑΡΤΗΣ 8.2 : ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΣΤΟ Π.Σ. ΒΟΛΟΥ	85
ΧΑΡΤΗΣ 9.1 : ΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΚΤΕΛ ΒΟΛΟΥ	97
ΧΑΡΤΗΣ 9.2 : ΛΕΩΦΟΡΕΙΑΚΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΤΟΥ ΚΤΕΛ ΒΟΛΟΥ	98
ΧΑΡΤΗΣ 9.3. : ΣΤΑΘΜΟΙ ΤΑΞΙ	108
ΧΑΡΤΗΣ 10.1 : ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΚΤΕΛ ΒΟΛΟΥ	118
ΧΑΡΤΗΣ 11.1 : ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΝΑΔΙΑΡΘΡΩΣΗΣ ΤΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΑΚΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ (ΠΡΟΤΑΣΗ 13 – 31)	125
ΧΑΡΤΗΣ 11.2. : ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΟΧΙΟΔΡΟΜΟΥ (TRAM)	127
ΧΑΡΤΗΣ 11.3.: ΔΙΚΤΥΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΤΑΧΕΙΑΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΣ (P.R.T.)	133

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 4.1: Χαρακτηριστικά Υβριδικών Οχημάτων σε Παράλληλη η Σειρά Διάταξη	33
Πίνακας 8.1 : Πληθυσμιακή Εξέλιξη στην Περιοχή Μελέτης (1971 – 2001)	82
Πίνακας 8.2 : Ιεράρχηση Κύριου Οδικού Δικτύου	87
Πίνακας 8.3 : Πλάτος Δρόμων Κυρίου Οδικού Δικτύου	88
Πίνακας 8.4 : Τύποι Διατομών Οδικού Δικτύου	89
Πίνακας 9.1. : Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Λεωφορειακών Γραμμών	99
Πίνακας 9.2. : Σύγκριση Ελληνικών Πόλεων – ΤΑΞΙ ανά 1000 Κάτοικοι.	104
Πίνακας 9.3. : Πιάτσες και Σημεία ΤΑΞΙ – Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Σταθμών ΤΑΞΙ	105
Πίνακας 9.4. : Σταθμοί ΤΑΞΙ – Περιοχές που Καλύπτουν	106
Πίνακας 9.5 : Τιμολόγιο ΤΑΞΙ Νομού Μαγνησίας	109
Πίνακας 9.6. : Αριθμός και Πληρότητα των Ταξί στις Βασικές Εισόδους – Εξόδους	110
Πίνακας 9.7 : Λειτουργικά Χαρακτηριστικά	112
Πίνακας 9.8 : Συχνότερα Εξυπηρετούμενες Περιοχές	113

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα 9.1 Επιβατική Κίνηση ΚΤΕΛ.....	94
Γράφημα 9.2 Ποσοστό Δρομολογίων Ανά Γραμμή	102

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 4.1 : Κανονικά Λεωφορεία.....	31
Εικόνα 4.2 : Διώροφο Λεωφορείο και Mini – Bus στην Αγγλία.....	32
Εικόνα 4.3 : Τρόλεϊ στην Lyon	34
Εικόνα 4.4 : Προαστιακός Σιδηρόδρομος	36
Εικόνα 4.5 : Σταθμός Μετρό στην Αθήνα	38
Εικόνα 4.6 : Τραμ στην Ζυρίχη	40
Εικόνα 4.7 : Εικονικός Σταθμός PRT	42
Εικόνα 11.1 : Σταθμός Επιβίβασης P.R.T.....	129
Εικόνα 11.2 : Όχημα σε Αναμονή σε Σταθμό.....	130
Εικόνα 11.3 : Όχημα P.R.T.....	130
Εικόνα 11.4 : Όχημα P.R.T. για 2 Ατομα.	131
Εικόνα 11.5. Κεντρικό Δίκτυο και Σταθμοί Επιβίβασης – Αποβίβασης.	132

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πόλη είναι ένα συμπαγές τοπίο έντονων εναλλαγών, δραστηριοτήτων και επικοινωνίας. Κάθε σημείο της όπου εκτελείται μια λειτουργία είναι ένας πόλος που έλκει και παράγει μετακινήσεις. Όσο πιο ισχυρή είναι αυτή η λειτουργία, τόσο πιο ισχυρός πόλος μετακινήσεων γίνεται. Η μορφή της κατανομής των παραπάνω πόλων στην πολεοδομική επιφάνεια προσδιορίζει και τη μορφή στο χώρο των μετακινήσεων που αναπτύσσονται ανάμεσά τους. (Αραβαντινός Α., 1997).

Από το τέλος της δεκαετίας του 1950, άρχισε να γίνεται κοινή συνείδηση το γεγονός ότι χρειάζεται συντονισμένη μελέτη, ανάλυση και προσεκτικός προγραμματισμός των έργων σε όλους τους τομείς των μεταφορών με βάση την επιστημονική έρευνα και μεθόδευση. Έτσι γεννήθηκε ο Σχεδιασμός των Μεταφορών ως τομέας επιστημονικής έρευνας.

Το πρόβλημα των μεταφορών δεν αντιμετωπίζεται πια μόνο σαν πρόβλημα της μεταφοράς των ανθρώπων ή αγαθών από ένα σημείο σε ένα άλλο. Η αντιμετώπισή του επεκτείνεται στις σχέσεις και επιπτώσεις από την ύπαρξη και λειτουργία του συστήματος των μεταφορών στο ευρύτερο κοινωνικό και φυσικό περιβάλλον μιας περιοχής. Ενδιαφερόμαστε δηλαδή όχι μόνο για το πώς θα μεταφέρουμε περισσότερους επιβάτες ασφαλέστερα, ταχύτερα και ανετότερα, αλλά και για το πώς θα διαφυλάξουμε τις περιοχές κοντά στους διαδρόμους διακίνησής τους από τις αρνητικές επιπτώσεις της κίνησης των οχημάτων, το θόρυβο, τη ρύπανση της ατμόσφαιρας, τη διάσπαση του οικιστικού δικτύου κλπ. (Φραντζεσκάκης Ι. & Γιαννόπουλος Γ., 1986).

Οι συγκοινωνίες αναμφίβολα έχουν επηρεάσει εντονότατα την σημερινή κοινωνία και το σύνολο των οικονομικών δραστηριοτήτων. Η συγκοινωνιακή δραστηριότητα αποτελεί βαρυσήμαντη οικονομική δραστηριότητα όλων των εθνικών οικονομιών και της ανάπτυξης των πόλεων. Στο παρελθόν, οι συγκοινωνίες έπαιξαν έντονο ρόλο στις επιλογή τοποθεσίας πολλών αστικών πόλων (Ashworth G., Bateman M. και Burtenshaw D., 1991). Ιστορικά, οι μεγάλες πόλεις αναπτύχθηκαν στα σημεία τομής διαφόρων μεταφορικών δικτύων, ιδιαίτερα στα σημεία διακοπής και συνέχειας της χρήσης ενός μεταφορικού μέσου, ενώ αργότερα ο κρίσιμος παράγοντας έγινε η ανάγκη γρήγορης προσπέλασης στους χώρους διαφόρων οικονομικών δραστηριοτήτων. Ταυτόχρονα, οι ίδιες οι δυνατότητες που ιστορικά άνοιγαν οι μεταφορές οδήγησαν στην επιτάχυνση της προσέγγισης πλουτοπαραγωγικών πηγών, βιομηχανοποίησης και της αστικών συγκεντρώσεων. Τέτοιο είναι το παράδειγμα των Η.Π.Α. όπου ο ρόλος του σιδηρόδρομου στην ανάπτυξη τους υπήρξε παραπάνω από καιρίος (Σκάγιαννης Π.,

1994). Σήμερα, το αστικό συγκοινωνιακό σύστημα επηρεάζει σημαντικά την αστική χωρική ανάπτυξη. Η εξεταζόμενη οικονομική δραστηριότητα έχει πολιτιστικές και κοινωνικές διαστάσεις, επηρεάζοντας τον τρόπο και την ποιότητα ζωής στους σύγχρονους αστικούς χώρους (Πετράκος Γ. και Οικονόμου Δ., 1998).

Ωστόσο, οι επιδράσεις των συγκοινωνιακών έργων δεν έχουν σαφή και καθορισμένο χαρακτήρα ενώ ακόμα περισσότερο η αποτίμηση του κόστους και οφέλους τους ποικίλει ανά περίπτωση. Τα σημαντικότερα από τα φαινόμενα που είναι στενά συνυφασμένα με την εξέλιξη των μεταφορικών υποδομών είναι η τάση προαστικοποίησης, η αποσυμφόρηση του κέντρου των πόλεων, οι δυναμικές αλλαγές στις αστικές χρήσεις γης, η επαναχωροθέτηση ή μετεγκατάσταση επιχειρήσεων και οικονομικών δραστηριοτήτων στο αστικό ιστό, οι μεταβολές στην χρονοαπόσταση και η πληθυσμιακή κινητικότητα περιφερειακά των κέντρων των πόλεων (Black A., 1995).

Οι τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν στις μεταφορές έχουν εξελιχθεί σημαντικά μέσα στην ιστορία. Παράδειγμα αποτελούν οι σιδηρόδρομοι που μέχρι τον δέκατο ένατο αιώνα αποτέλεσαν το κύριο μέσο μεταφοράς για μεγάλες αποστάσεις. Σήμερα το μέσο αυτό μεταφοράς έχει αντικατασταθεί από την χρήση των ιδιωτικών οχημάτων και άλλων τεχνολογικών νεωτερισμών (Ashford N. και Wright P, 1997).

2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

2.1 ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Οι μεταφορές, προσώπων ή αγαθών, αποτελούν υπηρεσία για την οποία υπάρχει μια συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση. Ο κάθε άνθρωπος έχει την απαίτηση να μπορεί να απολαμβάνει αυτή την υπηρεσία στις διάφορες μορφές της, ακριβώς όπως και τα άλλα αγαθά και υπηρεσίες, μέσα στα πλαίσια των σημερινών τεχνολογικών δυνατοτήτων και ενός λογικού κόστους. Επιπλέον απαιτεί τη διαφύλαξη ενός ικανοποιητικού περιβάλλοντος χωρίς θορύβους, καυσαέρια κινδύνους για τους πεζούς κλπ. μέσα στο οποίο μπορεί να ζήσει και να εργαστεί.

Η μη ικανοποίηση των βασικών αυτών απαιτήσεων σχετικά με τις μεταφορές αποτελεί, στην ουσία, το πρόβλημα των μεταφορών. Το σύνολο των απαιτήσεων για μεταφορές ονομάζεται πολλές και ζήτηση, ενώ το σύστημα των μεταφορών (δηλαδή τα δίκτυα, οι τερματικές εγκαταστάσεις και τα οχήματα), που προσφέρονται για την ικανοποίηση αυτής της ζήτησης, χαρακτηρίζονται από τον όρο προσφορά. Μπορεί έτσι το πρόβλημα των μεταφορών να οριστεί ως η διατάραξη της ισορροπίας μεταξύ προσφοράς και ζήτησης στις μεταφορές.

Το μέγεθος της διατάραξης αυτής μεταβάλλεται ανάλογα με τον εξεταζόμενο τρόπο μεταφοράς, τη χρονική περίοδο και την εξεταζόμενη περίοδο. Για τις αεροπορικές μεταφορές π.χ., η προσφορά συχνά υπερκαλύπτει την ζήτηση τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά, το δε κόστος μεταφοράς, ιδίως όταν υπάρχει μεγάλος ανταγωνισμός, διατηρείται σε πολύ λογικά επίπεδα. Το ακριβώς αντίθετο συμβαίνει με τις οδικές μεταφορές και μάλιστα σε αστικές περιοχές. Εκεί η προσφορά υπολείπεται σημαντικά της ζήτησης, ιδιαίτερα στις περιόδους αιχμής, το δε κόστος μεταφοράς συνεχώς αυξάνει. Από την άλλη πλευρά, στις αστικές περιοχές, η διατάραξη της ισορροπίας μεταξύ προσφοράς και ζήτησης είναι εντονότερη στο κέντρο, ενώ μειώνεται προς τα προάστια, και μεταβάλλεται στη διάρκεια της ημέρας.

(Φραντζεσκάκης Ι. και Γιαννόπουλος Γ., 1987)

Παρακάτω παρουσιάζονται οι πιο σημαντικές αιτίες και συνέπειες του προβλήματος των μεταφορών στον αστικό ιστό, δηλαδή του αστικού κυκλοφοριακού προβλήματος.

2.2 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΣΥΜΦΟΡΗΣΗ (CONGESTION)

Η συμφόρηση προκαλεί αυξημένα κόστη για τους ταξιδιώτες και αργές μετακινήσεις, απώλεια χρόνου, ατυχήματα και ψυχολογική κούραση. Συναντούμε

διάφορα είδη συμφόρησης, όπως οχημάτων, πεζών, ποδηλάτων κλπ. Υπάρχουν διάφορες αιτίες που προκαλούν συμφόρηση.

Η πρώτη είναι η αστικοποίηση, η συγκέντρωση δηλαδή ανθρώπων και οικονομικών δραστηριοτήτων στις αστικές περιοχές. Οι περισσότεροι άνθρωποι θέλουν να μένουν στις πόλεις ή τα προάστια, ενώ η δημιουργία δικτύων στις πόλεις είναι πιο αποδοτική για τις επιχειρήσεις. Το ειρωνικό είναι ότι ο κύριος λόγος χωροθέτησής τους στις πόλεις είναι η μείωση των δρομολογίων. Και πράγματι, οι αποστάσεις όντως μειώνονται, από την άλλη όμως μειώνεται και η ταχύτητα κάλυψής τους.

Μια δεύτερη αιτία είναι η εξειδίκευση μέσα στις ίδιες τις πόλεις. Οι άνθρωποι θέλουν να μετακινηθούν ανάμεσα σε διαφορετικές δραστηριότητες ή χρήσεις γης που είναι διασπαρμένες μέσα στην πόλη. Αλλού είναι συγκεντρωμένοι οι χώροι εργασίας, αλλού οι κατοικίες, αλλού οι χώροι αναψυχής.

Άλλη μια αιτία για τη συμφόρηση είναι το πρόβλημα της μη ισότητας προσφοράς και ζήτησης προσωρινά. Ενώ η προσφορά υπηρεσιών μετακίνησης είναι περίπου σταθερή κατά τη διάρκεια της μέρας, η ζήτηση διαφέρει σημαντικά. Αυτό είναι το πρόβλημα των λεγόμενων ωρών αιχμής και προκαλείται κυρίως από τις μετακινήσεις από και προς την εργασία.

Μια τέταρτη αιτία είναι ότι συχνά η προσφορά αναζωογονεί τη ζήτηση. Οποιαδήποτε αύξηση στην μεταφορική ικανότητα μπορεί να είναι αυτοκαταστροφική. Οι άνθρωποι αρπάζουν τις ευκαιρίες για περισσότερη μετακίνηση. Η ανάπτυξη προσελκύεται από τόπους με την καλύτερη δυνατή προσπελασιμότητα, λόγω καλύτερων υπηρεσιών μετακίνησης. Εν καιρώ όμως, αυτό το πλεονέκτημα μπορεί να χαθεί λόγω κυκλοφοριακής συμφόρησης.

Επομένως αυξάνοντας την προσφορά μετακίνησης δεν είναι σίγουρο ότι θα εκλείψει η συμφόρηση. Κάτι τέτοιο δεν είναι και οικονομικά αποδεκτό. Είναι πιο οικονομικό να υπάρχει μερική συμφόρηση. Οι άνθρωποι μπορεί να παραπονιούνται για αυτό, αλλά το αποδέχονται και μαθαίνουν να ζουν με αυτό παρά να μετακομίσουν αλλού. (Black A., 1995).

2.3 ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΙΜΟΤΗΤΑ

Η ζωή στις πόλεις απαιτεί σημαντικό αριθμό μετακινήσεων, αλλά όλοι οι άνθρωποι δεν έχουν τις ίδιες δυνατότητες μετακίνησης ή ίσες ευκαιρίες πρόσβασης στο μεταφορικό σύστημα. Πέρα από όσους δεν έχουν κάποιο προσωπικό μέσο

μετακίνησης, και επομένως δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις υποδομές μετακίνησης, υπάρχουν και οι άνθρωποι με κινητικά ή νοητικά προβλήματα. Για το ζήτημα της εξυπηρέτησης αυτών των ομάδων υπάρχουν δύο τρόποι προσέγγισης : είτε με υπηρεσίες πόρτα – πόρτα με ταξί ή φορτηγάκια, είτε με προσαρμογή όλων των μέσων μαζικής μεταφοράς στις ανάγκες τους. Ο κύριος ρόλος των μέσων μαζικής μεταφοράς πρέπει να είναι η παροχή υπηρεσιών στους μη προνομιούχους λοιπόν, και αυτό είναι πάνω απ' όλα ζήτημα ισότητας. (Black A., 1995).

2.3 ΑΛΛΕΣ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ

Η ύπαρξη και λειτουργία του συστήματος μεταφορών έχει και κάποιες άλλες συνέπειες, όπως :

- Κατανάλωση ενέργειας. Ο τομέας των μεταφορών βασίζεται σχεδόν εξ ολοκλήρου στο πετρέλαιο και τη βενζίνη για καύσιμα και αυτό είναι ένα σημαντικό μειονέκτημα, αφού το πετρέλαιο δεν είναι ανανεώσιμη μορφή ενέργειας. (Black A., 1995).
- Επιπτώσεις στο περιβάλλον. Πρόκειται για τη μόλυνση του αέρα, των υδάτων και την ηχητική ρύπανση. Τα οχήματα είναι σημαντικές πηγές εκπομπής μονοξειδίου του άνθρακα και όζοντος. (Black A., 1995). Η ρύπανση από την κυκλοφορία είναι ζημιογόνα σε δύο επίπεδα, στο τοπικό μικροπεριβάλλον της πόλης και στο μακροπεριβάλλον του πλανήτη συνολικά. Επίσης τα αυτοκίνητα αντιστοιχούν σε μια απειρία κινούμενων σημειακών πηγών θορύβου, ο οποίος παράγεται από τους κραδασμούς της μηχανής και από την επαφή των τροχών με το οδόστρωμα. (Αραβαντινός Α., 1997).
- Κατάληψη μεγάλων εκτάσεων γης. Τα μεταφορικά συστήματα καταλαμβάνουν για παράδειγμα πάνω από το 30% στις περισσότερες αμερικανικές πόλεις, ενώ στο κέντρο το ποσοστό αυτό ανέρχεται συχνά στο 60-70% (Black A., 1995).
- Διακοπή του αστικού ιστού. Μεγάλοι διάδρομοι μεταφορών πολλές φορές μπορεί να αποτελούν υλικά εμπόδια που χωρίζουν γειτονιές, αποκόπτουν μαθητές από τα σχολεία τους και καταστήματα από τις αγορές (Black A., 1995). Η αποκοπή δεν είναι τόσο αποτέλεσμα του πλάτους του δρόμου, όσο του μεγέθους κυκλοφορίας που υποδέχεται. Η παράμετρος ταχύτητα συμβάλλει πολύ στην αίσθηση της αποκοπής. Η μικρής πυκνότητας αλλά υψηλών ταχυτήτων ροή είναι η πιο

επικίνδυνη. Η στάθμευση είναι επίσης ένας παράγοντας που παίζει ρόλο στο ζήτημα αυτό (Αραβαντινός Α., 1997).

- Κοινωνικές επιπτώσεις. Τα κυκλοφοριακά προβλήματα δημιουργούν έντονες κοινωνικές τριβές γύρω από τη χρήση του ελλειμματικού χώρου. Αποκαλύπτουν επίσης την ύπαρξη διαφορετικών συμφερόντων ανάμεσα στους κατοίκους : στους κατοίκους του κέντρου, στους κατοίκους της περιφέρειας, της κάθε πολεοδομικής ενότητας, της κάθε γειτονιάς κλπ. (Αραβαντινός Α., 1997).

2.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το αστικό κυκλοφοριακό πρόβλημα δεν αποτελεί φαινόμενο σταθερό χρονικά ή τοπικά, το οποίο μπορεί να οριστεί, μελετηθεί και επιλυθεί μια για πάντα. Πρόκειται για φαινόμενο που εκδηλώνεται με διαφορετική μορφή και ένταση και που εξαρτάται από ένα μεγάλο αριθμό παραγόντων, πολλοί από τους οποίους μας είναι ακόμα και σήμερα άγνωστοι. Κάτω από αυτές τις συνθήκες γίνεται φανερό ότι μια τελεσίδικη λύση του προβλήματος των μεταφορών δεν είναι δυνατόν να υπάρξει. Ίσως πολύ σωστά κάποιοι παρομοιάζουν το αστικό κυκλοφοριακό πρόβλημα με το πρόβλημα του τετραγωνισμού του κύκλου. Εκείνο το οποίο γίνεται και πρέπει να γίνεται από μια μελέτη είναι η διερεύνηση των παραγόντων που συνθέτουν το ειδικό υπό εξέταση πρόβλημα και ο καθορισμός των ενεργειών ή μέτρων τα οποία πρέπει να ληφθούν για τη σταδιακή αντιμετώπισή του. Επιβάλλεται ακόμα η θέσπιση μιας μόνιμης διαδικασίας διερεύνησης και μελέτης των διαφόρων προβλημάτων, η οποία θα προσαρμόζει τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν και θα διαμορφώνει την πολιτική που πρέπει να ακολουθηθεί στις μεταφορές ανάλογα με τα υφιστάμενα κάθε φορά δεδομένα.

3. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ

Ένα σημαντικό στοιχείο της συγκοινωνιακής πολιτικής αποτελεί ο σχεδιασμός του κατάλληλου δικτύου και η επιλογή συγκεκριμένων τοποθεσιών και διαδρομών (Black A., 1995).

Ο όρος Σχεδιασμός (planning) χρησιμοποιείται για να εκφράσει την καθιέρωση μιας σειράς ενεργειών ή μέτρων που αποβλέπουν στην αλλαγή υπάρχουσας μορφής ή δομής του υπό θεώρηση συστήματος (σύστημα : το σύνολο των μεταφορών ανεξάρτητα από το μεταφορικό μέσο που χρησιμοποιείται), και την πραγματοποίηση στο μέλλον μιας άλλης, σύμφωνα με δεδομένους στόχους και επιδιώξεις. Περιληπτικά μια διαδικασία Σχεδιασμού περιλαμβάνει τα εξής στάδια : διερεύνηση της υπάρχουσας κατάστασης, πρόβλεψη της μελλοντικής ζήτησης, σύνθεση εναλλακτικών λύσεων και επιλογή.

Στο επίπεδο του συστήματος των μεταφορών ο Σχεδιασμός αναφέρεται σε όλα τα υποσυστήματα (υποσύστημα : το σύνολο των μεταφορών που πραγματοποιούνται με ομοειδή μεταφορικά μέσα) μεταφορών και προσπαθεί να καθορίσει τα πλαίσια μέσα στα οποία θα γίνει η ανάπτυξη του καθενός, ώστε το σύνολο να εξυπηρετεί καλύτερα τους γενικότερους εθνικούς στόχους της κυβερνητικής πολιτικής. Βασικά δεδομένα για το Σχεδιασμό στο επίπεδο αυτό αποτελούν οι στόχοι πολιτικής και οι διατιθέμενες πιστώσεις, καθώς και οι συγκεκριμένες ανάγκες κατά υποσύστημα.

Στο επίπεδο ενός υποσυστήματος (τα συγκοινωνιακά δίκτυα αποτελούν υποσυστήματα του συστήματος των μεταφορών) ο Σχεδιασμός, αν και ακολουθεί τα ίδια βασικά στάδια μελέτης με το Σχεδιασμό του συστήματος, αφορά συγκεκριμένα έργα, είναι πιο λεπτομερειακός και καταλήγει σε λειτουργικές μελέτες των προτεινόμενων έργων.

(Φραντζεσκάκης Ι. και Γιαννόπουλος Γ., 1987)

3.1 Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Ένα συγκοινωνιακό δίκτυο δεν αποτελεί τίποτα άλλο παρά μία από τις πολλές μορφές υποδομών και υπηρεσιών τις οποίες μια κυβέρνηση παρέχει στους πολίτες. Η σημαντικότητα αυτής της παροχής μεταβάλλεται αισθητά από πόλη σε πόλη, εξαρτώμενη από το μέγεθος και την αστική πυκνότητα (Ashworth G., Bateman M. και Burtenshaw D., 1991). Για το λόγο αυτό, ο συγκοινωνιακός σχεδιασμός είναι θεμιτό να ενοποιείται με τον γενικό μελλοντικό σχεδιασμό του πολεοδομικού χώρου έτσι ώστε το συγκοινωνιακό δίκτυο να γίνεται συμβατό με τις υπάρχουσες συνθήκες και να

εκπληρώνει και άλλους κοινωφελείς στόχους (Banister, D. 1995). Επίσης, η σχέση μεταξύ μεταφορικών δικτύων και χρήσεων γης είναι εξαιρετικά σημαντική αλλά και εύθραυστη, ιδιαίτερα στην περίπτωση όπου ο σχεδιασμός έρχεται σε σύγκρουση με τις υπάρχουσες αστικές δραστηριότητες. Ένα άλλο στοιχείο που πρέπει να τύχει ιδιαίτερης προσοχής από μέρους των σχεδιαστών αποτελεί η συμβατότητα στην χωρητικότητα του συγκοινωνιακού δικτύου με τους κυκλοφοριακούς φόρτους, ιδιαίτερα στο εσωτερικό των αστικών κέντρων όπου συνηθίζονται φαινόμενα κυκλοφοριακής υπερπλήρωσης (Black A., 1995).

Προκειμένου ο συγκοινωνιακός σχεδιασμός να πληροί τις απαραίτητες προϋποθέσεις διεκπεραιώνεται σε τέσσερις φάσεις, οι οποίες σε σειρά προτεραιότητας είναι:

- *Σχεδιασμός συγκοινωνιακού συστήματος*: αποτελεί ένα μακροπρόθεσμο σχεδιασμό που καλύπτει το σύνολο της αστικής ενότητας. Αφορά την εξέταση εναλλακτικών συστημάτων σχεδιασμού σε γενικό επίπεδο, αξιολογεί τα προβλεπόμενα οφέλη και την αναμενόμενη αποτελεσματικότητα και επιλέγει την προτεραιότητα για την επόμενη ζωτικής σημασίας βελτιστοποίηση.
- *Ανάλυση εναλλακτικών σεναρίων*: η μελέτη αυτή αποτελεί μια λεπτομερή σύγκριση των υπάρχοντων εναλλακτικών σεναρίων με σκοπό την οριοθέτηση των προτεραιοτήτων, συμπεριλαμβανομένου του βασικού σεναρίου ή αλλιώς της ‘μηδενικής εναλλακτικής’. Ακολουθεί η επιλογή του σεναρίου.
- *Προκαταρκτική τεχνική μελέτη*: η προκειμένη μελέτη πραγματοποιείται στο επιλεγμένο σενάριο με σκοπό τον καθορισμό των λειτουργικών χαρακτηριστικών του έργου, τον ορισμό της μορφής και θέσης του στο χώρο. Επίσης γίνεται ένας πρώτος κατά προσέγγιση υπολογισμός του κόστους του έργου. Το αποτέλεσμα της μελέτης κατατίθεται υποστηριζόμενο από την αντίστοιχη περιβαλλοντική μελέτη.
- *Τελικό σχέδιο*: σε αυτή τη φάση, οι μηχανικοί προετοιμάζουν τα τελικά σχέδια και τις προδιαγραφές για την κατασκευή του έργου. Από αυτό το σημείο και μετά, μόνο ελαχίστης σημασίας αποφάσεις μπορούν να παρθούν και οι εκτιμήσεις κόστους δεν δύναται να αλλάξουν σημαντικά.

(Ashford N. και Wright P., 1997, Banister, D. 1995)

Υπάρχουν επίσης και οι Μελέτες Συντήρησης οι οποίες εξετάζουν τις ενέργειες εκείνες που χρειάζονται για την προληπτική συντήρηση ενός έργου ή των διαφόρων μεταφορικών μέσων ώστε να αυξάνεται ο χρόνος ζωής τους, να μειώνεται το κόστος εκμετάλλευσης και να αποφεύγονται οι συχνές φθορές ή βλάβες που δυσχεραίνουν την κυκλοφορία. (Φραντζεσκάκης Ι. και Γιαννόπουλος Γ., 1987)

Ανακεφαλαιώνοντας, προκειμένου ο σχεδιασμός να είναι αποτελεσματικός είναι αναγκαίο να ακολουθηθούν ορισμένα βασικά βήματα, τα οποία σε γενικές γραμμές είναι τα εξής:

- I Καθιέρωση στόχων και αντικειμενικών σκοπών
- II. Η διατύπωση εναλλακτικών σεναρίων και τρόπων προσέγγισης
- III Εκτίμηση της επίδοσης των εναλλακτικών σεναρίων
- IV Αξιολόγηση των εναλλακτικών μεθόδων σχεδιασμού
- V Άρτια τεχνική μελέτη

(Greenshields R., 1977)

3.1.1 ΕΠΙΠΕΔΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Ο συγκοινωνιακός σχεδιασμός χωρίζεται σε επίπεδα σχεδιασμού ανάλογα με τους σκοπούς που υπηρετεί και τους χρονικούς ορίζοντες εκπλήρωσής τους, τα σημαντικότερα και συνηθέστερα των οποίων αποτελούν ο μακροπρόθεσμος και ο βραχυπρόθεσμος σχεδιασμός (Black A., 1995).

Ο μακροπρόθεσμος (στρατηγικός) σχεδιασμός, τυπικά, έχει χρονικό ορίζοντα είκοσι χρόνων και αφορά πολυσήμαντα προγράμματα με μακρόπνοες συνέπειες. Ωστόσο αυτού του τύπου ο σχεδιασμός αποτελεί ένα εξαιρετικά πολύπλοκο ζήτημα, το οποίο απαιτεί πολύ προσεκτική προσέγγιση και ορθές αποφάσεις. Πραγματικά, ο στρατηγικός σχεδιασμός απαιτεί τεράστιες χρηματοδοτήσεις, δημόσιες ή ιδιωτικές, και αφορά προγράμματα μεγάλης εμβέλειας και εντατικότητας τα οποία θα επιδράσουν ολοκληρωτικά στο οικονομικό, κοινωνικό και φυσικό περιβάλλον του πολεοδομημένου χώρου. Λόγω τούτου, οι ποθητές λύσεις μπορούν να πραγματοποιηθούν μόνο ύστερα από μια προσεκτικά δομημένη πολιτική αποφάσεων σε όλα τα επίπεδα λήψης τους, κυβερνητικά και διοικητικά. Η φιλοσοφία του εξεταζόμενου επιπέδου σχεδιασμού προσανατολίζεται στην ικανοποίηση των βέλτιστων στόχων και αντικειμενικών σκοπών του κοινωνικού συνόλου με σεβασμό στην κινητικότητα - προσπελασιμότητα,

αντικειμενικός στους περιορισμούς που αφορούν τους υπάρχοντες πόρους, την εφικτότητα καθώς και την αποτροπή των αρνητικών επιδράσεων (Banister, D. 1995). Τα τρία βασικότερα στοιχεία που ενσωματώνει ο μακροπρόθεσμος συγκοινωνιακός σχεδιασμός είναι η πρόβλεψη της ζήτησης στα διάφορα επίπεδα των υποδομών, η περιγραφή των κοινωνικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών αλλαγών που θα επιφέρουν οι συγκεκριμένες πολιτικές και τέλος η αξιολόγηση του συστήματος σε όρους κόστους-ωφελειών (Ashford N. και Wright P., 1997). Τέλος, είναι σημαντικό να αναφέρουμε τα τρία βασικά στοιχεία που συνιστούν κάθε διαδικασία μακροπρόθεσμου συγκοινωνιακού σχεδιασμού:

- ✓ Πρόβλεψη της ζήτησης του συστήματος στα διάφορα επίπεδα παροχής υποδομών.
- ✓ Περιγραφή των οικονομικών, κοινωνικών, περιβαλλοντικών αλλαγών που θα αποτελέσουν απόρροια της ανάπτυξης του συστήματος στα ίδια επίπεδα της παροχής υποδομών.
- ✓ Αξιολόγηση των ωφελειών και μειονεκτημάτων που αποτιμώνται σε κάθε μία από τις επιλογές που λαμβάνονται υπόψη.

(Black A., 1995).

Αντιθέτως, ο βραχυπρόθεσμος σχεδιασμός των μεταφορικών δικτύων επικεντρώνεται στα επόμενα τρία με πέντε χρόνια και αφορά περισσότερο μετρίας σημασίας αλλαγές, οι οποίες μπορούν να εφαρμοστούν σε μικρό χρονικό ορίζοντα. Είναι φυσικό, αυτού του επιπέδου σχεδιασμός να μην απαιτεί μεγάλες ανάγκες κεφαλαίων, λόγω της σχετικά μικρής ζήτησης σε κατασκευαστικές δραστηριότητες. Το ίδιο περιορισμένες είναι και οι φάσεις αξιολόγησης και ανάλυσης καθώς και ο ορισμός των κριτηρίων που πρέπει να πληροί το συγκεκριμένο επίπεδο σχεδιασμού (Black A., 1995). Η διαχείριση των προγραμμάτων συγκοινωνιακού σχεδιασμού που αναλαμβάνονται σε αυτό το επίπεδο είναι σημαντικά λιγότερο προσδιορισμένες από τις αντίστοιχες που αναλαμβάνονται στα πλαίσια του στρατηγικού σχεδιασμού. Η έναρξη των βραχυπρόθεσμων προγραμμάτων είναι συνήθως μια σχετικά ανεπίσημη διαδικασία σε σχέση με την έναρξη προγραμμάτων στρατηγικού σχεδιασμού. Παράλληλα σε αυτό το χαμηλό επίπεδο σχεδιασμού η έναρξη των έργων μπορεί να επηρεασθεί αρνητικά από κοινωνικές πιέσεις που είναι πιθανό να μεταβάλλουν σε μεγάλο βαθμό των χαρακτήρα των αρχικών στόχων και των προτεραιοτήτων καθώς και την έκταση των προσχεδιασμένων μελετών (Ashford N. και Wright P., 1997).

Υπάρχει μια πληθώρα θεμελιωδών διαφορών μεταξύ μακροπρόθεσμου και βραχυπρόθεσμου σχεδιασμού (Black A., 1995). Παρά το γεγονός ότι τα δύο επίπεδα σχεδιασμού πρέπει να χαρακτηριστούν ως μέθοδοι που παρέχουν βέλτιστες λύσεις όσον αφορά τα προβλήματα μετακίνησης αγαθών, ανθρώπων, πόρων και δραστηριοτήτων, είναι χρήσιμο να κάνουμε τις παρακάτω παρατηρήσεις αναφορικά με τις δύο μεθόδους προσέγγισης:

- Οι μακροπρόθεσμες μελέτες σχεδιασμού μεταφορικών δικτύων τείνουν να είναι εντάσεως κεφαλαίου, προσαρμοσμένες στην κάθε περίπτωση, με σαφή κίνητρα, και απαιτούν εκτεταμένο χρονικό ορίζοντα. Από την άλλη μεριά, οι βραχυπρόθεσμες μελέτες τείνουν προς ένα χαρακτήρα χαμηλής χρηματοδότησης σε όλα τα επίπεδα εφαρμογής και σχεδιασμού.
- Τα προγράμματα εντάσεως κεφαλαίου είναι πιθανόν να απαιτούν συμπληρωματικές μετρήσεις βραχυπρόθεσμου χαρακτήρα για να επιβεβαιώσουν ότι τα μακροπρόθεσμα προγράμματα είναι απολύτως αποτελεσματικά.
- Η παρακολούθηση και επαναξιολόγηση των βραχυπρόθεσμων μεθοδολογιών μέτρησης είναι απολύτως απαραίτητο να είναι συνεχής. Παρά το ότι ο μακροπρόθεσμος σχεδιασμός είναι μια συνεχής διαδικασία με εκσυγχρονιστικές διαδικασίες κατά την διάρκεια ζωής του σχεδίου, ένας πολύ πιο ενεργός και λιγότερο επίσημος έλεγχος του συστήματος είναι απαραίτητος για τα βραχυπρόθεσμα έργα.
- Λόγω του ότι οι βραχυπρόθεσμες μετρήσεις είναι χαμηλής χρηματοδότησης, μπορούν να σχεδιαστούν με ένα πιο ευέλικτο και πειραματικό χαρακτήρα. Ο σχεδιαστής μπορεί να χρησιμοποιήσει μια διαφορετική προσέγγιση προκειμένου να λύσει προβλήματα συγκοινωνιακού σχεδιασμού.
- Η διαχείριση συγκοινωνιακών συστημάτων δεν πρέπει να θεωρείται μόνο ως επιχειρησιακές συγκοινωνιακές βελτιώσεις. Αυτές, αποτελούν ένα συνεχή, σαφή έλεγχο και μετατροπή της λειτουργίας του συγκοινωνιακού συστήματος έτσι ώστε να εξασφαλίσουν μια σταθερή προσαρμογή της ζήτησης και προσφοράς σε σχέση με ένα χαμηλού κόστους συστήματος τεχνικών διαχείρισης.

(Ashford N. και Wright P., 1997, Black A., 1995)

3.1.2 ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Όπως ειπώθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, ο συγκοινωνιακός σχεδιασμός που αναφέρεται στον αστικό χώρο αποτελεί μια σαφή διαδικασία που διεκπεραιώνεται μέσω συστηματικών τεχνικών ανάλυσης. Τέτοιες τεχνικές πρέπει να αναγνωρίζουν την επιρροή του όρου 'συγκοινωνίας' μέσω μια αλληλουχίας μεταξύ των εννοιών χρόνου και χώρου, παίρνοντας συγχρόνως υπόψη τους φυσικούς, κοινωνικούς, οικονομικούς και πολιτικούς περιορισμούς που εμπεριέχονται στις λύσεις έκαστου σχεδίου (Black A., 1995).

Τυπικά, μια συγκοινωνιακή μελέτη αποτελεί μια αναλυτική εξέταση της σχέσεως προσφοράς - ζήτησης, που αναφέρεται στην συγκοινωνία, που περιέχει ένα καθορισμένο ορίζοντα σχεδιασμού. Παρά το γεγονός ότι κάθε συγκοινωνιακή μελέτη διαφοροποιείται από τις όμοιές της σε συγκεκριμένες λεπτομέρειες (λόγω χρονικού ορίζοντα εκπλήρωσης, ποσότητα χρησιμοποιούμενων χρηματοδοτικών πόρων, έκταση του έργου και μέγεθος των αναμενόμενων επιδράσεων), υπάρχουν ορισμένες διαδικασίες γενικού χαρακτήρα που ακολουθούνται στο σύνολο των εξεταζομένων μελετών:

- i) Θεσμοθέτηση διοικητικού οργανισμού υπεύθυνου για τον έλεγχο, παρακολούθηση και χρηματοδότηση των προς εκτέλεση έργων
- ii) Συλλογή στοιχείων σχετικών με την μελέτη
- iii) Ανάλυση παρόντων και μελλοντικών στατιστικών στοιχείων αναφορικά με την συγκοινωνιακή κατάσταση
- iv) Κατάρτιση της συγκοινωνιακής μελέτης και του αντίστοιχου χρηματοδοτικού προγράμματος
- v) Εφαρμογή του συγκεκριμένου σχεδίου
- vi) Διαδικασίες εκσυγχρονισμού και βελτιώσεων κατά την διάρκεια εκτέλεσης του προγράμματος

(Ashford N. και Wright P., 1997, Black A., 1995)

Οι συγκοινωνιακές μελέτες που αναφέρονται στον πολεοδομικό χώρο διακρίνονται σε δύο κύριες κατηγορίες ανάλογα με το χώρο που αναφέρονται, έτσι έχουμε τις αστικές συγκοινωνιακές μελέτες και τις περιαστικές συγκοινωνιακές μελέτες.

Αστικές συγκοινωνιακές μελέτες: οι αστικές μελέτες υπολογισμού του κυκλοφοριακού φόρτου, προκειμένου να αποφευχθούν φαινόμενα ανασταλτικά για την

πραιτέρω αστική ανάπτυξη (κυκλοφοριακή υπερπλήρωση των κύριων αστικών οδικών αρτηριών), πραγματοποιούνται σε δύο επίπεδα ανάλογα με την έκταση του μελετούμενου χώρου, έτσι προκύπτουν οι εξής κατηγορίες (Black A., 1995),

- Μελέτες υπολογισμού εκτεταμένου αστικού χώρου: η ακριβής συγκοινωνιακή μελέτη πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας ως βάση προκαθορισμένα υποδείγματα και προδιαγραφές. Με σκοπό να δημιουργηθούν δείκτες που επιτρέπουν τις διορθώσεις των υποδειγμάτων υπολογισμού (προκειμένου να υπολογισθεί ο ημερήσιος κυκλοφοριακός φόρτος) σταθμοί ελέγχου-υπολογισμού πρέπει να δημιουργηθούν κατά μήκος του συστήματος.
- Μελέτες υπολογισμού κάλυψης: είναι τα υποδείγματα που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση του ημερησίου κυκλοφοριακού φόρτου κατά μήκος του οδικού συστήματος. Στις κύριες οδικούς (που περιλαμβάνουν αυτοκινητόδρομους, οδούς ταχείας κυκλοφορίας, οδικές αρτηρίες και συλλεκτήριους) ένας μη κατευθυνόμενος εικοσιτετράωρος υπολογισμός πραγματοποιείται σε κάθε σημείο ελέγχου με μέγιστη χρονική παρεμβολή τεσσάρων χρόνων.

(Ashford N. και Wright P., 1997).

Περιαστικές συγκοινωνιακές μελέτες: σταθμοί ελέγχου χωροθετούνται με παρόμοιο τρόπο σε κύρια περιαστικά σημεία ελέγχου, με τέτοιο τρόπο ώστε οι εποχιακές και προσωρινές μεταβολές να μπορούν να αναλυθούν. Η κυκλοφορία υπολογίζεται ασταμάτητα καθ' όλη τη διάρκεια του έτους στα σημεία αυτά. Σε λιγότερο σημαντικά σημεία ο υπολογισμός της κυκλοφορίας μπορεί να πραγματοποιείται μόνο μία εβδομάδα στο μήνα. Τα μοντέλα υπολογισμού προσαρμόζονται να δίνουν τον ημερήσιο κυκλοφοριακό φόρτο για όλα τα τμήματα του συστήματος. Τα αποτελέσματα του όγκου εξυπηρέτησης συλλέγονται ανά άξονα και αναπαρίστανται γραφικά σε μορφή χάρτη κυκλοφοριακής ροής (Black A., 1995)

3.1.3 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΛΟΓΩΝ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Είναι αρκετά φανερό ότι ένας σημαντικά μεγάλος αριθμός δικτυακών και δομικών προσαρμογών θα διεξαχθούν, με ποικίλους βαθμούς ατελειών, από την μελλοντική συγκοινωνιακή ζήτηση των αστικών σχεδίων. Αυτά τα δίκτυα θα μεταβληθούν αισθητά λόγω του γεγονότος ότι η ζήτηση, οι χρήσεις γης, οι

συγκοινωνιακές υποδομές και η γένεση των μετακινήσεων είναι άρρηκτα συνδεδεμένα μεταξύ τους. Σε μια προσπάθεια να κατασκευασθεί το ιδανικό δίκτυο, η ανάλυση είναι ανίκανη να δημιουργήσει παρά μόνο λίγες από τις πολυάριθμες εναλλακτικές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Το ερώτημα που γεννάται επικεντρώνεται στους τρόπους αξιολόγησης των συγκοινωνιακών σχεδίων (Ashford N. και Wright P., 1997). Ευτυχώς, το υπαρκτό δίκτυο παρέχει μια σταθερή αρχική βάση πάνω στην οποία ο μελετητής είναι υποχρεωμένος να δουλέψει. Γενικά, είναι μη ρεαλιστικό να εγκαταλείψουμε τα υπάρχοντα εκτεταμένα επενδεδυμένα κεφάλαια και να εγκαταλείψουμε σχέδια όπου σημαντικά πόσα ενέργειας και κεφαλαίου έχουν αφιερωθεί. Για αυτό τον λόγο το υπάρχον δίκτυο-σύστημα αναμφίβολα χρησιμοποιείται ως βάση εκκίνησης μελλοντικών σχεδίων. Ωστόσο, το υπάρχον σύστημα, ακόμα και αν χρησιμοποιηθεί ως βάση σχεδιασμού, δεν αποτρέπει την σύλληψη σχεδίων χαμηλής ποιότητας και επιδόσεων. Με κατάλληλες μεθόδους αξιολόγησης οι παραπάνω αποτυχημένες λύσεις θα απορριφθούν αυτόματα. Για το συμφέρον της αποτελεσματικότητας, όμως, είναι απαραίτητο να έχουμε μεθοδολογικούς και συστηματικούς τρόπους ώστε να αναπτύξουμε συστήματα μελέτης με μια λογική πιθανοφάνεια ικανοποίησης των διαδικασιών αξιολόγησης. Από την στιγμή όπου οι τεχνικές αξιολόγησης βασίζονται σε σαφείς σχεδιαστικούς σκοπούς, είναι αναγκαίο να λάβουμε υπόψη αυτούς τους στόχους στην ανάπτυξη ενός συγκοινωνιακού συστήματος (Small K, 1992). Έτσι, ένα σαφές σχέδιο είναι συμβατό με τους εξής αντικειμενικούς σκοπούς:

- Ένα ‘ποιοτικά αποδεκτό’ σχέδιο που συμβαδίζει με το ανάλογο σχέδιο χρήσεων γης
- Ένα ‘ιδεατό’ συγκοινωνιακό σύστημα που εκπληρώνει τις συγκοινωνιακές ανάγκες
- Μια κατάλληλη ώθηση και εξυπηρέτηση των ποθητών υποδειγμάτων χρήσεων γης, που εκπληρώνουν την αναμενόμενη αστική ανάπτυξη

(Ashford N. και Wright P., 1997)

Υπό κανονικές συνθήκες, ένα ιδανικό σχέδιο ανάπτυξης του χαρακτήρα αυτού θα ακολουθεί τις παρακάτω προδιαγραφές:

- I. Η μελλοντική συγκοινωνιακή ζήτηση εφαρμόζεται από την συγκοινωνιακή μετάβαση, στο εξεταζόμενο σύστημα, και οι ανεπάρκειες στην χωρητικότητά του θα λαμβάνονται σοβαρά υπόψη.

- II. Οι δευτερεύοντες λύσεις εφαρμόζονται βασιζόμενες στο αρχικό σύστημα, με τις υποδομές προστιθέμενες με σκοπό να υπερπηδήσουν τις τυχόν ανεπάρκειες. Για παράδειγμα, στην αστική μελέτη μιας μητροπολιτικής περιοχής οι δευτερεύουσες λύσεις είναι πιθανόν να ποικίλουν αναφορικά με την έκταση της περιοχής σχεδιασμού της συγκοινωνιακής μελέτης.
- III. Ανεπάρκειες στις δευτερεύουσες λύσεις διορθώνονται με αλλαγές στον σχεδιασμό του συστήματος με την προσθήκη τριτευόντων λύσεων, που με τη σειρά τους ελέγχονται.
- IV. Η παραπάνω διαδικασία επαναλαμβάνεται μέχρι ένα ικανοποιητικό σύστημα καθοριστεί για περαιτέρω αξιολόγηση.

(Ashford N. και Wright P., 1997)

Η διαδικασία επιλογής του βέλτιστου από το σύνολο των υπάρχοντων συγκοινωνιακών σχεδίων εναλλακτικών μπορεί να διεξαχθεί από τέσσερα μεθοδολογικά βήματα:

- I. Δόμηση των επιλογών ώστε να μπορούν να ελεγχθούν και παράλληλα να είναι εφικτό να διεξαχθούν εκτιμήσεις.
- II. Προβλέψεις των συνεπειών που μπορούν να εμφανιστούν από την εφαρμογή της κάθε διαφορετικής επιλογής
- III. Κατοχή των ποσοτικών μεγεθών κάθε επίδρασης που μπορούν να εμφανιστούν από τις υποκειμενικές και αντικειμενικές μεθόδους
- IV. Επεξεργασία των συνολικών τιμών των επιδράσεων από κάθε επιλογή μέσω της χρησιμοποίησης κάθε πληροφορίας πάνω στη σχετική τιμή των διαφόρων τύπων επιδράσεων

(Small K, 1992)

Η πραγματική μεθοδολογία αξιολόγησης μπορεί να διαφοροποιείται αισθητά από μια συγκεκριμένη τεχνική. Παρόλα αυτά, υπάρχουν δύο βασικές μέθοδοι αντιμετώπισης των πληροφοριών που περιγράφουν τις επιδράσεις που υιοθετούνται από τις διαφορετικές σχεδιαστικές επιλογές:

- ✓ Ποσοτικές τεχνικές, όπου η πληροφορία μετασχηματίζεται σε ένα μόνο αριθμό
- ✓ Πολυδιάστατες τεχνικές, όπου τα στοιχεία τις κάθε πληροφορίας παραμένουν αμετάβλητα κατά τη διάρκεια των συγκρίσεων που λαβαίνουν μέρος

(Fox, M., D. Long, S. Bradley, και J. McKinna, 2001)

3.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Οι σημαντικότερες καινοτομίες στο χώρο των μεθοδολογιών συγκοινωνιακού σχεδιασμού πραγματοποιήθηκαν την δεκαετία '60 μαζί με την εξάπλωση των ηλεκτρονικών υπολογιστών σε όλους τους τεχνολογικούς τομείς. Ο περισσότερες από τις νέες τεχνικές χρησιμοποιήθηκαν για πρώτη φορά στον σχεδιασμό των οδών ταχείας κυκλοφορίας. Σταδιακά οι τεχνικές εφαρμόστηκαν και στις αστικές συγκοινωνιακές μελέτες, με τις κατάλληλες προσαρμογές. Ο κύριος αντικειμενικός σκοπός των εξεταζομένων μεθόδων ήταν η πρόβλεψη της ζήτησης για μεταφορές, χρησιμοποιώντας την έννοια 'συγκοινωνιακό δίκτυο' στο οποίο θα αναφερθούμε ακολούθως (Newman, P.W.G. και Kenworthy, J.R.,1992).

3.2.1 ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

Ένα δίκτυο αποτελεί ένα είδος γραφήματος, το οποίο έχει γεωγραφική υπόσταση αποτελούμενη από σημεία και γραμμές. Το συγκοινωνιακό δίκτυο είναι ένας χάρτης διαδρομών, όπου οι συνδέσεις αναπαριστούν τμήματα των συγκοινωνιακών διαδρομών. Όλοι οι συγκοινωνιακοί κόμβοι περιέχονται στο ίδιο δίκτυο.

Έκαστο δίκτυο έχει δύο διαστάσεις: την *ροή* (ο αριθμός των μονάδων που χρησιμοποιούν το δίκτυο) και την *αντίσταση* (το κόστος ή η δυσκολία που εμφανίζεται για κάθε μονάδα ροής πάνω στο δίκτυο). Η ροή είναι το αποτέλεσμα της εκτιμώμενης διαδικασίας. Η αντίσταση περιέχει τον χρόνο και το κόστος της κίνησης πάνω στο δίκτυο (Findler, V. N., και Stapp, P., 1993).

Στη συμβατική κωδικοποίηση του συγκοινωνιακού δικτύου, κάθε διαδρομή αντιπροσωπεύεται ξεχωριστά ακόμα και αν δύο ή περισσότερες διαδρομές χρησιμοποιούν τον ίδιο δρόμο ή κατεύθυνση. Το παραπάνω αποτελεί μία ακόμα σημαντική διαφορά από τον συγκοινωνιακό εξωαστικό σχεδιασμό, κάνοντας ένα συγκοινωνιακό δίκτυο πιο πολύπλοκο (Gordon, P. και Richardson, H.W., 1991).

3.2.2 ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ

Η συγκεκριμένη διαδικασία προβλέπει τις μεταβολές που θα συμβούν μελλοντικά υπό υποθετικές συνθήκες. Μπορεί να εφαρμοστεί σε παρούσες συνθήκες με σκοπό να ελέγξει την εγκυρότητα των μοντέλων ή για να εκτιμήσει τα ποσοτικά μεγέθη

και τις κύριες παραμέτρους (Fox, M., D. Long, S. Bradley και J. McKinna, 2001). Η μέθοδος βασίζεται στην διαίρεση της εξεταζόμενης πολεοδομικής ενότητας σε *συγκοινωνιακές ζώνες*. Κατ' αρχήν στην πρόβλεψη της μεταφορικής ζήτησης υπολογίζεται ο πληθυσμός, οι νέες αναμενόμενες χρήσεις γης, και οι οικονομικές δραστηριότητες σε κάθε ζώνη για το αμέσως ακόλουθο έτος. Αυτό πραγματοποιείται με την χρησιμοποίηση μοντέλων-υποδειγμάτων που αποτελούν τον πυρήνα της διαδικασίας του στρατηγικού συγκοινωνιακού σχεδιασμού, τα οποία αναπτύσσονται σε ένα συμβατικό συγκοινωνιακό σχέδιο (Ashford N. και Wright P., 1997). Η διαδικασία συντίθεται από τέσσερα βασικά βήματα:

Υποδείγματα γένεσης μετακινήσεων προορισμού: η γένεση προορισμού είναι η αναλυτική διαδικασία που παρέχει τη σχέση μεταξύ αστικής δραστηριότητας και μετακίνησης. Ο αριθμός των μετακινήσεων από και προς τις εξεταζόμενες δραστηριότητες σε μια αστική περιοχή είναι στενά συνδεδεμένη με τις χρήσεις γης και τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά του χώρου αναφοράς. Οι μετακινήσεις που προέρχονται ή απολήγουν στο εσωτερικό κάθε ζώνης είναι γνωστά ως σημεία τερματισμού της μετακίνησης από τους προορισμούς ή τα σημεία προέλευσης. Αντικειμενικός σκοπός ενός τέτοιου υποδείγματος είναι η δημιουργία μιας λειτουργικής σχέσης ανάμεσα στην μετακίνηση, τις χρήσεις γης, και τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής. Ο βαθμός επιρροής της μετακίνησης μέσα σε μια αστική περιοχή εξαρτάται πρωτεύοντος από τις χρήσεις γης, η οποία, σε συνδυασμό με τις κοινωνικοοικονομικές πληροφορίες αναφορικά με τους πληθυσμούς διαμονής και εργασίας, σχετίζεται με την ζήτηση πάνω στο συγκοινωνιακό σύστημα. Αποκλειστικά, η αποστολή της ανάλυσης γένεσης προορισμού είναι ο προσδιορισμός των σχέσεων μεταξύ χρήσεων γης και δραστηριότητες γένεσης μετακίνησης ώστε οι τυχόν μελλοντικές μεταβολές των χρήσεων γης να χρησιμοποιηθούν προκειμένου να προβλέψουν τις επαγωγικές αλλαγές στην συγκοινωνιακή ζήτηση.

Υποδείγματα κατανομής μετακίνησης: η φάση της κατανομής των μετακινήσεων στην διαδικασία σχεδιασμού θα καθορίσει τον αριθμό των μετακινήσεων που τελειώνουν και ξεκινούν ή έλκονται από κάθε ζώνη, καθώς και το σκοπό κάθε μετακίνησης. Τα συγκεκριμένα υποδείγματα συνδέουν τις μετακινήσεις προορισμού με τις ενδιάμεσες αλλαγές προορισμού που μπορούν να εμφανιστούν κατά την διάρκεια της μετακίνησης. Τα υποδείγματα κατανομής μετακινήσεων καθορίζουν σε ποιες ζώνες οι μετακινήσεις θα καταλήξουν υπολογίζοντας τις αλλαγές μετακίνησης σε βάση ενός

χρόνου. Η πλειοψηφία των τεχνικών που χρησιμοποιούνται για την κατανομή κυκλοφορίας είναι στενά συνυφασμένες στις μελέτες προέλευσης-προορισμού. Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι αυτή η φάση απαιτεί τον μεγαλύτερο όγκο υπολογισμών. Τα μαθηματικά μοντέλα που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό χωρίζονται σε δύο διακριτές κατηγορίες α) *υποδείγματα δεικτών γένεσης*, που περιέχουν τους πίνακες των ζωνών κυκλοφοριακών ενδιάμεσων αλλαγών όπου με τη βοήθεια κατάλληλων δεικτών κάνουν προβλέψεις για τη συνολική μετακίνηση και β) *συνθετικά υποδείγματα*, όπου η ύπαρξη αντίστοιχων πινάκων δεν είναι απαραίτητη αλλά εκτιμούν τις ενδιάμεσες αλλαγές προορισμού με βάση τον χρόνο μετακίνησης και του κόστους (Ashford N. και Wright P., 1997).

Υποδείγματα διαχωρισμού: οι τεχνικές των μοντέλων διαχωρισμού χρησιμοποιούνται από τους σχεδιαστές προκειμένου να δώσουν απαντήσεις σε ερωτήσεις σχετικά με ποιες θα είναι οι κατάλληλες μορφές συγκοινωνίας από και προς μια συγκεκριμένη ζώνη, και ποιος θα είναι ο αναμενόμενος φόρτος για κάθε μορφή συγκοινωνίας. Ο μελετητής έχει το πλεονέκτημα της επιλογής του κατάλληλου υποδείγματος διαχωρισμού που σχετίζεται με την διαδικασία κατανομής μετακίνησης, που αναφέραμε παραπάνω (Ashford N. και Wright P., 1997). Υπάρχουν δύο κατηγορίες υποδειγμάτων διαχωρισμού:

- A. *Υποδείγματα διαχωρισμού προ της κατανομής*, σε αυτή την περίπτωση η διαδικασία ακολουθεί απευθείας μετά την γένεση της μετακίνησης από μια ζώνη. Τότε, οι μετακινήσεις διαχωρίζονται σε μετακινήσεις ιδιωτικών οχημάτων και μετακινήσεις με δημόσια μέσα μεταφοράς, ανάλογα με την ανάπτυξη των κριτηρίων στην ανάλυση του μοντέλου επιλογής. Η κάθε μορφή μετακίνησης κατανέμεται ξεχωριστά, με την χρήση ενός των μοντέλων κατανομής μετακίνησης που αναφέραμε παραπάνω. Αυτή η διαδικασία είναι περισσότερο ιδανική όταν υπάρχει σημαντική συγκοινωνιακή ζήτηση, λόγω του γεγονότος ότι ένα αρκετά ασταθές μοντέλο κατανομής μπορεί να προκύψει όταν ο αριθμός των μετακινήσεων είναι περιορισμένες.
- B. *Υποδείγματα διαχωρισμού μετά την κατανομή*, εναλλακτικά αυτή η μορφή ανάλυσης διαχωρισμού εφαρμόζεται μετά την φάση της κατανομής στη δημιουργία υποδείγματος. Σε αυτή την περίπτωση, η ανάλυση κατανομής εκτελείται προκειμένου να υπολογιστούν οι μετακινήσεις στο εσωτερικό κάθε ζώνης μετακίνησης.

(Black A., 1995)

Οι παράγοντες που επηρεάζουν άμεσα την κατασκευή ενός τέτοιου μοντέλου-υποδείγματος είναι ο τύπος της μετακίνησης, τα χαρακτηριστικά των ατόμων που μετακινούνται, τα επίπεδα συσχέτισης μεταξύ των υπηρεσιών και του συγκοινωνιακού συστήματος και το ιδιοκτησιακό καθεστώς των οχημάτων.

Συγκοινωνιακή μετάβαση (μετάβαση δικτύου): το τελευταίο βήμα για την δημιουργία μεταφορικών προτύπων στο συγκοινωνιακών σχεδιασμό μιας αστικής περιοχής είναι η μετάβαση των μετακινήσεων εσωτερικά κάθε ζώνης στις ανεξάρτητες συγκοινωνιακές υποδομές. Το κύριο αποτέλεσμα της διαδικασίας εξάγεται σε μορφή υπολογισμένων κυκλοφοριακών φόρτων για κάθε τμήμα του συγκοινωνιακού συστήματος. Απόρροια αυτού είναι ο σχεδιαστής να είναι σε θέση να εκτίμηση πόσο ομαλά διεξήχθη η διαδικασία μετακίνησης για το εξεταζόμενο έτος παρατηρώντας τους υπολογισμένους κυκλοφοριακούς φόρτους. Όταν η εξεταζόμενη μελέτη αναφέρεται σε μελλοντικό χρόνο, το υπόδειγμα υποδεικνύει πόσο ομαλά οι προτεινόμενες υποδομές θα εξυπηρετήσουν την αναμενόμενη συγκοινωνιακή ζήτηση (Ashford N. και Wright P., 1997).

Παράλληλα, τα υποδείγματα που αναφέρονται σε μελλοντικές προβλέψεις έχουν σαν σκοπό να υποδείξουν τις κατάλληλες αλλαγές του δικτύου, όπως πρόσθεση ή αφαίρεση συνδέσεων-κόμβων, την μεταβολή της 'αντίστασης' σε μια διαδρομή (αυξάνοντας την επιτρεπόμενη ταχύτητα ή μειώνοντας την ώρα αναμονής στους φωτεινούς σηματοδότες) (Findler, V. N., και Stapp, P., 1993).

3.3 ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η ανάγκη ύπαρξης τόσων πολλών κατηγοριών και σταδίων μελετών είναι καθαρά πρακτική γιατί χρειάζεται ένα σύστημα με το οποίο η μελέτη θα προχωρεί σταδιακά ώστε, αφού εγκριθεί το ένα στάδιο, να ακολουθεί το επόμενο. Αποφεύγεται έτσι σπατάλη μελετητικής εργασίας για λύσεις που δυνατόν να είναι απαράδεκτες στους υπεύθυνους κυβερνητικούς ή άλλους φορείς λήψης αποφάσεων. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι σήμερα δεν ακολουθούνται στην πράξη όλα τα διαδοχικά στάδια μελετών που αναφέρονται παραπάνω. Η κατάσταση αυτή, όμως, έχει γίνει αιτία προχειρότητας και σφαλμάτων στην όλη δομή του συστήματος των μεταφορών στη χώρα μας και δεν θα πρέπει να συνεχιστεί.

4. ΣΥΜΒΑΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Υπάρχουν διάφορες μορφές αστικής συγκοινωνίας, συμβατικές και καινοτόμες. Γενικά διακρίνουμε δύο κατηγορίες μέσων μεταφοράς : τροχιάς και λεωφορεία. Σ' αυτό το κεφάλαιο θα εξετάσουμε τις σημαντικότερες από αυτές.

4.1 ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ

Είναι η πιο συνηθισμένη μορφή αστικών μαζικών μεταφορών. Συναντάμε διάφορες μορφές λεωφορείων, όπως τα κανονικά (με 45 – 55 θέσεις επιβατών), τα mini – bus (με 20 –30 θέσεις), τα δώροφα (που συναντώνται κυρίως στη Μεγάλη Βρετανία) και τα αρθρωτά (με 65 – 75 θέσεις). (Γιαννόπουλος Γ., 1994).

Εικόνα 4.1 : Κανονικά Λεωφορεία



Πηγή : www.saracakis.gr

Εικόνα 4.2 : Διώροφο Λεωφορείο και Mini – Bus στην Αγγλία

Πηγή : www.petestravel.co.uk/vehicles_photos.htm

Συχνά για τη διευκόλυνση της κίνησής τους χρησιμοποιούνται οι λεγόμενοι λεωφορειόδρομοι, που είναι λωρίδες κυκλοφορίας στους δρόμους αποκλειστικά για την κίνηση των λεωφορείων (και συχνά και των ταξί).

Τέλος μια κατηγοριοποίηση που μπορεί να γίνει στα λεωφορεία είναι ανάλογα με τα καύσιμα που χρησιμοποιούν για την κίνησή τους. Έτσι έχουμε λεωφορεία που κινούνται με υγραέριο, με diesel και με ηλεκτρισμό.

4.1.1 ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΑ ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ

Η ηλεκτροκίνηση των οχημάτων αποτελεί ως γνωστό μια ενδιαφέρουσα δυνατότητα για τον αποτελεσματικό περιορισμό της ρύπανσης του περιβάλλοντος τόσο από πλευράς εκπομπών, όσο και από πλευράς θορύβου.

Υπάρχουν δύο τύποι ηλεκτροκίνητων λεωφορείων : τα αμιγώς ηλεκτρικά οχήματα και τα υβριδικά. Στα αμιγώς ηλεκτρικά οχήματα, η μόνη πηγή κινητικής ενέργειας είναι οι συσσωρευτές τους που κατά κανόνα φορτίζονται από το δίκτυο όταν το όχημα δεν λειτουργεί. Αντίθετα, στα υβριδικά οχήματα διατίθενται δύο πηγές κινητικής ενέργειας, ένας θερμικός και ένας ηλεκτρικός κινητήρας. Σε σύγκριση με τα αμιγώς ηλεκτρικά, τα υβριδικά οχήματα έχουν μεγαλύτερη αυτονομία. Οι κινητήρες αυτοί μπορούν να συνδεθούν σε παράλληλη ή σε σειρά διάταξη.

Στην παράλληλη διάταξη τόσο ο θερμικός κινητήρας όσο και ο ηλεκτρικός συνδέονται με το κιβώτιο, οπότε η κίνηση μπορεί να δοθεί ξεχωριστά είτε μόνο από τον ένα από τους δύο κινητήρες, είτε και από τους δύο ταυτόχρονα. Στην διάταξη σε σειρά ο θερμικός κινητήρας χρησιμοποιείται για την φόρτιση συσσωρευτών, ενώ η ισχύς στο κιβώτιο μεταδίδεται μόνο από τον ηλεκτροκινητήρα. Όπως φαίνεται από την σύγκριση που ακολουθεί (Πίνακας : 4.1) κάθε μία από τις δύο διατάξεις παρουσιάζει ορισμένα πλεονεκτήματα.

Πίνακας 4.1: Χαρακτηριστικά Υβριδικών Οχημάτων σε Παράλληλη η Σειρά Διάταξη

ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΔΙΑΤΑΞΗ	ΔΙΑΤΑΞΗ ΣΕ ΣΕΙΡΑ
<ul style="list-style-type: none"> • Το όχημα έχει μεγαλύτερη ισχύ διαθέσιμη όταν λειτουργούν και οι δύο κινητήρες. • Δεν απαιτείται εγκατάσταση γεννήτριας επί του οχήματος. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο θερμικός κινητήρας ποτέ δεν λειτουργεί εν κενώ. • Ευκολία στη διάταξη των κινητήρων και των συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας. • Δυνατότητα μείωσης των βαθμίδων στο κιβώτιο ταχυτήτων.

Πηγή : Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων

Στην παράλληλη διάταξη ο πετρελαιοκινητήρας θα πρέπει και αυτός να καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις ισχύος, ώστε να μπορεί να λειτουργήσει αυτοδύναμα. Κατά την κίνηση του οχήματος είτε λειτουργεί αυτοδύναμα, είτε επικουρικά του ηλεκτροκινητήρα θα μεταβάλλεται διαρκώς η περιστροφική του ταχύτητα και το φορτίο του με αποτέλεσμα την αύξηση της κατανάλωσης καυσίμου και την εκπομπή ρύπων. Αντίθετα, στην σε σειρά διάταξη ο πετρελαιοκινητήρας χρησιμοποιείται

αποκλειστικά για την κίνηση της γεννήτριας και την φόρτιση των συσσωρευτών. Επίσης, λειτουργεί με σταθερό αριθμό στροφών, οπότε μπορούν να επιτευχθούν χαμηλές εκπομπές ρύπων και μικρή κατανάλωση καυσίμου. Για τους λόγους αυτούς είναι προτιμότερη για την κατασκευή του μικρού λεωφορείου η απλούστερη και οικονομικότερη διάταξη σε σειρά.

(Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων, 1998)

4.1.2 ΤΡΟΛΕΪ

Πρόκειται για οχήματα φιλικά προς το περιβάλλον όμως με μικρότερη ευελιξία από τα λεωφορεία και μεγαλύτερη από τα τραμ. Για την ενίσχυση της ευελιξίας τους η βιομηχανία δημιούργησε τον υβριδικό τύπο τρόλεϊ / ηλεκτρικό λεωφορείο. Το τρόλεϊ κατεβάζει τις κεραίες ή τον παντογράφο και γίνεται λεωφορείο συνήθως στα κέντρα των πόλεων τα οποία είναι περιοχές ιδιαίτερα ευαίσθητες στην αισθητική όχληση που προκαλεί το σύστημα πυλώνων και ηλεκτροφόρων καλωδίων. Εκεί κινείται με συσσωρευτές που αποθηκεύουν ενέργεια κατά την κίνηση στα υπόλοιπα τμήματα. .
(Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων, 1998)

Εικόνα 4.3 : Τρόλεϊ στην Lyon



Πηγή : <http://members.shaw.ca/dearmond/cristalis.jpg>

Στην περίπτωση υβριδικών οχημάτων τρόλεϊ / λεωφορείων, όπου η κίνηση τους ως λεωφορείων γίνεται με θερμικούς κινητήρες, τότε κατά κανόνα τα οχήματα κινούνται ως τρόλεϊ στα κέντρα των πόλεων, όπου και τα προβλήματα περιβάλλοντος είναι πιο οξυμένα. (Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων, 1998)

4.2 ΜΕΣΑ ΣΤΑΘΕΡΗΣ ΤΡΟΧΙΑΣ

Τα μέσα σταθερής τροχιάς είναι ένα σταθερό εξάρτημα της πόλης. Εκτοπίστηκαν από τις πόλεις σε μια εποχή που αυτές πίστεψαν ότι θα αυξήσουν τους βαθμούς ελευθερίας στην κίνηση των κατοίκων τους. Τώρα οι πόλεις επιστρέφουν στην σταθερή τροχιά και την αναδεικνύουν σε φορέα υψηλής τεχνολογίας. (Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων, 1998)

4.2.1. ΠΡΟΑΣΤΙΑΚΟΣ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΣ

Καθώς η μορφή των σημερινών πόλεων αλλάζει με τάση όλο και περισσότεροι άνθρωποι να κατοικούν στα προάστια των μεγάλων πόλεων, δημιουργείται μια συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση για μετακινήσεις από τα προάστια προς το κέντρο κυρίως για εργασία. Τη ζήτηση αυτή καλύπτουν σε μεγάλο βαθμό οι προαστιακοί σιδηρόδρομοι. Πρόκειται για συστήματα ηλεκτρονικών τρένων που συνδέουν την κυρίως αστική περιοχή με προαστιακά αστικά κέντρα και καλύπτουν απόσταση μεταξύ 80 – 100 χλμ. από το κέντρο. Οι σταθμοί βρίσκονται σε μεγάλες αποστάσεις μεταξύ τους, σε σύγκριση με τα αστικά συστήματα μητροπολιτικών σιδηροδρόμων, και οι τερματικές εγκαταστάσεις είναι σιδηροδρομικοί σταθμοί σε διάφορα σημεία της περιοχής. Από αυτούς, στις περισσότερες περιπτώσεις ο μετακινούμενος πρέπει να πάρει δεύτερη συγκοινωνία για τον τελικό προορισμό του.

Στις χώρες που υπάρχουν τέτοια συστήματα, τα χρησιμοποιούμενα οχήματα είναι συνήθως τα κλασικά βαγόνια των κανονικών σιδηροδρόμων, με μικρές ίσως παραλλαγές κατά περίπτωση. Σήμερα η τάση είναι να χρησιμοποιούνται βαγόνια που μοιάζουν περισσότερο με τα βαγόνια του μετρό, δηλαδή με αυτόματα συρόμενες πόρτες, με περισσότερο χώρο κλπ. Παράδειγμα της τάσης αυτής είναι το όχημα των R.E.R. (Reseau Express Regional) που χρησιμοποιείται σε δύο ειδικές προαστιακές και αστικές γραμμές στο Παρίσι. Σε άλλες χώρες της Ευρώπης (Γερμανία, Γαλλία) και της Αμερικής χρησιμοποιούνται ακόμα και διώροφα βαγόνια στους προαστιακούς

σιδηρόδρομους, για τους ίδιους λόγους που χρησιμοποιούνται και διώροφα λεωφορεία σε πολλές αστικές περιοχές. Στην Ελλάδα τα μόνα παραδείγματα προαστιακών σιδηρόδρομων είναι οι δύο γραμμές του Οργανισμού Σιδηροδρόμων Ελλάδας (Ο.Σ.Ε.), στην περιοχή της Αθήνας προς Χαλκίδα και Ελευσίνα οι οποίες εφαρμόστηκαν από το 1978.

(Φραντζεσκάκης Ι. και Γιαννόπουλος Γ., 1987)

Εικόνα 4.4 : Προαστιακός Σιδηρόδρομος



Πηγή : www.hiller.cornell.edu/brianw/subway/index.htm

4.2.2. ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΣ (ΜΕΤΡΟ)

Η ανάπτυξη του μητροπολιτικού σιδηρόδρομου, που ξεκίνησε το 1863 με την πρώτη γραμμή του Λονδίνου, έχει ακολουθήσει μια χαρακτηριστική καμπύλη αύξησης. Το 1900 υπήρχαν 8 πόλεις με μετρό σε όλο τον κόσμο. (Ελληνικοί Ηλεκτρικοί Σιδηρόδρομοι, 1970) Το 1950 οι πόλεις με μετρό είχαν αυξηθεί σε 17, ενώ το 1980 υπήρχαν 61 συστήματα σε λειτουργία 22 άλλα κατασκευάζονταν και 9 ήταν υπό μελέτη. (Γιαννόπουλος Γ., 1981) Η αλματώδης αυτή εξέλιξη του μετρό οφείλεται στο γεγονός ότι συνδυάζει τη μεγάλη μεταφορική ικανότητα του τρένου με τη γρήγορη, τακτική και αξιόπιστη εξυπηρέτηση ιδιαίτερα στην κεντρική περιοχή της πόλης, όπου η κυκλοφοριακή συμφόρηση εμποδίζει την ομαλή λειτουργία των άλλων μέσων

μεταφορών. Επιπλέον, απαιτεί περιορισμένο χώρο, που, όταν η κατασκευή είναι υπόγεια, της συμβαίνει κατά κανόνα της κεντρικές περιοχές των πόλεων, δεν αφαιρείται από την επιφάνεια ανάπτυξης της πόλης.

Η μεταφορική ικανότητα της συστήματος μετρό καθορίζεται από της εξής παράγοντες :

1. το μέγιστο αριθμό οχημάτων (βαγόνια) που αποτελούν της συρμούς και τη χωρητικότητα κάθε οχήματος. Ο αριθμός της καθορίζει και το μήκος των σταθμών και συνεπώς επηρεάζει σημαντικά το κόστος κατασκευής του συστήματος.
2. Την ταχύτητα κίνησης των συρμών που καθορίζεται κυρίως από τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του δικτύου και τα συστήματα ελέγχου και ασφάλειας της λειτουργίας.
3. Τη μέγιστη συχνότητα των συρμών που εξαρτάται από το βαθμό αυτοματοποίησης της λειτουργίας και το συντελεστή ασφαλείας.
4. Τον επιτρεπόμενο βαθμό πλήρωσης των οχημάτων.

Τα περισσότερα συστήματα μετρό της Ευρώπης λειτουργούν με μεταφορικές ικανότητες 20.000 έως 50.000 επιβατών ανά γραμμή και ώρα.

Πέρα από τα πρωτοφανή πλεονεκτήματα που προσφέρει ο υπόγειος σιδηρόδρομος από πλευράς ταχύτητας, αξιοπιστίας και ασφάλειας στη μεταφορά επιβατών σε σχέση με τα υπόλοιπα συστήματα μαζικών μεταφορών, υπάρχει και το σημαντικό πλεονέκτημα ότι δεν έχει καμιά επιβάρυνση στο περιβάλλον της πόλης.

Το μοναδικό μειονέκτημα του υπόγειου σιδηρόδρομου είναι το μεγάλο κόστος κατασκευής του.

Οι προοπτικές τεχνικής βελτίωσης των συστημάτων υπόγειου σιδηρόδρομου δεν είναι μεγάλες. Το σύστημα, λόγω των σαφώς προκαθορισμένων λειτουργικών χαρακτηριστικών του, δεν παρέχει της δυνατότητες για μεγάλους νεωτερισμούς. Εξαίρεση αποτελεί ο τομέας της αυτοματοποίησης, όπου την τελευταία πενταετία έχουν γίνει μεγάλες πρόοδοι. Μετρό με εντελώς αυτοματοποιημένα οχήματα, τα οποία μπορούν να κινούνται χωρίς οδηγό, λειτουργούν ήδη στο Λονδίνο, στο Παρίσι, στη Μόσχα κλπ.

Ο υπόγειος μητροπολιτικός σιδηρόδρομος εξυπηρετεί αποκλειστικά αστικές περιοχές και περιορίζεται συνήθως στα οικοδομημένα όρια της πόλης. Μεταξύ αυτού και των καθαρά προαστιακών σιδηρόδρομων διακρίνονται τα λεγόμενα συστήματα ταχέων προαστιακών μεταφορών (regional rapid transit systems). Πρόκειται για ένα μείγμα λειτουργίας μετρό και προαστιακού σιδηρόδρομου, όπου οι γραμμές εκτείνονται

μέχρι και 50 – 60 χλμ. έξω από το κέντρο. Το περισσότερο γνωστό παράδειγμα τέτοιου συστήματος είναι το BART (Bay Rapid Transit) του San Francisco των Η.Π.Α. Πολλά άλλα παραδείγματα τέτοιων συστημάτων υπάρχουν και στην Ευρώπη της π.χ. η Metropolitan Line στο Λονδίνο και το Reseau Express Regional (R.E.R.) στο Παρίσι.

(Φραντζεσκάκης Ι. και Γιαννόπουλος Γ., 1987)

Εικόνα 4.5 : Σταθμός Μετρό στην Αθήνα



Πηγή : <http://www.ametro.gr>

4.2.3. ΤΡΟΧΙΟΔΡΟΜΟΙ (TRAM) ΚΑΙ ΕΛΑΦΡΑ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται τάση επανόδου στη χρήση συστημάτων τραμ. Πόλεις όπου υπάρχουν τέτοια συστήματα τα επεκτείνουν και τα εκσυγχρονίζουν (Αμστερνταμ), ενώ της εγκαθιστούν καινούργια (πόλεις στην Ρωσία και Τη Δ. Ευρώπη). Ο λόγος είναι κυρίως ότι κοστίζουν σημαντικά λιγότερο (μέχρι και το 1/10 από ένα σύστημα μετρό), ενώ έχουν μεγάλη μεταφορική ικανότητα και κόστος λειτουργίας πολύ μικρότερο από τα λεωφορεία.

Τα τραμ αποτελούν μια ενδιάμεση κατάσταση μεταξύ λεωφορείου και σιδηρόδρομου, κυρίως σχετικά με την εκμετάλλευση. Της χώρες όπου η εκμετάλλευση

της έγινε με τα χαρακτηριστικά της εκμετάλλευσης λεωφορείων, δηλαδή κάθε όχημα και εισπράκτορας, καμιά προτεραιότητα ως της την υπόλοιπη κυκλοφορία, ακανόνιστα δρομολόγια κλπ. Η λειτουργία της έγινε τόσο αντιοικονομική ώστε σε της σχεδόν αυτές της περιπτώσεις τα συστήματα τραμ έχουν καταργηθεί (Μ. Βρετανία, Ελλάδα). Αντίθετα, της χώρες που τα τραμ αντιμετωπίστηκαν περισσότερο σαν τρένα και λιγότερο σαν λεωφορεία(π.χ. χρήση συρμών οχημάτων, διαχωρισμός και προτεραιότητα από την υπόλοιπη κυκλοφορία κλπ.), τα συστήματα αυτά επέζησαν και βελτιώθηκαν σημαντικά (Γερμανία, Ολλανδία, Ρωσία).

(Φραντζεσκάκης Ι. και Γιαννόπουλος Γ., 1987)

Τα πλεονεκτήματα του τραμ είναι αρκετά. Ο υπερσύγχρονος σχεδιασμός του, η λεπτότητα του όγκου του, η αθόρυβη και μη ρυπογόνα κίνησης του, το κάνουν ένα στολίδι της πόλης που δεν διστάζει να το υποδέχεται ακόμα και της πιο κεντρικούς της πεζόδρομους. Μια από της πιο σημαντικές διαφορές του σημερινού τραμ από το παλιό είναι ότι η τεχνολογία του δεν περιορίζεται στα οχήματα αλλά περιλαμβάνει και της διαδρόμους κίνησής του. Οι παραδοσιακές σιδηροτροχιές επί της ασφάλτου αντικαθίστανται από διαδρόμους με επιστροφή από κυβόλιθους ή από γκαζόν (π.χ. Στρασβούργο), που εμπλουτίζουν την αισθητική του δρόμου.

Ένα μειονέκτημα του τραμ είναι ότι λόγω του βάρους του η εγκατάστασή του απαιτεί παρέμβαση στα υπόγεια δίκτυα υποδομής του δρόμου ανεβάζοντας το κόστος και περιορίζοντας την ευελιξία ανάπτυξης του δικτύου. Η βιομηχανία έδωσε απάντηση σε αυτό το πρόβλημα με τα ελαστικοφόρα tram/mega – bus (π.χ. ο γαλλικός τύπος GLT/TVR). Τα οχήματα είναι υβριδικά και κινούνται είτε με ηλεκτρισμό μέσω παντογράφου είτε με συνδυασμό θερμικού κινητήρα και συσσωρευτών. Οι ελαστικοί τροχοί μειώνουν την πίεση στο οδόστρωμα και επομένως το συνολικό κόστος υλοποίησης κατά 30% περίπου. Έχουν καλύτερη πρόσφυση και επιτρέπουν στο όχημα να κινείται σε κλίσεις μέχρι και 13% και τέλος, της δίνουν κινητική αυτονομία σε τμήματα της πόλης όπου δεν έχει εγκατασταθεί εναέριος ηλεκτρικός αγωγός. Τα οχήματα αυτά μπορούν να κινούνται, λοιπόν, με τρεις διαφορετικούς τρόπους :

- Ως συμβατικά τραμ, καθοδηγούμενα και με εναέρια τροφοδοσία ρεύματος.
- Με θερμικό κινητήρα και συσσωρευτές αλλά καθοδηγούμενα.
- Ως λεωφορεία με θερμικό κινητήρα και μπαταρίες, μη καθοδηγούμενα.

(Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων, 1998)

Εικόνα 4.6 : Τραμ στην Ζυρίχη

Πηγή : www.tram-museum.ch/Seiten/Lois/loisl-D.htm

Στην κατηγορία των μέσων σταθερής τροχιάς ανήκουν και όλα τα συστήματα αυτόματων καθοδηγούμενων οχημάτων επί υπέργειων φορέων (monorail), που χρησιμοποιούνται συνήθως για μικρού μήκους συνδέσεις. Σε αυτά τα συστήματα ο συνδυασμός υψηλής τεχνολογίας, αυτοματισμού και πληροφορικής δίνει αξιόλογα αποτελέσματα. Υπάρχουν δύο τύποι αυτόματων καθοδηγούμενων συστημάτων :

- Ο πρώτος έχει τη μορφή ατέρμονος αλυσίδας. Η διέλευση των οχημάτων προγραμματίζεται από μια κεντρική μονάδα, και το κάθε όχημα – βαγόνι ακολουθεί το προπορευόμενο του σε κάποια χρονοαπόσταση. Το κάθε όχημα σταματά σε όλες τις στάσεις για αποβίβαση ή επιβίβαση επιβατών. Η διαδικασία αυτή είναι συνεχής.
- Ο δεύτερος τύπος είναι περισσότερο εξελιγμένος. Τα οχήματα στην περίπτωση αυτή είναι πολύ μικρής χωρητικότητας για μεμονωμένους επιβάτες ή μικρές παρέες. Γι' αυτό και ο τύπος αυτός είναι γνωστός ως Προσωπική Ταχεία Συγκοινωνία – Personal Rapid Transit (PRT). Ο επιβάτης φτάνοντας στη στάση, αν δεν υπάρχει καμπίνα, καλεί μια από ένα ειδικό πάνελ. Όταν επιβιβασθεί επιλέγει τη στάση αποβίβασης και δίνει την ανάλογη εντολή μέσω πληκτρολογίου. Το κέντρο ελέγχου, που ρυθμίζει την κίνηση όλων των

οχημάτων, προσαρμόζει αυτόματα ανά πάσα στιγμή την ταχύτητα τους επεμβαίνοντας διορθωτικά. Πλησιάζοντας στη στάση προορισμού το όχημα εγκαταλείπει τον κεντρικό διάδρομο και ακολουθεί ειδική παρακαμπτήριο διαδρομή που το οδηγεί στη στάση. Με τον τρόπο αυτό τα οχήματα που ακολουθούν δεν υποχρεώνονται να σταματήσουν.

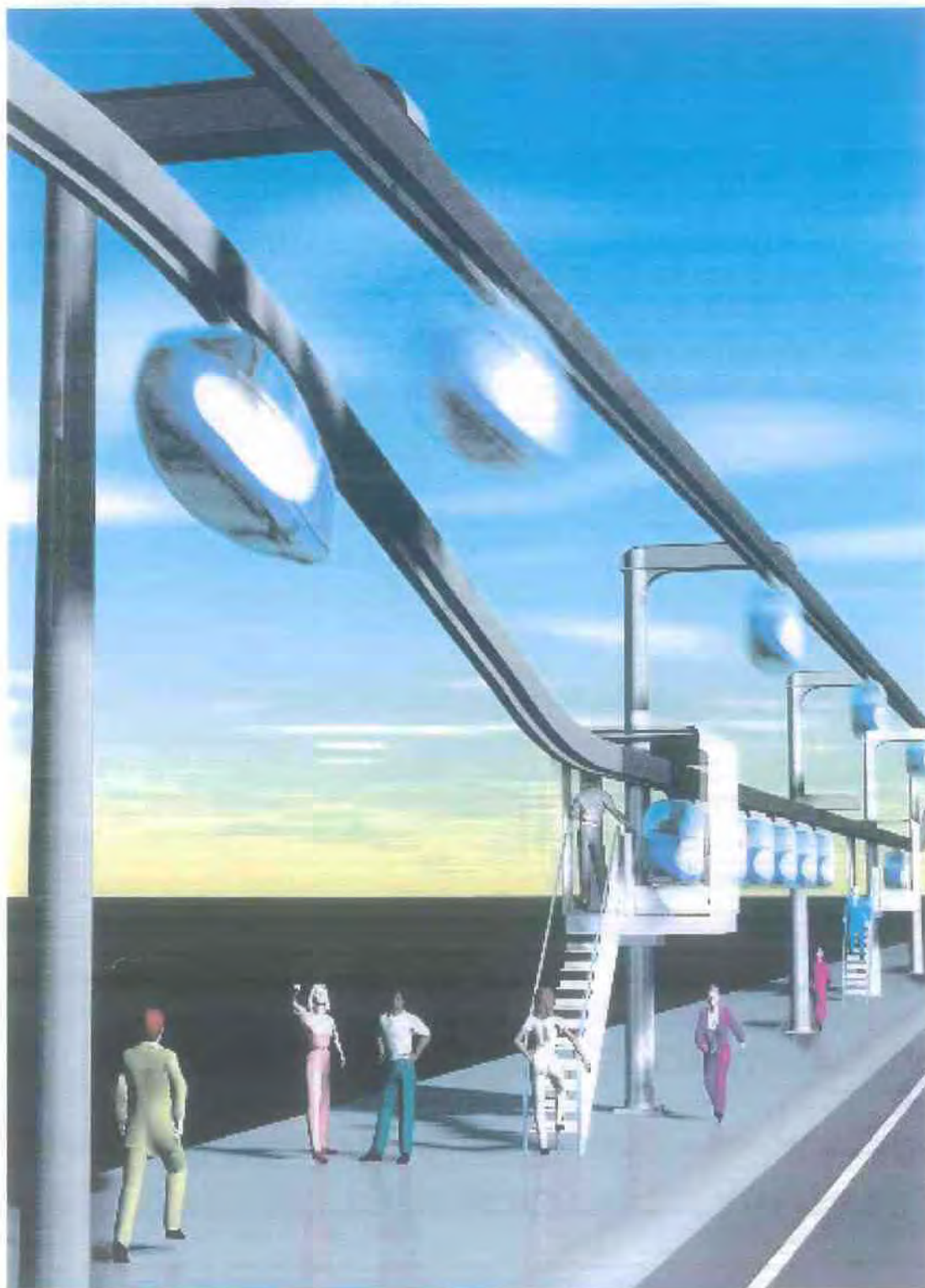
(Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων, 1998)

Η ιδέα της προσωπικής ταχείας Συγκοινωνίας είναι να προσφέρει υπηρεσία ανταγωνιστική των αυτοκινητοδρόμων χάρη στα πλεονεκτήματά της που είναι :

1. Πάει παντού στην πόλη.
2. Φεύγει οποιαδήποτε ώρα.
3. Δεν υπάρχουν ενδιάμεσες στάσεις.
4. Η μέση ταχύτητα είναι υψηλή.
5. Η χρήση της είναι αποκλειστικά προσωπική.

Για να πετύχουν αυτό οι υποστηρικτές της PRT προσπαθούν να σχεδιάσουν συστήματα με εκτεταμένα δίκτυα διαδρομών, μικρά οχήματα και αυτοματοποιημένη οδήγηση. Με την αυτοματοποίηση το λειτουργικό κόστος θα είναι μικρό, ωστόσο η κατασκευή του όλου συστήματος αποτελεί σίγουρα πολύ ακριβή επένδυση. Σήμερα τέτοια συστήματα λειτουργούν στις Η.Π.Α., ενώ η έρευνα για αυτά συνεχίζεται και στις Γερμανία, Ιαπωνία, Μ. Βρετανία και Γαλλία. (Black A., 1995).

Εικόνα 4.7 : Εικονικός Σταθμός PRT



Πηγή : www.skytran.net/01QuickTour/qt02.htm

5. ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Η σχέση μεταξύ αστικής ανάπτυξης και συγκοινωνιών αποτελεί θέμα συζήτησης εξαιρετικού ενδιαφέροντος για τους εμπλεκόμενους με την αστική δομή, τον σχεδιασμό των χρήσεων γης και του αστικού σχεδιασμού. Οι υποστηρικτές των συγκοινωνιακών βελτιώσεων συχνά υποστηρίζουν έντονα την θετική πλευρά των επιδράσεων των προτάσεων τους στις χρήσεις γης (Pickup, L. και Banister, D. 1989). Τα επιχειρήματά τους συνοψίζονται στο ότι τέτοιου είδους βελτιώσεις θα αναζωογονήσουν το αστικό κέντρο (όπου συνήθως χωροθετούνται οι επιχειρηματικές δραστηριότητες που αποτελούν παράγοντα έλξης οικονομικών δραστηριοτήτων) θα επιβραδύνουν σημαντικά την περιαστική επέκταση, ή θα δημιουργήσουν αποδοτικότερες και αποτελεσματικότερες μορφές χρήσεων γης (Gordon, P. και Richardson, H.W., 1991).

Η πλειοψηφία των σχεδιαστών αναγνωρίζει ότι υπάρχει μια συμβιωτική σχέση ανάμεσα στις συγκοινωνίες και μιας συγκεκριμένης μορφής αστικής ανάπτυξης, 'και οι δύο αλληλοϋποστηρίζονται και απαιτούν η μία την άλλη'. Φαινόμενο που συνηγορεί με την ανωτέρω δήλωση είναι το γεγονός ότι η συγκοινωνιακή δραστηριότητα είναι πιο αποτελεσματική σε πόλεις με υψηλή πληθυσμιακή πυκνότητα και συγχρόνως εμφανίζουν εξαιρετικό συγκεντρωτισμό γύρω από το κέντρο τους (Pickup, L. και Banister, D. 1989). Τέτοιες πόλεις είναι εξαρτώμενες από την συγκοινωνία συμπληρωματικά επίπεδα συγκοινωνιακού σχεδιασμού σαφώς περισσότερα από εκείνα των πόλεων χαμηλής πληθυσμιακής πυκνότητας και εντονότερης διασποράς (Newman, P.W.G. και Kenworthy, J.R., 1992).

5.1 ΣΥΜΒΙΩΤΙΚΗ ΣΧΕΣΗ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ-ΑΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Η σχέση μεταξύ συγκοινωνιακής δραστηριότητας και πολυάριθμων αστικών χαρακτηριστικών αποτέλεσε αντικείμενο πληθώρας στατιστικών μελετών. Παράλληλα, πολλές μεταβλητές έχουν επανειλημμένως υποδείξει ότι το μέγεθος και η δομή μιας μητροπολιτικής περιοχής είναι στενά συνδεδεμένο με την δραστηριότητα των αστικών μεταφορών. Μια μεταβλητή είναι ο συνολικός πληθυσμός: οι μεγαλύτερες πόλεις εξαρτώνται σε μεγαλύτερο βαθμό από τις συγκοινωνίες από ότι οι μικρότερες (Pickup, L. και Banister, D. 1989). Επιπροσθέτως, η πληθυσμιακή πυκνότητα: η υψηλότερες πυκνότητες προτιμούν συγκοινωνίες. Μια άλλη μεταβλητή είναι η ηλικία της πόλης: οι συγκοινωνίες είναι σημαντικότερες στις παλαιότερες πόλεις από ότι σε αυτές που

δημιουργήθηκαν στο απόγειο της τεχνολογίας. Το ποσοστό απασχολούμενων σε μια κεντρική επιχειρηματική περιοχή δείχνει επίσης μια θετική σχέση μεταξύ συγκοινωνία: πράγμα που αποτελεί μέσο μέτρησης του κατά πόσο η πόλη έχει ένα ισχυρό κέντρο, το οποίο επαγωγικά προτιμά τη συγκοινωνιακή δραστηριότητα (Black A., 1995).

Μέχρι το τέλος του δέκατου όγδοου αιώνα, οι πόλεις είχαν μικρό μέγεθος, χαμηλή πυκνότητα, ήταν συμπυκνωμένες κυρίως γύρω από το ιστορικό κέντρο τους και ο περίπατος αποτελούσε την κύρια μορφή μετακίνησης. Όταν η συγκοινωνιακή τεχνολογία αναπτύχθηκε ραγδαία, από το μέσο του δέκατου ένατου αιώνα, οι πόλεις άρχισαν να αναπτύσσονται κατά μήκος των νέων οδικών αξόνων που δέχτηκαν τα νέα μέσα μεταφοράς (Πετράκος, Γ. και Οικονόμου, Δ., 1998). Αυτές οι παλαιές πόλεις είναι εμφανώς πιο πυκνοδομημένες και με υψηλότερη πληθυσμιακή πυκνότητα των νέων πόλεων που δεν είχαν την εμπειρία της ραγδαίας αυτής ανάπτυξης μέχρι τις αρχές του εικοστού αιώνα. Βλέπουμε, ότι η υποδοχή και ανάπτυξη των συγκοινωνιών ώθησε την αστική ανάπτυξη πόλεων, ενώ αντιθέτως η έλλειψή της έγινε ανασταλτικός παράγοντας περαιτέρω αστικής εξάπλωσης. Παράλληλα είναι αναγκαίο να αναφέρουμε ότι η γεωγραφική μορφή και ο χαρακτήρας μιας πόλεως δρουν επικουρικά στην αύξηση της δυναμικότητας του αστικού χώρου (Baud-Bovy, M. και Lawsow, F., 1998).

5.2 ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΣΤΟΝ ΑΣΤΙΚΟ ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ

Οι συγκοινωνίες έχουν σημαντικές επιδράσεις στην χωρική και οικονομική ανάπτυξη των πόλεων και των περιφερειών. Η ελκυστικότητα μιας συγκεκριμένης τοποθεσίας εξαρτάται εν μέρει στην σχετική προσπελασιμότητα, και αυτή με τη σειρά της εξαρτάται από την ποιότητα και το εύρος των συγκοινωνιακών υποδομών.

Οι αστικές περιοχές μεταβάλλονται λόγω των πληθυσμιακών μετακινήσεων και την επαναχωροθέτηση των επιχειρήσεων εκτός του αστικού κέντρου, ενισχύοντας την περιαστικοποίηση και την αναζήτηση για χαμηλότερες πληθυσμιακές πυκνότητες (Black A., 1995).

Η περιαστικοποίηση της εργασίας ακολούθησε, κάνοντας μια απλή διαδρομή προς τον τόπο εργασίας ή προς το οικονομικό ισχυρό κέντρο που ελκύει την πλειοψηφία των επαγγελματιών δραστηριοτήτων μία πολύπλοκη και χρονοβόρα μετακίνηση που πραγματοποιείται αποκλειστικά από το αυτοκίνητο. Η έξοδος που παρατηρείται τελευταία από το δυναμικό κέντρο των πόλεων οφείλεται εν μέρει στην έλλειψη οικονομικά ανεκτών κατοικιών, αύξηση του εισοδήματος, αύξηση της

ιδιοκτησίας αυτοκινήτων και η αναζήτηση περισσότερου και ποιοτικά αναβαθμισμένου χώρου. Ωστόσο, πρόσφατες μελέτες υποδεικνύουν ότι οι επενδύσεις για μεταφορικά έργα όχι μόνο δεν αποτελούν ανασταλτικό παράγοντα του φαινομένου της μετακίνησης προς τα προάστια, αλλά επιτείνουν το φαινόμενο δίνοντας μια διέξοδο διαφυγής από την αποπνικτική ατμόσφαιρα των αστικών κέντρων. Συγχρόνως, σε πολλές πόλεις έχει εκτιμηθεί ότι η επιπλέον κατασκευή οδικών έργων έχει οδηγήσει σε μεγαλύτερη κυκλοφοριακή συμφόρηση του κέντρου και των περιφερειακών περιοχών του (Lichfield N., 1995).

Είναι κοινός αποδεκτό ότι νέα μέτρα είναι αναγκαία προκειμένου να διατηρηθεί η βιωσιμότητα των αστικών κέντρων και να μειωθούν οι επιδράσεις της χρήσης του αυτοκινήτου ως κυρίαρχου μέσου μεταφοράς στην ατμοσφαιρική ρύπανση και την κατασπατάληση των ήδη περιορισμένων φυσικών πόρων. Μόνο μέσω ενός συνδυασμού στρατηγικών είναι δυνατόν να γίνει πρόοδος προς μία αντικειμενικά βιώσιμη ανάπτυξη (Pickup, L. και Banister, D. 1989). Φυσικά, είναι εξαιρετικά δύσκολο να υπάρξει ένα σύνολο πολιτικών όπου από την μια μεριά θα παρέχουν στους χρήστες την ελευθερία των μέγιστων επιλογών και από την άλλη θα διασφαλίζουν τον αντικειμενικό σκοπό της προστασίας της βιωσιμότητας των αστικών κέντρων δίνοντας την επιλογή της προσπελασιμότητας και στους μη έχοντες μεταφορικό μέσο (Black A., 1995).

Με σκοπό να υποστηρίξουμε την ανάγκη για μείωση της χρήσης ιδιωτικών μέσων μεταφοράς, είναι αναγκαίο να προάγουμε την ιδέα των πόλεων ως ιδεατό μέρος εγκατάστασης, όπου η ποιότητα διαβίωσης θα είναι εξαιρετικά υψηλή. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι υψηλό επίπεδο τοπικής προσπελασιμότητας, όχι μόνο περιφερειακά αλλά ιδίως στο αστικό κέντρο όπου εμφανίζονται σημάδια κορεσμού και ποιοτικής υποβάθμισης, και συγχρόνως υψηλής ποιότητας δημόσιων μέσων μεταφοράς. Σε αυτό το σημείο, οι συγκοινωνιακές επενδύσεις που αφορούν αποκλειστικά τον αστικό χώρο διαφαίνεται ότι θα αποτελέσουν κύριο εργαλείο τις πολιτικές των μεταφορών ισοκατανέμοντας βιώσιμα την δομή και την δυναμικότητα του πολεοδομημένου χώρου και προάγοντας την οικονομική ανάπτυξη των πόλεων. Είναι θεμιτό οι πολιτικές σχεδιασμού να δώσουν βάρος στην πολιτική ανάπτυξης της σιδηροδρομικής πολιτικής, που αδίκως έχει βρεθεί στο περιθώριο από πολυάριθμες ευρωπαϊκές πόλεις και μητροπόλεις, ενθαρρύνοντας την ανάπτυξη περιφερειακά των υποδομών αυτών (Pickup, L. και Banister, D. 1989).

Ο μέχρι τώρα αχρησιμοποίητος αυτός χώρος δίνει νέες εναλλακτικές λύσεις χωροθέτησης πολλών αστικών δραστηριοτήτων, γη προς πολεοδομία (που θα ανακούφιση το κέντρο), ενθαρρύνοντας περαιτέρω ανάπτυξη των μέχρι τώρα κορεσμένων περιοχών. Αυτή η καινούρια δυναμικότητα ανάπτυξης είναι το άμεσο αποτέλεσμα των αλλαγών στην προσπελασιμότητα, της ελευθέρωσης γης προς χρήση (Lichfield N., 1995). Συγχρόνως, σε πληθώρα ιστορικών πόλεων μη σχεδιασμένες για το αυτοκίνητο, καθώς και σε μεσαίου μεγέθους πόλεων δίνονται κατευθύνσεις για καινοτόμες μορφές μετακίνησης όπως μικρού μεγέθους λεωφορεία και τραμ. Μια ευρέως καλύτερη μορφή μεταφορών που ταιριάζει με ανομοιογενής χρήσεις γης σχεδιασμένη προσεκτικά για αστικά μοντέλα και είναι φιλική προς το περιβάλλον, βασίζεται στις δημόσιες συγκοινωνίες, το ποδήλατο και την πεζοπορία (Ashford N. και Wright P. 1997).

Σχεδιαστές, οικονομολόγοι και υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων σχετικά με τις συγκοινωνίες επικεντρώνουν την προσοχή τους στην ανάπτυξη των αστικών μεταφορικών υποδομών, συγκεκριμένα με την αύξηση της διανυόμενης χρονοαπόστασης και την εξάρτηση μας από τις ιδιωτικές μορφές μεταφοράς (Γιαννόπουλος Γ., 1994). Μερικώς, το φαινόμενο αυτό εξηγείτε από την αποκεντρωτική τάση του αστικού πυρήνα, την ανάπτυξη νέων 'περιφερειακών' κέντρων στο εσωτερικό του πολεοδομικού ιστού και την επικέντρωση σε νέες οικονομικές λειτουργίες (ειδικευμένες τραπεζικές δραστηριότητες, οικονομικές λειτουργίες). Ωστόσο η σχέση μεταξύ συγκοινωνίας και αστικής ανάπτυξης δεν έχει πλήρως αποσαφηνιστεί, ακόμα και στη φυσική της υπόσταση. Επιπροσθέτως, στην παραπάνω φυσική σχέση εμπλέκονται και οικονομικοί παράγοντες (επίπεδο ενοικίων, τιμές γης), κοινωνικοί παράγοντες (ισότητα, παράγοντας κοινωνικής κατανομής) και περιβαλλοντικοί λόγοι (ποιότητα ζωής). Σε κάθε περίπτωση, οι συγκοινωνίες παίζουν ένα σημαντικό ρόλο, ο οποίος σε γενικό επίπεδο είναι κοινά αποδεκτός, όμως σε πιο λεπτομερές επίπεδο οι μεθοδολογίες ανάλυσης και οι εμπειρικές παρατηρήσεις είναι περιορισμένες (Lichfield N., 1995).

Υπάρχουν ορισμένα προς συζήτηση θέματα αναφορικά με την συνεισφορά των συγκοινωνιακών υποδομών στην αστική ανάπτυξη, τα οποία μπορούν να συνοψιστούν στα εξής:

- Είναι κοινώς αποδεκτό ότι οι κύριες συγκοινωνιακές υποδομές έχουν ένα σημαντικό αντίκτυπο στην τοπική οικονομία και παρέχουν καινούριες ευκαιρίες ανάπτυξης στον αστικό χώρο που αναφέρονται. Η λογική αυτής της υπόθεσης

βασίζεται στις βελτιωτικές αλλαγές της προσπελασιμότητας, η οποία δίνει στην περιοχή ένα σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, το οποίο ακολουθώντας συνεπάγεται σε αύξηση του επιπέδου αποτελεσματικότητας-επίδοσης και της μεγιστοποίηση της παραγωγικότητας. Παρόλα αυτά, δημιουργούνται επιπλοκές που εκτείνονται από εμφανής αλλαγές των αξιών γης, το ποσοστό ενοικίασης κατοικιών από τις νέες επενδύσεις και το ζήτημα του κατά πόσο εμφανίζονται νέες δραστηριότητες ή έχουμε επαναχωροθέτηση των παλαιών. Εμβαθύνοντας στο τελευταίο σημείο, η αύξηση της ανταγωνιστικότητας μιας δραστηριότητας από τη νέα χωροθέτηση είναι πιθανό να δράσει επιβαρυντικά για μια άλλη. Από την άλλη μεριά, η αλλαγές από την αύξηση των μεταφορικών υποδομών μπορούν να σημαίνουν μεγαλύτερη διάρκεια ταξιδιού, συχνότερες μετακινήσεις, και αύξηση της εξάρτησης από τα ιδιωτικά μέσα μεταφοράς με χαμηλή ένταση ανάπτυξη. Αν αυτές οι νέες μετακινήσεις αντικαταστήσουν τις δημόσιες συγκοινωνίες και φιλικά προς το περιβάλλον μέσα μεταφοράς τότε θα έχουμε σημαντική αύξηση στο περιβαλλοντικό και ενεργειακό κόστος.

- Οι κατάλληλες πιθανές ιδανικές τοποθεσίες εμφανίζονται όταν δύο ή περισσότερες μορφές μεταφορών συναντιούνται σε ένα προσβάσιμο ενδιάμεσο σημείο. Σε αυτά τα σημεία εμφανίζεται το σημαντικότερο εμπορικό και επικοινωνιακό ενδιαφέρον, δημιουργώντας τις κατάλληλες τοποθεσίες προσέλκυσης επιστημονικών πάρκων, κέντρων διανομής, ξενοδοχειακών μονάδων καθώς και δραστηριοτήτων άμεσα συσχετισμένων με τις εξεταζόμενες συγκοινωνιακές μορφές. Συγχρόνως αυτές οι νέες διεθνείς τοποθεσίες ενισχύονται από την εμφάνιση τεχνοπόλεων, πόλεων 'δορυφόρων' συνδεδεμένων με σιδηροδρομικό δίκτυο. Όμως αυτά τα οφέλη από αυτές τις σχετικά μικρές βελτιώσεις έχουν μικρή επιρροή αν συμβούν σε μια υπαρκτή αστική περιοχή. Τέλος, οι αναπτυξιακές αυτές αλλαγές που πιθανόν να οδηγήσουν σε συμπυκνωμένη ανάπτυξη και υψηλότερες πληθυσμιακές συχνότητες, μπορούν να υπερκεραστούν από δυναμικότερες περιφερειακές τάσεις κατευθυνόμενες αποκεντρωτικά σε χαμηλότερες πυκνότητες.
 - Παραδοσιακά, είναι ευρέως γνωστό ότι τα μεταφορικά κόστη αποτελούν μικρό μέρος του συνολικού κόστους παραγωγής. Στις Δυτικές χώρες, υπάρχει ήδη μια υπαρκτή πυκνότητα συγκοινωνιακού δικτύου, με αποτέλεσμα επιπλέον συνδέσεις στο δίκτυο να βελτιώνουν οριακά την προσπελασιμότητα. Άλλοι παράγοντες όπως η κίνηση εργατικού δυναμικού, πρόσβαση σε νέες αγορές, διαθεσιμότητα γης, κρατικές χρηματοδοτήσεις αποτελούν

σημαντικούς παράγοντες στις αποφάσεις εγκατάστασης. Η λογική του παραπάνω επιχειρήματος έγκειται στο ότι η συγκοινωνιακή υποδομή δεν αποτελεί τον κυρίαρχο παράγοντα εγκατάστασης μιας επιχείρησης ή ενός νοικοκυριού, αλλά δευτερεύοντα παράγοντα, τουλάχιστον στις αναπτυγμένες κοινωνίες. Ωστόσο, είναι κοινό φαινόμενο ο προηγούμενος παράγοντας να αναφέρεται ως το κύριο επιχείρημα για χορήγηση επενδύσεων σε περιστατικές περιοχές, όπου παρουσιάζονται φαινόμενα υψηλής ανεργίας ή όπου η αναδόμηση της τοπικής οικονομίας θεωρείται απολύτως απαραίτητη (Lichfield N., 1995).

- Οι πλειοψηφία των συγκοινωνιακών υποδομών έχει χρηματοδοτηθεί από τον δημόσιο τομέα. Αλλά, εφόσον υπάρχουν σημαντικά κέρδη από την εγκατάσταση επιχειρήσεων κοντά σε ένα καινούριο δρόμο, σιδηρόδρομο ή αεροδρόμιο, τότε θα πρέπει να υπάρχουν και ορισμένα 'μέσα' με τα οποία τα επιπρόσθετα κέρδη των εταιριών να επιστρέφουν, με την μορφή αναπτυξιακών φόρων, στον αρχικό επενδυτή. Αυτό συμβαίνει όταν τα οφέλη της επιχείρησης από την καλύτερη προσπελασιμότητα που παρέχει μια νέα συγκοινωνιακή υποδομή δεν ακολουθείται από μια αντίστοιχη συμμετοχή στην περάτωση του έργου. Το θέμα αυτό, ολοένα γίνεται και σημαντικότερο λόγω του γεγονότος ότι οι χρηματοδοτήσεις των συγκεκριμένων έργων από τον δημόσιο φορέα γίνονται λιγότερο διαθέσιμες, ενώ παράλληλα οι εθνικές κυβερνήσεις επιδιώκουν είτε την χρηματοδότηση τέτοιων έργων αποκλειστικά από τον ιδιωτικό φορέα είτε συγχρηματοδότηση ιδιωτική και δημόσια (Small, K., 1992).
- Η επανεγκατάσταση πόρων ανάμεσα στις διάφορες μορφές μεταφορών έχει ήδη δημιουργήσει πρόβλημα. Για να επιτευχθεί μια πλήρως ενοποιημένη αγορά μεταφορών όπου όλες οι μορφές λειτουργούν σε αρμονία μπορεί να θεωρηθεί ως ο σκοπός μέσω του οποίου θα πραγματοποιηθούν τα μέγιστα αναπτυξιακά οφέλη. Συμβατικά, μπορεί να λεχθεί ότι αν κάθε συγκοινωνιακή μορφή λειτουργεί σε ξεχωριστή περιοχή 'αγοράς' τότε θα έχουμε το μέγιστο κέρδος από την ανταγωνιστική συμμετοχή τους στο σύνολο της αγοράς. Ωστόσο, το συνολικό όφελος για τον χρήστη πρέπει να είναι σε θέση να ανταγωνιστούν ενάντια σε βαθύτερα κοινωνικά, αναπτυξιακά, και περιβαλλοντικά κόστη που είναι πιθανόν να εμφανιστούν. Τέλος, υπάρχουν διαθέσιμοι μέθοδοι που μπορούν να συνδυάσουν την αξιολόγηση της

συγκοινωνίας και τις επιδράσεις στις χρήσεις γης, περιλαμβανομένων των σχετικών κοστών και ωφελειών σχετιζομένων με το φυσικό, οικονομικό, κοινωνικό και πολιτιστικό περιβάλλον. Παρόμοια, μέθοδοι πολυκριτηριακής ανάλυσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν προκειμένου να προσεγγίσουν τις επιδράσεις των μεταφορών στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη.

- Υπάρχει πληθώρα θεωριών που εξετάζουν την σχέση μεταξύ αστικής ανάπτυξης και συγκοινωνιών. Η πιο αναγνωρισμένη είναι η κλασική θεωρία του τόπου εγκατάστασης, η οποία βασίζεται σε υποθέσεις από το πεδίο οικονομίας του χώρου και της χωρικής εγκατάστασης. Σύμφωνα με αυτές, η προσπελασιμότητα καθορίζει την αξία για τις διάφορες χρήσεις σε διαφορετικές τοποθεσίες, και καθώς το μεταφορικό κόστος μεταβάλλεται, με ανάλογο τρόπο μεταβάλλονται οι αξίες ενοικίασης, οι χρήσεις γης, και οι συνθήκες της αγοράς. Μειωμένο μεταφορικό κόστος επιτρέπει τις πόλεις να επεκταθούν αφού οι χρήστες είναι σε θέση να επανεγκατασταθούν περιφερειακά των πόλεων λόγω της μείωσης του μεταφορικού κόστους και των χαμηλότερων ενοικίων. Αυτό με τη σειρά του μειώνει την πυκνότητα εγκατάστασης του αστικού κέντρου, μιας διαδικασίας που πραγματικά ενισχύεται από την αύξηση του εισοδήματος. Με το ίδιο σκεπτικό μεταβάλλονται και θέσεις εγκαταστάσεων των επιχειρήσεων. Λόγω του ότι τα μεταφορικά κόστη μειώνονται οι επιχειρήσεις γίνονται σημαντικά πιο ανταγωνιστικές αφού είναι σε θέση να επεκτείνονται ή να μετεγκαθίστανται σε τοποθεσίες με υψηλότερη προσπελασιμότητα. Πιο πρόσφατα υποδείγματα συνδυάζουν την εγκατάσταση και την επιλογή συγκοινωνιακής υποδομής με ένα κατανοητό και πολύπλοκο τρόπο. Η μετεγκατάσταση εργασίας και κατοικίας σε μια αστική περιοχή θεωρείται ως λειτουργία της διαθεσιμότητας χώρου, πληθυσμού και εργασίας ανά κατηγορία εισοδήματος και άλλων παραγόντων. Μια δεύτερη κατηγορία υποδειγμάτων επικεντρώνεται σε περισσότερο σε κριτήρια συμπεριφοράς που σχετίζονται με μια ευρεία και λεπτομερή κοινωνικοοικονομική περιγραφή.
- Ένα από τα βασικά μεθοδολογικά προβλήματα παραμένει ο προσδιορισμός της αιτιατότητας μεταξύ αστικής ανάπτυξης και συγκοινωνιακών υποδομών. Η δυσκολία έγκειται στην συνεχή ποσοτική και ποιοτική μεταβολή των παραγόντων που προσδιορίζουν την αιτιακή αυτή σχέση.

- Παρόμοια, όπου μια κύρια επένδυση πραγματοποιείται, νέες δίκτυα διανομής δημιουργούνται. Σημαντικά κόστη εξοικονομούνται από τις εταιρίες που χρησιμοποιούν τις νέες συγκοινωνιακές τεχνολογίες σε συνδυασμό με ένα υψηλής ποιότητας δίκτυο το οποίο ελαχιστοποιεί τον χρόνο διανομής.

(Lichfield N., 1995)

5.3 ΧΩΡΙΚΗ ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ-ΑΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Υπάρχει μια συγκεκριμένη χωρική σχέση, από την ευρωπαϊκή εμπειρία, όσον αφορά την σχέση ανάμεσα στην συγκοινωνία, τις χρήσεις γης και την ανάπτυξη του αστικού χώρου η οποία διαθέτει ορισμένα χαρακτηριστικά τα οποία θα αναλυθούν παρακάτω.

Η Ευρώπη, ιδιαίτερα η δυτική, είναι εξαιρετικά πυκνοκατοικημένη και πυκνοδομημένη. Τέσσερις στους πέντε ευρωπαίους πολίτες διαμένει σε μεγάλα αστικά κέντρα, εκ των οποίων το 50% σε μητροπολιτικές περιοχές με πληθυσμό που ξεπερνά τις 400.000. Οι αστικές αυτές περιοχές που διαθέτουν τα παραπάνω χαρακτηριστικά, διαθέτουν εκτεταμένα και εξελιγμένα συστήματα μεταφορών, τα οποία αποτέλεσαν το κύριο εργαλείο για την ανάπτυξη τους.

Από την άλλη μεριά, η έννοια του 'τόπου' είναι εξαιρετικά περίπλοκη από το γεγονός ότι η διανομή-μετακίνηση του πληθυσμού ποικίλει από μια ευρωπαϊκή πόλη σε μια άλλη. Έτσι, για παράδειγμα η Γαλλία παρουσιάζει την ίδια υψηλή πληθυσμιακή συγκέντρωση με την Αγγλία όσον αφορά τις πρωτεύουσές τους και τις κύριες μητροπόλεις. Άλλες χώρες, όπως η Ιταλία, Γερμανία και Ολλανδία παρουσιάζουν ένα πιο διασπαρμένο και ομαλό αστικό μοντέλο κατανομής του πληθυσμού, όπου σημαντικός αριθμός περιφερειακών πόλεων μοιράζονται, χωρίς το μονοπώλιο κάποιας, τα οφέλη της γειτνίασης με τους κύριους αστικούς πόλους. Εκεί έγκειται και η σημαντικότητα, στο ότι μεγάλα αστικά κέντρα τείνουν να έχουν σημαντική εξάρτηση από τις δημόσιες μεταφορές, ιδιαίτερα στην συγκοινωνιακή υποδομή, από άλλους μεσαίου μεγέθους εταίρους (Hall P. 1995).

Παράλληλα, αυτές οι μητροπολιτικές περιοχές, με ελάχιστες εξαιρέσεις, βασίζονται σε προηγούμενες και παραδοσιακά δομημένες πόλεις με δυναμικό επιχειρηματικό κέντρο. Παρόλα αυτά, οι κατασκευαστικές και σωστά διαχειριζόμενες δραστηριότητες είναι πιθανόν να έχουν εμφανίσει σημαντικές πτώσεις σε πολλά αστικά

κέντρα, ωστόσο οι τριτοβάθμιες δραστηριότητες παραμένουν σταθερά συγκεντρωμένες στα κέντρα αυτά.

Παραδοσιακά, όλες οι ευρωπαϊκές πόλεις είχαν έντονες πληθυσμιακές πυκνότητες, εμφάνιζαν φαινόμενα κορεσμού και ήταν αποκλειστικά εξαρτημένες από τις δημόσιες συγκοινωνίες. Αποτελεί κοινό μύθο ότι οι Βρετανικές πόλεις ήταν λιγότερο πυκνοδομημένες από τις αντίστοιχες ηπειρωτικές στο χώρο της Ευρώπης. Εκτός των παρόμοιων στοιχείων στην μορφή, οι ευρωπαϊκές πόλεις παρουσιάζουν ένα ακόμα εξίσου σημαντικό κοινό στοιχείο, την συγκέντρωση των περιφερειακών μικρών επαρχιακών πόλεων γύρω από τους υπάρχοντες αστικούς πυρήνες (Ashworth G., Bateman M. και Burtenshaw D., 1991).

Μετά το τέλος του Δευτέρου Παγκοσμίου πολέμου, οι ευρωπαϊκές πόλεις, από διαφορετικό σημείο η κάθε μία, παρουσιάζουν τάσεις αποκέντρωσης. Με μικρές διαφορές από χώρα σε χώρα, κυρίως λόγω κοινωνικών χαρακτηριστικών, ο τρόπος της αστικής αποκέντρωσης έχει συμπεριληφθεί στον σχεδιασμό των χρήσεων γης, είτε σε μεσαίας έντασης περιαστικών επεκτάσεων, είτε στις τάσεις διαχωρισμού των περιαστικών περιοχών από τις αστικές μητροπόλεις μέσω ζωνών πρασίνου. Σε αυτή την τάση εμπλέκεται και ο σχεδιασμός πόλεων 'δορυφόρων' με σκοπό την αποσυμφόρηση του αστικού κέντρου (Hall, P. 1995).

Τέλος, οι σχεδιαστές έχουν σημαντική δυνατότητα ελέγχου πάνω σε αυτή τη διαδικασία, κυρίως λόγω του ότι από την μεταπολεμική περίοδο και μετά τα συγκοινωνιακά έργα χρηματοδοτούταν και από ιδιωτικούς οργανισμούς δίνοντας παράλληλα την δυνατότητα ελέγχου της διαδικασίας αστικής ανάπτυξης και σε μη δημόσιους φορείς (Newman, P.W.G. και Kenworthy, J.R., 1992).

5.4 Η ΘΕΩΡΙΑ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΚΑΙ ΕΞΟΜΟΙΩΣΗ

Η επίδραση της συγκοινωνίας στην χωρική δομή των πόλεων και της διανομής των χρήσεων γης αποτελεί φαινόμενο που ξαναέρχεται στην επιφάνεια τόσο στην γεωγραφική όσο και στην οικονομική του χώρου. Κλασικές μελέτες που αφορούν τον τόπο εγκατάστασης έδωσαν σημαντικότητα στο ρόλο των συγκοινωνιακών δομών. Αυτό συνέβη και στις θεωρίες περί αστικών μορφών ανάπτυξης των τελευταίων δεκαετιών (Black, A. 1995). Η ουσία των θεωριών αυτών είναι η ακόλουθη:

Το σύστημα συγκοινωνιών έχει σημαντική επίδραση στο σύνολο της αστικής δομής. Μερικές πόλεις διαθέτουν ορισμένα χαρακτηριστικά που τις κάνουν

περισσότερο ή λιγότερο κατάλληλες για την υποδοχή τέτοιων υποδομών. Όμως η αξία της αστικής γης εξαρτάται θεμελιακά από την τοποθεσία της, η οποία αποτελεί λειτουργία του συστήματος μεταφορών. Αυτό δίνει σε κάποιους τύπους εγκατάστασης συγκριτικά πλεονεκτήματα έναντι άλλων. Το παραπάνω εμφανίζεται στην έννοια της προσπελασιμότητας, η οποία είναι υψηλότερη όταν το κόστος μετακίνησης προς την περιοχή είναι χαμηλότερο και αντιστρόφως (Wegener, M., 1995).

Οι περισσότερο προσπελάσιμες τοποθεσίες έχουν τις μεγαλύτερες δυνατότητες κέρδους για τις κατάλληλες κατηγορίες δραστηριοτήτων και παράλληλα καθορίζουν τις υψηλότερες τιμές. Συνήθως υψηλό κόστος γης σημαίνει υψηλότερα κτήρια με σκοπό το κόστος γης να εξαπλωθεί. Οικονομικές δραστηριότητες που αποφέρουν υψηλά κέρδη στις επιχειρήσεις χωροθετούνται σε περιοχές υψηλής προσπελασιμότητας και άρα υψηλής αξίας γης (Wegener, M., 1995).

Από το 1960 και μετά, οι σχεδιαστές θέλησαν να προσαρμόσουν την παραπάνω θεωρία στην πράξη με σκοπό να προβλέπουν και να εκτιμούν μελλοντικές αλλαγές στην ανάπτυξη των χρήσεων γης. Το μεγαλύτερο μέρος αυτής της προσπάθειας έγινε στα πλαίσια των νέων συγκοινωνιακών μελετών, λόγω του ότι από εκείνο το σημείο και μετά οι σχεδιαστές και οι μελετητές συνειδητοποίησαν την σημαντική επίδραση που έχουν οι συγκοινωνιακές υποδομές στα υποδείγματα χρήσεων γης. Με την βοήθεια μαθηματικών μοντέλων και την χρήση υπολογιστών ήταν σε θέση να κάνουν ασφαλής προβλέψεις για τις μελλοντικές μεταβολές στις χρήσεις γης (Small, K. 1992).

Στην πράξη, τα συγκεκριμένα μοντέλα χρήσεων γης είναι σε θέση να παρέχουν στους σχεδιαστές πληροφορίες αναφορικά με τις επιδράσεις μελλοντικών συγκοινωνιακών βελτιώσεων. Όμως τα υποδείγματα αυτά παρέχουν εκτιμήσεις αναφορικά με μεταβολές σε καθορισμένες συγκοινωνιακές ζώνες και όχι για το σύνολο του αστικού μεταφορικού δικτύου. Ωστόσο λόγω του ότι τα εξεταζόμενα φαινόμενα εμφανίζονται εξαιρετικά τοπικοποιημένα, αυτή η δυνατότητα που παρέχουν τα μοντέλα θεωρείται σημαντική. Τέλος, η αξιοπιστία των υποδειγμάτων αυτών δεν είναι σημαντική αφού συνήθως παρουσιάζουν μεγάλες αποκλίσεις ή και περιπτώσεις λάθους στις μελλοντικές προβλέψεις, πράγμα που δεν εμποδίζει στους σχεδιαστές να χρησιμοποιούν τα συγκεκριμένα υποδείγματα ως μέσο εκτιμήσεων χρήσεων γης για την διαδικασία του συγκοινωνιακού σχεδιασμού (Black, A. 1995).

Η αλληλεξάρτηση μεταξύ των συγκοινωνιακών υποδομών και των χρήσεων γης επισημάνθηκε από τους Newman και Kenworthy, οι οποίοι απέδωσαν τις μεγάλες διαφορές μεταξύ διαφόρων χωρών ως προς την κατανάλωση πετρελαίου στις διαφορές

ου παρουσιάζουν στον φυσικό σχεδιασμό (Newman, P.W.G. and Kenworthy, J.R. 1989b). Το σύγχρονο αστικό συγκοινωνιακό πρόβλημα οφείλεται εν μέρει στα υποδείγματα στέγασης που εμφανίζουν μια έντονη ομοιογένεια, κυρίως στις ΗΠΑ (Newman, P.W.G. and Kenworthy, J.R., 1989a). Ωστόσο, υπογραμμίζονται δύο δυνατές πολιτικές χρήσεων γης που δύναται να δώσουν λύση σε αυτό το πρόβλημα.

Διασπορά του πληθυσμού: σύμφωνα με την συγκεκριμένη πολιτική είναι θεμιτό να διασκορπίσουμε τον πληθυσμό από τις πυκνοκατοικημένες μητροπολιτικές περιοχές προς αστικές περιοχές μικρού ή μεσαίου μεγέθους. Με αυτό τον τρόπο θα μειωθούν οι αποστάσεις μετακίνησης και θα βελτιωθεί η προσπελασιμότητα. Οι πυκνότητες, πληθυσμιακές-πολεοδομική, θα είναι χαμηλότερες και η συγκοινωνιακή συμφόρηση θα εξαλειφθεί. Μπορεί να έχουμε περισσότερες σε αριθμό μετακινήσεις αλλά οι χρονοαποστάσεις θα μειωθούν σημαντικά. Το ιδανικό αυτής της περίπτωσης θα ήταν οι πόλεις να ήταν απομονωμένες ή σαφώς διαχωρισμένες, έτσι ώστε να έχουμε περιορισμένες αν όχι μηδενικές μετακινήσεις προς γειτονικές πόλεις, κάτι που θα ήταν ανασταλτικός παράγοντας της συνολικής μείωσης των χρονοαποστάσεων. Αυτό το φαινόμενο είναι ήδη υπαρκτό, πολλές μεγάλες παραδοσιακές μητροπολιτικές περιοχές έχουν 'χάσει' μέρος του πληθυσμούς τους. Το πρόβλημα όμως έγκειται στο πως θα καταφέρουμε να αποτρέψουμε τις μικρές πόλεις από ανεξέλεγκτη επέκταση. Πληθώρα πόλεων που μέχρι πρότινος θεωρούνταν μικρές γραφικές πόλεις έχουν μετατραπεί μετά την πάροδο λίγων χρόνων σε μικρές μητροπόλεις με όλα τα προβλήματα που κάτι τέτοιο συνεπάγεται (Black, A. 1995).

Πληθυσμιακή συγκέντρωση: η εκ διαμέτρου αντίθετη πολιτική είναι επίσης λογική, συγκεντρώνοντας τον πληθυσμό σε μεγάλες μητροπόλεις με υψηλές πυκνότητες με τις χρήσεις γης και το δίκτυο συγκοινωνιών σωστά συντονισμένα είναι δυνατό να εμφανιστούν αξιοσημείωτα συγκριτικά πλεονεκτήματα:

- Προωθεί μεγαλύτερη χρήση των συγκοινωνιών διότι η βέλτιστη συγκοινωνιακή εξυπηρέτηση μπορεί να διατεθεί από υψηλής πυκνότητας αστικό σύστημα.
- Μειώνει την ιδιοκτησία οχημάτων διότι μπορεί να αποδειχθεί οικονομικά ασύμφορη, λόγω του υψηλού βαθμού εξυπηρέτησης από τα δημόσια μέσα μεταφοράς και του φθηνού κόστους μετακίνησης μέσω των δημόσιων μαζικών μέσων μεταφοράς.
- Ενθαρρύνει τους συμβατικούς και περιβαλλοντικά φιλικούς τρόπος μετακίνησης, ποδήλατο-περπάτημα, διότι πολλές δραστηριότητες βρίσκονται σε μικρή απόσταση από την θέση κατοικίας.

- Εάν ο πολεοδομικός ιστός είναι συμπυκνωμένος, οι αποστάσεις των μετακινήσεων θα γίνουν σημαντικά μικρότερες. Το 'άπλωμα' του πολεοδομικού ιστού είναι εκείνου που δημιουργεί την ανάγκη για μακρύτερες μετακινήσεις.

(Pickup, L. και Banister, D. 1989)

Η ανάπτυξη πρέπει να σχεδιαστεί κατά μήκος των σημαντικότερων αστικών συγκοινωνιακών υποδομών (σιδηροδρομικών γραμμών, διαδρομών μαζικών μέσων μεταφοράς, κτλ.), πράγμα που αποτέλεσε το υπόδειγμα φυσικού σχεδιασμού πολλών σύγχρονων μητροπόλεων (Black, A. 1995). Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο σχεδιασμού, η κατοικία θα χωροθετηθεί μεταξύ των κυριότερων αυτών διαδρομών, έτσι ώστε να μην αποκοπεί από το κέντρο των οικονομικών δραστηριοτήτων. Η υψηλή πυκνότητα απασχολούμενων στην περιοχή του κέντρου είναι η επιθυμητή λόγω του γεγονότος ότι μπορεί να εξυπηρετηθεί αποτελεσματικά από το υπάρχον συγκοινωνιακό σύστημα. (Newman, P.W.G. and Kenworthy, J.R. 1992).

Συμπερασματικά, η όποια προσέγγιση πολιτικής χρήσεων γης θα επιφέρει αξιοσημείωτες αλλαγές, όμως και οι δύο θεωρίες είναι πολιτικά δύσκολο να εφαρμοστούν διότι εμπλέκουν σημαντική κυβερνητική παρέμβαση, ειδικά στον προσδιορισμό του χαρακτήρα και του τύπου εγκατάστασης των χρήσεων γης κάνοντας μια τέτοια κίνηση πολιτικά ανέφικτη (Pickup, L. και Banister, D. 1989).

5.5 ΜΕΓΕΘΟΣ, ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Υπάρχουν σημαντικές επαγωγικές συνέπειες από την πιθανότητα παροχής αποτελεσματικών δημόσιων συγκοινωνιών. Σύμφωνα με την μελέτη των Newman και Kenworthy (Newman και Kenworthy, 1989α,β, 1992) υποστηρίζεται σε γενική βάση, ότι οι Ευρωπαϊκές πόλεις εμφανίζονται πυκνότερες από τις πόλεις των ΗΠΑ και Αυστραλίας, και αυτό είναι συστηματικά συσχετισμένο με την υψηλότερη χρήση της δημόσιας συγκοινωνίας και την χαμηλότερη κατανάλωση ενέργειας ανά κάτοικο: η μέση κατανάλωση πετρελαίου ανά κάτοικο ΗΠΑ είναι τέσσερις φορές μεγαλύτερη από την αντίστοιχη κατανάλωση του μέσου Ευρωπαίου. Οι διαφορές ως προς την κατανάλωση ενέργειας, τις τιμές του πετρελαίου, την απόδοση των οχημάτων και το εισόδημα εξηγούν εν μέρει τις διαφορές που αναφέραμε παραπάνω. Αυτό που είναι σημαντικό είναι η αστική δομή: πόλεις με ισχυρά κέντρα, όπου συγκεντρώνονται οι κυριότερες οικονομικές δραστηριότητες, καλύτερο ανεπτυγμένο δημόσιο σύστημα μεταφορών, σημαίνει χαμηλότερη κατανάλωση ενέργειας από ότι στην περίπτωση όπου

οι οικονομικές δραστηριότητες ήταν διάσπαρτες στον πολεοδομικό ιστό (Newman και Kenworthy, 1992).

Συμπερασματικά οι Newman και Kenworthy βρήκαν μια ισχυρή σχέση μεταξύ ενεργειακής κατανάλωσης, βαθμού χρήσης δημόσιων συγκοινωνιών και μορφής ανάπτυξης πολεοδομικού ιστού (Newman και Kenworthy, 1989α).

Όμως, το κύριο ερώτημα παραμένει όσον αφορά το πού οι Ευρωπαϊκές πόλεις βαδίζουν από την άποψη της ανάπτυξης. Προσπαθώντας να διατηρήσουν τα κύρια αστικά κέντρα δυνατά από όλες τις απόψεις – εργασία, ψυχαγωγία, οικονομική δυναμική – οι σχεδιαστές είναι πιθανόν να εντείνουν το πρόβλημα τα οποίο ζητούνται να λύσουν (Gordon και Richardson, 1989). Από την άλλη μεριά, οι σχεδιαστές υποστηρίζουν ότι ενισχύοντας την συγκέντρωση στο κέντρο, δίνοντας βαρύτητα στα δημόσια μέσα μεταφοράς και περιορίζοντας την κυκλοφορία μπορούν να επιτευχθούν τα βέλτιστα αποτελέσματα. Σύμφωνα με τους Gordon και Richardson, για να έχουμε αποσυμφόρηση του κέντρου και συγχρόνως κεντροβαρής ανάπτυξη πρέπει να ακολουθηθεί αναστροφή διαδικασία, δηλαδή μεταφορά της εργασίας πλησιέστερα στο πραγματικό τόπο κατοικίας, μειώνοντας έτσι σημαντικά τις διανυόμενες αποστάσεις. Και το ‘αστικό οδικό κόστος’ να μπορεί πραγματικά να δράσει ως παράγοντας της διαδικασίας αυτής, ενδυνάμωσης των τάσεων της αγοράς (Gordon και Richardson, 1991).

5.6 ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ, ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ

Μόλις τις πρόσφατες δεκαετίες, οι σχεδιαστές άρχισαν να εξετάζουν την σχέση των συγκοινωνιακών υποδομών με την αστική βιωσιμότητα. Σύμφωνα με αυτούς η ‘ενεργειακά αποτελεσματική’ μορφή του αστικού δικτύου είναι ικανή να συνδυάσει τις αραιοκατοικημένες περιαστικές περιοχές με τις πυκνοκατοικημένες περιοχές περιφερειακά του κέντρου των πόλεων και τις μεσαίου πυκνότητας κεντρικές περιοχές του πολεοδομικού ιστού, όπου έχουμε ομαλή και ισοκατανεμημένη διάχυση και διασπορά της εργασίας και των δραστηριοτήτων. Η ενεργειακή αποτελεσματικότητα, σημαίνει χαμηλές πληθυσμιακές πυκνότητες και χώρο διατιθέμενο για πεζοδρόμηση ικανό να καλύψει τις ανάγκες μετακίνησης μέγιστου πληθυσμιακού δυναμικού και συγχρόνως να εξυπηρετήσει ποικιλία οικονομικών δραστηριοτήτων χωρίς να καταφεύγει σε επιβάρυνση (OECD, 1990a).

Παράλληλα, πρόσφατες μελέτες βασιζόμενες στην ενεργειακή χρήση των συγκοινωνιών, υπέδειξαν ότι όντως υπάρχει μια άμεση σχέση μεταξύ των δύο αυτών στοιχείων, ωστόσο οι αποδείξεις βασίζονται σε εμπειρικές παρατηρήσεις καθώς και το ότι δεν έχουν αποσαφηνισθεί οι παράμετροι που κάνουν μια πόλη 'βιώσιμη' με όρους χρήσης ενέργειας και μεταφορών (Breheny, M. 1995). Οι δυσκολίες στον προσδιορισμό των παραγόντων που προσδιορίζουν την αστική βιωσιμότητα γίνονται εντονότερες στην κλίμακα μητροπολιτικών αστικών περιοχών, όπου αποφάσεις στρατηγικού χαρακτήρα είναι αναγκαίο να παρθούν: για παράδειγμα, είναι προτιμότερο να επικεντρωθούμε σε υψηλότερες πυκνότητες στον υπάρχον αστικό ιστό ή είναι καλύτερα να προωθήσουμε μέτρα αποκεντροποίησης σε νέες πόλεις οι πόλεις 'δορυφόρους'. Στην συγκεκριμένη περίπτωση αν επικεντρωθούμε σε υψηλής πυκνότητας ανάπτυξη, πιο συμπυκνωμένες πόλεις, θα μειώσουμε τη μέση απόσταση των μετακινήσεων, κυρίως χρησιμοποιώντας δημόσιες συγκοινωνίες, όμως οι πραγματικά διανυόμενες αποστάσεις θα εξαρτηθούν και από τον τόπο εγκαταστάσεις των επιχειρήσεων (OECD, 1990a). Δηλαδή, αν έχουμε επαναχωροθέτηση των επιχειρήσεων περιφερειακά του αστικού ιστού, λόγω των φαινομένων κορεσμού που θα παρουσιάσει το κέντρο, τότε θα οδηγηθούμε σε αντίθετα από τα θεμιτά αποτελέσματα, λόγω του γεγονότος ότι θα έχουμε το συνδυασμό χαμηλής ποιότητας διαβίωσης και μετακινήσεις σε μακρύτερες αποστάσεις δια μέσου οδικών αρτηριών με συχνή κυκλοφοριακή συμφόρηση. Σε αυτή την περίπτωση, θα έχουμε χειρότερο αποτέλεσμα, σε περιβαλλοντικούς όρους, από ότι στην περίπτωση όπου οι άνθρωποι, οι χώροι εργασίας και οι μετακινήσεις χωροθετούνται σε μια κατάλληλα σχεδιασμένη, χωρίς κυκλοφοριακή συμφόρηση νέα 'περιφερειακή' πόλη (Breheny, M. 1995).

Αυτό που έχει βαρύνουσα σημασία, είναι κατά πρώτο λόγο αν πραγματικά θα έχουμε πληθυσμιακές μετακινήσεις ανάλογες εκείνων που αρχικά περίμεναν οι σχεδιαστές και κατά δεύτερο εάν συγχρόνως μεταβληθεί η τοποθεσία της θέσεως εργασίας τους. Σύμφωνα με την εμπειρία των αστικών περιοχών στην μεταπολεμική περίοδο, οι πόλεις 'δορυφόροι' που παρείχαν κατοικία και εργασία, κοντά η μία στην άλλη, σε μια 'αποδοτική' απόσταση από την συγγενική μητρόπολη, μπορούν να αποδειχθούν υψηλά συγκεντρωτικές και παράλληλα εξαιρετικά 'αειφορικές', σε έννοιες μετακινήσεων. Πραγματικά, αυτό που έγινε σαράντα χρόνια πριν, μπορεί να είναι αδύνατο να επιτευχθεί με παρόμοια αποτελέσματα σήμερα, λόγω του υψηλού ποσοστού ιδιόκτητων κατοικιών, της υψηλότερης ειδικεύσεις και πολυπλοκότητας στο χώρο της αγοράς εργασίας (OECD, 1990a).

Η έρευνα όσον αφορά την εύρεση των κατάλληλων παραγόντων που υποδεικνύουν την πραγματική σχέση μεταξύ την μορφής του αστικού δικτύου και την ενεργειακή χρήση είναι ένα εγχείρημα εξαιρετικά δύσκολο. Η σημαντικότητα των φυσικών δεικτών, όπως η πυκνότητα του πολεοδομικού ιστού, θα συμπληρωθούν από δημογραφικούς, κοινωνικούς, οικονομικούς και χωρικούς δείκτες έτσι ώστε η πολυπλοκότητα της αστικής δομής να εκτιμηθεί σε βάρος της κατανάλωσης ενέργειας. Αυτή η εμπειρική έρευνα θα θεμελιώσει ποιοι είναι οι βασικοί παράμετροι στον προσδιορισμό της ενεργειακά αποδοτικής μορφής του αστικού δικτύου, σε όρους κυκλοφοριακών χαρακτηριστικών (OECD, 1990a). Σε επόμενο στάδιο της έρευνας, η ενεργειακή κατανάλωση άλλων μορφών χρήσεων γης μπορεί να εκτιμηθεί, δίνοντας μια συνολική εικόνα της ενεργειακής χρήσης σε αστικές περιοχές σε όρους διαφορετικών κατηγοριών χρήσεων γης – κατοικία, εμπόριο, βιομηχανία (Landis, J. και Cervero, B., 1995). Φυσικά, θα ήταν αναγκαίο και συγχρόνως επιθυμητό η εναλλαγή μεταξύ της γέννησης ιδεατών μοντέλων αστικής δομής και λειτουργίας και ‘έγκυρων’ εμπειρικών μοντέλων. Θα είναι αναμφίβολο ένα ποτέ ύπαρξη ομοφωνία, αλλά οφείλει να είναι πιθανό να ‘κινητοποιήσει’ την έρευνα για νέες λύσεις και αποδοτικά μοντέλα που θα αποτελέσουν την ισχυρή βάση για πολιτικές σε ποικίλες χωρικές κλίμακες και σε διαφορετικές αστικογεωγραφικές ενότητες (Landis, J. και Cervero, B., 1995).

Τα παραπάνω υπογραμμίζουν την ανάγκη οι σχεδιαστές να σκεφθούν την χρήση γης και την συγκοινωνία ως ένα αναπόσπαστο δίκτυο, διαχειρίζοντας και τα δύο ως ένα εξαιρετικά ευαίσθητο συνδυασμό (OECD, 1990a).

6. ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Ο στόχος της βιωσιμότητας είναι η ανάπτυξη να μην οδηγήσει σε οριστική απώλεια χαρακτηριστικών του περιβάλλοντος που είναι συνδεδεμένα με τη μορφή ζωής που τώρα γνωρίζουμε. Στόχος είναι «η ανάπτυξη να καλύπτει τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να εκθέτει σε κίνδυνο την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να καλύπτουν τις δικές τους ανάγκες». Όμως οι ταχύτατοι ρυθμοί διόγκωσης των μεγεθών πληθυσμού, αυτοκινήτων και κτιριακού όγκου τροποποιούν σε δραματικό βαθμό τα χαρακτηριστικά του αστικού τοπίου. Το σημερινό αστικό περιβάλλον δε νοείται να διαφυλαχθεί ως έχει, ούτε να επιστρέψει σε προηγούμενες μορφές. Το ότι βρίσκεται σε υστέρηση σε σχέση με τα υλικά δεδομένα της εποχής μας είναι φανερό.

Από τις παραμέτρους εκείνες που χάνονται, αλλά θα έπρεπε να αναβιώσουν είναι:

- Η ανθρώπινη κλίμακα
- Η ταυτότητα του κατοίκου
- Η απλότητα και αναγνωσιμότητα των ρυθμίσεων, ώστε να μην αποξενώνεται ο κάτοικος
- Η άσκηση του σώματος και η επαφή με το πράσινο και το χώμα.

Το κριτήριο βιωσιμότητα υποδεικνύει στο σχεδιαστή της κυκλοφορίας να δώσει απόλυτη προτεραιότητα στις συλλογικές μορφές μετακίνησης. Να καταστήσει τη δημόσια συγκοινωνία ελκυστικότερη από την ιδιωτική, ώστε να απεξαρτηθεί ο κάτοικος από το ιδιωτικό αυτοκίνητο. (Αραβαντινός Α., 1997).

6.1 ΟΙ ΤΡΕΙΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΙ ΑΞΟΝΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε.

Τρεις είναι οι τομείς δραστηριότητας της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την υλοποίηση της στρατηγικής προς τη βιώσιμη κινητικότητα, προς τη βιώσιμη πόλη :

- Προώθηση της έρευνας για την ανάπτυξη των τεχνολογιών που θα υποστηρίξουν τη συγκρότηση και λειτουργία των Διευρωπαϊκών δικτύων (Πρόγραμμα Υψηλής Τεχνολογίας Τηλεματικής στις Μεταφορές).
- Παραγωγή Πράσινων (γενικών κατευθύνσεων) και Λευκών (συγκεκριμένων οδηγιών) Βιβλίων, τα οποία αποτελούν τη θεωρητική βάση των πολιτικών και προτάσεων που εισηγείται η Ε.Ε.

- Ενίσχυση της συγκρότησης Δικτύων Πόλεων, οι οποίες ως κόμβοι των Διευρωπαϊκών δικτύων συνεργάζονται και ανταλλάσσουν εμπειρίες από δοκιμαστικές εφαρμογές κοινών προγραμμάτων προς την κατεύθυνση του πρώτιστου στόχου της διαμόρφωσης ενός ενιαίου πολιτικού χώρου και ενός βιώσιμου περιβάλλοντος. (Αραβαντινός Α., 1997).

6.1.1 ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗ : ΤΟΜΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΙΣ ΑΣΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Η τηλεματική είναι η προώθηση τεχνολογιών που αξιοποιούν και συνθέτουν τις εξελίξεις στην Τηλεπικοινωνία και την Πληροφορική.

Εφαρμογές Προηγμένης Τηλεματικής έχουν εφαρμοσθεί μέσω ερευνητικών προγραμμάτων τόσο στην Ευρωπαϊκή Ένωση, όσο και στον υπόλοιπο κόσμο. Στα προγράμματα αυτά ανήκουν η πρώτη και η δεύτερη φάση του προγράμματος DRIVE (Dedicated Road Infrastructure for Vehicle Safety in Europe), ενώ το έργο PROMETHEUS (Programme for a European Traffic with Highest Efficiency and Unprecedented Safety) στο πλαίσιο του προγράμματος EUREKA, έχει κυρίως αναλάβει την έρευνα πάνω στην τεχνητή νοημοσύνη που θα μπει μέσα στο αυτοκίνητο και θα έχει σαν αποτέλεσμα καλύτερα πληροφορημένους οδηγούς και συνεργασία μεταξύ κινούμενων αυτοκινήτων. Δε θα πρέπει να ξεχνά κανείς πως στην ίδια ακριβώς κατεύθυνση κινούνται και οι Ηνωμένες Πολιτείες με το πρόγραμμα IVHS (Intelligent Vehicle – Highway Systems), όπως και η Ιαπωνία με τα προγράμματα AMTICS (Advanced Traffic Information and Communications System) και RACS (Road Automobile Communication System). (Σκάγιαννης Π., 1994)

Οι τεχνολογίες της Τηλεματικής των Μεταφορών μπορούν να κατηγοριοποιηθούν στους εξής τομείς δράσης :

Διαχείριση ζήτησης (Demand Management)

Σκοπός εδώ είναι :

- η αποκατάσταση ισορροπίας μεταξύ ζήτησης και προσφοράς
- η μεταφορά χρηστών από το ιδιωτικό αυτοκίνητο στη δημόσια συγκοινωνία
- ομαλότερη κατανομή της ζήτησης για οδικές μεταφορές στο διάστημα της ημέρας.

Οι πολιτικές που ασκούνται είναι :

- κοστολόγηση της οδικής υποδομής και περιορισμός της διαθεσιμότητάς της στο ιδιωτικό αυτοκίνητο και πιο συγκεκριμένα :
- αυτόματη χρέωση
- έλεγχος της πρόσβασης μέσω συστημάτων επικοινωνίας, μικρής ακτίνας, με χρήση εξοπλισμού παρά την οδό και άλλου στο εσωτερικό των οχημάτων, Έτσι μπορεί να γίνεται ο έλεγχος των δικαιωμάτων πρόσβασης και αυτόματη χρέωση μέσω μιας έξυπνης κάρτας ή ειδικής ηλεκτρονικής συσκευής / ταυτότητας του οχήματος.
- βελτίωση της ελκυστικότητας της δημόσιας συγκοινωνίας και ενίσχυση της ευελιξίας των προσφερόμενων υπηρεσιών, ώστε να προσαρμόζονται καλύτερα στη ζήτηση, και πιο συγκεκριμένα :
 - ⇒ πληροφόρηση του χρήστη για τα εναλλακτικά σενάρια διαδρομής και μέσου είτε από το σπίτι είτε κατά τη διάρκεια μετακίνησης
 - ⇒ ευέλικτη πληρωμή με ενιαίο εισιτήριο στο σύνολο των μέσων και στο σύνολο της ημέρας. Η χρήση των έξυπνων καρτών θα δώσει μια τεράστια ευελιξία στη χρήση της δημόσιας συγκοινωνίας, θα την κάνει πιο ελκυστική και πιο φιλική. Οι έξυπνες κάρτες είναι ισοδύναμες συγχρόνως πρώτον, με ένα προσωπικό τραπεζικό λογαριασμό, μέσω του οποίου μπορούν να γίνονται πολλών ειδών συναλλαγές και δεύτερον, με ένα αρχείο στοιχείων σχετικών με την άδεια κυκλοφορίας και την ασφάλεια του οχήματος.

Πληροφόρηση ως προς τη μετακίνηση και την κυκλοφορία

Εδώ ο σκοπός μας είναι η αποτελεσματικότερη διεκπεραίωση των μετακινήσεων με την άμεση παροχή πληροφοριών στους μετακινούμενους ως προς τις διάφορες δυνατότητες επιλογής μέσου και διαδρομής και ως προς την εξέλιξη της κυκλοφορίας. Οι πληροφορίες αυτές παρέχονται μέσω :

- τερματικών, προσπελάσιμων από το κοινό και φιλικών στο χρήστη
- κινητών δεκτών (τηλέφωνα κλπ.)
- ραδιοφωνικών μηνυμάτων σε ειδικές συχνότητες, σε δέκτες στο εσωτερικό των οχημάτων (Radio Data System – Traffic Message Channel)
- της τηλεόρασης



- πινάκων μεταβλητών μηνυμάτων που εγκαθίστανται είτε παρά, είτε πάνω στο οδόστρωμα. Οι πίνακες αυτοί δίνουν τυποποιημένες οδηγίες – μηνύματα και είναι χρήσιμες για :
 - ⇒ την επιλογή της διαδρομής με βάση τις συνθήκες που ισχύουν εκείνη τη στιγμή και τους εκτιμώμενους χρόνους μετακίνησης
 - ⇒ την αποφυγή διαδρομών που διέρχονται από σημεία κυκλοφοριακού κορεσμού ή από σημεία όπου έχει συμβεί ατύχημα ή κάποιο άλλο γεγονός που παρακωλύει τη ροή.
 - ⇒ Τη μετεπιβίβαση του οδηγού στη δημόσια συγκοινωνία με π.χ. αξιοποίηση των δυνατοτήτων για στάθμευση σε ειδικούς χώρους κλπ.

Γενικά η πολιτική που βοηθά το χρήστη του αυτοκινήτου να φτάσει κατά τον «οικονομικότερο» και περιβαλλοντικά πιο ανώδυνο τρόπο στον προορισμό του είναι γνωστή ως πλοήγηση / καθοδήγηση.

Οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για αυτήν την πολιτική είναι δύο κατηγοριών :

1. Τα αυτόνομα συστήματα που στηρίζονται σε προκαταγεγραμμένα στοιχεία, δίνουν προσχεδιασμένες οδηγίες και αναπτύσσονται ταχύτητα χάρη στην ανάπτυξη των ψηφιακών χαρτών.
2. Τα δυναμικά συστήματα που δίνουν οδηγίες βάσει υπολογισμών της βέλτιστης διαδρομής που γίνονται αδιάκοπα, είτε μέσα στο όχημα είτε κεντρικά. Χρησιμοποιούνται για αυτούς τους υπολογισμούς στοιχεία χρόνου διαδρομής, που συλλέγονται και παρέχονται σε πραγματικό χρόνο από τα άλλα οχήματα.

(Αραβαντινός, Α. 1997)

Ολοκληρωμένη διαχείριση αστικής κυκλοφορίας

Σκοπός αυτού του τομέα είναι να αμβλυνθούν οι αρνητικές συνέπειες του κορεσμού μέσω της συγκρότησης ενός ολοκληρωμένου τηλεματικού περιβάλλοντος, όπου τα συστήματα κυκλοφοριακού ελέγχου και διαχείρισης, περιλαμβανομένων των συστημάτων καθοδήγησης και πληροφόρησης σε πραγματικό χρόνο, θα αλληλοσυμπληρώνονται. Στο ολοκληρωμένο περιβάλλον διαχείρισης της αστικής κυκλοφορίας ανήκουν τα παρακάτω αντικείμενα :

- Συλλογή δεδομένων κυκλοφορίας. Από τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την καταγραφή της κίνησης των οχημάτων και πεζών μπορούν να αναφερθούν οι επαγωγικοί βρόγχοι, οι υπέρυθρες ακτίνες, τα μικροκύματα, τα συστήματα επεξεργασίας εικόνας. Οι τεχνολογίες αυτές συνοδεύονται από συστήματα μοντελοποίησης των δικτύων, που τροφοδοτούνται από τα συλλεγόμενα στοιχεία που επεξεργάζονται.
- Αυτόματος εντοπισμός κυκλοφοριακών συμβάντων και καταγραφής του κορεσμού. Χρησιμοποιούνται τεχνολογίες όπως επαγωγικών βρόγχων, ακουστικού εντοπισμού, επεξεργασίας εικόνας, συστημάτων radar κλπ. σε συνδυασμό με αλγόριθμους πρόβλεψης συμβάντος.
- Καταγραφή και έλεγχος της ρύπανσης. Χρησιμοποιείται εξοπλισμός μέτρησης της ρύπανσης παρά την οδό και τροφοδότησης του κέντρου διαχείρισης της κυκλοφορίας με τα συλλεγόμενα στοιχεία.
- Διαχείριση δικτύου φωτεινής σηματοδότησης. Η τελευταία γενιά συστημάτων βασίζεται στην αξιοποίηση αρχείων ιστορικών στοιχείων φόρτων κυκλοφοριακής ροής, βάσει των οποίων αναπροσαρμόζονται συνεχώς τα προγράμματα φωτεινής σηματοδότησης. Έχουν επίσης αναπτυχθεί συστήματα ελέγχου εισόδου για τη ρύθμιση των εισερχόμενων ρευμάτων σε αρτηρίες, καθώς και απόδοσης προτεραιότητας στα δίκτυα δημόσιας συγκοινωνίας.
- Σήμανση μεταβλητών μηνυμάτων. Ένα από τα αντικείμενα της έρευνας γύρω από αυτή την τεχνολογία είναι ο όγκος και ο τύπος των πληροφοριών που προσλαμβάνει ο οδηγός καθώς και ο βαθμός απόκρισής του.
- Δυναμική καθοδήγηση και πληροφόρηση. Στο μέλλον η τεχνολογία των συστημάτων καθοδήγησης θα ανήκει στο βασικό εξοπλισμό των οχημάτων. Τα συστήματα αυτά αφορούν απ' ευθείας πληροφόρηση του οδηγού, ραδιοφωνικά και δορυφορικά. Εκτός της μονόδρομης πληροφόρησης από το κέντρο ελέγχου προς τον οδηγό αναπτύσσεται και η τεχνολογία της αμφίδρομης επικοινωνίας με αυτόματο προσδιορισμό της θέσης του οχήματος στο κέντρο ελέγχου, στοιχείο απαραίτητο για τη βελτιστοποίηση των οδηγιών προς τον οδηγό.
- Διαχείριση της στάθμευσης και πληροφόρηση. Στηρίζεται σε συστήματα παροχής πληροφορίας στον οδηγό σε πραγματικό χρόνο, στο σπίτι, στο αυτοκίνητο, σε σταθμούς μετεπιβίβασης. Με τα συστήματα αυτά ο οδηγός

πληροφορείται για την ύπαρξη κενών θέσεων, για την κοστολόγηση της στάθμευσης κλπ. και μπορεί να κάνει κράτηση θέσης και ενδεχομένως να αποκτή προτεραιότητα στην περίπτωση που εφαρμόζονται κίνητρα υπέρ των οχημάτων υψηλής πληρότητας, του car pooling κλπ. (Αραβαντινός, Α. 1997)

- Ένταξη στην έμφαση για ανάγκη ύπαρξης και λειτουργίας καλά οργανωμένων, αποδοτικών και προπαντός οικονομικά υγιών φορέων και συστημάτων Δημόσιων Αστικών Συγκοινωνιών. Οι φορείς αυτοί δε θα επιδοτούνται από το κράτος, θα λειτουργούν ως ανεξάρτητες οικονομικές οντότητες με εξασφαλισμένα έσοδα και βιωσιμότητα είτε από το εισιτήριο είτε και από άλλους θεσμοθετημένους πόρους (π.χ. επιδοτήσεις του εισιτηρίου για λόγους κοινωνικής πολιτικής, συνεισφορές επιχειρήσεων ή φορέων στα πλαίσια ειδικών συμφωνιών εξυπηρέτησης κλπ.)

(Ε.Π.Ε.Τ. ΙΙ, 1999)

Υποβόηθηση της οδήγησης και συνεργασία των οδηγών

Σκοπός εδώ είναι η παροχή βοήθειας στον οδηγό ώστε η οδήγηση να γίνεται ασφαλέστερη και αποτελεσματικότερη. Τα μέσα που χρησιμοποιούνται είναι :

α) συστήματα διευκόλυνσης της οδήγησης

⇒ με παροχή ραδιοφωνικών μηνυμάτων για προσαρμογή της ταχύτητας σε περιπτώσεις κακής ορατότητας

⇒ με διευκόλυνση της όρασης βάσει υπεριώδους φωτισμού και υπέρυθρων ακτινών για εντοπισμό πεζών ή εμποδίων

β) συστήματα εντοπισμού επικίνδυνης οδήγησης, που βρίσκονται μέσα ή έξω από το όχημα, αυτόματης προειδοποίησης του οδηγού και καταγραφής των χαρακτηριστικών της κίνησης του οχήματος, τα οποία είναι χρήσιμα και για την αναπαράσταση των συνθηκών ενδεχόμενου ατυχήματος.

γ) συστήματα συνοδήγησης, ελέγχου ελιγμών και υπόδειξης έξυπνης πορείας μέσω συμβουλών ή ημιαυτόματων και αυτόματων παρεμβάσεων.

Η τεχνολογία των αυτόματων αυτοκινητοδρόμων είναι σχετική. Με τον όρο αυτό περιγράφεται η κίνηση των οχημάτων σε ειδικές λωρίδες αυτόματης καθοδήγησης. Σε αυτές τα οχήματα εντάσσονται σε συρμούς σταθερής ταχύτητας και σταθερής απόστασης μεταξύ τους, το σύστημα αναλαμβάνει την αυτόματη οδήγηση και ο οδηγός αδρανοποιείται (Αραβαντινός, Α. 1997).

Διαχείριση φορτίων εμπορευμάτων και στόλου οχημάτων

Στόχος είναι η βελτίωση της ασφάλειας και αξιοπιστίας των μεταφορών εμπορευμάτων και η μείωση των επιπτώσεών τους στο περιβάλλον. Πιο ειδικός στόχος είναι η μείωση των διαδρομών χωρίς φορτίο, του καταναλισκόμενου καυσίμου ανά χιλιόμετρο διαδρομής φορτίου, του κόστους επικοινωνίας, του χρόνου απόκρισης των υπηρεσιών κλπ.

Πολλά συστήματα αναπτύσσονται για αυτό το σκοπό :

- Κινητές συνδέσεις μέσω επίγειων και δορυφορικών δικτύων για μετάδοση δεδομένων μεταξύ του οδηγού και του κέντρου ελέγχου
- Ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ του ναυλωτή και του μεταφορέα
- Παρακολούθηση και έλεγχος της μεταφοράς κανονικών και επικίνδυνων φορτίων, μέσω συστημάτων αυτόματης αναγνώρισης και ανταλλαγής πληροφοριών με τους ελεγχτές κυκλοφορίας.

(Αραβαντινός, Α. 1997)

6.1.2 ΑΡΧΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ.

Μετά το Πράσινο Βιβλίο για το Αστικό Περιβάλλον που εξέδωσε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή το 1990 και στο οποίο δίνονται γενικές κατευθύνσεις αρχών αστικού σχεδιασμού, το 1996 ακολούθησε το Πράσινο Βιβλίο με τίτλο «Δίκτυο των Πολιτών». Το βιβλίο αυτό έχει πιο προωθημένες θέσεις και ο βασικός του στόχος είναι η προώθηση των συλλογικών μέσων μεταφοράς. Δίκτυα των πολιτών ορίζονται σε αυτό τα δίκτυα δημόσιας συγκοινωνίας. Επίσης, η Ευρωπαϊκή Ένωση εξέδωσε το 2001 το Λευκό Βιβλίο με θέμα τις βιώσιμες αστικές συγκοινωνίες. Οι κεντρικές ιδέες των παραπάνω τριών εγγράφων έχουν ως εξής:

1. Το Πράσινο Βιβλίο

Το Πράσινο βιβλίο περιλαμβάνει αξιολόγηση των συνολικών επιπτώσεων των μεταφορών στο περιβάλλον και παρουσιάζει μια κοινή στρατηγική για «βιώσιμη κινητικότητα» που θα επιτρέψει στις μεταφορές να εκπληρώσουν τον κοινωνικοοικονομικό τους ρόλο, περιορίζοντας ταυτόχρονα τις οχλήσεις στο περιβάλλον.

Η κοινή αυτή στρατηγική προϋποθέτει κάποιες πρωτοβουλίες οι οποίες θα μπορούσαν να επικεντρωθούν :

- Σε μέτρα για την οργάνωση των αγορών που συμβάλλουν στην ελεύθερη παροχή των υπηρεσιών και στην εξάλειψη των στρεβλώσεων ανταγωνισμού, ενώ ταυτόχρονα στοχεύουν και στην ενθάρρυνση χρησιμοποίησης μεταφορικών μέσων φιλικότερων προς το περιβάλλον και της αποτελεσματικής χρησιμοποίησης των υφιστάμενων μεταφορικών ικανοτήτων.
- Στην εφαρμογή προγραμμάτων διαχείρισης της κυκλοφορίας στις πλέον επιρρεπείς σε κυκλοφοριακή συμφόρηση ζώνες, και στην εισαγωγή προηγμένων συστημάτων τηλεματικής με σκοπό να βελτιωθεί η απόδοση των μεταφορών.
- Στην χρησιμοποίηση φορολογικών και οικονομικών μέτρων με σκοπό να επηρεαστεί η επιλογή του χρήστη και του επιχειρηματία υπέρ μεταφορικών μέσων καθαρότερης τεχνολογίας και φιλικότερων προς το περιβάλλον.

Για να ενισχυθούν οι πρωτοβουλίες αυτές πρέπει να προσανατολιστεί η επενδυτική δραστηριότητα του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα προς μαζικά μέσα μεταφοράς. Ταυτόχρονα, ο σχεδιασμός των υποδομών πρέπει να υπόκειται σε περιορισμούς όσον αφορά τη χρήση της γης καθώς και σε διαδικασίες εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, τόσο στο στάδιο της χάραξης όσο και στο στάδιο υλοποίησης των έργων, περιλαμβανομένης και της αξιολόγησης εναλλακτικών λύσεων.

Ο συντονισμός αυτών των μέτρων και των πρωτοβουλιών είναι καθοριστικός παράγοντας, όπως επίσης και η προσαρμογή τους στα χαρακτηριστικά των διάφορων τομέων μεταφορών. Ταυτόχρονα, είναι επίσης αναγκαίο να εξασφαλισθεί ότι η αλληλεπίδραση των επιπτώσεων που προκύπτουν από την εφαρμογή των διάφορων μέτρων πρέπει να είναι συμβιβάσιμη με τον συνολικό στόχο, επιτρέποντας παράλληλα την οικονομική απόδοση και την εμπορική βιωσιμότητα των μεταφορών αλλά και την ελεύθερη επιλογή του χρήστη και του μεταφορέα. Είναι επίσης αναγκαίο να ληφθούν σοβαρά υπόψη οι ενδεχόμενες επιπτώσεις στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις.

(Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 1992)

Ο ρόλος του χρήστη και του μεταφορέα

Η συμπεριφορά του χρήστη και του μεταφορέα εξακολουθεί να αποτελεί το βασικό παράγοντα για να θεωρηθεί οποιαδήποτε στρατηγική αποτελεσματική. Λαμβανόμενης υπόψη της δεσπόζουσας θέσης των οδικών μεταφορών, των επιπτώσεων τους στο περιβάλλον και της αναμενόμενης αύξησης του όγκου τους, είναι

απαραίτητο να επηρεαστεί η συμπεριφορά του χρήστη των οδικών μεταφορών και ειδικότερα του κατόχου ιδιωτικού αυτοκινήτου.

Ο βασικός παράγοντας για την επιλογή του μεταφορικού μέσου από τον εκάστοτε ενδιαφερόμενο είναι η διαθεσιμότητα αυτοκινήτου, γεγονός που με τη σειρά του επηρεάζει το πρότυπο της κινητικότητας του χρήστη. Η διαπίστωση αυτή καθίσταται ακόμη σημαντικότερη αν ληφθεί υπόψη ότι για το έτος 2010 προβλέπεται ότι ένας στους δύο πολίτες της Κοινότητας θα διαθέτει το δικό του αυτοκίνητο. Μια στρατηγική που στοχεύει στο να επηρεάζει την ανθρώπινη συμπεριφορά όσον αφορά την μετακίνηση, πρέπει να επικεντρώνεται στη στάση του χρήστη έναντι του αυτοκινήτου. Με άλλα λόγια πρέπει να ενθαρρυνθεί ο χρήστης να επιλέγει όχημα φιλικό προς το περιβάλλον και σωστής ενεργειακής απόδοσης, εναλλακτικά μέσα μεταφοράς, μεταξύ άλλων τα «οικολογικά» μέσα, καθώς και μια ορθολογική χρησιμοποίηση του αυτοκινήτου. Η εφαρμογή φορολογικών κινήτρων, η διάθεση ικανοποιητικών και προσιτών μέσων μαζικής μεταφοράς, η απαγόρευση της πρόσβασης των αυτοκινήτων, η περιορισμένη δυνατότητα στάθμευσης στα αστικά κέντρα, η δημιουργία χώρων στάθμευσης σε σωστή θέση ώστε να καθιστούν δυνατή την ικανοποιητική σύνδεση με τα μέσα μαζικής μεταφοράς, ο ολοκληρωμένος αστικός και προαστιακός σχεδιασμός και η βελτίωση των υποδομών που διατίθενται για τους χρήστες φιλικών προς το περιβάλλον μέσων αποτελούν ορισμένες από τις ενέργειες που μπορούν να αναληφθούν για την επίτευξη του στόχου. Τέτοιες ενέργειες θα είναι αποτελεσματικές αν ενισχυθούν με εκστρατείες ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και συνειδητοποίησης του κοινού. Ο χρήστης είναι και αυτός καταναλωτής και ως καταναλωτής πρέπει να διαθέτει επαρκείς και ακριβείς πληροφορίες για τις περιβαλλοντικές επιδόσεις των οχημάτων, έτσι ώστε να μπορεί να επιλέξει συνειδητά και ορθολογικά με βάση τα κριτήρια αυτά.

(Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 1992)

Ένα νέο πλαίσιο

Αν και η Κοινότητα έχει αναγνωρίσει την ανάγκη για μια συνεκτική και σφαιρική προσέγγιση όσον αφορά τις επιπτώσεις των μεταφορών στο περιβάλλον, δεν υπάρχει μέχρι στιγμής πλαίσιο που να διέπει μια κοινή στρατηγική με στόχο την «βιώσιμη κινητικότητα» στην Κοινότητα. Η δημιουργία ενός τέτοιου πλαισίου προϋποθέτει συντονισμένη εξέταση :

- Μέτρων καθορισμού αυστηρών περιβαλλοντικών προτύπων για τα αυτοκίνητα και τα μέσα μαζικών μεταφορών και την ποιότητα των καυσίμων καθώς και μέτρα για τον έλεγχο της εφαρμογής τους.
- Περιβαλλοντικών μέτρων για τον καθορισμό αυστηρών ποιοτικών προτύπων για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και των υδάτων καθώς και αυστηρών οριακών τιμών για τους ρυπαντές της ατμόσφαιρας και των υδάτων, συμπληρωμένων με μέτρα για τον έλεγχο της εφαρμογής τους.
- Μέτρων πολιτικής μεταφορών με τα οποία εφαρμόζονται οι στόχοι της συνθήκης καθώς και κοινοτικές πολιτικές που θεσπίζονται για την επίτευξη των στόχων αυτών και εξασφαλίζουν την αποτελεσματική και βέλτιστη χρησιμοποίηση της υπάρχουσας μεταφορικής ικανότητας στους διάφορους τύπους μεταφοράς.
- Φορολογικών και οικονομικών μέτρων και ενός πλαισίου για την εφαρμογή των μέτρων αυτών από τα κράτη μέλη στον τομέα των μεταφορών, έτσι ώστε να προωθηθούν οι φιλικές προς το περιβάλλον μεταφορές και να εξασφαλισθεί ότι το εξωτερικό κόστος περιλαμβάνεται στην τιμή της μεταφοράς.
- Κατευθυντήριων γραμμών για την ανάπτυξη και την εκτίμηση των κοινοτικών έργων υποδομής τα οποία αποθαρρύνουν την περιττή ζήτηση για μεταφορές και ενθαρρύνουν, όπου κρίνεται σκόπιμο, την ανάπτυξη εναλλακτικών λύσεων στις οδικές μεταφορές.
- Κατευθυντήριων γραμμών για τη μετατροπή και αναβάθμιση των εγκαταλελειμμένων υποδομών, ειδικότερα με στόχο να τεθούν στη διάθεση των «οικολογικών» μεταφορικών μέσων.
- Κατευθυντήριων γραμμών για την ανάπτυξη των αστικών συγκοινωνιών, οι οποίες δίνουν προτεραιότητα στις «οικολογικές» μαζικές μεταφορές και στην ικανοποιητική σύνδεση μεταξύ των διάφορων τμημάτων των αστικών μετακινήσεων.
- Κατευθυντήριων γραμμών για την ανάπτυξη κοινοτικών προγραμμάτων έρευνας με στόχο να προωθηθεί η καθαρή τεχνολογία στον τομέα των μεταφορών, και η εισαγωγή στην αγορά φιλικότερων προς το περιβάλλον καυσίμων, όπως τα βιοκαύσιμα (αιθανόλη, σπέρματα ελαιοκράμβης, διεστέρες κλπ.) και το φυσικό αέριο, καθώς και τα ηλεκτρικά οχήματα, περιλαμβανομένων και των λεωφορείων μεικτής καύσης (ορυκτά καύσιμα /

ηλεκτρική ενέργεια) καθώς και για την εφαρμογή αποτελεσματικών συστημάτων ρύθμισης της κυκλοφορίας.

- Κατευθυντήριων γραμμών με σκοπό τη διοργάνωση εκστρατειών ενημέρωσης για την ορθολογική, από περιβαλλοντικής απόψεως, χρησιμοποίηση του αυτοκινήτου με την οποία εφιστάται η προσοχή του χρήστη σε εναλλακτικές λύσεις φιλικές προς το περιβάλλον.

Το αποτέλεσμα της εξέτασης αυτής θα παράσχει το πλαίσιο για μια κοινή στρατηγική «βιώσιμης κινητικότητας», η οποία εξετάζει τις επιπτώσεις των μεταφορών στο περιβάλλον και ταυτόχρονα επιτρέπει στις μεταφορές να συνεχίσουν να διαδραματίζουν τον οικονομικό και κοινωνικό τους ρόλο, ειδικότερα στο πλαίσιο της ενιαίας αγοράς, και με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται η μακροπρόθεσμη ανάπτυξη των μεταφορών στην Κοινότητα. Το πλαίσιο αυτό, διαφυλάσσοντας την ελευθερία της επιλογής του χρήστη, πρέπει να καθορίζει, σύμφωνα με την αρχή της επικουρικότητας, τις ευθύνες που πρέπει να αναλάβουν όλοι οι ενδιαφερόμενοι φορείς προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος της στρατηγικής.

Στόχος του παρόντος Πράσινου Βιβλίου είναι να αρχίσει μια δημόσια συζήτηση για τη σχέση μεταξύ των δύο αυτών τομέων, των μεταφορών και του περιβάλλοντος, και για τη στρατηγική που προτείνεται για την ανάπτυξη της «βιώσιμης κινητικότητας». Η συζήτηση αυτή πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις απόψεις του Συμβουλίου των Υπουργών, του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, της Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής καθώς και των κοινωνικών εταίρων. Θα πρέπει επίσης να επιτρέπει στις διεθνείς οργανώσεις και ενώσεις και στο ευρύ κοινό, περιλαμβανομένης και της βιομηχανίας, των χρηστών, των μεταφορέων, των οικολογικών οργανώσεων και των περιφερειακών και τοπικών αρχών, να εκφράσουν τη θέση τους.

(Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 1992)

2. Το Δίκτυο των Πολιτών

Οι αλλαγές που προήλθαν από την ανάπτυξη, τις τελευταίες δεκαετίες, στην Ευρώπη δείχνουν ξεκάθαρα ποιος θα πρέπει να είναι ο στόχος της πολιτικής, για τις μεταφορές, που θα πρέπει να χαραχθεί: πως θα αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά η αυξανόμενη ζήτηση για μεταφορές σε συνδυασμό με τους οικονομικούς, κοινωνικούς και περιβαλλοντικούς στόχους που έχουν ήδη τεθεί. Για να επιτευχθεί αυτό, θα πρέπει να γίνουν προσπάθειες για την βελτίωση των μεταφορικών μεθόδων που ήδη υπάρχουν,

ώστε να προωθηθεί η εκμετάλλευση των αντίστοιχων συγκριτικών πλεονεκτημάτων. Σημαντικό μέρος αυτής της δουλειάς γίνεται και θα συνεχίσει να γίνεται σε εθνικό και / ή περιφερειακό και τοπικό επίπεδο.

Η πρόσβαση στα μεταφορικά συστήματα είναι κρίσιμη. Η βελτίωση της πρόσβασης του συστήματος καλύπτει μια μεγάλη γκάμα περιοχών. Η βελτίωση αυτή περιλαμβάνει τον σχεδιασμό σταθμών μετεπιβίβασης, τη σύνδεση οικιστικών περιοχών με το κέντρο, ελκύνοντας έτσι δραστηριότητες (εργασία, ψώνια, δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου), την εξυπηρέτηση αστικών και περιφερειακών περιοχών και την εξυπηρέτηση των ατόμων με μειωμένη δυνατότητα κινητικότητας. Οι ανάγκες των ατόμων χωρίς πρόσβαση σε ιδιωτικά αυτοκίνητα σημαίνει ότι το Δίκτυο των Πολιτών θα πρέπει να δημιουργήσει συγκοινωνίες «πόρτα – πόρτα» χωρίς τη χρήση ιδιωτικού αυτοκινήτου.

Σε συνάρτηση με την εξασφάλιση πρόσβασης στα μεταφορικά συστήματα, θα πρέπει τα συστήματα να είναι οικονομικά για το χρήστη, ασφαλή και αξιόπιστα. Επιπλέον, ποιοτικοί παράμετροι όπως συχνότητα, καθαριότητα, άνεση και σωστά καταρτισμένο προσωπικό είναι σημαντικές προϋποθέσεις ώστε να γίνουν οι δημόσιες μεταφορές πιο ελκυστικές. Τέτοιες ποιοτικές προϋποθέσεις είναι αναγκαίες εφόσον θέλουμε οι δημόσιες αστικές συγκοινωνίες να αποτελέσουν αποτελεσματική εναλλακτική λύση στη χρήση του αυτοκινήτου. Παρ' όλα αυτά, το αποτέλεσμα της βελτίωσης των δημόσιων αστικών συγκοινωνιών θα είναι περιορισμένο αν δεν υπάρξει αναβάθμιση του γενικότερου μεταφορικού συστήματος.

(European Commission, 1996)

Αναβάθμιση των δημόσιων αστικών συγκοινωνιών

Ο καλύτερος συνδυασμός των υποσυστημάτων, όπως τα λεωφορεία, τα τραμ, το μετρό και οι σιδηροδρομικές επιχειρήσεις, είναι απαραίτητος για την εκπλήρωση των δυνατοτήτων που προσφέρουν τα μέσα αστικής συγκοινωνίας. Αυτό συνεπάγεται βελτιώσεις τόσο στις υποδομές (τερματικοί σταθμοί, πολλαπλή χρήση σιδηροδρομικών γραμμών), όσο και στα λογισμικά συστήματα (συνδυασμένα εισιτήρια, συστήματα πληροφόρησης). Για να επιτύχουμε τις περισσότερες δυνατόν βελτιώσεις σε κάθε ένα σύστημα. Ξεχωριστά, θα πρέπει να υπάρξει συνολικός μεταφορικός σχεδιασμός, έτσι ώστε π.χ. να μπορεί ο χρήστης να αγοράσει ένα εισιτήριο που θα καλύπτει όλη τη διαδρομή που θέλει να διανύσει (έστω και αν περιλαμβάνει μετεπιβίβαση σε άλλη μέσο

αστικής συγκοινωνίας). Ο μεταφορικός σχεδιασμός θα πρέπει να περιλαμβάνει τη δημιουργία σταθμών μετεπιβίβασης και τη χρήση μέτρων που να δίνουν προτεραιότητα στις αστικές συγκοινωνίες, όπως λεωφορειόδρομοι. Επίσης, θα πρέπει να σχεδιαστούν μέτρα τόσο για να ενθαρρύνουν τους πολίτες να χρησιμοποιούν τις αστικές συγκοινωνίες αλλά και να αποθαρρύνουν την αυξημένη χρήση των αυτοκινήτων.

Τα μέτρα αποθάρρυνσης της χρήσης του αυτοκινήτου μπορούν να χωριστούν σε οικονομικά μέτρα, που είτε επιβάλλονται γενικά (υψηλότερες τιμές καυσίμων), είτε ειδικά (διόδια μέσα στις πόλεις, υψηλές τιμές για στάθμευση) και σε τεχνικά – ρυθμιστικά μέτρα (απαγόρευση του αυτοκινήτου σε ορισμένες περιοχές, απομάκρυνση από τους χώρους στάθμευσης). Το Δίκτυο των Πολιτών επικεντρώνεται, κυρίως, στα μέτρα που ενθαρρύνουν τη χρήση των δημόσιων αστικών συγκοινωνιών. Δεν είναι, όμως, δυνατόν από μόνα τους αυτά τα μέτρα να έχουν ένα ικανοποιητικό αποτέλεσμα.

(European Commission, 1996)

Ενοποίηση με άλλες πολιτικές

Η αποτελεσματικότητα του μεταφορικού σχεδιασμού εξαρτάται από τον συντονισμό του με άλλες πολιτικές. Απαραίτητο εργαλείο για την επίλυση του μεταφορικού προβλήματος θα αποτελούσε ένα σύστημα που θα συνδύαζε τον προγραμματισμό των χρήσεων γης, τις τηλεπικοινωνίες και ένα σύστημα πληροφοριών.

Η γενική πολιτική θα πρέπει να λάβει υπόψη τη σχέση μεταξύ του κόστους των μεταφορών, του κόστους και τις ανάγκες για υποδομές και του σχεδιασμού, όπως επίσης και του γενικότερου κοινωνικού κόστους και των πλεονεκτημάτων από την αναβάθμιση των αστικών συγκοινωνιών. Χρειάζεται περισσότερη έρευνα για την αποτίμηση των ωφελειών στην κοινωνία από την βελτίωση των αστικών συγκοινωνιών. Έρευνα στην Μ. Βρετανία έδειξε ετήσια κέρδη, στους τομείς της υγείας και των κοινωνικών υπηρεσιών, μεταξύ 200 και 900 MECU που προήλθαν από την αύξηση της χρήσης των αστικών συγκοινωνιών από άτομα με μειωμένη δυνατότητα μετακίνησης.

Η υλοποίηση των κανόνων χρήσεων γης στοχεύει στην βελτίωση της πρόσβασης στην εργασία και σε άλλες υπηρεσίες και προσφέρει μια ευκαιρία για αναβάθμιση των αστικών συγκοινωνιών και για μείωση της χρήσης του αυτοκινήτου. Τέλος, οι εξελίξεις στην κοινωνία της πληροφορίας θα έχουν επιπτώσεις στην ανάγκη για μετακίνηση και στην δομή της ζήτησης για κινητικότητα.

(European Commission, 1996)

3. Το Λευκό Βιβλίο

Για να επιτευχθεί ένα βιώσιμο μεταφορικό σύστημα θα χρειαστούν να παρθούν ένας μεγάλος αριθμός πολιτικών μέτρων και εργαλείων στα επόμενα 30 χρόνια. Τα μέτρα που υπάρχουν στο Λευκό Βιβλίο είναι, απλά, τα πρώτα στάδια μιας μακρόχρονης πολιτικής. Δεν θα είναι δυνατή η προσαρμογή της κοινής πολιτικής μεταφορών στις προσταγές μιας αειφόρου ανάπτυξης, εάν δεν λυθούν έγκαιρα ένα σημαντικός αριθμός προβλημάτων.

- Κατάλληλη χρηματοδότηση των υποδομών, ώστε να αποφευχθεί η κυκλοφοριακή συμφόρηση και να συνδεθούν οι απόμακρες περιοχές με τις πιο κεντρικές. Η δημιουργία ενός διευρωπαϊκού δικτύου παραμένει μία από τις προϋποθέσεις για την εξισορρόπηση των μεταφορικών μεθόδων. Γι' αυτό και είναι θεμελιώδους σημασίας τα εξωτερικά κόστη, και κυρίως τα περιβαλλοντικά κόστη, να ενσωματωθούν στα κόστη των υποδομών που όλοι οι χρήστες πρέπει να πληρώσουν.
- Πολιτική αποφασιστικότητα ώστε να υιοθετηθούν τα μέτρα που προτείνονται στο Λευκό βιβλίο. Η Ευρωπαϊκή Ένωση θα αποφύγει τον συνωστισμό μόνο εάν παραμείνει πολύ προσεκτική στην πρόκληση του ρυθμιζόμενου ανταγωνισμού.
- Πρέπει να γίνει μια νέα προσέγγιση στις αστικές μεταφορές από τα τοπικές αρχές όπου θα συμβιβάζονται ο εκσυγχρονισμός των δημόσιων υπηρεσιών με την ορθολογική χρήση των ιδιωτικών αυτοκινήτων. Αυτό είναι μέρος του τι θα πρέπει να γίνει ώστε να ακολουθηθεί η παγκόσμια συμφωνία για μείωση των ρύπων CO₂.
- Ικανοποίηση των αναγκών του χρήστη που, σε συνάρτηση με τα συνεχώς αυξανόμενα κόστη κίνησης, δικαιούται να περιμένει ποιοτικές υπηρεσίες και πλήρη σεβασμό των δικαιωμάτων του, ανεξάρτητα αν η υπηρεσία παρέχεται από δημόσια ή ιδιωτική επιχείρηση. Έτσι θα καταστεί δυνατό να βρεθεί ο χρήστης στην καρδιά του συγκοινωνιακού οργανισμού.

Παρ' όλα αυτά η κοινή μεταφορική πολιτική από μόνη της δε θα δώσει απαντήσεις. Αντίθετα, θα πρέπει να αποτελέσει μέρος μιας γενικότερης στρατηγικής που θα ενσωματώνει την αειφόρο ανάπτυξη, και θα περιλαμβάνει :

- Οικονομική πολιτική και αναδιάρθρωση του παραγωγικού συστήματος που επηρεάζει τη ζήτηση για μεταφορές.

- Σχεδιασμός πολιτικής χρήσεων γης και ειδικότερα αστικός σχεδιασμός ώστε να αποφευχθεί άσκοπη αύξηση των κινητικών αναγκών που προκαλούνται από τον μη ισορροπημένο αστικό σχεδιασμό.
- Πολιτική αστικών μεταφορών σε τοπικό επίπεδο και κυρίως στις μεγάλες πόλεις.
- Οικονομική πολιτική για να συνδεθούν τα εξωτερικά, και κυρίως τα περιβαλλοντικά, κόστη με τη συμπλήρωση των διευρωπαϊκών δικτύων.
- Πολιτική ανταγωνισμού, ώστε να εξασφαλισθεί, σε συνάρτηση με τον στόχο της υψηλής ποιότητας αστικών συγκοινωνιών, και ειδικά στον τομέα των σιδηρόδρομων, ότι το άνοιγμα της αγοράς δε θα παρεμποδιστεί από τις μεγάλες εταιρίες που ήδη υπάρχουν.
- Πολιτική έρευνας για τις μεταφορές στην Ευρώπη, ώστε να επιτευχθεί μεγαλύτερη συνοχή στις διάφορες ερευνητικές προσπάθειες της κοινότητας σε εθνικό και ιδιωτικό επίπεδο.

Για να επιταχυνθεί η διαδικασία λήψεων των αποφάσεων, η Επιτροπή αποφάσισε να καταρτίσει ένα χρονοδιάγραμμα για να πετύχει συγκεκριμένους στόχους και το 2005 θα κάνει μια συνολική εκτίμηση για την υλοποίηση των μέτρων που πάρθηκαν από το Λευκό Βιβλίο. Αυτή η αποτίμηση θα λάβει υπόψη της τις οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις των μέτρων που προτάθηκαν. Θα βασίζεται, επίσης, στην λεπτομερή ανάλυση των αποτελεσμάτων που θα προέλθουν από την πιθανότητα διεύρυνσης και την αλλαγή του Ευρωπαϊκού μεταφορικού συστήματος.

(Commission of the European Communities, 2001)

6.1.3 Η ΔΙΚΤΥΩΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΕΩΝ

Κάποια από τα εξειδικευμένα Δίκτυα που είναι σχετικά και με τις αστικές μεταφορές είναι τα παρακάτω :

- POLIS (Promoting Operational Links with Integrated Services – Προώθηση επιχειρησιακών συνδέσεων με ολοκληρωμένες υπηρεσίες μέσω της τηλεματικής)

- CAR FREE CITIES (Δίκτυο περίπου 60 πόλεων μεσαίου μεγέθους που συνεργάζονται για την εφαρμογή πολιτικών περιορισμού της κίνησης του ιδιωτικού αυτοκινήτου)
- ICLEI (International Council of Local Environmental Initiatives – Διεθνές Συμβούλιο Τοπικών Περιβαλλοντικών Πρωτοβουλιών)
- Digital Cities, Energy cities κλπ.

(Αραβαντινός, Α. 1997)

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η τάση για νέες συγκοινωνιακές μελέτες δικαιολογείται μερικώς από το επιχείρημα ότι οι μεταφορικές υποδομές αυξάνουν τις αξίες γης και επιταχύνουν την αστική ανάπτυξη. Βεβαίως, είναι εξαιρετικά δύσκολο να αποδειχθούν και να υπολογιστούν ποσοτικά τα οφέλη της δραστηριότητας αυτής στον αστικό χώρο (Banister, D. 1995). Προκειμένου να αποδειχθεί ότι οι συγκοινωνίες δρουν συνεργικά στην αύξηση των αξιών γης πρέπει να γίνει σύγκριση της περιοχής στην οποία η συγκοινωνιακή υποδομή είναι εξαιρετικά ανεπτυγμένη και μιας όπου υπάρχει ένα μέσο επίπεδο (Breheny, M. 1995). Ακόμα και αν έχουμε υψηλό επίπεδο μεταφορικών υποδομών σε μια περιοχή είναι αμφισβητήσιμο αν έχουμε πραγματικά αύξηση των αξιών γης ή απλώς μια επανεγκατάσταση και διευθέτηση των ήδη υπαρχόντων χρήσεων γης. Σύμφωνα με τον Knight (1980), 'πρόσφατες μελέτες δεν προσφέρουν καμία απόδειξη ότι κάποια ταχεία συγκοινωνιακή βελτίωση οδήγησε σε εμφάνιση νέων αστικών οικονομιών ή πληθυσμιακή αύξηση ... αυτό υποδεικνύει ότι επιδράσεις στις χρήσεις γης είναι απόρροια των επαναχωροθετήσεων από το ένα μέρος στο άλλο' (Hall, P. 1995).

Οι οικονομολόγοι υποστηρίζουν ότι το καθαρό όφελος από τις συγκοινωνίες εμφανίζεται μόνο όταν υπάρχει αύξηση της αποτελεσματικότητας, ώστε λιγότερη πόροι συμμετέχουν στην παραγωγική διαδικασία και το αποτέλεσμα παραμένει ποσοτικά και ποιοτικά αμετάβλητο (Wegener, M. 1995).

Η πλειοψηφία των σχεδιαστών υποστηρίζει ότι μια πόλη υψηλής πληθυσμιακής πυκνότητας με ισχυρό κέντρο είναι πιο αποτελεσματική από μια πόλη με υψηλή διασπορά. Αυτό φαίνεται παράδοξο, αλλά έχει αποδεικτική ότι ισχύει. Είναι φανερό ότι σε κεντροποιημένη πόλη, με υψηλή πυκνότητα η συνολική συγκοινωνιακή ζήτηση θα είναι μικρότερη: μικρότερες διαδρομές και χρησιμοποίηση συμβατικών μέσων μεταφοράς. Περαιτέρω, θα υπάρξει μεγαλύτερη ζήτηση για συγκοινωνίες λόγω του γεγονότος ότι τα παραπάνω χαρακτηριστικά σημαίνουν ότι οι μεταφορικές υπηρεσίες θα γίνουν περισσότερο αποδοτικές και οικονομικές (Small, K. 1992). Και οι δύο αυτοί παράγοντες θα έχουν σαν αποτέλεσμα μικρότερη εξάρτηση από τις ιδιωτικές μεταφορές, η οποία θα μειώσει την ατμοσφαιρική ρύπανση και την κατανάλωση ενέργειας (Newman, P.W.G. and Kenworthy, J.R. 1989b).

Όσον αφορά την επιθυμητή μορφή αστικής δομής, σύμφωνα με την πλειοψηφία των σχεδιαστών, πιστεύεται ότι το υπόδειγμα ανάπτυξης πρέπει να τροποποιηθεί έτσι ώστε να ενισχύει το υπάρχον σύστημα μεταφορών, καθώς και να δίνει την δυνατότητα περαιτέρω βελτιώσεων όσον αφορά τις συγκοινωνιακές υποδομές. Αυτό, μπορεί να

επιτευχθεί μέσω μιας γενικής αύξησης της πληθυσμιακής πυκνότητας και του βαθμού συγκεντρωτικότητας του αστικού δικτύου. Με άλλα λόγια, η επιτυχία του συγκοινωνιακού συστήματος πρέπει να αποτελέσει προτεραιότητα στον αστικό σχεδιασμό. Εξάλλου, η συμβιωτική σχέση χρήσεων γης-συγκοινωνιών που αναφέραμε παραπάνω υποδηλώνει ότι θα ήταν άτοπο να σχεδιάσουμε για τις χρήσεις γης χωρίς να λάβουμε σοβαρά υπόψη τις συγκεκριμένες συγκοινωνιακές εφαρμογές (Hall, P. 1995). Οι μετακινήσεις καταλαμβάνουν το σημαντικότερο μέρος του προσωπικού χρόνου και των χρηματοδοτήσεων, και το μεταφορικό σύστημα έχει σημαντικές συνέπειες στο αστικό περιβάλλον. Ο βέλτιστος συμβιβασμός, όσον αφορά τον αστικό σχεδιασμό, θα ήταν: οι χρήσεις γης και οι συγκοινωνίες να αντιμετωπιστούν ως ένα αναπόσπαστο κομμάτι. Η αντιμετώπιση αυτή πραγματοποιήθηκε στις πιο πολύπλοκες και σημαντικές συγκοινωνιακές μελέτες και απέδειξαν ότι αν και δύσκολο να επιτευχθεί ένας τέτοιου τύπου σχεδιασμός το τελικό αποτέλεσμα επιβράβευε τις προσπάθειες (Pickup, L. και Banister, D. 1989).

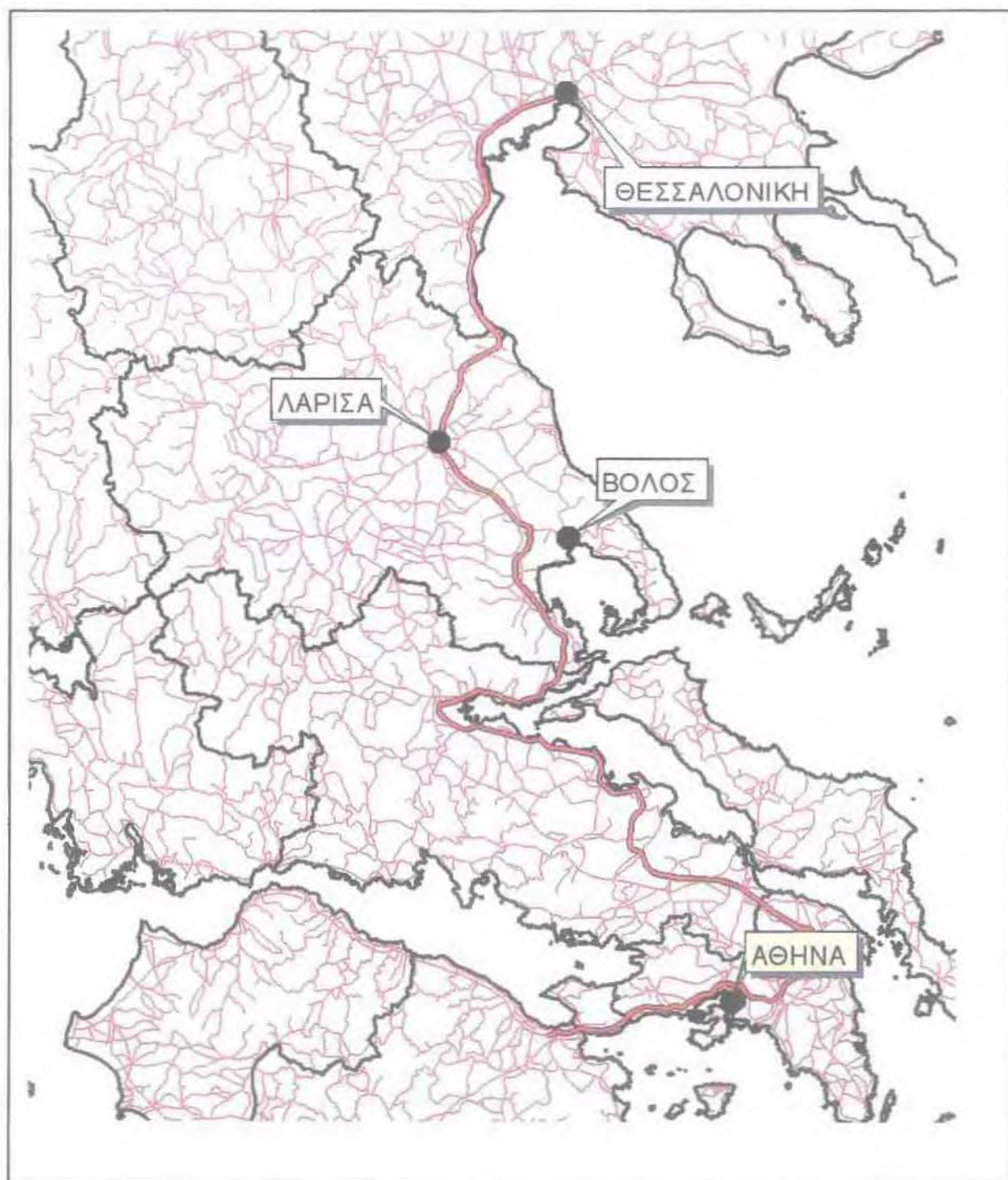
**8. ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ
Π.Σ. ΒΟΛΟΥ**

Το Π.Σ. Βόλου αποτελείται από το Δήμο Βόλου, το Δήμο Ιωλκού, το Δημοτικό Διαμέρισμα Νέας Ιωνίας του Δήμου Ν. Ιωνίας, το Δημοτικό Διαμέρισμα Αγριάς του Δήμου Αγριάς, το Δημοτικό Διαμέρισμα Διμηνίου του Δήμου Αισωνίας και από Δημοτικό διαμέρισμα Άλλης Μεριάς του Δήμου Πορταριάς.

8.1. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ – ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η γεωγραφική θέση του Π.Σ. Βόλου είναι ιδιαίτερα ευνοϊκή καθώς βρίσκεται στο κέντρο της χώρας, στο μέσο της απόστασης μεταξύ Αθήνας και Θεσσαλονίκης. Η περιοχή μελέτης (Π.Σ. Βόλου) βρέχεται από τον Παγασητικό Κόλπο και εκτείνεται ως τις παρυφές του Πηλίου. Η κοινωνικό – οικονομική φυσιογνωμία της περιοχής έχει καθοριστεί σε μεγάλο βαθμό από τη θέση της στον ευρύτερο ελλαδικό χώρο, καθώς και από το ευρύτερο φυσικό περιβάλλον στο οποίο εντάσσεται. (Χάρτης 8.1)

ΧΑΡΤΗΣ 8.1 : ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ



8.2. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

8.2.1. ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Στον Πίνακα 8.1 που ακολουθεί παρουσιάζεται η πληθυσμιακή εξέλιξη στην περιοχή μελέτης από το 1971 έως το 2001. Θα πρέπει να τονισθεί ότι ο πληθυσμός που παρατηρείται για τα έτη των απογραφών είναι ο «πραγματικός πληθυσμός» που ορίζεται ως ο πληθυσμός που την ημέρα της απογραφής βρέθηκε στην περιοχή μελέτης και δεν πρέπει να συγχέεται με τον «μόνιμο πληθυσμό», που ορίζεται ως ο πληθυσμός με μόνιμη κατοικία στην περιοχή μελέτης.

Πίνακας 8.1 : Πληθυσμιακή Εξέλιξη στην Περιοχή Μελέτης (1971 – 2001)

ΕΤΟΣ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΜΕΣΟΣ ΕΤΗΣΙΟΣ ΡΥΘΜΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ
1971	71.245	-
1981	89.360	2,3%
1991	96.097	0,7%
2001	124.469	2,3%

Πηγή : Ε.Σ.Υ.Ε.

Χωρικά, οι μικρότερες τιμές του δείκτη γήρανσης βρίσκονται στους περιφερειακούς τομείς της περιοχής μελέτης, με κάποιες εξαιρέσεις, ενώ το κέντρο του Βόλου πλήττεται από μέσους ως υψηλούς δείκτες γήρανσης. Εμφανίζεται μία συμπαγής περιοχή στο κέντρο του Βόλου με υψηλό δείκτη γήρανσης, ο οποίος θα λέγαμε ότι αποτελεί τον πυρήνα περιφερειακά του οποίου οι τιμές του δείκτη μειώνονται. Η ύπαρξη ενός τέτοιου πυρήνα είναι απόλυτα δικαιολογημένη αφού η μετακίνηση των ατόμων τρίτης ηλικίας είναι δύσκολη και συνεπώς, σκοπός των ηλικιωμένων είναι η ελαχιστοποίηση των αποστάσεων μετακίνησης από την κατοικία προς οποιαδήποτε δραστηριότητα και αντίστροφα. Είναι, λοιπόν, φυσικό το κέντρο να αποτελεί την ιδανικότερη περιοχή κατοικίας για αυτούς.

8.2.2. ΕΝΕΡΓΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της κοινωνικό – οικονομικής έρευνας που έγινε για την Γενική Μελέτη Μεταφορών και Κυκλοφορίας Της Πόλης του Βόλου, ο ενεργός πληθυσμός στην περιοχή μελέτης ανέρχεται σε 46.119 άτομα, ή το 38% περίπου του συνολικού πληθυσμού. Το 62% περίπου του ενεργού πληθυσμού είναι άνδρες και το υπόλοιπο 38% γυναίκες.

Το επίπεδο εκπαίδευσης του ενεργού πληθυσμού έχει ως εξής :

- 4,7% του πληθυσμού δήλωσαν αγράμματοι ή δεν απάντησαν στις σχετικές ερωτήσεις.
- 22,7% του πληθυσμού δήλωσαν απόφοιτοι δημοτικού.
- 42,1% δήλωσαν μαθητές ή απόφοιτοι μέσης εκπαίδευσης.
- 30,5 του ενεργού πληθυσμού δήλωσαν φοιτητές ή πτυχιούχοι ανωτέρας ή ανωτάτης εκπαίδευσης.

Η απασχόληση στην περιοχή μελέτης ορίζεται ως ο συνολικός αριθμός των εργαζομένων μελών των νοικοκυριών. Η ομάδα που καταλαμβάνει την παραλιακή ζώνη, τον Άναυρο και το κυρίως κέντρο, είναι οι ελεύθεροι επαγγελματίες, επιστήμονες και απασχολούμενοι σε ασφαλιστικές υπηρεσίες και τράπεζες. Αντιλαμβάνεται κανείς ότι μιλάμε για περιοχές υψηλής αντικειμενικής αξίας, που κατακλύζονται από άτομα με υψηλές θέσεις εργασίας και αναλογικά υψηλό εκπαιδευτικό επίπεδο, ικανοί να ανταποκριθούν στα οικονομικά δεδομένα της περιοχής. Περιφερειακά του πυρήνα, στη βόρειο – ανατολική περιοχή της περιοχής μελέτης κυρίως, βρίσκονται οι έμποροι, οι πωλητές και οι υπάλληλοι. Έχουν χωροθετηθεί γύρω από το κέντρο της περιοχής μελέτης, όπου προφανώς εντάσσεται η εργασία τους.

Η ύπαρξη της βιομηχανικής περιοχής στη δυτική πλευρά της περιοχής μελέτης αποτελεί ένα βασικό παράγοντα χωροθέτησης της κατοικίας σε αυτή την περιοχή των ομάδων με άτομα χαμηλόμισθων επαγγελματικών κατηγοριών που αντιστοιχούν στους γεωργούς και τους εργάτες στον κατασκευαστικό και μεταποιητικό κλάδο. Επίσης, συγκέντρωση αυτής της ομάδας παρατηρείται σε περιοχές νότια της περιοχής μελέτης και σε αυτές έξω από τα όρια της, αφού υπάρχουν αρκετές ελεύθερες εκτάσεις που έχουν αποδοθεί στη γεωργία.

Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο μέσος χρόνος μετάβασης στην εργασία είναι 13 – 14 λεπτά και οι περισσότερες μετακινήσεις γίνονται με αυτοκίνητα ή δίτροχα ή ακόμα και με τα πόδια. (Μαλούτας Θ., 1995)

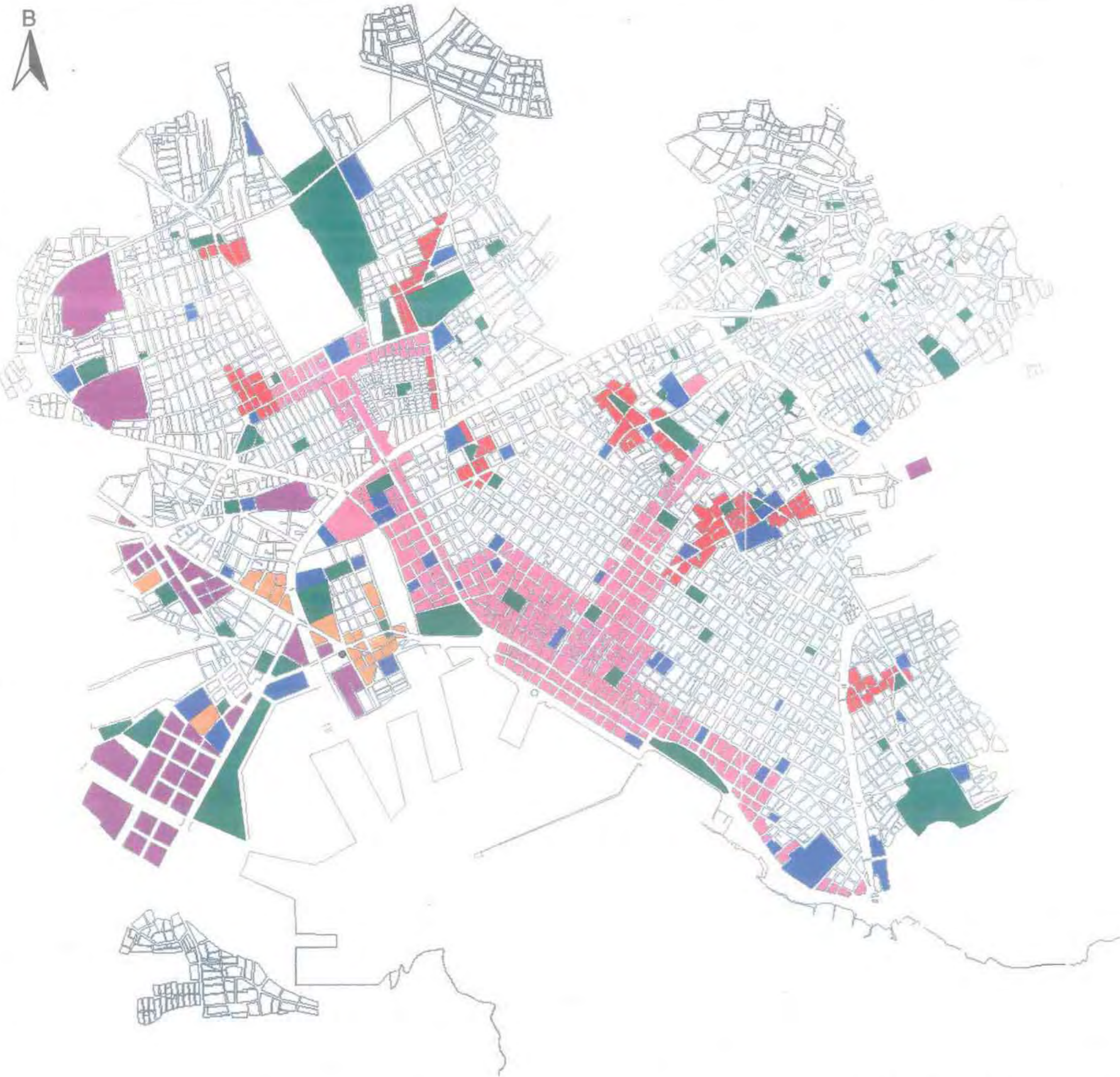
8.2.3. ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

Γενικά μπορούν να παρατηρηθούν τα εξής :

- i. Η βιομηχανική δραστηριότητα είναι συγκεντρωμένη στη βιομηχανική περιοχή που χωροθετήθηκε κατά τη δεκαετία του '70 στα βόρειο – δυτικά της πόλης του Βόλου πάνω στον άξονα Λάρισας – Βόλου και στις εγκαταστάσεις της τσιμεντοβιομηχανίας ΑΓΕΤ – Ηρακλής στο ανατολικό τμήμα του Π.Σ. Βόλου. Εντός της περιοχής μελέτης, υπάρχουν διάσπαρτες βιομηχανικές και βιοτεχνικές μονάδες, κυρίως στο δυτικό τμήμα της περιοχής (δυτική Ν. Ιωνία, Νεάπολη).
- ii. Η πολεοδομική και διοικητική οργάνωση του Βόλου χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη δύο μεγάλων Δήμων. Οι Δήμοι Βόλου και Νέας Ιωνίας έχουν ως φυσικό τους όριο τον χείμαρρο Κραυσίδανα και τη σιδηροδρομική γραμμή Λάρισας – Βόλου, με αποτέλεσμα την ανάπτυξη δύο σχετικά ανεξάρτητων πόλων έλξης κεντρικών λειτουργιών, οι οποίοι συνδέονται μεταξύ τους μέσω του γραμμικού κέντρου του άξονα 2ας Νοεμβρίου – Ειρήνης.
- iii. Στο Δήμο του Βόλου, με το υποδάμειο σύστημα στην ευρύτερη περιοχή του κέντρου, παρατηρείται διάχυση των κεντρικών λειτουργιών σε μια ευρύτερη περιοχή, που εκτείνεται πολύ πέρα από τα όρια του κέντρου, καθώς και ανάπτυξη γραμμικών κέντρων (και τοπικών κέντρων) κατά μήκος οδικών αξόνων όπως η Ιωλκού και η Πολυμέρη.
- iv. Ο Δήμος Νέας Ιωνίας είναι αστικός πόλος μικρότερης δυναμικότητας, με συνεχή τάση επέκτασης προς βορρά. Οι κεντρικές λειτουργίες χωροθετούνται κατά μήκος βασικών οδικών αξόνων (όπως των οδών Μαιάνδρου και Ειρήνης), οι οποίοι δημιουργούν ένα πλέγμα στον αστικό ιστό, όπου ως χρήση κυριαρχεί η κατοικία. (Γενική Μελέτη Μεταφορών και Κυκλοφορίας για την Πόλη του Βόλου, 1996)

Οι παραπάνω παρατηρήσεις φαίνονται στον Χάρτη 8.2.

B



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:
"ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΣΤΟ Π.Σ. ΒΟΛΟΥ"

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ: ΣΚΑΓΙΑΝΝΗΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ
ΣΚΥΡΓΙΑΝΝΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ

ΓΚΟΓΚΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ - ΙΩΑΝΝΗΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ	ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ
8.2	ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΣΤΟ Π.Σ. ΒΟΛΟΥ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- ΚΕΝΤΡΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
- ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ - ΒΙΟΤΕΧΝΙΑ
- ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ - ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ
- ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ-ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΑ-ΧΩΡΟΙ ΠΡΑΣΙΝΟΥ
- ΤΟΠΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ
- ΜΕΙΚΤΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ

400 0 400 800 ΜΕΤΡΑ

ΒΟΛΟΣ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2003

8.2.4. ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

Κάθε αστικό δίκτυο αποτελείται από το κύριο οδικό δίκτυο και τους τοπικούς δρόμους. Το κύριο οδικό δίκτυο αποτελείται από τους αυτοκινητόδρομους (ελεύθερες λεωφόροι), τις πρωτεύουσες και δευτερεύουσες αρτηρίες και τις συλλεκτήριες οδούς.

- i. Οι αυτοκινητόδρομοι είναι πολλών λωρίδων με διαχωριστική νησίδα. Η πρόσβαση των οδών αυτών είναι πλήρως ελεγχόμενη. Αυτό εξασφαλίζεται με ανισόπεδους κόμβους σε όλες τις διασταυρώσεις και, όπου υπάρχει πολεοδομική ανάπτυξη κατά μήκος της οδού, με παράπλευρες οδούς. Οι αστικοί αυτοκινητόδρομοι συχνά αποτελούν τη συνέχεια του εθνικού οδικού δικτύου μέσα στην αστική περιοχή και βασικά εξυπηρετούν υπεραστικές μετακινήσεις και αστικές μετακινήσεις μεγάλου μήκους. Στην περιοχή μελέτης δεν υπάρχει δρόμος με προδιαγραφές αυτοκινητόδρομου.
- ii. Οι πρωτεύουσες αρτηρίες είναι συνήθως οδοί πολλών λωρίδων με ή χωρίς διαχωριστική νησίδα. Η πρόσβαση των οδών αυτών συχνά είναι μερικώς ελεγχόμενη αλλά στη μεγάλη πλειοψηφία οι διασταυρώσεις τους ελέγχονται από σηματοδότες ή σήματα STOP. Συχνά αποτελούν τη συνέχεια του εθνικού δικτύου μέσα στην αστική περιοχή και, μαζί με τους αυτοκινητόδρομους, συνθέτουν ένα πλέγμα που εξυπηρετεί τον κύριο όγκο των υπεραστικών μετακινήσεων και των αστικών μετακινήσεων μεγάλου μήκους. Οι κυριότερες πρωτεύουσες αρτηρίες της περιοχής μελέτης είναι οι ακόλουθες :
 - Αθηνών. Πρόκειται για τη σύνδεση της πόλης με την Εθνική Οδό προς Αθήνα.
 - Λαρίσης. Πρόκειται για τη σύνδεση της πόλης με την Εθνική Οδό προς Λάρισα.
 - Ιωλκού. Πρόκειται για τη σύνδεση της πόλης με το Πήλιο.
 - Λαμπράκη – Ιάσωνος / Δημητριάδος – Πολυμέρη. Πρόκειται για τον παραλιακό άξονα που αρχίζει από τη συμβολή των οδών Αθηνών και Λαρίσης, συνεχίζει με το ζεύγος μονόδρομων Ιάσωνος – Δημητριάδος και μετά την Πολυμέρη καταλήγει στο δρόμο προς Αγριά και Λεχώνια.
- iii. Οι δευτερεύουσες αρτηρίες είναι οδοί που μπορεί να έχουν πολλές λωρίδες κυκλοφορίας και διαχωριστική νησίδα. Οι διασταυρώσεις τους ελέγχονται από σηματοδότες ή σήματα STOP. Λειτουργία τους είναι η σύνδεση αυτοκινητόδρομων και πρωτευουσών αρτηριών με τις επιμέρους ζώνες μιας

αστικής περιοχής και, επομένως, εξυπηρετούν μετακινήσεις μέσου μήκους. Οι κυριότερες δευτερεύουσες αρτηρίες της περιοχής μελέτης είναι οι ακόλουθες :

- Το ζεύγος μονόδρομων Α. Γαζή και Γαλλίας που βρίσκονται παράλληλα και ενδιάμεσα στις πρωτεύουσες αρτηρίες Ιάσονος / Δημητριάδος και Αναλήψεως.
 - Οι οδοί που συνδέουν το πολεοδομικό συγκρότημα του Βόλου με τους κοντινούς οικισμούς Διμήνι, Άνω Μεριά, Μελισσάτικα και Φυτόκο.
- iv. Οι συλλεκτήριες οδοί έχουν συνήθως δύο λωρίδες κυκλοφορίας και οι διασταυρώσεις τους ελέγχονται από σηματοδότες ή σήματα STOP. Η λειτουργία τους συνίσταται στο να συγκεντρώνουν την κυκλοφορία από τους τοπικούς δρόμους και στη συνέχεια να τη διοχετεύουν στο αρτηριακό δίκτυο. Οι συλλεκτήριες οδοί εξυπηρετούν κυρίως μικρού μήκους μετακινήσεις. Παραδείγματα συλλεκτηρίων οδών αποτελούν οι οδοί Κωνσταντά, Κασσαβέτη και Φιλαδελφείας.
- Το συνολικό μήκος για κάθε κατηγορία του κύριου δικτύου παρουσιάζεται στον Πίνακα 8.2

Πίνακας 8.2 : Ιεράρχηση Κύριου Οδικού Δικτύου

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΔΟΥ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ (ΧΛΜ)	(%)
Αυτοκινητόδρομοι	0,0	0,0
Πρωτεύουσες Αρτηρίες	19,0	28
Δευτερεύουσες αρτηρίες	19,7	27
Συλλεκτήριες Οδοί	32,5	46
ΣΥΝΟΛΟ	71,1	100

Πηγή : Γενική Μελέτη Μεταφορών και Κυκλοφορίας για την Πόλη του Βόλου

8.3. ΥΠΟΔΟΜΗ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

Τα κυριότερα στοιχεία της υποδομής του οδικού δικτύου είναι το πλάτος των οδών και των πεζοδρομίων, οι λωρίδες κυκλοφορίας, οι κατά μήκος κλίσεις των οδών,

το υλικό και η κατάσταση του οδοστρώματος, οι διαχωριστικές νησίδες, η σήμανση και τα στοιχεία λειτουργίας των σηματοδοτών.

8.3.1. ΠΛΑΤΟΣ ΟΔΩΝ

Τα πλάτη των οδών παρουσιάζονται στο Πίνακα 8.3. Στον Πίνακα αυτόν, το συνολικό πλάτος περιλαμβάνει το πλάτος του οδοστρώματος, της κεντρικής νησίδας και των πεζοδρομίων (ή ερεισμάτων αν δεν υπάρχουν πεζοδρόμια). Σε περιπτώσεις μεταβλητού πλάτους πεζοδρομίου κατά μήκος ενός συγκεκριμένου οδικού τμήματος, το ελάχιστο πλάτος πεζοδρομίου θεωρήθηκε αντιπροσωπευτικό ολόκληρου του οδικού τμήματος, εκτός όταν πρόκειται για μια τοπική στένωση. Έτσι, το συνολικό πλάτος ενός οδικού τμήματος εκφράζει το εύρος που καταλαμβάνει ο δρόμος, από ιδιοκτησία σε ιδιοκτησία.

Πίνακας 8.3 : Πλάτος Δρόμων Κυρίου Οδικού Δικτύου

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΛΑΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ (ΧΑΜ)	(%)
Άγνωστο	5,9	8
Μικρότερο από 10	15,2	21
10 έως 15	31,0	44
15 έως 20	14,7	21
20 έως 25	2,7	4
Μεγαλύτερο από 25	1,6	2
ΣΥΝΟΛΟ	71,1	100

Πηγή : Γενική Μελέτη Μεταφορών και Κυκλοφορίας για την Πόλη του Βόλου

Από τον παραπάνω Πίνακα παρατηρείται ότι σχεδόν τα 2/3 του συνολικού μήκους του κυρίου οδικού δικτύου έχουν πλάτος μικρότερο από 15 μέτρα.

8.3.2. ΜΟΝΟΔΡΟΜΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΛΩΡΙΔΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Εκτός από το πλάτος των δρόμων, σημαντικά στοιχεία που χαρακτηρίζουν την κυκλοφοριακή ικανότητα ενός δικτύου είναι :

- i. Οι μονοδρομήσεις που έχουν γίνει για να βελτιώσουν τη διευθέτηση των κυκλοφοριακών ρευμάτων.

- ii. Οι λωρίδες κυκλοφορίας που διαμορφώνονται στην πράξη κάτω από τις δεδομένες συνθήκες πλάτους και στάθμευσης.

Στον Πίνακα 8.4 φαίνονται οι τύποι διατομών του δικτύου της περιοχής μελέτης.

Πίνακας 8.4 : Τύποι Διατομών Οδικού Δικτύου

ΤΥΠΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΑ ΔΙΚΤΥΟΥ	(%)
Με Νησίδα	7,8	11
Δύο Κατευθύνσεων	40,4	57
Μονόδρομοι	22,9	32
ΣΥΝΟΛΟ	71,1	100

Πηγή : Γενική Μελέτη Μεταφορών και Κυκλοφορίας για την Πόλη του Βόλου

Στον παραπάνω Πίνακα παρατηρούμε ότι :

- i. Το 32% του συνολικού μήκους του δικτύου αποτελείται από μονόδρομους. Το ποσοστό αυτό δείχνει ευρείας έκτασης μονοδρομήσεις που έχουν γίνει για να μειώσουν τα κυκλοφοριακά ρεύματα στις διασταυρώσεις και να βελτιώσουν τις κυκλοφοριακές συνθήκες. Η λειτουργία μονόδρομων ευνοείται σαφώς από την ύπαρξη Ιπποδάμειου ρυμοτομικού σχεδίου στο κέντρο του Δ. βόλου, με εναλλάξ μονόδρομους σε αντίθετες κατευθύνσεις. Αντίθετα, στο Δήμο Νέας Ιωνίας, παρά την ύπαρξη ορθογωνικού οδικού δικτύου σε αρκετά μεγάλη έκταση, η μονοδρόμηση είναι περιορισμένη.
- ii. Αρτηρίες υψηλού τύπου, δηλαδή με κεντρική διαχωριστική νησίδα, αποτελούν μόλις το 11% του συνολικού μήκους του κύριου οδικού δικτύου.

8.3.3. ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΚΛΙΣΕΙΣ ΣΥΝΔΕΣΜΩΝ

Στην μεγαλύτερη έκταση της περιοχής μελέτης δεν υπάρχουν μεγάλες κλίσεις που να επηρεάζουν την κυκλοφορία. Οι μεγαλύτερες κλίσεις παρουσιάζονται στο βορείως της οδού Γ. Δήμου τμήμα της πόλης (αντίστοιχα τμήματα των οδών Ιωλκού, Κουντουριώτου, Μεταμορφώσεως, Κύπρου), καθώς και σε μεμονωμένες άλλες οδούς (Μητροπολίτου Γρηγορίου, Καλλιθέας)

8.3.4. ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

Το υλικό του οδοστρώματος στην συντριπτική πλειοψηφία των οδικών τμημάτων της περιοχής μελέτης είναι άσφαλτος. Η κατάσταση του οδοστρώματος στο κύριο οδικό δίκτυο είναι γενικά καλή ως μέτρια. Τα οδικά τμήματα στα οποία επισημάνθηκαν προβλήματα είναι κυρίως εκτός του κέντρου της πόλης (οδοί Γ. Δήμου – Ορμινίου, Κύπρου, Μεταμορφώσεως – από Αναλήψεως και πάνω - , Φυτόκου, Κυρίλλου, Βυζαντίου, Φιλικής Εταιρίας, Αλαμάνας, Δερβενακίων, Ελλησπόντου, Ταξιαρχών, Κ. Καρτάλη – από Γ. Δήμου και πάνω - .

8.3.5. ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ, ΕΡΕΙΣΜΑΤΑ

Η πλειοψηφία των πεζοδρομίων στην περιοχή μελέτης είναι μικρού πλάτους. Στο κέντρο, παρατηρείται γενικά ομοιόμορφο πλάτος πεζοδρομίων κατά μήκος των οδικών συνδέσμων. Εκτός κέντρου, ωστόσο, υπάρχουν περιοχές όπου τα πεζοδρόμια αλλάζουν συχνά πλάτος ή διακόπτονται. Στις παρυφές της πόλης δεν υπάρχουν γενικά πεζοδρόμια, αλλά αυτό δεν συνιστά μέχρι σήμερα ουσιώδη έλλειψη, καθώς στις περιοχές αυτές δεν υπάρχει μεγάλη κυκλοφορία πεζών. Πιο σημαντικό είναι ίσως το γεγονός ότι τα ερείσματα κατά μήκος των δρόμων αυτών έχουν ελάχιστο πλάτος, γεγονός που φανερώνει τη δυσκολία στη δημιουργία πεζοδρομίων μελλοντικά.

8.3.6. ΤΥΠΟΙ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΕΩΝ

Στο οδικό δίκτυο του Π.Σ. Βόλου υπάρχουν συνολικά 39 σηματοδοτημένες διασταυρώσεις. Η μεγάλη πλειοψηφία των σηματοδοτημένων διασταυρώσεων βρίσκεται στο κέντρο του Βόλου, ενώ μόλις 6 βρίσκονται στη Ν. Ιωνία. Οι υπόλοιπες διασταυρώσεις λειτουργούν είτε με παραχώρηση προτεραιότητας που εξασφαλίζεται με σήματα STOP ή YIELD, είτε με απλή εκ δεξιών προτεραιότητα. Δεν υπάρχουν μέχρι στιγμής ανισόπεδοι κόμβοι στην περιοχή μελέτης. Ας σημειωθεί, τέλος, ότι οι κυριότερες ισόπεδες σιδηροδρομικές διαβάσεις συμπίπτουν με τους εξής κόμβους του κυρίου οδικού δικτύου :

- Κωλλέτη – Τροίας και Βυζαντίου
- Μπότσαρη – Παπαρήγα και Βυζαντίου

Ενώ υπάρχουν επίσης και διαβάσεις κατά μήκος των οδικών συνδέσμων Κυρίλλου – Αγράφων και Βενιζέλου – Μελισσάτικων.

9. ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η πόλη του Βόλου δεν προσφέρει μεγάλη ποικιλία μέσων μαζικής μεταφοράς. Περιορίζεται σε ένα ιδιωτικό σύστημα αστικών συγκοινωνιών (ΚΤΕΛ Βόλου), που αποτελείται από 12 λεωφορειακές γραμμές, και στα ΤΑΞΙ.

Τα ΤΑΞΙ, τα Επιβατηγά αυτοκίνητα Δημόσιας Χρήσης (Ε.Δ.Χ.) με μετρητή (ταξίμετρο), σύμφωνα με τον ορισμό του Π.Δ. 244/87, εκτελούν σημαντικό μεταφορικό έργο.

9.1 ΤΟ ΚΤΕΛ ΒΟΛΟΥ

Το αστικό ΚΤΕΛ Βόλου άρχισε να λειτουργεί το 1947. Τότε βέβαια δεν υπήρχε με τη σημερινή μορφή του, αλλά λειτουργούσε υπό την ιδιοκτησία των Σιδηροδρόμων. Επίσης κάποια λεωφορεία ήταν ιδιοκτησία ιδιωτών. Οι σεισμοί του 1955 αποτέλεσαν ευκαιρία για αναδιοργάνωση του ΚΤΕΛ. Έτσι από το 1957 και μετά, εμφανίζεται πιο οργανωμένο, με περισσότερα λεωφορεία, υπό τη μορφή εταιριών συνεργαζόμενων ιδιωτών. Από το 1960 και μετά το αστικό ΚΤΕΛ Βόλου λειτουργεί σχεδόν με τη σημερινή μορφή του. Το 1976 πήρε επισήμως τη σημερινή μορφή και ονομασία του.

9.1.1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΙΝΗΣΗΣ

Το αστικό ΚΤΕΛ Βόλου έχει καθορίσει 12 γραμμές, στις οποίες κινούνται καθημερινά 58 λεωφορεία. Μεταφέρονται κατά μέσο όρο 27.000 επιβάτες ημερησίως. Το αστικό ΚΤΕΛ Βόλου απασχολεί περίπου 150 άτομα, ως οδηγούς, διοικητικό προσωπικό, ελεγκτές και εκδότες εισιτηρίων. Η κατανομή των δρομολογίων ανά λεωφορείο γίνεται κυκλικά. Οι περισσότερες αφετηρίες βρίσκονται κοντά στην κεντρική περιοχή (Λαχαναγορά) και μόνο δύο από αυτές βρίσκονται στα όρια περίπου του Πολεοδομικού συγκροτήματος. Οι στάσεις του δικτύου έχουν οριστεί με ικανοποιητική πυκνότητα σε όλο το μήκος των διαδρομών του.

Το ΚΤΕΛ Βόλου λειτουργεί με τιμολόγιο δύο ζωνών, χωρίς δυνατότητα μετεπιβιβάσεων, χωρίς κάρτες πολλαπλών διαδρομών, με ακυρωτικά μηχανήματα, που δεν καταμετρούν τις ακυρώσεις μέσα στα οχήματα. Το σύστημα της μηνιαίας κάρτας εφαρμόζονταν παλιότερα, αποδείχθηκε όμως, κατά τους ισχυρισμούς του ΚΤΕΛ, ασύμφορο.

Τα τελευταία χρόνια η επιβατική κίνηση του ΚΤΕΛ παρουσιάζει σταθερή μείωση, και από τα 16.000.000 πωληθέντα εισιτήρια το 1982, μειώθηκε στα 12.000.000

το 1986, για να καταλήξει στα 7.000.000 το 1995 με μία μόνο μικρή ανάκαμψη το 1993. Ακριβή στοιχεία υπάρχουν για το 1993, όπου η επιβατική κίνηση ανήλθε σε 7.522.575 εισιτήρια, ενώ οι εισπράξεις στις 2.583.916 €.

Γράφημα 9.1 Επιβατική Κίνηση ΚΤΕΛ



Πηγή : Ιδία Επεξεργασία

Οι ώρες αιχμής είναι ανάμεσα στις 6:45 με 8:15 (από την περιφέρεια προς το κέντρο, κυρίως μαθητές και εργαζόμενοι) το πρωί και στις 12:45 με 2:30 το μεσημέρι (από το κέντρο προς την περιφέρεια). Αν το απόγευμα είναι ανοιχτά τα καταστήματα, τότε παρατηρούνται και απογευματινές αιχμές ανάμεσα στις 5:00 και 6:00μμ και στις 7:30 με 9:00μμ. Τις Κυριακές υπάρχει πτώση της κίνησης στους 3000 με 4000 επιβάτες, δηλαδή μια πτώση της τάξης του 85%. Η περίοδος του έτους κατά την οποία παρατηρείται γενικά αυξημένη κίνηση είναι το διάστημα ανάμεσα στις 15 Ιουνίου και στις 30 Ιουλίου. Οι γραμμές με τη μεγαλύτερη αιχμή είναι οι 1, 2, 3 και 4, ενώ οι στάσεις με τη μεγαλύτερη αιχμή είναι οι :

- i. Κ. Καρτάλη – Ερμού (λεωφορεία 2, 3, 4, 7 και 9)
- ii. Δημητριάδος – Κοραή (λεωφορεία 1, 3, 6 και 8)
- iii. Ιάσωνος – Κοραή (λεωφορεία 1 και 5)

Από τις 12 γραμμές του αστικού ΚΤΕΛ Βόλου, δέκα είναι οι βασικές ενώ μία εξυπηρετεί τη βιομηχανική περιοχή και μία την περιοχή των νέων νεκροταφείων. Ακολουθεί η περιγραφή των δώδεκα λεωφορειακών γραμμών.

Γραμμή 1 : Άναυρος – Νέα Ιωνία.

Συνδέει την ανατολική περιοχή του Βόλου (Άναυρος) με το κέντρο και στη συνέχεια με

τη Νέα Ιωνία. Τα Σαββατοκύριακα πραγματοποιούνται περίπου 100 με 105 δρομολόγια με μέση πυκνότητα 9 λεπτά. Η γραμμή 1 είναι αυτή με τη μεγαλύτερη πληρότητα από όλες τις άλλες.

Γραμμή 2 : Λαχαναγορά – Κέντρο – Αμπελόκηποι / Φυτόκο

Συνδέει την κεντρική περιοχή του Βόλου με τις βόρειες περιοχές (Αμπελόκηποι, Πολυκλαδικό Λύκειο). Το Σαββατοκύριακο τα δρομολόγια μειώνονται περίπου στα 60-65 με μέση πυκνότητα 15 λεπτά. Για το Φυτόκο πραγματοποιούνται μόλις 2 δρομολόγια καθημερινά, ενώ το Σαββατοκύριακο κανένα.

Γραμμή 3 : Άναυρος – Νέα Δημητριάδα – Πέτρου και Παύλου

Συνδέει την ανατολική περιοχή του Βόλου με τις δυτικές. Το Σαββατοκύριακο τα δρομολόγια μειώνονται στα 100 περίπου με μέση πυκνότητα γύρω στα 11 λεπτά. Η γραμμή 3 είναι αυτή με τη δεύτερη μεγαλύτερη κίνηση επιβατών.

Γραμμή 4 : Λαχαναγορά – Κέντρο – Άνω Βόλος / Αγ. Ονούφριος / Κατηχώρι / Σταγιάτες

Συνδέει το κέντρο της πόλης με τις βορειοανατολικές περιοχές και τον Άνω Βόλο. Καθημερινά πραγματοποιούνται περίπου 120 δρομολόγια με μέση πυκνότητα 8,8 λεπτά. Από αυτά τα 13 γίνονται προς Άγιο Ονούφριο και άλλα 9 προς Κατηχώρι και Σταγιάτες, με πυκνότητες περίπου 72,3 και 98,3 λεπτά αντίστοιχα. Τα Σαββατοκύριακα τα δρομολόγια πέφτουν στα 75 συνολικά με μέση πυκνότητα περίπου 12,5 λεπτά. Από το σύνολο των δρομολογίων την Κυριακή μόνο 3 γίνονται προς Άγιο Ονούφριο και μόλις 4 προς Κατηχώρι και Σταγιάτες.

Γραμμή 5 : Λαχαναγορά – Αγριά – Λεχώνια – Πλατανίδια

Συνδέει την κεντρική περιοχή του Βόλου με την ανατολική και τους οικισμούς ανατολικά της πόλης. Τα Σαββατοκύριακα ο αριθμός των δρομολογίων μειώνεται στα 47 το Σάββατο και στα 31 περίπου την Κυριακή, με μέσες πυκνότητες γύρω στα 20 και 30 λεπτά αντίστοιχα.

Γραμμή 6 : Λαχαναγορά – Αλυκές

Συνδέει το κέντρο του Βόλου με τις νότιες περιοχές. Το Σάββατο πραγματοποιούνται 21 δρομολόγια και την Κυριακή 15, με πυκνότητες 43,6 και 56 λεπτά αντίστοιχα.

Γραμμή 7 : Λαχαναγορά – Άλλη Μεριά

Συνδέει την κεντρική περιοχή του Βόλου με τις ανατολικές και βορειοανατολικές, καθώς και με την Άλλη Μεριά. Το Σάββατο γίνονται 7 δρομολόγια και την Κυριακή μόνο 3 με πυκνότητες 117,9 λεπτά και 230 λεπτά. Σ' αυτήν την περίπτωση βεβαίως δεν μπορούμε να μιλάμε για αστικό ΚΤΕΛ.

Γραμμή 8 : Λαχαναγορά – Διμήνι

Συνδέει το κέντρο της πόλης με τα δυτικά της και το Διμήνι. λεπτά. Το Σάββατο πραγματοποιούνται 7 δρομολόγια με πυκνότητα 119,3 λεπτά και την Κυριακή 4 με μέση πυκνότητα 180 λεπτά.

Γραμμή 9 : Λαχαναγορά – Χιλιάδου

Συνδέει την κεντρική περιοχή του Βόλου με τις βόρειες. Το Σάββατο πραγματοποιούνται 7 δρομολόγια με πυκνότητα 117,9 λεπτά. Την Κυριακή δεν πραγματοποιούνται δρομολόγια.

Γραμμή 10 : Λαχαναγορά – Μελισσάτικα

Συνδέει το κέντρο του Βόλου με τα Μελισσάτικα. Το Σάββατο γίνονται 2 δρομολόγια με μέση πυκνότητα 180 λεπτά. Την Κυριακή δεν πραγματοποιείται κανένα δρομολόγιο.

Γραμμή 11 : Λαχαναγορά – Νέο Κοιμητήριο

Συνδέει το κέντρο του Βόλου με το Νέο Κοιμητήριο.

Γραμμή 12 : Λαχαναγορά – ΒΙ.ΠΕ.

Συνδέει το κέντρο του Βόλου με τη βιομηχανική περιοχή και εξυπηρετεί κυρίως τους εργαζόμενους της ΒΙ.ΠΕ.

Οι στάσεις του ΚΤΕΛ Βόλου φαίνονται στον Χάρτη 9.1., ενώ οι λεωφορειακές γραμμές του ΚΤΕΛ Βόλου φαίνονται στον Χάρτη 9.2.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:
"ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΣΤΟ Π.Σ. ΒΟΛΟΥ"**

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ: ΣΚΑΓΙΑΝΝΗΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ
ΣΚΥΡΓΙΑΝΝΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ**

ΓΚΟΓΚΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ - ΙΩΑΝΝΗΣ



ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ

9.1

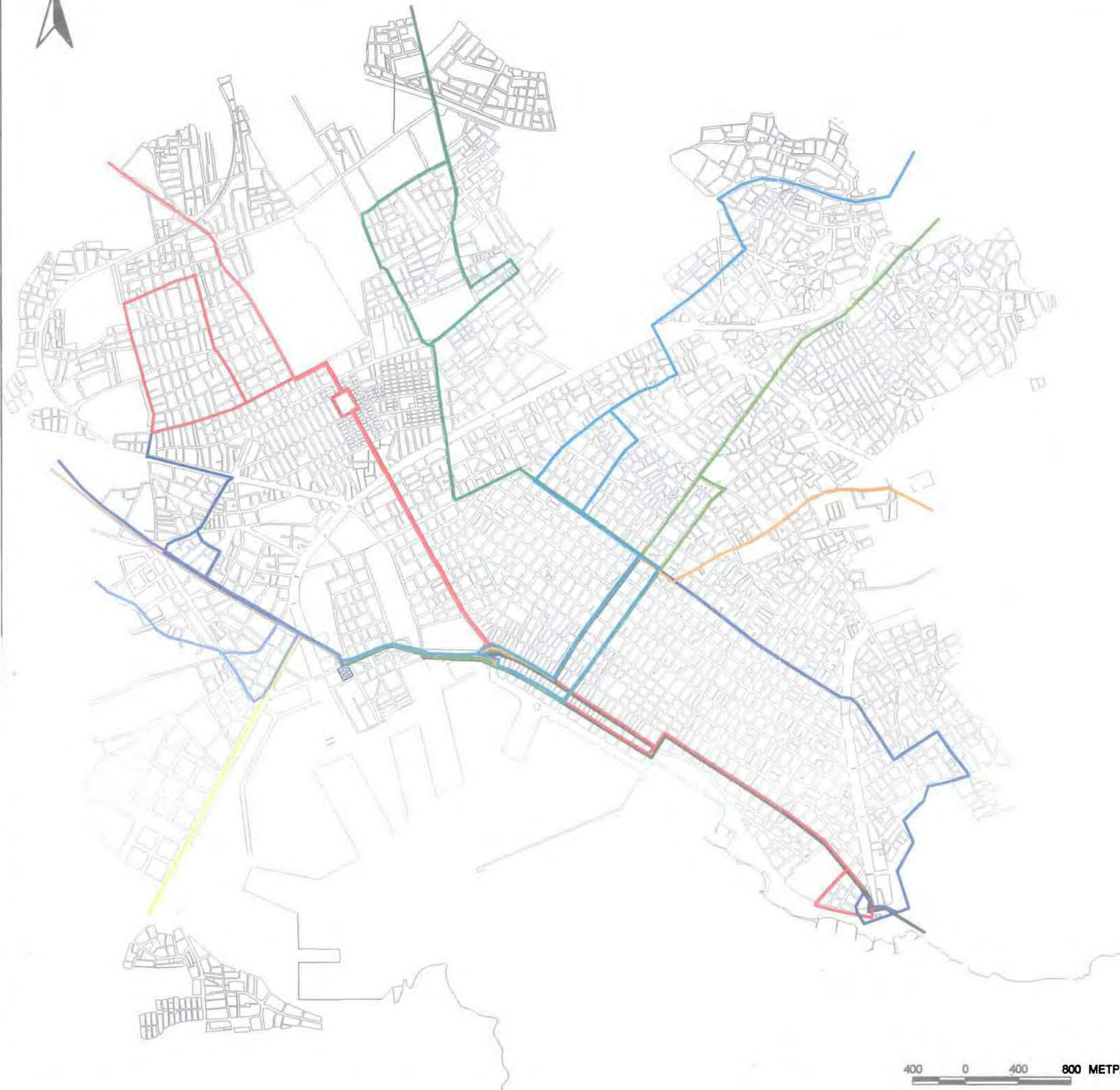
ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ

**ΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΚΤΕΛ
ΒΟΛΟΥ**

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

-  **ΣΤΑΣΕΙΣ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ**
-  **ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΚΤΕΛ**

ΒΟΛΟΣ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2003



400 0 400 800 ΜΕΤΡΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:
"ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΣΤΟ Π.Σ. ΒΟΛΟΥ"

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ: ΣΚΑΓΙΑΝΝΗΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ
ΣΚΥΡΓΙΑΝΝΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ

ΓΚΟΓΚΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ - ΙΩΑΝΝΗΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ

ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ

9.2

**ΛΕΩΦΟΡΕΙΑΚΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ
ΤΟΥ ΚΤΕΛ ΒΟΛΟΥ**

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΓΡΑΜΜΕΣ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12



ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΚΤΕΛ

ΒΟΛΟΣ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2003

9.1.2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΩΦΟΡΕΙΑΚΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ

Πίνακας 9.1. : Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Λεωφορειακών Γραμμών

α/α	Όνομασία Γραμμής	Μέση Διάρκεια Διαδρομής (λεπτά)	Μήκος Διαδρομής (χλμ.)	Μέση Ταχύτητα (χλμ./ώρα)	Αριθμός Δρομολογίων / ημέρα	Μέση Χρόνο-απόσταση (λεπτά)	Σύνολο Επιβατών / ημέρα	Μέσος Αριθμός Επιβατών Ανά Δρομολόγιο
1	Άναυρος – Νέα Ιωνία	43	11,4	16	130	8	6550	50
2	ΚΤΕΛ - Αμπελόκηποι	38	10,8	17	90	11	4000	44
3	Άναυρος – Π. Παύλου	51	14,4	17	115	9	6750	59
4	ΚΤΕΛ – Ανω Βόλος	32	14,7	28	125	8	4450	36
5	Αγριά – Λεχώνια – Πλατανίδια	61	32,0	31	56	19	3450	61
6	ΚΤΕΛ – Αλυκές	35	9,6	16	31	32	1400	45
7	ΚΤΕΛ – Άλλη Μεριά	34	16,0	28	8	104	200	25

α/α	Όνομασία Γραμμής	Μέση Διάρκεια Διαδρομής (λεπτά)	Μήκος Διαδρομής (χλμ.)	Μέση Ταχύτητα (χλμ./ώρα)	Αριθμός Δρομολογίων / ημέρα	Μέση Χρόνο-απόσταση (λεπτά)	Σύνολο Επιβατών / ημέρα	Μέσος Αριθμός Επιβατών Ανά Δρομολόγιο
8	ΚΤΕΛ – Διμήνι	30	14,5	29	9	93	315	35
9	ΚΤΕΛ – Χιλιαδού	31	5,4	10	7	116	210	30
10	ΚΤΕΛ – Μελισσάτικα	33	7,4	13	3	120	65	21
11	ΚΤΕΛ – Νέο Κοιμητήριο	30	21	35	6	–	30	5
12	ΚΤΕΛ – ΒΙ.ΠΕ.	40	24	36	1	–	5	5
	ΣΥΝΟΛΟ				581		27425	47

Πηγή : Γενική Μελέτη Μεταφορών και Κυκλοφορίας για την Πόλη του Βόλου

Από τον Πίνακα 9.1. προκύπτουν τα εξής :

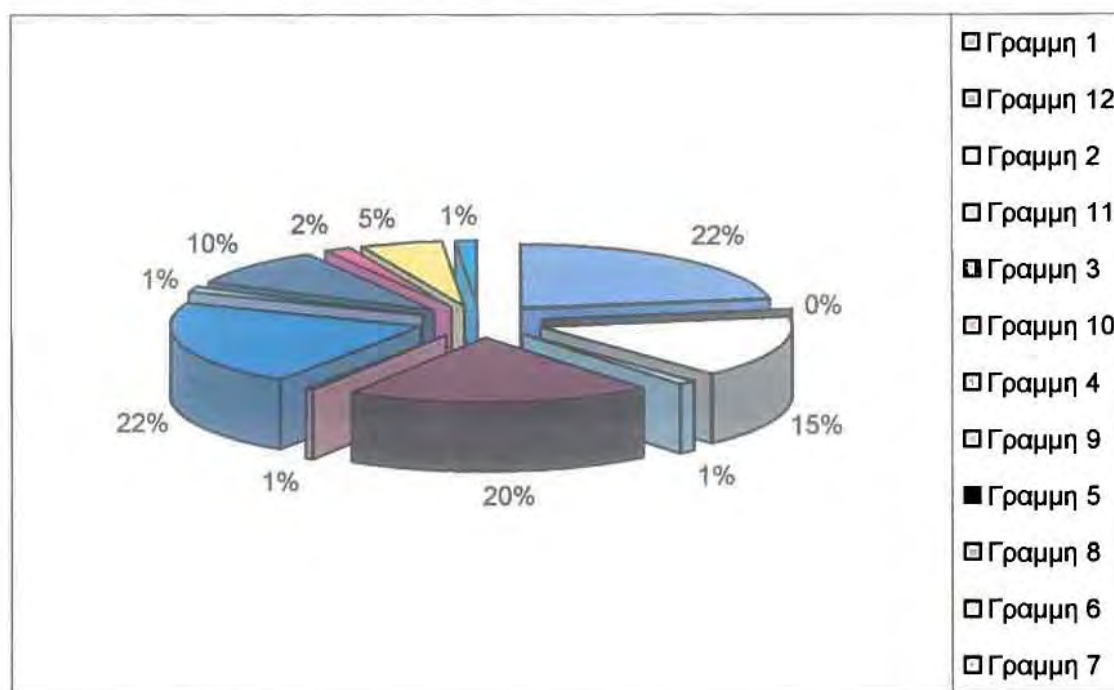
- Από τις 12 λεωφορειακές γραμμές μόνο οι 6 εκτελούν δρομολόγια με αποδεκτή συχνότητα για αστική περιοχή. Οι υπόλοιπες γραμμές εξυπηρετούν κυρίως προάστια ή οικισμούς εκτός του Π.Σ. Βόλου, με συχνότητα που συνήθως είναι μεγαλύτερη από μία ώρα. Μέσα στο Π.Σ. Βόλου οι γραμμές αυτές λειτουργούν συμπληρωματικά των κυρίως αστικών γραμμών.
- Το μέσο μήκος της διαδρομής των λεωφορειακών γραμμών κυμαίνεται από 5,4 χλμ. (Λαχαναγορά – Χιλιαδού) μέχρι 32 χλμ. (Βόλος – Πλατανίδια) για ένα πλήρες δρομολόγιο, δηλαδή με επιστροφή στην αφετηρία. Η μεγαλύτερη διαδρομή εντός του Π.Σ. Βόλου είναι 14 χλμ. περίπου.
- Η μέση ταχύτητα διαδρομής (που περιλαμβάνει και τις καθυστερήσεις στις στάσεις) κυμαίνεται από 10 έως 30χλμ./ώρα. Οι υψηλότερες ταχύτητες σε ορισμένες γραμμές οφείλονται στο ότι μέρος της διαδρομής τους βρίσκεται εκτός κεντρικής περιοχής. Η ταχύτητα εντός του Π.Σ. Βόλου γενικά δεν ξεπερνά τα 15χλμ./ώρα και αυτό οφείλεται εκτός από τις σχετικά δυσμενέστερες κυκλοφοριακές συνθήκες και στην ακαταλληλότητα ορισμένων δρόμων.
- Η μέση χρονοαπόσταση κυμαίνεται από 8 έως 120 λεπτά. Οι γραμμές 7 έως 12 έχουν αραιά δρομολόγια και ουσιαστικά δεν εξυπηρετούν αστικές μετακινήσεις. Όπως είναι φυσικό οι γραμμές με τα συχνότερα δρομολόγια έχουν και το μεγαλύτερο αριθμό επιβατών.
- Είναι χαρακτηριστικό ότι οι δύο γραμμές με την μεγαλύτερη επιβατική κίνηση (1 και 3) διασχίζουν διαμπερώς την κεντρική περιοχή και δεν έχουν αφετηρίες στο κέντρο.
- Συνολικά με τα λεωφορεία του αστικού ΚΤΕΛ πραγματοποιούνται 581 δρομολόγια και διακινούνται 27.425 επιβάτες την ημέρα. Ο μέσος αριθμός των επιβατών ανά δρομολόγιο είναι 47 περίπου άτομα. Η μεγαλύτερη πληρότητα που παρατηρήθηκε σε έρευνα, που έγινε για την Γενική Μελέτη Μεταφορών και Κυκλοφορίας για την Πόλη του Βόλου, ήταν 86 άτομα, ενώ η νόμιμη χωρητικότητα των λεωφορείων είναι 100 επιβάτες.

Στο Γράφημα 11.2. φαίνονται τα ποσοστά των δρομολογίων ανά γραμμή.

Σε ότι αφορά το λειτουργικό κόστος των ΚΤΕΛ Βόλου, το κόστος ανά χιλιόμετρο είναι 0,56 €/χλμ. Στην τιμή αυτή περιλαμβάνονται τα καύσιμα, τα

λιπαντικά, το ημερομίσθιο καθώς επίσης και το ποσοστό απόσβεσης. Το σύνολο των δαπανών των ΚΤΕΛ ανήλθε σε 2.254.000 €, από τα οποία 72% αφορούσε πάγιες δαπάνες και 28% λειτουργικές δαπάνες. Συνολικά, πραγματοποιήθηκαν 3.500.000 χιλιόμετρα, που σημαίνει ότι το μέσο ολικό χιλιομετρικό κόστος ήταν 0,65€. Το μέσο λειτουργικό κόστος ήταν μέγιστο για την γραμμή 4 (0,68 €/χλμ.) και το ελάχιστο για την γραμμή 12 (0,50 €/χλμ.).

Γράφημα 9.2 Ποσοστό Δρομολογίων Ανά Γραμμή



Πηγή : Ιδία Επεξεργασία

9.1.3. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΚΤΕΛ ΒΟΛΟΥ

Μετά από μια δεκαετία προβλημάτων λύθηκαν κάποια θέματα που αφορούσαν σε χρέη του ΚΤΕΛ προς το ΙΚΑ και γενικότερα προς το δημόσιο τομέα. Η τιμή του εισιτηρίου βρίσκεται σήμερα (Ιανουάριος 2003) στα 0,55 € για μετακίνηση μέσα στην πόλη. Διατίθενται επίσης και φοιτητικά εισιτήρια με τιμή 0,40 €. Η τιμή του εισιτηρίου είναι φθηνότερη από τα περισσότερα αστικά ΚΤΕΛ άλλων επαρχιακών πόλεων (περίπου κατά 15%), ακριβότερη όμως από τις τιμές της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης. Το δεύτερο δικαιολογείται από το γεγονός ότι τα δύο μεγαλύτερα αστικά ΚΤΕΛ της χώρας, δηλαδή αυτά της Αθήνας (ΟΑΣΑ) και της Θεσσαλονίκης (ΟΑΣΘ) επιδοτούνται από το κράτος, ενώ όλα τα υπόλοιπα όχι, με εξαίρεση ένα τυπικό

ποσό από την Πρόνοια για τα άτομα με ειδικές ανάγκες. Αξίζει να αναφέρουμε ότι από την 1.1.97 το Ελληνικό Δημόσιο δεν επιτρέπεται να καλύπτει τα ελλείμματα των αστικών συγκοινωνιών αλλά μπορεί μόνο να επιδοτεί τον επιβάτη έτσι κατά συνέπεια, τα επιδοτούμενα προγράμματα των δύο μεγάλων πόλεων και κυρίως των Αθηναίων πληρώνονται πλέον από τους Έλληνες διαμέσου των φόρων τους. Οι αυξήσεις των εισιτηρίων αποφασίζονται από το Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας και το Υπουργείο Μεταφορών, ενώ στη συνέχεια η Νομαρχία καθορίζει τους νέους πίνακες τιμών.

(Γενική Μελέτη Μεταφορών και Κυκλοφορίας για την Πόλη του Βόλου, 1996)

9.1.4 ΔΟΜΗ ΚΤΕΛ ΚΑΙ ΣΧΕΣΕΙΣ ΤΟΥ ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ

Το επίπεδο των σχέσεων του ΚΤΕΛ με το Δήμο Βόλου, τη Νομαρχία Μαγνησίας και τις αρχές γενικά είναι καλό. Η συνεργασία του με τους παραπάνω φορείς εντοπίζεται σε θέματα κίνησης, χάραξης των δρομολογίων, πυκνότητας των δρομολογίων και τοποθέτησης των στάσεων. Όσον αφορά καταργήσεις δρομολογίων, το ΚΤΕΛ κάνει τις προτάσεις του στη Νομαρχία, η οποία παίρνει την τελική απόφαση, ενώ ενημερώνεται και ο αντίστοιχος Δήμος. Η επιλογή των θέσεων στάσεων είναι αρμοδιότητα της Δημοτικής Αρχής. (Αντωνάκης Νίκος, συνέντευξη)

9.2 ΤΑΞΙ ΣΤΟ Π.Σ. ΒΟΛΟΥ

Τα ΤΑΞΙ λειτουργούν συμπληρωματικά στις Δημόσιες Αστικές Συγκοινωνίες, όπως συμβαίνει σε όλες τις πόλεις του κόσμου. Στην Ελλάδα (και στο Π.Σ. Βόλου) σε πολλές περιπτώσεις καλύπτουν τα κενά επιφανειακής κάλυψης και δρομολογίων των Αστικών συγκοινωνιών, εκτελώντας αμιγώς συγκοινωνιακό έργο. Θα πρέπει εδώ να σημειωθεί ότι τα ΤΑΞΙ δεν αποτελούν μέσα μαζικής μεταφοράς, αφού εξ' ορισμού μεταφέρουν 1 άτομο και δεν έχουν σταθερό δρομολόγιο.

9.2.1 ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΑΞΙ

Στο Ραδιοδίκτυο, που καλύπτει σήμερα τις περιοχές του Δ. Βόλου και του Δ. Νέας Ιωνίας, είναι εντεταγμένα 220 ΤΑΞΙ. Ο αριθμός των ΤΑΞΙ σε μια περιοχή συγκρίνεται συχνά με τον εξυπηρετούμενο πληθυσμό και μπορεί κανείς να

δημιουργήσει από την σύγκριση διάφορους δείκτες, ένας εκ των οποίων είναι και ο δείκτης «ΤΑΞΙ ανά 1000 κάτοικοι».

Ο δείκτης αυτός κατά πρώτον δεν είναι κατά κανένα τρόπο θεσμοθετημένος, ούτε από την ελληνική ούτε και από την ευρωπαϊκή νομοθεσία. Κατά δεύτερον δεν μπορεί και από τη φύση του να είναι μαθηματικά ασφαλής και επαρκής, δεδομένου ότι αφορά μόνο τον καταγεγραμμένο κατά την απογραφή πληθυσμό και δεν λαμβάνει καθόλου υπόψη του τις ιδιαιτερότητες μιας περιοχής από κοινωνική, οικονομική, μεταφορική και τουριστική άποψη. Για παράδειγμα, περιοχές (ή πόλεις) που δεν έχουν αστική συγκοινωνία ή έχουν ανώμαλη μορφολογία εδάφους ή έχουν υψηλό φόρτο τουρισμού, είτε εποχιακό είτε καθ' όλο το έτος, ή εμφανίζουν υψηλά κατά κεφαλήν εισοδήματα, είναι λογικό να παρουσιάζουν αυξημένο δείκτη. (ΔΕΚΑΜΜ, 2000)

Ενδεικτικά, λοιπόν, παρατίθεται ο Πίνακας 9.2., με στοιχεία από τον ελληνικό χώρο.

Πίνακας 9.2. : Σύγκριση Ελληνικών Πόλεων – ΤΑΞΙ ανά 1000 Κάτοικοι.

	Αριθμός ΤΑΞΙ	Πληθυσμός 2001	Κάτοικοι ανά ΤΑΞΙ	ΤΑΞΙ ανά 1000 Κάτοικοι
Π.Σ. ΠΑΤΡΑΣ	620	181446	293	3,4
Π.Σ. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	459	137711	300	3,3
ΛΑΡΙΣΑ	279	126076	452	2,2
Π.Σ. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	270	70203	260	3,8
ΚΑΒΑΛΑ	180	63293	351	2,8
Π.Σ. ΧΑΝΙΩΝ	217	74373	342	2,9
Π.Σ. ΒΟΛΟΥ	234	121368	518	1,9

Πηγή : ΔΕΚΑΜΜ

9.2.2. ΣΤΑΘΜΟΙ ΤΑΞΙ

Τα Ραδιοταξί Βόλου Ν. Ιωνίας λειτουργούν οργανωμένα σε 12 σταθμούς (πιάτσες) και σε 3 σημεία, στους συγκοινωνιακούς κόμβους. Η διαφορά του χαρακτηρισμού έγκειται στο ότι οι πιάτσες καλύπτουν συγκεκριμένη εδαφική περιοχή

(τμήμα της πόλης) άρα δέχονται κλήσεις μέσω Ραδιοδικτύου, ενώ τα σημεία δεν καλύπτουν συγκεκριμένο τμήμα και δεν δέχονται κλήσεις. Στους δύο πίνακες που ακολουθούν εντοπίζονται όλες οι πιάτσες και τα σημεία, με τα επιμέρους λειτουργικά χαρακτηριστικά τους από κυκλοφοριακή κυρίως άποψη και με την περιοχή που καλύπτουν οριοθετημένη με δρόμους. (ΔΕΚΑΜΜ, 2000)

Πίνακας 9.3. :Πιάτσες και Σημεία ΤΑΞΙ – Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Σταθμών ΤΑΞΙ

A/A	Χώροι Στάθμευσης ΕΔΧ	Λειτουργία – Προβλήματα – Παρατηρήσεις
1	Ν. Δημητριάδα (Δ. Πολιορκητού)	Ομαλή λειτουργία.
2	Χρυσοχοϊδη (Πυργιαλή)	Δυσλειτουργία λόγω μικρού πλάτους οδού, παράνομη στάθμευση και επί Ιωλκού.
3	Πλατεία Ελευθερίας (Ιωλκού)	Χωρίς προβλήματα, εξυπηρετεί εμπορικές δραστηριότητες, Δικαστήριο, κατοίκους.
4	Πλ. Μπόρελ (Χώρος ΣΕΣ)	Ομαλή λειτουργία.
5	Αγιοι Ανάργυροι (Παπαφλέσσα)	Ομαλή λειτουργία.
6	Κύματα (Δημητριάδος – Χώρος ΣΕΣ)	Προβληματική αστυνόμευση, ειδικά εκτός ωρών ΣΕΣ, οπότε και αυξημένη ζήτηση θέσεων στάθμευσης για αναψυχή.
7	Καραγάτς (Β. Κατράκη)	Αντιδράσεις περιοίκων κατά τη δημιουργία, λόγω γειτνίασης με γυμναστήριο. Δεν φαίνεται να υπάρχει σοβαρό πρόβλημα.
8	Νοσοκομείο (Πλαστήρα)	Προσωρινή. Πρόβλημα από στάθμευση Ι.Χ. και από εκτροπή κυκλοφορίας Ι.Χ. λόγω έργων.
9	Προβλήτα (Αργοναυτών)	Ισχύει μόνο για εξυπηρέτηση ιπτάμενων δελφινιών κατά την άφιξη ή την αναχώρηση.
10	Χιλιαδού (Γ. Δήμου)	Ομαλή λειτουργία.
11	Σταθμός Υπεραστικού ΚΤΕΛ	Προβλήματα άναρχης κίνησης / στάθμευσης και υφαρπαγής έργου.
12	Σταθμός ΟΣΕ	Ισχύει μόνο για εξυπηρέτηση των τρένων κατά την άφιξη ή την αναχώρησή τους.

13	Ειρήνης – Κραυσίδωνας	Ομαλή λειτουργία.
14	Νεκροταφείο	Πρόβλημα λόγω στάθμευσης Ι.Χ.

Πηγή : Γενική Μελέτη Μεταφορών και Κυκλοφορίας για την Πόλη του Βόλου

Πίνακας 9.4. : Σταθμοί ΤΑΞΙ – Περιοχές που Καλύπτουν

A/A	Χώροι Στάθμευσης ΕΔΧ	Περιοχή που Καλύπτουν
1	Ν. Δημητριάδα (Δ. Πολιορκητού)	Λόφος Γόριτσας – Φιλιππίδη (Χείμαρρος Αναύρου) – Περιφερειακή Οδός
2	Χρυσοχοϊδη (Πυργιαλή)	Ζακύνθου – Ιωλκού – Σιθωνίας - Κυκλάδων
3	Πλατεία Ελευθερίας (Ιωλκού)	Δημάρχου Γεωργιάδη – Γκλαβάνη – Αργοναυτών – Μακεδονομάχων – Γ. Καρτάλη – Παγασών
4	Πλ. Μπόρελ (Χώρος ΣΕΣ)	Μακεδονομάχων – Γ. Καρτάλη – Παγασών – Παπαδιαμάντη – Α. Ζάχου - Αργοναυτών
5	Άγιοι Ανάργυροι (Παπαφλέσσα)	Χείμαρρος Κραυσίδωνα – Ιερολοχιτών – Όρια Δημητίου – Χείμαρρος Ξηριάς – Λ. Αθηνών – Σέκερη
6	Κύματα (Δημητριάδος – Χώρος ΣΕΣ)	Γκλαβάνη – Δ. Γεωργιάδου – Περαιβού – Αργοναυτών
7	Καραγάτς (Κασσαβέτη)	Δ. Γεωργιάδου – Ιωλκού – Περιφερειακή Οδός
8	Νοσοκομείο (Πλαστήρα)	Πλαστήρα – Περαιβού – Δ. Γεωργιάδου – Φιλιππίδη (Χείμαρρος Αναύρου)
9	Χιλιαδού (Γ. Δήμου)	Δ. Γεωργιάδου – Ιωλκού – Περιφερειακή Οδός – Α. Ζάχου
10	Στρατόπεδο	Δορυλαίου – Σμύρνης – Μαιάνδρου – Ικάρων – Σ. Σπανούδη – Όρια Δήμου Ν. Ιωνίας – Ιερολοχιτών
11	Νεκροταφείο	Όρια Δήμου Ν. Ιωνίας – Σταδίου – Ικάρων – Μαιάνδρου – Σμύρνης – Δορυλαίου – Εγγλεζονήσου – Καραμπατζάκη – Γ. Κονδύλη – Φλέμινγκ

Πηγή : Γενική Μελέτη Μεταφορών και Κυκλοφορίας για την Πόλη του Βόλου



400 0 400 800 ΜΕΤΡΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:
"ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΣΤΟ Π.Σ. ΒΟΛΟΥ"

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ: ΣΚΑΓΙΑΝΝΗΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ
ΣΚΥΡΓΙΑΝΝΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ

ΓΚΟΓΚΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ - ΙΩΑΝΝΗΣ



ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ

9.3

ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ

ΣΤΑΘΜΟΙ ΤΑΞΙ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

-  ΠΙΑΤΣΕΣ ΤΑΞΙ
-  ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΚΤΕΛ

ΒΟΛΟΣ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2003

Οι 11 πιάτσες λειτουργούν σε 24ωρη βάση. Τα σημεία στα οποία βρίσκονται έχουν καθοριστεί με αποφάσεις των Δήμων και της Γνωμοδοτικής Επιτροπής Κυκλοφορίας του Νομού.

Τα 3 σημεία στους συγκοινωνιακούς κόμβους λειτουργούν κατά κανόνα όταν υπάρχουν αφίξεις ή αναχωρήσεις.

Οι 11 Πιάτσες και τα 3 σημεία φαίνονται στον Χάρτη 9.3.

9.2.3. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΤΑΞΙ

Το τιμολόγιο των ΤΑΞΙ καθορίζεται με απόφαση του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών, περιλαμβάνει το σύνολο των υπηρεσιών που παρέχουν τα ΤΑΞΙ και ενσωματώνει το λειτουργικό κόστος των οχημάτων. Το ισχύον σήμερα τιμολόγιο για τα ΤΑΞΙ της Μαγνησίας, που καθορίστηκε με την απόφαση του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών Α. 55530/4269/1-10-2002 είναι το εξής :

Πίνακας 9.5 : Τιμολόγιο ΤΑΞΙ Νομού Μαγνησίας

	€
ΠΤΩΣΗ ΣΗΜΑΙΑΣ	0,73
ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΟ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ – ΤΑΡΙΦΑ 1	0,26
ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΟ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ – ΤΑΡΙΦΑ 1	0,50
ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ ΑΝΑΜΟΝΗΣ ΑΝΑ ΩΡΑ	7,10
ΑΠΟ ΚΑΙ ΠΡΟΣ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ	2,00
ΑΠΟ ΣΤΑΘΜΟ, ΛΙΜΑΝΙ ΚΑΙ ΚΤΕΛ	0,70
ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΑΠΟΣΚΕΥΗ ΒΑΡΟΥΣ ΑΝΩ ΤΩΝ 10 ΚΙΛΩΝ	0,29
ΝΥΧΤΕΡΙΝΟ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΟ ΑΠΟ 00:00 – 05:00 ΔΙΠΛΗ ΤΑΡΙΦΑ	0,50
ΚΛΗΣΗ ΡΑΔΙΟΤΑΞΙ	1,30
ΡΑΝΤΕΒΟΥ	2,20
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΜΙΣΘΩΣΗ	1,50
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΜΙΣΘΩΣΗ ΜΕ ΚΛΗΣΗ ΡΑΔΙΟΤΑΞΙ	2,80

Πηγή : Ιδία Επεξεργασία

Παρατηρήσεις

1. Η ταρίφα 2, αποκαλούμενη και ως «διπλή ταρίφα» ισχύει πέρα από ορισμένα σημεία που έχουν καθοριστεί ως έξοδοι. Τα σημεία αυτά είναι :
 - Για Αγριά, ο κόμβος Πολυμέρη – Σταδίου
 - Για Πήλιο, η διασταύρωση Ιατρίδη – Ιωλκού

- Για Φυτόκο, η διασταύρωση Διονυσίου – Ιωλκού
 - Για Μελισσάτικα, η διάβαση των σιδηροδρομικών γραμμών, τέρμα Βενιζέλου
 - Για τους εξερχόμενους από Βόλο προς Νέες Παγασές, Νεάπολη, Βιομηχανική Περιοχή, Διμήνι, η γέφυρα Κραυσίδανα (Αθηνών – Λαρίσης)
 - Για τους εξερχόμενους από Ν. Ιωνία προς Παγασές, Νεάπολη, Βιομηχανική Περιοχή, η διασταύρωση Διμηνίου – Λαρίσης
 - Για τους εξερχόμενους από Ν. Ιωνία προς Διμήνι, η διασταύρωση Διμηνίου – Ξάνθου.
2. Η χρέωση ΚΛΗΣΗ ΡΑΔΙΟΤΑΞΙ εξισορροπείται με την πτώση της σημαίας στο σημείο επιβίβασης και όχι στο σημείο εκκίνησης του ΤΑΞΙ.

9.2.4. ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΤΑΞΙ

Από έρευνα που έγινε στην «Γενική Μελέτη Μεταφορών και Κυκλοφορίας για την Πόλη του Βόλου», για την πληρότητα των ΤΑΞΙ στις βασικές εισόδους – εξόδους της κεντρικής περιοχής έδωσε τα αποτελέσματα που φαίνονται στον Πίνακα 9.6. Στην πληρότητα υπολογίζεται και ο οδηγός του ΤΑΞΙ.

Πίνακας 9.6. : Αριθμός και Πληρότητα των Ταξί στις Βασικές Εισόδους – Εξόδους

ΣΤΑΘΜΟΣ	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ					
	08:00 – 09:00		11:00 – 12:00		14:00 – 15:00	
	ΤΑΞΙ	ΠΛΗΡ.	ΤΑΞΙ	ΠΛΗΡ.	ΤΑΞΙ	ΠΛΗΡ.
<i>Είσοδοι Κέντρου Δ. Βόλου</i>						
1. Πολυμέρη (Φιλελλήνων)	79	1,85	97	2,01	92	1,40
2. Ιάσονος (Μπόρελ)	118	2,13	142	1,81	128	1,45
3. Γ. Καρτάλη (Μεταμορφώσεως)	26	1,96	39	2,36	10	2,00
4. Βενιζέλου (Αναλήψεως)	84	1,82	85	1,78	86	1,31
5. Γαζή (Φιλελλήνων)	22	2,45	13	2,38	9	2,33
ΣΥΝΟΛΟ	329	1,99	376	1,93	325	1,44

ΣΤΑΘΜΟΣ	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ					
	08:00 – 09:00		11:00 – 12:00		14:00 – 15:00	
	ΤΑΞΙ	ΠΛΗΡ.	ΤΑΞΙ	ΠΛΗΡ.	ΤΑΞΙ	ΠΛΗΡ.
<i>Έξοδοι Κέντρου Δ. Βόλου</i>						
1. Πολυμέρη (Φιλελλήνων)	36	2,03	55	2,20	51	2,08
2. Δημητριάδος (Αθ. Διάκου)	137	1,79	180	2,04	109	2,06
3. Γαζή (Μεταμορφώσεως)	24	2,33	22	1,95	19	1,84
4. Κοραή (Αναλήψεως)	4	1,25	5	2,40	8	1,88
5. Κ. Καρτάλη (Αναλήψεως)	44	1,52	59	2,19	53	2,13
6. Γκλαβάνη (Αναλήψεως)	32	1,67	7	2,14	9	2,33
7. Γαλλίας (Φιλελλήνων)	8	2,38	19	2,26	23	2,09
ΣΥΝΟΛΟ	256	1,84	347	2,10	272	2,07
<i>Είσοδο Κέντρου Δ. Ν. Ιωνίας</i>						
1. Ειρήνης (Δημοκρατίας)	34	1,44	24	1,88	23	2,13
2. Μαιάνδρου (Βενιζέλου)	18	1,61	16	1,38	24	1,67
3. Βενιζέλου (Εθν. Αγώνων)	21	1,81	26	1,58	22	1,23
4. Μαιάνδρου (Σταδίου)	41	1,49	33	1,70	31	1,52
5. Αναπαύσεως (Δημοκρατίας)	37	2,00	42	2,02	28	1,89
ΣΥΝΟΛΟ	151	1,66	141	1,77	128	1,69
<i>Έξοδοι Κέντρου Δ. Ν. Ιωνίας</i>						
1. Ειρήνης (Δημοκρατίας)	58	1,81	35	1,83	49	1,41
2. Μαιάνδρου (Βενιζέλου)	15	1,40	7	1,86	6	2,67

3. Βενιζέλου (Εθν. Αγώνων)	22	1,41	27	1,74	24	1,79
4. Μαιάνδρου (Σταδίου)	46	1,80	38	1,84	30	1,60
5. Αναπαύσεως (Δημοκρατίας)	42	1,69	38	1,95	24	1,54
ΣΥΝΟΛΟ	183	1,70	145	1,85	133	1,60

Πηγή : Γενική Μελέτη Μεταφορών και Κυκλοφορίας για την Πόλη του Βόλου

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτουν τα εξής :

- Η κυκλοφορία των ΤΑΞΙ είναι αρκετά υψηλή κατά τη διάρκεια της ημέρας και κυμαίνεται από περίπου 590 διελεύσεις προς / από το Δήμο Βόλου, στις περιόδους εκτός αιχμής (14:00 – 15:00 και 08:00 – 09:00), μέχρι και 720 περίπου κατά την αιχμή της κυκλοφορίας τους (11:00 – 12:00). Όσον αφορά τον Δήμο Ν. Ιωνίας είναι χαρακτηριστικό ότι παρατηρούνται λιγότερες διελεύσεις (το μέγιστο 330) και η αιχμή διελεύσεων παρατηρείται στο πρώτο χρονικό διάστημα παρατήρησης (08:00 – 09:00).
- Τα περισσότερα ΤΑΞΙ εισέρχονται ή εξέρχονται της περιοχής του Δήμου Βόλου από τις εισόδους / εξόδους Πολυμέρη, Ιάσονος και Δημητριάδος.
- Δεν παρατηρούνται σημαντικές διαφοροποιήσεις στις πληρότητες των ΤΑΞΙ συγκριτικά στις εισόδους και εξόδους με εξαίρεση την χαμηλή πληρότητα που παρατηρείται στις εισόδους του Δήμου Βόλου (Πολυμέρη, Ιάσονος και Βενιζέλου) κατά την μεσημβρινή περίοδο παρατήρησης, γεγονός το οποίο δικαιολογείται από την είσοδο κενών ΤΑΞΙ για την παραλαβή νέων πελατών.

9.2.5. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Από έρευνα που έγινε με συνεντεύξεις των οδηγών ΤΑΞΙ προκύπτουν στοιχεία για τα χαρακτηριστικά της λειτουργίας τους (Πίνακες 9.7 και 9.8)

Πίνακας 9.7 : Λειτουργικά Χαρακτηριστικά

Σταθμός Ταξί	Χιλιόμετρα Ημερησίως	Αριθμός Διαδρομών	Μέσο Μήκος Διαδρομής (χιλιόμετρα)	Μέσος Χρόνος Διαδρομής (λεπτά)	Μέσο Κόμιστρο (€)
Πλ. Ελευθερίας	300	40	7,5	10	1,60
Κύματα	310	48	6,5	10,5	1,70
Λιμάνι	290	48	6,0	12,5	1,50
ΚΤΕΛ	290	50	5,8	14	1,50

Πηγή : Γενική Μελέτη Μεταφορών και Κυκλοφορίας για την Πόλη του Βόλου

Πίνακας 9.8 : Συχνότερα Εξυπηρετούμενες Περιοχές

Περιοχές (Δεν συμπεριλαμβάνεται το κέντρο του Βόλου)	Αριθμός Απαντήσεων (Επί Συνόλου 30)
Ν. Ιωνία / Νεκροταφείο	6
Συνοικίες Βόλου	5
Περιφέρεια	5
Χιλιαδού / Πανταζοπούλου / Αγία Παρασκευή	5
Ν. Δημητριάδα / Άναυρος	2
Χωριά Πηλίου	1

Πηγή : Γενική Μελέτη Μεταφορών και Κυκλοφορίας για την Πόλη του Βόλου

Συνολικά παρατηρήθηκαν τα ακόλουθα μεγέθη :

- Μέσος αριθμός χιλιομέτρων ημερησίως = 300
- Μέσος αριθμός ναυλώσεων ημερησίως = 45
- Μέση διάρκεια ναύλωσης = 12 λεπτά
- Μέσο μίσθωμα ναύλωσης = 0,73€
- Μέσο μήκος διαδρομής = 6,5 χιλιόμετρα

10. ΤΟ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΟΥ Π.Σ. ΒΟΛΟΥ

10.1 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ

Γενικά διαπιστώθηκαν τα ακόλουθα όσον αφορά την εξυπηρέτηση του επιβατικού κοινού :

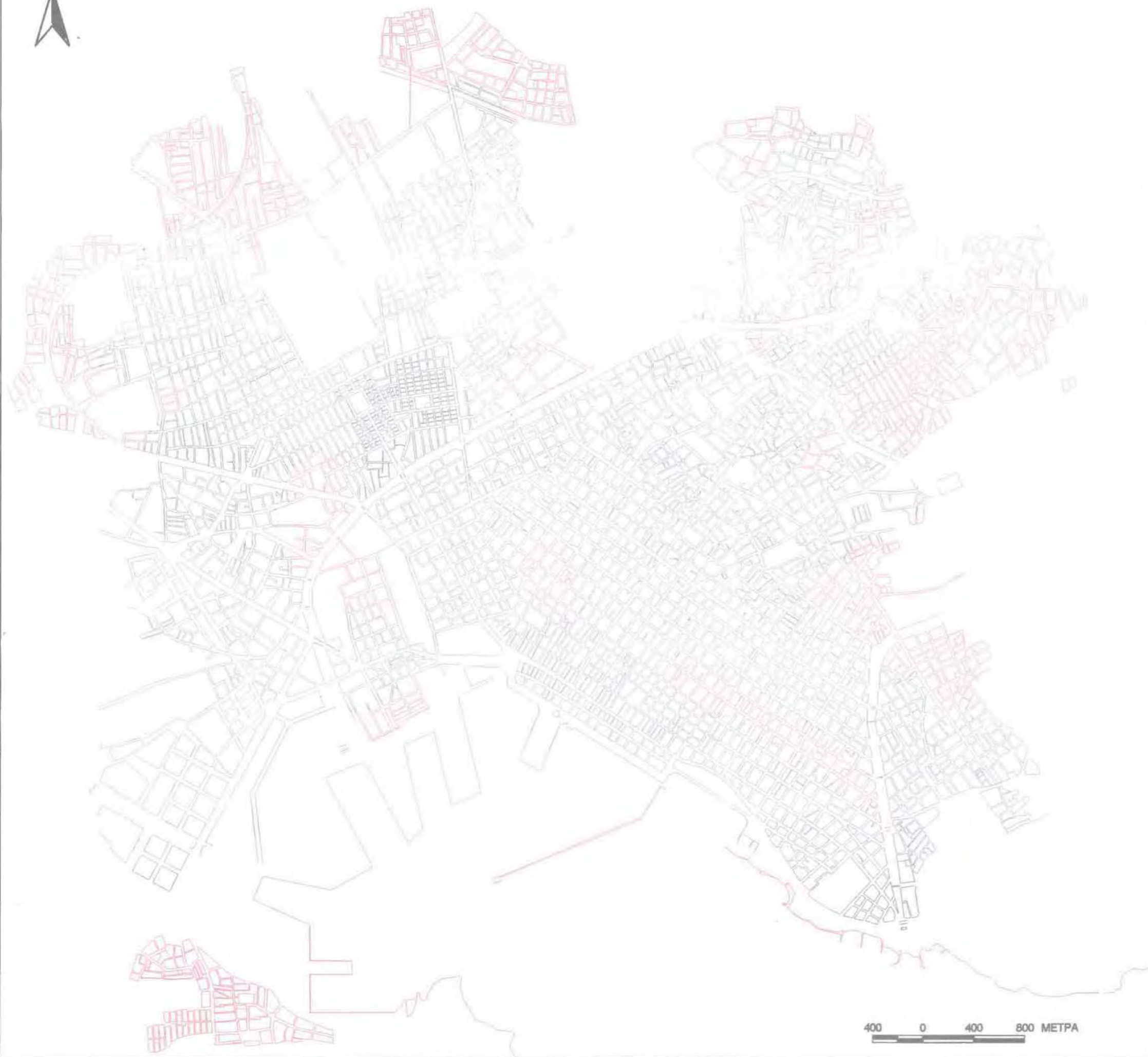
- Είναι ανεπαρκής η σύνδεση των περιφερειακών συνοικιών όπως Νεάπολη, Χίλιαδου, Αγία Παρασκευή, Άγιος Γεώργιος και Άνω Βόλος με περιοχές όπως το Νεκροταφείο, το Στάδιο και το Νοσοκομείο. Αντίθετα, η κεντρική περιοχή του Βόλου συνδέεται ικανοποιητικά με τα παραπάνω σημεία (γραμμές 1, 2 και 3). Γενικά, η κάλυψη μπορεί να χαρακτηριστεί ικανοποιητική και οι περιοχές με πλημμελή εξυπηρέτηση είναι ως επί το πλείστον αραιοκατοικημένες.
- Η μορφή του λεωφορειακού δικτύου είναι ακτινική, με κέντρο τον τερματικό σταθμό των ΚΤΕΛ (Λαχαναγορά).
- Η εξυπηρέτηση των μεγάλων βιομηχανικών μονάδων και συγκροτημάτων γίνεται με τις γραμμές 1 (Βαμβακουργία και ΜΕΤΚΑ), 3 (ΜΕΤΚΑ), 5 (ΑΓΕΤ) καθώς και με τη γραμμή 12, η οποία εκτελεί περιορισμένο αριθμό δρομολογίων ημερησίως από και προς τη Βιομηχανική Περιοχή.
- Δημιουργείται πρόβλημα στην επιβίβαση / αποβίβαση των επιβατών διότι κατά τις ώρες αιχμής μεγάλο ποσοστό των στάσεων είναι κατειλημμένες από σταθμευμένα αυτοκίνητα.
- Η διαπλάτυνση των πεζοδρομίων σε ορισμένες οδούς καθώς και το μικρό πλάτος άλλων δρόμων δημιουργούν προβλήματα στην ομαλή κυκλοφορία των λεωφορείων.
- Η ενημέρωση για τα δρομολόγια των λεωφορείων γίνεται μέσω εντύπου, στο οποίο αναγράφονται αναλυτικά τα δρομολόγια κάθε γραμμής, και το οποίο διανέμεται στο κοινό από σημεία πώλησης εισιτηρίων και είναι επίσης αναρτημένο σε αρκετές στάσεις ιδίως στις κεντρικές περιοχές.
- Η απώλεια χρόνου στις στάσεις βρέθηκε να είναι της τάξεως του 25%.

Από τη γενική έρευνα της Γενικής Μελέτης Μεταφορών και Κυκλοφορίας για την Πόλη του Βόλου παρατηρούνται τα ακόλουθα :

- Η αιχμή στις μετακινήσεις με λεωφορείο σημειώνεται στις ώρες 10 – 11 και 13 – 14. Για τη μετάβαση στην εργασία, η οποία σημειώνει αιχμή μεταξύ των ωρών 7 και 9, το ποσοστό χρήσης λεωφορείου είναι 7,5%, ενώ με το Ι.Χ. είναι 31%, ποσοστά που δεν διαφέρουν σημαντικά από αυτά για το σύνολο των μετακινήσεων (ανεξαρτήτως σκοπού).
- Η χρονική διάρκεια των μετακινήσεων (πόρτα – πόρτα) με λεωφορείο είναι στις μισές περιπτώσεις (51%) μεταξύ 11 και 20 λεπτών, και στο 26% μεταξύ 21 και

30 λεπτών. Για τα Ι.Χ., οι χρόνοι γενικά είναι μικρότεροι και τα αντίστοιχα ποσοστά είναι 31% και 12%.

Οι λεωφορειακές γραμμές καλύπτουν επαρκώς επιφανειακά το Π.Σ. Βόλου, όχι όμως και δρομολογιακά όλες τις περιοχές, π.χ. Χιλιαδού με 7 δρομολόγια ημερησίως, Διμήνι 10, Άλλη μεριά 8 κλπ. Η σύγκριση επίσης με τα εκτελούμενα δρομολόγια το 1989 δείχνει σαφή μείωση, κατά 100 περίπου δρομολόγια ημερησίως, τα οποία κυρίως αφαιρέθηκαν από τις βασικές γραμμές 1, 3 και 4. Αυτό υποδηλώνει μείωση του μεταφορικού έργου των Αστικών Λεωφορείων (αν και, δυστυχώς, στην έρευνα του 1989 δεν καταγράφεται αριθμός επιβατών για να μπορεί να γίνει κάποια άμεση σύγκριση). Η μη καλή δρομολογιακή κάλυψη οδηγεί πολλούς πολίτες στην επιλογή του ΤΑΞΙ, την ώρα ακριβώς που χρειάζονται να μετακινηθούν. Ένα άλλο στοιχείο είναι η κάλυψη εγκάρσιων κινήσεων, που απαιτούν τουλάχιστον μια μετεπιβίβαση (με διπλό εισιτήριο) και με αβέβαιη ανταπόκριση. Και στις περιπτώσεις αυτές το ΤΑΞΙ έχει πλεονέκτημα. Η κάλυψη των περιοχών από το ΚΤΕΛ Βόλου φαίνεται στον Χάρτη 10.1 όπου η ακτίνα κάλυψης έχει οριστεί 250 μέτρα από κάθε στάση.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:
"ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΣΤΟ Π.Σ. ΒΟΛΟΥ"

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ: ΣΚΑΓΙΑΝΝΗΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ
ΣΚΥΡΓΙΑΝΝΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ

ΓΚΟΓΚΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ - ΙΩΑΝΝΗΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ

10.1

ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ
ΤΟΥ ΚΤΕΛ ΒΟΛΟΥ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΜΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ

ΒΟΛΟΣ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2003

Η μέση ταχύτητα των λεωφορείων μέσα στην πόλη είναι χαμηλή. Αυτό οφείλεται κυρίως σε εξωγενείς για τις Αστικές Συγκοινωνίες παράγοντες και βασικά στους κυκλοφοριακούς φόρτους και την παράνομη στάθμευση. Αν συνυπολογίσει κανείς σ' αυτό και την απώλεια χρόνου στις στάσεις και τον χρόνο βαδίσματος μέχρι το τελικό σημείο, ο συνολικός χρόνος της μετακίνησης αυξάνεται και το ΤΑΞΙ αποκτά σοβαρό, καθαρά μεταφορικό πλεονέκτημα.

Η ποιότητα εξυπηρέτησης που παρέχουν τα λεωφορεία καθ' αυτά είναι γενικά χαμηλή. Δηλαδή, τα περισσότερα λεωφορεία είναι παλιά (ο μέσος όρος ηλικίας των λεωφορείων του ΚΤΕΛ Βόλου είναι περίπου 20 χρόνια, ενώ σύμφωνα με τον Νόμο 2963 / 2001 (βλ. παράρτημα) τα λεωφορεία πρέπει να αντικαθίστανται μετά από 12 χρόνια λειτουργίας), δεν παρέχουν σύγχρονες ανέσεις στον επιβάτη, έχουν πολύ ψηλά σκαλοπάτια (πράγμα που αποτελεί πραγματικό εμπόδιο για ηλικιωμένους αλλά και για άλλες κατηγορίες πολιτών), δεν διαθέτουν όλα κατάλληλα συστήματα θέρμανσης – ψύξης κλπ. Η άνεση κατά την μετακίνηση αποτρέπει πολλούς πολίτες από τα Λεωφορεία και τους οδηγεί στην χρήση ΤΑΞΙ.

Τέλος, στην έρευνα «Βόλος : Η αναζήτηση της κοινωνικής ταυτότητας» (επ. : Θ. Μαλούτας, 1995), επισημαίνονται όσον αφορά την ποιότητα εξυπηρέτησης των αστικών συγκοινωνιών τα εξής :

Για τις μετακινήσεις από και προς την εργασία, το 43% των ερωτηθέντων κατοίκων του Π.Σ. του Βόλου δήλωσαν ότι είναι «πολύ» ή «αρκετά» ικανοποιημένοι από τις αστικές συγκοινωνίες, ενώ το 57% δήλωσαν «λίγο» ή «καθόλου» ικανοποιημένοι.

- Τα μεγαλύτερα ποσοστά ικανοποίησης σημειώνονται στις περιοχές του ευρύτερου κέντρου, ενώ οι περισσότερες αρνητικές κρίσεις παρουσιάζονται σε περιφερειακές συνοικίες και οικισμούς (Αγιοι Ανάργυροι, Αγία Παρασκευή, Άγιος Γεώργιος, Καραγάτς, Διμήνι, Άλλη Μεριά).
- Για τις ίδιες μετακινήσεις παρατηρείται ότι οι αστικές συγκοινωνίες προτιμώνται από χαμηλά ποσοστά εργαζομένων (16% στους άντρες και 20% στις γυναίκες), ακόμη και όταν δεν υπάρχει εναλλακτικός τρόπος μετακίνηση.
- Οι βορειανατολικές συνοικίες εμφανίζουν μεγάλα ποσοστά χρήσης Ι.Χ. και χαμηλά ποσοστά χρήσης μέσων μαζικής μεταφοράς, σε αντίθεση με τις περιοχές του κέντρου.

- Ο εξοπλισμός των στάσεων είναι ελλιπής, λίγες μόνο στάσεις στην κεντρική περιοχή διαθέτουν στέγαστρα, ενώ πολλές άλλες, ιδιαίτερα στην περιφέρεια, στερούνται σήμανσης.
- Τέλος, πρέπει να αναφερθούν και τα οικονομικά προβλήματα του αστικού ΚΤΕΛ Βόλου. Αυτά είναι όπως είπαμε και παραπάνω η μη επιδότηση των μειωμένων εισιτηρίων και γενικά η μηδενική οικονομική υποστήριξη από το Κράτος.

11. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι προτάσεις που ακολουθούν έχουν βασικό στόχο την αύξηση της επιβατικής κίνησης των αστικών λεωφορείων, που σήμερα εξυπηρετούν μικρό ποσοστό των μετακινήσεων. Η μορφή του δικτύου στην υφιστάμενη κατάσταση είναι ακτινική και οι αφετηρίες των περισσότερων γραμμών βρίσκονται στον τερματικό σταθμό των ΚΤΕΛ (οδός Σέκερη). Υπάρχουν, επιπλέον, δύο διαμπερείς γραμμές, μεταξύ Νέας Ιωνίας και Αναύρου, που διέρχονται από το κέντρο και παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη επιβατική κίνηση.

Από τα υπάρχοντα στοιχεία και λαμβάνοντας υπόψη τις απόψεις του ΚΤΕΛ, κρίθηκε σκόπιμο να αναζητηθούν προτάσεις που να αξιοποιούν, ως επί το πλείστον, τον υπάρχοντα λεωφορειακό στόλο, με τους εξής βασικούς στόχους :

- Προσφορά αστικής συγκοινωνίας σε περιοχές που σήμερα έχουν πλημμελή εξυπηρέτηση.
- Αποσυμφόρηση οδικών αξόνων με έντονη λεωφορειακή κίνηση (π.χ. Λεωφόρος Λαμπράκη)
- Βελτίωση της συχνότητας μέσων μαζικής μεταφοράς σε γραμμές με αραιή σήμερα εξυπηρέτηση.

11.1 ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΝΑΔΙΑΡΘΡΩΣΗΣ ΤΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΑΚΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ

(ΠΡΟΤΑΣΗ 13 – 31)

Προτείνεται η συγχώνευση των διαμπερών γραμμών 1 και 3, ώστε να δημιουργηθούν οι γραμμές 13 (Ν. Ιωνία – Πολυμέρη – Αναλήψεως – Αγ. Ανάργυροι) και 31 (Ν. Ιωνία – Αγ. Ανάργυροι – Αναλήψεως – Πολυμέρη), οι οποίες είναι κυκλικές. Η κυκλική λειτουργία αναμένεται ότι θα βελτιώσει ελαφρά τη συχνότητα των γραμμών, μειώνοντας και τις ανάγκες λειτουργίας σταθμαρχείων. Επίσης, γίνεται καινούργιος σχεδιασμός για όλες τις άλλες γραμμές, εκτός από τις γραμμές 4, 6, 8, 11 και 12 που παραμένουν ως έχουν. Η καινούργια χάραξη συνεπάγεται, από λειτουργικής πλευράς, κατάργηση των αφετηριών στο ΚΤΕΛ, μείωση του συνολικού μήκους διαδρομής (λόγω κατάργησης της πορείας μέσω της Λεωφόρου Λαμπράκη) και δυνατότητα για βελτίωση της συχνότητας των γραμμών. Από πλευράς επιβατικής κίνησης, αναμένεται ότι θα υπάρξουν οφέλη από την αυξημένη ελκυστικότητα αφού τα δρομολόγια θα είναι πιο συχνά.

Οι νέες γραμμές που δημιουργούνται είναι οι εξής :

Γραμμή 2

Η γραμμή 2 γίνεται κυκλική και καλύπτει τις περιοχές Επτά Πλατάνια, Μεταμόρφωση και ένα μέρος της Νέας Ιωνίας. Εφάπτεται των γραμμών 13 και 31 επί της οδού 2ας Νοεμβρίου και επί της Λεωφόρου Ειρήνης.

Γραμμή 21

Η γραμμή 21 λειτουργεί ως προέκταση της 2. Καλύπτει μέρος της Ν. Ιωνίας και εξυπηρετεί το καινούριο ολυμπιακό στάδιο.

Γραμμή 7

Καλύπτει τις περιοχές Καραγάτς και Άλλη Μεριά.

Γραμμή 9

Καλύπτει τις περιοχές Χιλιαδού, Καλλιθέα και Αγία Παρασκευή.

Γραμμή 10

Καλύπτει την περιοχή της Νέας Ιωνίας από την οδό Μαιάνδρου και προς βόρειο – δυτικά και φτάνει μέχρι τα Μελισσάτικα.

Γραμμή 41

Η γραμμή 41 λειτουργεί ως προέκταση της γραμμής 4 και καλύπτει τις περιοχές προς Πήλιο.

Γραμμή 14

Η γραμμή 14 είναι μια καινούργια εγκάρσια γραμμή που διασχίζει τις οδούς Γ. Δήμου και Παρασκευοπούλου και συνδέει το Εθνικό Στάδιο Βόλου με το καινούριο Ολυμπιακό Στάδιο στη Ν. Ιωνία. Επίσης εξυπηρετεί και τους φοιτητές της Γεωπονίας αφού υπάρχει γρηγορότερη πρόσβαση προς τις εγκαταστάσεις της Γεωπονίας στο Φυτόκο. Τέλος ο σημαντικότερος λόγος δημιουργίας αυτής της γραμμής είναι ότι καλύπτει περιοχές που δεν εξυπηρετούνται από το υπάρχον δίκτυο.

Θα πρέπει, επίσης, να αναφέρουμε ότι για την καλύτερη εξυπηρέτηση του επιβατικού κοινού δημιουργούνται 7 σταθμοί μετεπιβίβασης οι οποίοι είναι στα σημεία :

- Ελ. Βενιζέλου και Εθ. Αγώνων. Γίνεται μετεπιβίβαση μεταξύ των γραμμών 10 και 13
- Ταξιαρχών και Αναπαύσεως. Γίνεται μετεπιβίβαση μεταξύ των γραμμών 14 και 2.

- Ορμινίου και Δημητρίου Πολιορκητού. Γίνεται μετεπιβίβαση μεταξύ των γραμμών 14 και 13 – 31.
- Αναλήψεως και Αγίου Νικολάου. Γίνεται μετεπιβίβαση μεταξύ των γραμμών 7 και 13 – 31.
- Αναλήψεως και Μεταμορφώσεως. Γίνεται μετεπιβίβαση μεταξύ των γραμμών 9 και 2.
- Στην εκκλησία της Παναγίας της Γορίτσας. Γίνεται μετεπιβίβαση μεταξύ των γραμμών 5 και 13 – 31.
- Στο τέλος της Γραμμής 4 επί της οδού Ιωλκού. Γίνεται μετεπιβίβαση μεταξύ των γραμμών 4 και 41.

Οι μετεπιβιβάσεις δεν θα πρέπει να είναι παραπάνω από μία στο 95% των μετακινήσεων και τις δύο στο 5% των μετακινήσεων ώστε το δίκτυο των μεταφορών να είναι ελκυστικό προς τους χρήστες. Επίσης, θα πρέπει να υπάρξει ενιαία τιμολόγηση. Θα πρέπει, δηλαδή, να υπάρχει ενιαίο εισιτήριο για όλα τα μέσα.

Τέλος, θα πρέπει να δημιουργηθούν λεωφορειόδρομοι (Ε.Λ.Λ.) σε οδικά τμήματα της πόλης με δυσχερείς κυκλοφοριακές συνθήκες (οδός Δημητριάδος, οδός Ιάσονος και Λεωφόρος Λαμπράκη). Τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των οδών όπου προτείνεται υλοποίηση Ε.Λ.Λ. πρέπει να είναι τέτοια, ώστε αφενός η εφαρμογή τους να μην μειώνει δραστικά την στάθμη εξυπηρέτησης των οδών, αφήνοντας τουλάχιστον δύο λωρίδες για την υπόλοιπη κυκλοφορία και αφετέρου να δημιουργούνται επαρκή πλάτη για τις Ε.Λ.Λ. (τουλάχιστον 3,50 μέτρα). Ακόμα, οι συχνότητες των δρομολογίων να είναι τέτοιες ώστε ο φόρτος των λεωφορείων να υπερβαίνει τον ελάχιστο απαιτούμενο και η υλοποίηση των Ε.Λ.Λ. να δημιουργεί τα ελάχιστα δυνατά προβλήματα στις παρόδιες χρήσεις.

Η παραπάνω πρόταση απεικονίζεται στον Χάρτη 11.1



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:
"ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΣΤΟ Π.Σ. ΒΟΛΟΥ"**

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ: ΣΚΑΓΙΑΝΝΗΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ
ΣΚΥΡΓΙΑΝΝΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ**

ΓΚΟΓΚΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ - ΙΩΑΝΝΗΣ


ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ

ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ

11.1

**ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΝΑΔΙΑΡΘΡΩΣΗΣ
ΤΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΑΚΩΝ
ΓΡΑΜΜΩΝ (ΠΡΟΤΑΣΗ 13-31)**

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

 **ΣΤΑΘΜΟΙ ΜΕΤΕΠΙΒΙΒΑΣΗΣ**

-  **13**
-  **31**
-  **2**
-  **4**
-  **5**
-  **6**
-  **7**
-  **8**
-  **9**
-  **10**
-  **11**
-  **12**
-  **14**
-  **21**

 **ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΚΤΕΛ**

ΒΟΛΟΣ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2003

11.2. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΤΡΟΧΙΟΔΡΟΜΟΥ (TRAM)

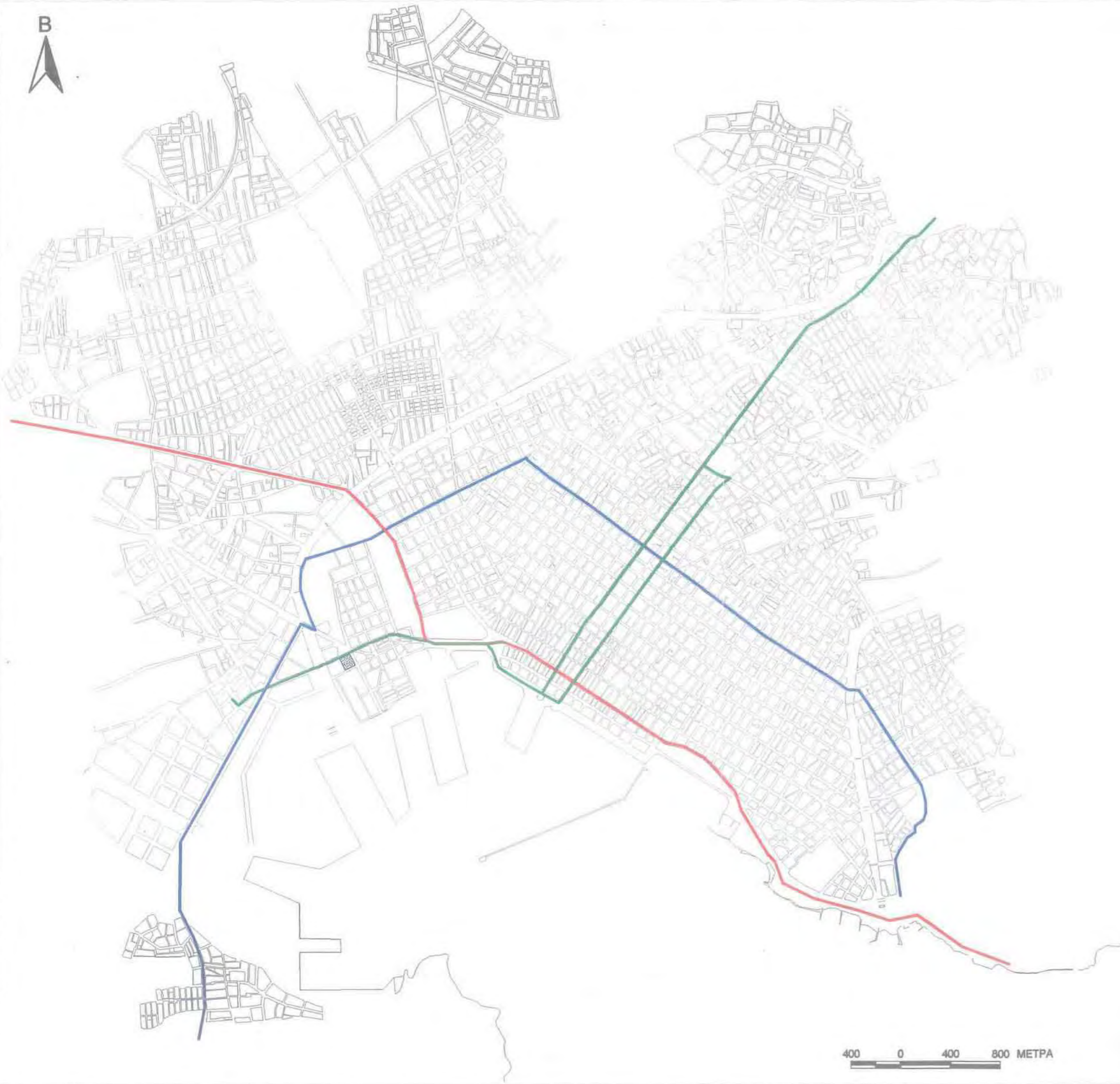
Το δίκτυο Τραμ που προτείνεται αποτελείται από 3 γραμμές οι οποίες είναι οι εξής :

- Γραμμή 1 : Ξεκινάει από τον Άναυρο (εκκλησίας Παναγίας Γορίτσας) διασχίζει την οδό Αναλήψεως και καταλήγει στις Αλυκές.
- Γραμμή 2 : Ξεκινάει από τον Άναυρο διασχίζει την οδό Δημητριάδος και καταλήγει στην Βιομηχανική Περιοχή. Ουσιαστικά οι γραμμές 1 και 2 του Τραμ αντικαθιστούν, εν μέρει, την γραμμή 13 – 31.
- Γραμμή 3 : Ξεκινάει κοντά από το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας στο Πεδίο του Άρεως διασχίζει τις Κ. Καρτάλη και Ιωλκού και καταλήγει στον Άνω Βόλο. Η Γραμμή 3 του Τραμ αντικαθιστά την γραμμή 4 του ΚΤΕΛ.

Οι παραπάνω γραμμές προτείνονται ώστε να υπάρξει πλήρης αποσυμφόρηση του κέντρου του Βόλου από τα λεωφορεία. Επίσης, ένας ακόμη λόγος είναι ότι στο μεγαλύτερο κομμάτι τους οι νέες γραμμές χρησιμοποιούν την διαδρομή που έκανε το τραινάκι του Βόλου αλλά και το υπάρχον σιδηροδρομικό δίκτυο. Φυσικά, δεν χρησιμοποιούν το υπάρχον δίκτυο, απλά επειδή η γη είναι δεσμευμένη μπορούν εύκολα να γίνουν οι κατάλληλες εγκαταστάσεις για το Τραμ. Οι γραμμές του Τραμ που προτείνονται θα είναι διπλής κατεύθυνσης.

Τέλος, θα πρέπει να τονίσουμε ότι για τη δημιουργία του δικτύου Τραμ θα πρέπει να υπάρξει η κατάλληλη οικονομοτεχνική μελέτη για να εξακριβωθεί εάν συμφέρει η δημιουργία του.

Η πρόταση για τη δημιουργία δικτύου Τραμ απεικονίζεται στον χάρτη 11.2.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:
"ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΣΤΟ Π.Σ. ΒΟΛΟΥ"**

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ: ΣΚΑΓΙΑΝΝΗΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ
ΣΚΥΡΓΙΑΝΝΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ**

ΓΚΟΓΚΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ - ΙΩΑΝΝΗΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ

11.2

ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ

**ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΟΧΙΟΔΡΟΜΟΥ
(ΤΡΑΜ)**

ΥΠΟΜΝΗΜΑ



ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΚΤΕΛ

ΒΟΛΟΣ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2003

11.3 ΠΡΟΤΑΣΗ ΓΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΤΑΧΕΙΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑ – PERSONAL RAPID TRANSIT (P.R.T.)

Τα οχήματα P.R.T., που προτείνονται, είναι ελαφριά κινούμενα πάνω σε σταθερή τροχιά. Λειτουργούν με μια παραλλαγή του συστήματος maglev (magnetic levitation) και επιτρέπουν σε όσους μετακινούνται να το κάνουν με ασφαλές τρόπο και ταχύτητα 100 μιλίων / ώρα. Μια σειρά οχημάτων P.R.T. μεταφέρει τόσους επιβάτες όσους 3 γραμμές οχημάτων. Το P.R.T. δεν είναι ένα μαζικό μέσο μεταφοράς. Είναι ένα προσωπικό μέσο μεταφοράς που μπορεί να μετακινήσει τα μεγαλύτερα νούμερα ανθρώπων μέσα στην πόλη από οποιοδήποτε μαζικό σύστημα συγκοινωνιών για εξαιρετικά χαμηλό κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας.

Όπως το internet μεταφέρει πληροφορίες γρήγορα και αξιόπιστα μεταξύ δύο σημείων, έτσι και το P.R.T., που λειτουργεί με κανόνες που είναι μια ηλεκτρομαγνητική αναλογία του internet, μεταφέρει ανθρώπους ικανοποιητικά, σε ένα διαχωρισμένο δίκτυο, όπου αυτοί επιθυμούν να πάνε. Στο P.R.T. σε περιμένει πάντα ένα όχημα σε σειρά, οπότε δεν χρειάζεται να περιμένεις. Αφότου επιβιβαστείς, το όχημα δεν σταματά ποτέ ή δεν καθυστερεί μέχρι να φτάσει στον προορισμό του. Ο computer chauffeur αναλαμβάνει να σε κατευθύνει στον προορισμό σου χωρίς προβλήματα (δεν τον ενοχλεί η μουσική, τα τηλεφωνήματα ούτε έχει καταναλώσει αλκοόλ).

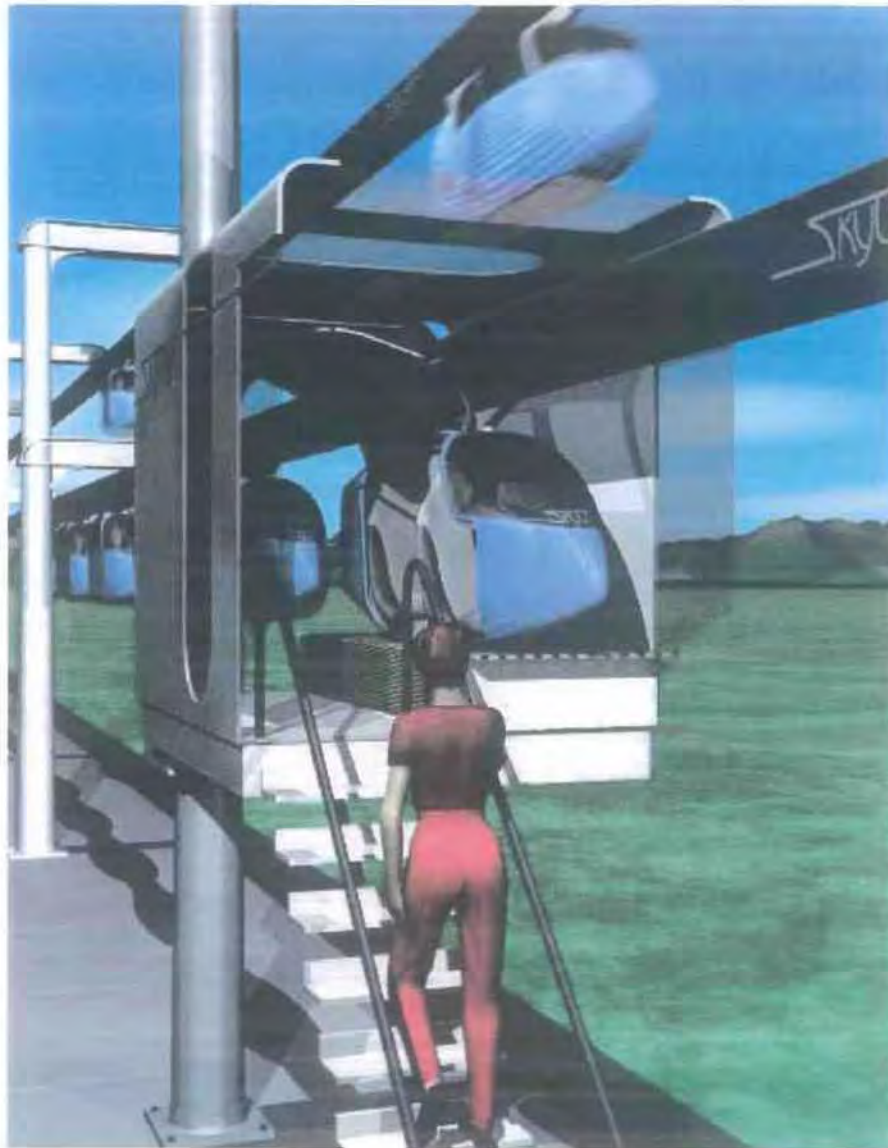
Το σύστημα αυτό αναπτύσσεται, τώρα, μόνο του λόγω των ανακαλύψεων υψηλών ταχυτήτων η / υ, χαμηλού κόστους αισθητήρες, ειδικούς κινητήρες (Linear Motors) για την κίνηση των οχημάτων και ειδικά της τελευταίας καινοτομίας στις μαγνητικές δυνάμεις. Η ηλεκτρική ενέργεια που καταναλώνεται είναι 1 γαλόνι / 200 μίλια, ενώ το κόστος για την κατασκευή σταθμών είναι ελάχιστο αφού δεν υπάρχει ανάγκη οι επιβάτες να περιμένουν το όχημά τους.

Για τη διατήρηση συνεχής κίνησης των οχημάτων απαιτείται ένα ζευγάρι γραμμών εισόδου και εξόδου τοποθετημένα σε απόσταση 100 ποδιών. Αυτό θα μας επιτρέψει να έχουμε τα οχήματα συνέχεια έτοιμα για αναχώρηση. Θα μπορούν ταυτόχρονα οι επιβάτες να βγαίνουν από το όχημα στο τέλος της γραμμής εξόδου και να μπαίνουν από την αρχή της γραμμής εισόδου. Οι 2 παραπάνω γραμμές υπάρχουν εκτός από την κύρια τροχιά και τα οχήματα προκειμένου να μετακινηθούν εκεί επιβραδύνουν γρήγορα μέσα στην κύρια τροχιά. Άλλη περίπτωση επιβράδυνσης των οχημάτων είναι όταν υπάρχει στροφή 90 μοιρών.

Στο Π.Σ. Βόλου προτείνονται δύο γραμμές P.R.T. Η Γραμμή 1 εγκαθίσταται ακριβώς πάνω στο δρομολόγιο της λεωφορειακής γραμμής 4, η οποία καταργείται, και η γραμμή 2 κινείται επί της οδού Ρ. Φεραίου από την οδό Παγασών μέχρι την οδό Αγίου Δημητρίου. Η Γραμμή 2 δημιουργείται για την καλύτερη εξυπηρέτηση των περιοχών του κέντρου.

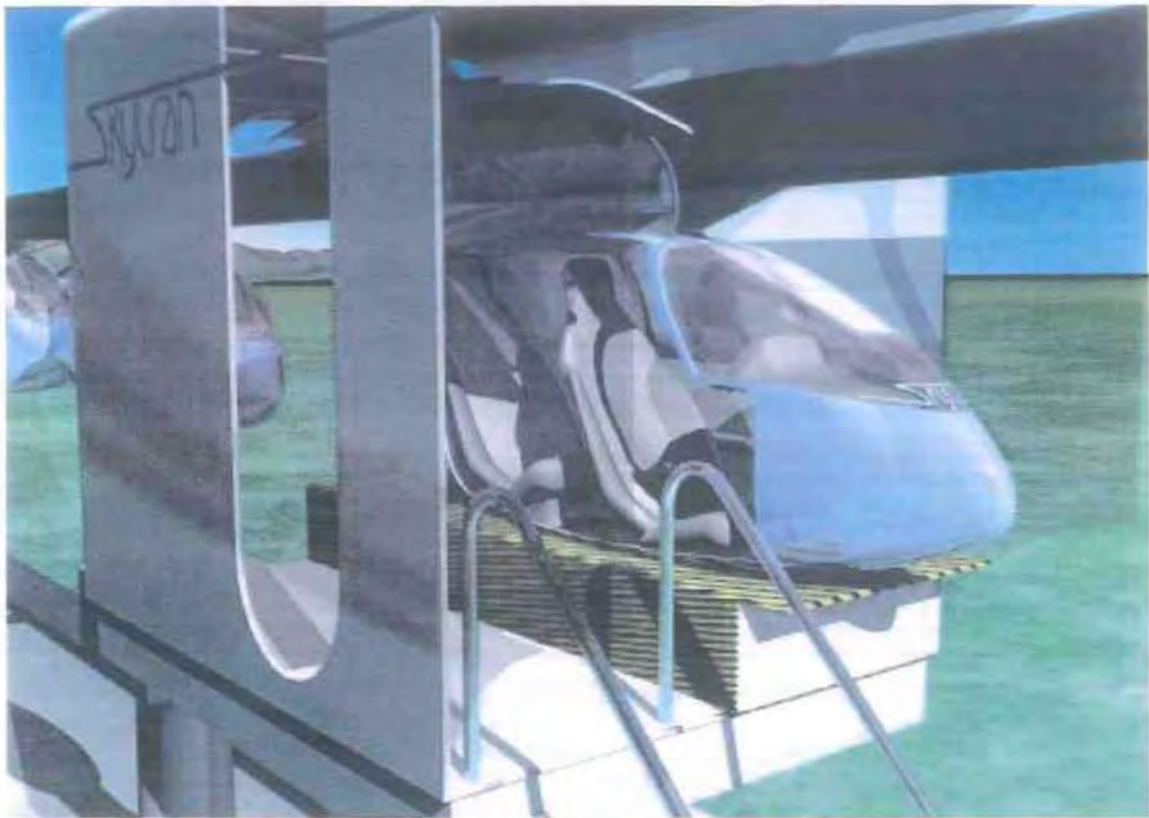
Παρακάτω παρατίθενται εικόνες σχετικές με το P.R.T. Επίσης, στον χάρτη 11.3. απεικονίζονται οι διαδρομές των δύο γραμμών P.R.T.

Εικόνα 11.1 : Σταθμός Επιβίβασης P.R.T.



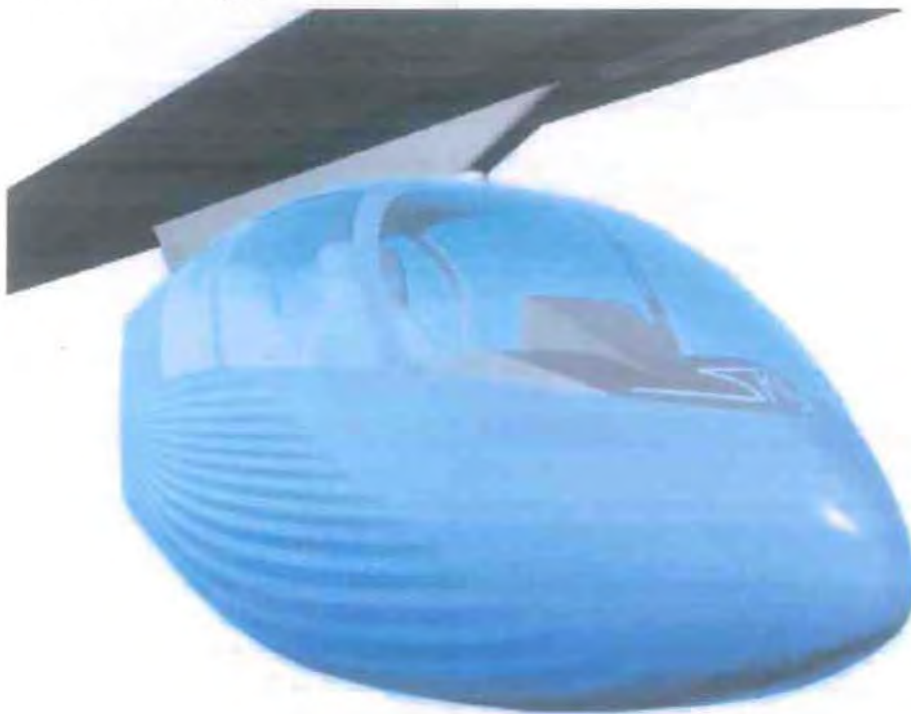
Πηγή : www.skytran.net/01QuickTour/qt03.htm

Εικόνα 11.2 : Όχημα σε Αναμονή σε Σταθμό



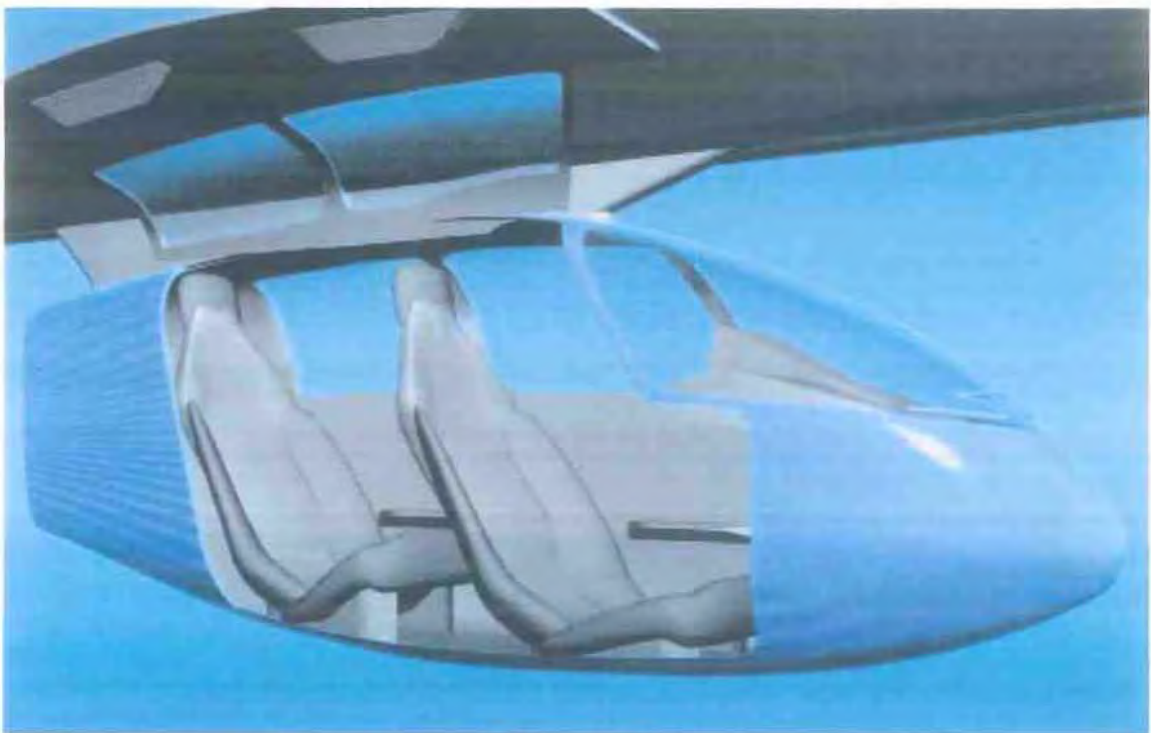
Πηγή : www.skytran.net/01QuickTour/qt04.htm

Εικόνα 11.3 : Όχημα P.R.T.



Πηγή : www.skytran.net/01QuickTour/qt05.htm

Εικόνα 11.4 : Όχημα P.R.T. για 2 Άτομα.



Πηγή : www.skytran.net/01QuickTour/qt06.htm

Εικόνα 11.5. Κεντρικό Δίκτυο και Σταθμοί Επιβίβασης – Αποβίβασης.



Πηγή : www.skytran.net/01QuickTour/qt02.htm

B



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:
"ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΣΤΟ Π.Σ. ΒΟΛΟΥ"

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ: ΣΚΑΓΙΑΝΝΗΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ
ΣΚΥΡΓΙΑΝΝΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ

ΓΚΟΓΚΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ - ΙΩΑΝΝΗΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ

11.3

ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ

**ΔΙΚΤΥΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ
ΤΑΧΕΙΑΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΣ
(PRT)**

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΓΡΑΜΜΕΣ PRT



ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΚΤΕΛ

ΒΟΛΟΣ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2003

11.4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς (Μ.Μ.Μ.) προσώπων αποτελούν σήμερα το μοναδικό, ίσως, διαθέσιμο «στρατηγικό όπλο» (η έκφραση ανήκει στον καθηγητή του Α.Π.Θ.) κ. Γ. Γιαννόπουλο) για την αντιμετώπιση των κυκλοφοριακών προβλημάτων. Ιδιαίτερα στις αστικές περιοχές, όπου η αυξανόμενη ιδιοκτησία και χρήση ιδιωτικής χρήσης αυτοκινήτων τείνει να εξαντλήσει τα όρια ακόμα και της διαθέσιμης επιφάνειας για σταθμεύσεις, η ανάπτυξη συστημάτων αστικών συγκοινωνιών γίνεται απαραίτητη ανάγκη.

Πέρα από τα παραπάνω οι αστικές συγκοινωνίες επιτελούν και ένα μεγάλης σημασίας κοινωνικό έργο, καθώς διακινούν (ή θα έπρεπε να διακινούν) τα μεγάλα, οικονομικά ασθενέστερα στρώματα των πόλεων και των χωριών. Σε ορισμένες μάλιστα περιπτώσεις τα Μ.Μ.Μ. χρησιμοποιούνται και για την άσκηση κοινωνικής πολιτικής από τις εκάστοτε κυβερνήσεις με την συγκράτηση των κομίστρων σε χαμηλά, σχετικά, επίπεδα, την χορήγηση καρτών ελευθέρως κυκλοφορίας σε ορισμένες κατηγορίες πολιτών, την δωρεάν μετακίνηση σε ορισμένες ώρες κλπ. Το θέμα αυτό αποτελεί ένα σημείο τριβής στις περιπτώσεις που οι αστικές συγκοινωνίες εκτελούνται από ιδιώτες, που, φυσικά, αποσκοπούν στο κέρδος της επιχείρησής τους.

Τα συστήματα αστικών συγκοινωνιών είναι, γενικά, πολύμορφα και πολυδιάστατα. Η λειτουργία τους καθορίζεται από παράγοντες που απαιτούν βαθιά κατανόηση και επιστημονική εξειδίκευση καθώς απαιτούν τη συνεργασία οχημάτων, επαγγελματιών, χρηστών με διαφορετικές απαιτήσεις, μεταφορικής υποδομής και οικονομικών συστημάτων.

Τα συστήματα αστικών συγκοινωνιών χρειάζονται ειδικό marketing. Στις συνθήκες ελεύθερης αγοράς που ζούμε, λειτουργούν ανταγωνιστικά στους άλλους τρόπους μεταφοράς (Ι.Χ., ΤΑΞΙ, ακόμη και ποδήλατα ή πεζοπορία) και δεν είναι καθόλου αυτονόητη η χρησιμοποίηση των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς. Χρειάζεται να καταδείξουν και στη συνέχεια να αποδείξουν τα πλεονεκτήματά τους, ξοδεύοντας για αυτό το σκοπό ένα σημαντικό μέρος των εσόδων τους σε διαφήμιση και, κυρίως, σε συνεχείς βελτιώσεις.

Βασικό στοιχείο για την αποδοτικότητα αποτελεί η κατάλληλη τιμολογιακή πολιτική ενώ οι μετεπιβιβάσεις θεωρούνται διεθνώς απαραίτητη προϋπόθεση για την εύρυθμη λειτουργία των συστημάτων αστικών συγκοινωνιών.

Τέλος, ένα ακόμα στοιχείο που θα βοηθήσει την αποδοτικότητα των αστικών συγκοινωνιών είναι και η θεσμοθέτηση μέτρων ευνόησης για τα Μ.Μ.Μ. Από την

ποικιλία των μέτρων ευνόησης των Μ.Μ.Μ. αναφέρονται επιγραμματικά τα μέτρα εκείνα που μπορούν να εφαρμοστούν εύκολα και αποτελεσματικά.

- Μετεπιβίβαση (Park και Ride).
- Ενημέρωση – Πληροφόρηση Κοινού.
- Καθορισμός Θέσεων Επιβίβασης – Αποβίβασης Επιβατών ΤΑΞΙ και Ι.Χ.
- Αστυνόμευση.
- Ευνόηση στη Σηματοδότηση.

12. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

12.1 ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ

- Αραβαντινός Α. (1997), «Πολεοδομικός σχεδιασμός: Για μια βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού χώρου», Εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα.
- Γιαννόπουλος Γ. Α. (1994), «ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ», Θεσσαλονίκη, Τόμος 1.
- ΔΕΚΑΜΜ (2000), «Λειτουργία Ε.Δ.Χ. Αυτοκινήτων (ΤΑΞΙ) στο Π.Σ. Βόλου : Ανάλυση, Προοπτικές», Βόλος.
- Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (1992), «Πράσινο Βιβλίο σχετικά με τις Επιπτώσεις των Μεταφορών στο Περιβάλλον : Μια Κοινοτική Στρατηγική για Βιώσιμη Κινητικότητα», Βρυξέλλες.
- Ελληνικοί Ηλεκτρικοί Σιδηρόδρομοι 1869 – 1969 (1970), Έκδοση ΕΗΣ, Αθήνα.
- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Έρευνας και Τεχνολογίας (Ε.Π.Ε.Τ. ΙΙ) , (1999), «Μελέτη Προσανατολισμού Τεχνολογικών προτεραιοτήτων στον Τομέα των Μεταφορών», Συνοπτική Έκθεση, Αθήνα.
- Μαλούτας Θ. (1995), «Βόλος : Η Αναζήτηση της Κοινωνικής Ταυτότητας», Εκδόσεις Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
- Παπαβασιλείου Γ., Μπίστης Κ. και Συνεργάτες (1996), «Γενική Μελέτη Μεταφορών και Κυκλοφορίας της Πόλης του Βόλου», Αθήνα.
- Πετράκος Γ. και Οικονόμου Δ. (1998), «Διεθνοποίηση και διαρθρωτικές αλλαγές στο ευρωπαϊκό σύστημα αστικών κέντρων», στο Δ. Οικονόμου και Γ. Πετράκος (επιμ.) (1998), Η ανάπτυξη των ελληνικών πόλεων, Εκδόσεις Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
- Σκάγιαννης Π (1994), «Πολιτική Προγραμματισμού των Υποδομών», Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα.
- Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων (1998), «Συνέδριο : Οι Αστικές Συγκοινωνίες στη Μητροπολιτική Περιοχή της Αθήνας», Εκδόσεις Φοίβος.
- Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας (1996), «ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΤΡΙΓΩΝΟ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΘΗΝΑΣ: πολεοδομική έρευνα και προγραμματισμός αναβάθμισης», Εκδόσεις Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου, Αθήνα.
- Φραντζεσκάκης Ι. και Γιαννόπουλος Γ. (1987), «Σχεδιασμός των Μεταφορών και Κυκλοφοριακή Τεχνική», Παρατηρητής, Τόμος 1, Θεσσαλονίκη.

12.2. ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

- Ashford N. and Wright P. (1997), «Transportation Engineering», John Wiley & Sons publications, New York, Fourth Edition.
- Ashworth G., Bateman M. and Burtenshaw D. (1991), «The European City: A Western Perspective», London: David Fulton Publishers.
- Banister D. (1995), «Private Sector Investment in Roads The Rhetoric and the Reality», in Banister D. (ed.) (1995), Transport and urban development, Oxford: Alexandrine Press.
- Baud-Bovy M. and Lawsow F. (1998), «Tourism and Regeneration Handbook of Planning and Design», Oxford: Bath Press, Second Edition.
- Black A. (1995), «Urban Mass Transportation Planning», McGraw-Hill international publications, University of Kansas.
- Breheny M. (1995), «Transport Planning, Energy and Development: Improving Our Understanding of the Basic Relationships», in Banister D. (ed.) (1995), Transport and urban development, Oxford: Alexandrine Press.
- Commission of the European Communities (2001), «White Paper : European Transport Policy for 2010 : Time to Decide», Brussels.
- European Commission (1996), «The Citizens' Network – Fulfilling the Potential of Public Passenger Transport», Luxemburg.
- Findler V. N., and Stapp P. (1993), «A Distributed Approach to Optimized Control of Street Traffic Signals», Working Paper, Arizona State University.
- Fox M., D. Long, S. Bradley, and J. McKinna (2001), «Using Model Checking for Pre-Planning Analysis», Working Paper, University of Durham, U.K.
- Giannopoulos G. (1981), «Metropolitan Railways : Present Characteristics and Future Prospects», International Transport Review, Vol. 1, No 1.
- Gordon P. and Richardson H.W. (1989), «Gasoline consumption and cities – A reply. Journal of the American Planning Association», 55, pp. 342-346.
- Gordon P. and Richardson H.W. (1991), «The commuting paradox – Evidence from the top twenty». Journal of the American Planning Association, 57, pp. 416-420.

- Greenshields B. D. (1977), «Traffic Performance at Urban Street Intersection», Technical Report No. 1. New Haven, Connecticut: Yale Bureau of Highway Traffic.
- Hall P. (1995), «A European Perspective on the Spatial Links between Land Use, Development and Transportation», in Banister D. (ed.) (1995), Transport and urban development, Oxford: Alexandrine Press
- Landis J. and Cervero B. (1995), «Development Impacts of Urban Transportation: A U.S. Perspective», in Banister D. (ed.) (1995), Transport and urban development, Oxford: Alexandrine Press.
- Lichfield N. (1995), «The key Issues in Transportation and Urban Development», in Banister D. (ed.) (1995), Transport and urban development, Oxford: Alexandrine Press.
- Newman P.W.G. and Kenworthy J.R. (1989a), «Cities and Automobile Dependence: A Sourcebook», Aldershot: Gower.
- Newman P.W.G. and Kenworthy J.R. (1989b), «Gasoline consumption and cities: A comparison of U.S. cities with a global survey». Journal of the American Planning Association, 55, pp. 24-57.
- Newman P.W.G. and Kenworthy J.R. (1992), «Is there a role for physical planners?», Journal of the American Planning Association, 58, pp. 353-362.
- OECD (1990a), «Environmental policies for cities in the 1990s», Organization of Economic Cooperation and Development, Paris.
- Pickup L. and Banister D. (1989), «Urban Transport And Planning», Mansell Publishing Limited, London.
- Small K. (1992), «Urban Transportation Economics, hardwood academic publishers», University of California, Irvine.
- Wegener M. (1995), «Accessibility and Development Impacts», in Banister D. (ed.) (1995), Transport and urban development, Oxford: Alexandrine Press.

12.3 ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

- www.trainweb.org/tgvpages/images/duplex/tgv-dupl.jpg (accessed 09, October 2002)
- www.skytran.net/01QuickTour/qt02.htm (accessed 09, October 2002)
- www.monorails.org/Mspages/CnstDuss.html (accessed 09, October 2002)
- www.brianweinberg.com/trans/r33ml-8843b.jpg (accessed 09, October 2002)
- home.swipnet.se/~w-21791/u-singapore/html (accessed 09, October 2002)
- www.petestavel.co.uk/vehicles_photos.htm (accessed 09, October 2002)
- www.gomacotrolley.com/Resources/singleclosedphotos.html (accessed 09, October 2002)
- www.lightrailnow.org (accessed 09, October 2002)
- www.photo-transport.co.uk/buses/amsterdam2000/amst-2000.jpg (accessed 09, October 2002)
- www.dsanet.gr (accessed 10, October 2002)
- members.shaw.ca/dearmond/cristalis.jpg (accessed 06, February 2003)

13. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΚΤΕΛ ΑΣΤΙΚΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ ΒΟΛΟΥ

ΧΕΙΜΕΡΙΝΑ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΓΡΑΜΜΗΣ Νο 5 (ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΩΝ)

ΑΠΟ ΒΟΛΟ		ΑΠΟ ΛΕΧΩΝΙΑ	ΑΠΟ ΒΟΛΟ		ΑΠΟ ΛΕΧΩΝΙΑ	ΑΠΟ ΒΟΛΟ		ΑΠΟ ΛΕΧΩΝΙΑ	ΑΠΟ ΒΟΛΟ		ΑΠΟ ΛΕΧΩΝΙΑ	ΑΠΟ ΒΟΛΟ		ΑΠΟ ΛΕΧΩΝΙΑ	ΑΠΟ ΒΟΛΟ		ΑΠΟ ΛΕΧΩΝΙΑ
5:20	Λ	5:55	8:36	ΤΛ	9:08	11:18	Λ	11:53	13:45	ΤΛ	14:15	16:40	ΤΛ	17:12	19:40	ΤΛ	20:12
6:00	ΤΛ	6:30	8:54	Λ	9:30	11:36	ΤΛ	12:08	14:00	ΠΛ	14:30	17:00	ΠΛ	17:30	20:00	ΠΛ	20:30
6:30	ΠΛ	7:10	9:12	ΠΛ	9:42	11:54	ΠΛ	12:24	14:20	Λ	14:55	17:20	Λ	17:55	20:18	ΤΛ	20:50
7:00	ΠΛ	7:30	9:30	ΤΛ	10:02	12:12	Λ	12:47	14:40	ΤΛ	15:12	17:40	ΤΛ	18:12	20:36	Λ	21:10
7:15	ΤΛ	7:47	9:48	Λ	10:23	12:30	ΠΛ	13:00	15:00	ΠΛ	15:30	18:00	ΠΛ	18:30	20:46	ΤΛ	ΤΣΙΜΕΝΤΑ
7:30	ΠΛ	8:00	10:06	ΠΛ	10:36	12:40	ΤΛ	ΤΣΙΜΕΝΤΑ	15:20	Λ	15:55	18:20	Λ	18:55	21:05	ΠΛ	21:35
7:50	Λ	8:22	10:24	Λ	11:00	12:50	ΤΛ	13:22	15:40	ΤΛ	16:12	18:40	ΤΛ	19:12	21:20	Λ	21:55
8:02	ΠΛ	8:32	10:42	ΤΛ	11:15	13:10	ΠΛ	13:40	16:00	ΠΛ	16:30	19:00	ΠΛ	19:30	21:45	ΠΛ	22:15
8:18	Λ	8:53	11:00	ΠΛ	11:30	13:30	ΠΛ	14:00	16:20	Λ	16:55	19:20	Λ	19:55	22:10	ΤΛ	22:40
															22:30	ΠΛ	23:00

ΧΕΙΜΕΡΙΝΑ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΓΡΑΜΜΗΣ Νο 5 (ΣΑΒΒΑΤΟΥ)

ΑΠΟ ΒΟΛΟ		ΑΠΟ ΛΕΧΩΝΙΑ	ΑΠΟ ΒΟΛΟ		ΑΠΟ ΛΕΧΩΝΙΑ	ΑΠΟ ΒΟΛΟ		ΑΠΟ ΛΕΧΩΝΙΑ	ΑΠΟ ΒΟΛΟ		ΑΠΟ ΛΕΧΩΝΙΑ	ΑΠΟ ΒΟΛΟ		ΑΠΟ ΛΕΧΩΝΙΑ	ΑΠΟ ΒΟΛΟ		ΑΠΟ ΛΕΧΩΝΙΑ
6:30	Π	7:00	9:20	Λ	9:55	12:00	Π	12:30	14:50	ΤΛ	15:22	18:00	Π	18:30	20:45	ΤΛ	ΤΣΙΜΕΝΤΑ
7:00	Π	7:30	9:40	ΤΛ	10:12	12:20	Λ	12:55	15:20	Π	15:50	18:20	Λ	18:55	21:00	Π	21:30
7:20	ΤΛ	7:52	10:00	Π	10:30	12:40	ΤΛ	ΤΣΙΜΕΝΤΑ	15:45	ΤΛ	16:17	18:40	ΤΛ	19:12	21:30	Λ	22:00
7:40	Λ	8:15	10:20	Λ	10:55	12:50	Λ	13:25	16:10	Π	16:40	19:00	Π	19:30	22:00	ΤΛ	22:30
8:00	Π	8:30	10:40	ΤΛ	11:12	13:10	Π	13:40	16:35	Λ	17:10	19:20	Λ	19:52	22:30	ΠΛ	23:00
8:20	Λ	8:55	11:00	Π	11:30	13:35	Λ	14:10	17:00	Π	17:30	19:40	ΤΛ	20:12			
8:40	ΤΛ	9:12	11:20	Λ	11:55	14:00	Π	14:30	17:20	Λ	17:55	20:00	Π	20:30			
9:00	Π	9:30	11:40	ΤΛ	12:12	14:25	Λ	15:00	17:40	ΤΛ	18:12	20:25	ΤΛ	20:57			

ΧΕΙΜΕΡΙΝΑ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΓΡΑΜΜΗΣ Νο 5 (ΚΥΡΙΑΚΩΝ)

ΑΠΟ ΒΟΛΟ		ΑΠΟ ΛΕΧΩΝΙΑ	ΑΠΟ ΒΟΛΟ		ΑΠΟ ΛΕΧΩΝΙΑ	ΑΠΟ ΒΟΛΟ		ΑΠΟ ΛΕΧΩΝΙΑ	ΑΠΟ ΒΟΛΟ		ΑΠΟ ΛΕΧΩΝΙΑ	ΑΠΟ ΒΟΛΟ		ΑΠΟ ΛΕΧΩΝΙΑ
7:00	Π	7:30	10:30	Λ	11:05	13:30	Λ	14:05	17:00	Π	17:30	20:30	Λ	21:05
7:30	Λ	8:05	11:00	Π	11:30	14:00	Π	14:30	17:30	Λ	18:05	20:45	ΤΛ	ΤΣΙΜΕΝΤΑ
8:00	Π	8:30	11:30	Λ	12:05	14:30	Λ	15:05	18:00	Π	18:30	21:00	ΠΛ	21:30
8:30	Λ	9:05	12:00	Π	12:30	15:00	Π	15:30	18:30	Λ	19:05	21:30	Λ	22:00
9:00	Π	9:30	12:30	Λ	13:05	15:30	Λ	16:05	19:00	Π	19:30	22:00	Λ	22:30
9:30	Λ	10:05	12:45	ΤΛ	ΤΣΙΜΕΝΤΑ	16:00	Π	16:30	19:30	Λ	20:05	22:30	ΠΛ	23:00
10:00	Π	10:30	13:00	Π	13:30	16:30	Λ	17:05	20:00	Π	20:30			

ΝΟΜΟΣ - 2963 - 2001

Είδος: ΝΟΜΟΣ

Αριθμός: 2963

Έτος: 2001

ΦΕΚ: Α 268 20011123

Τέθηκε σε ισχύ: 23.11.2001

Ημ.Υπογραφής: 23.11.2001

Τίτλος: Οργάνωση και λειτουργία των δημόσιων επιβατικών μεταφορών με λεωφορεία, τεχνικός έλεγχος οχημάτων και ασφάλεια χερσαίων μεταφορών και άλλες διατάξεις.

Προοίμιο: Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ Εκδίδομε τον ακόλουθο νόμο που ψήφισε η Βουλή:

Θέματα: ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ , ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΕΠΙΒΑΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ , ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ , ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΧΕΡΣΑΙΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ , ΑΔΕΙΕΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ , ΛΟΙΠΑ ΘΕΜΑΤΑ Κ.Ο.Κ , ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ , ΘΕΜΑΤΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ , ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ - ΧΡΗΣΗ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ , ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ - ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ , ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Άρθρο: 1

Τίτλος Άρθρου:	Γενικοί ορισμοί
Λήμματα:	ΑΓΟΝΗ ΕΠΙΒΑΤΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ , ΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΒΑΤΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ , ΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΒΑΤΙΚΗ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑ , ΑΣΤΙΚΟ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ , ΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ , ΕΤΗΣΙΟ ΕΡΓΟ ΛΕΩΦΟΡΕΙΑΚΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ , ΗΜΙΑΣΤΙΚΟ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ , Κ.Τ.Ε.Λ , ΚΟΙΝΟ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΟ , ΤΑΚΤΙΚΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ , ΤΑΧΥ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΟ , ΥΠΕΡΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΒΑΤΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ , ΥΠΕΡΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΒΑΤΙΚΗ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑ , ΥΠΕΡΑΣΤΙΚΟ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ , ΥΠΕΡΤΑΧΥ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΟ , ΦΟΡΕΙΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΕΡΓΟΥ , ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΟΣ ΕΠΙΒΑΤΗΣ , ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΚΟΜΙΣΤΡΟΥ

Κείμενο Άρθρου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΠΙΒΑΤΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΜΕ ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ

Για την εφαρμογή του παρόντος νοούνται:

1. "Αγונה επιβατική γραμμή": η υπεραστική επιβατική γραμμή νήσου, η εξυπηρέτηση της οποίας δεν έχει ανατεθεί σε Κ.Τ.Ε.Λ..
2. "Αστική επιβατική γραμμή": εκείνη που εξυπηρετεί ορισμένα σημεία της αστικής περιοχής με τη διαδρομή που καθορίζεται προς τούτο.
3. "Αστική επιβατική συγκοινωνία": η τακτική μεταφορά επιβατών με κόμιστρο ανά επιβάτη, που διενεργείται με λεωφορεία αυτοκίνητα δημόσιας χρήσης κατάλληλου τύπου μέσα στην αστική περιοχή.
4. "Αστικό λεωφορείο": το αυτοκίνητο λεωφορείο με το οποίο εκτελείται η αστική συγκοινωνία.
5. "Αστική περιοχή": εκείνη που καθορίζεται κάθε φορά με απόφαση του οικείου Νομαρχιακού Συμβουλίου.
6. "Ετήσιο έργο λεωφορειακής γραμμής": ο αριθμός των χιλιομετρικών επιβατών, που προκύπτει από τη διαίρεση των ετήσιων ακαθάριστων εισπράξεων της γραμμής δια του χιλιομετρικού συντελεστή κομίστρου της ίδιας γραμμής.
7. "Ημιαστικό λεωφορείο": το αυτοκίνητο λεωφορείο, με το οποίο εκτελείται αστική ή υπεραστική επιβατική συγκοινωνία.
8. "Κ.Τ.Ε.Λ.": νομικό πρόσωπο ιδιωτικού δικαίου με την επωνυμία "Κοινό

Ταμείο Είσπραξης Λεωφορείων", που συστάθηκε σύμφωνα με τις διατάξεις του ν.δ.102/1973.

9. "Κοινό δρομολόγιο": το δρομολόγιο κατά την εκτέλεση του οποίου το λεωφορείο σταθμεύει υποχρεωτικά σε όλες τις προβλεπόμενες στάσεις εφόσον υπάρχουν επιβάτες για αποβίβαση ή επιβίβαση.

10. "Τακτικές γραμμές": οι γραμμές με τις οποίες μεταφέρονται επιβάτες με καθορισμένη συχνότητα και διαδρομή και στις οποίες οι επιβάτες μπορούν να επιβιβάζονται και να αποβιβάζονται σε προκαθορισμένες στάσεις.

11. "Ταχύ δρομολόγιο": το δρομολόγιο κατά την εκτέλεση του οποίου το λεωφορείο σταθμεύει για επιβίβαση ή αποβίβαση επιβατών μόνο σε κύριες στάσεις της γραμμής που έχουν ρητά καθορισθεί.

12. "Υπεραστική επιβατική γραμμή": εκείνη που συνδέει δήμους, δημοτικά διαμερίσματα, κοινότητες και ενδιάμεσες περιοχές.

13. "Υπεραστική επιβατική συγκοινωνία": η τακτική μεταφορά επιβατών, με κόμιστρο ανά επιβάτη, που διενεργείται με λεωφορεία αυτοκίνητα δημόσιας χρήσης μεταξύ δήμων, δημοτικών διαμερισμάτων ή κοινοτήτων.

14. "Υπεραστικό λεωφορείο": το αυτοκίνητο λεωφορείο με το οποίο εκτελείται η υπεραστική επιβατική συγκοινωνία.

15. "Υπερταχύ δρομολόγιο": το δρομολόγιο κατά την εκτέλεση του οποίου το λεωφορείο δεν σταθμεύει σε ενδιάμεση στάση από την αφετηρία μέχρι το τέρμα της γραμμής.

16. "Φορείς συγκοινωνιακού έργου": οι φορείς που εκτελούν οδικές επιβατικές μεταφορές σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου αυτού.

17. "Χιλιομετρικός επιβάτης": εκείνος που διανύει με λεωφορείο απόσταση ενός χιλιομέτρου.

18. "Χιλιομετρικός συντελεστής κόμιστρου": το κόμιστρο που αντιστοιχεί σε ένα χιλιομετρικό επιβάτη.

Άρθρο: 2

Τίτλος Άρθρου: Ανάθεση Συγκοινωνιακού Έργου

Λήμματα: ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΕΡΓΟ ,ΑΝΑΘΕΣΗ

Κείμενο Άρθρου

1. Η εκτέλεση και εκμετάλλευση του συγκοινωνιακού έργου των τακτικών αστικών και υπεραστικών επιβατικών γραμμών, υφιστάμενων και νέων, ανατίθεται αποκλειστικά στους φορείς συγκοινωνιακού έργου που προβλέπει ο νόμος αυτός, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις αυτού, από 1.7.2001 μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου 2011.

2. Παραχωρήσεις που ήδη υφίστανται για την εκτέλεση όμοιου έργου από τον Οργανισμό Αστικών Συγκοινωνιών Αθηνών (Ο.Α.Σ.Α.) και τον Οργανισμό Αστικών Συγκοινωνιών Θεσσαλονίκης (Ο.Α.Σ.Θ.), τη Δημοτική Επιχείρηση Συγκοινωνιών "ΡΟΔΑ" και τη Δημοτική Επιχείρηση Αστικών Συγκοινωνιών Κω (Δ.Ε.Α.Σ. ΚΩ) και για την περιοχή ευθύνης τους, δεν θίγονται από την ανάθεση της παραγράφου 1.

Άρθρο: 3

Τίτλος Άρθρου: Μετατροπή των Κ.Τ.Ε.Λ. σε ανώνυμες εταιρίες

Λήμματα: Κ.Τ.Ε.Λ. , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΣΕ ΑΝΩΝΥΜΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ

Κείμενο Άρθρου

1. Κάθε υφιστάμενο κατά την έναρξη της ισχύος του παρόντος νόμου Κ.Τ.Ε.Λ. δύναται να μετατραπεί σε ανώνυμη εταιρία, με την επιφύλαξη της

παραγράφου 4 του άρθρου 5. Για την ως άνω μετατροπή απαιτείται απόφαση της γενικής συνέλευσης των μετόχων του, η οποία πρέπει να ληφθεί το αργότερο μέχρι τις 30.9.2002, με πλειοψηφία τουλάχιστον των δύο τρίτων (2/3) του συνολικού αριθμού των μετόχων του Κ.Τ.Ε.Λ.. Οι διαδικασίες μετατροπής πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί μέχρι τις 31.12.2003.

2. Η μετατροπή των Κ.Τ.Ε.Λ. σε ανώνυμες εταιρίες γίνεται με την πλειοψηφία και εντός των προθεσμιών που προβλέπονται στην πρώτη παράγραφο, ως εξής:

α. Με εισφορά στην ως άνω εταιρία της κυριότητας των λεωφορείων ιδιοκτησίας των μετόχων των οικείων Κ.Τ.Ε.Λ.. Στην περίπτωση αυτή κεφάλαιο της ανώνυμης εταιρίας αποτελεί η αξία των εισφερόμενων λεωφορείων, όπως και το τυχόν ενεργητικό του μετατρεπόμενου Κ.Τ.Ε.Λ., σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 9 του κ.ν. 2190/1920 περί ανωνύμων εταιριών. Σε κάθε περίπτωση το κεφάλαιο δεν μπορεί να είναι μικρότερο από το ελάχιστο κεφάλαιο ανωνύμου εταιρίας κατά τις κείμενες διατάξεις, συμπληρούμενο αναλόγως με καταβολή εις χρήμα. Μέτοχοι των ανωνύμων εταιριών μπορούν να γίνουν όλοι οι μέτοχοι του Κ.Τ.Ε.Λ. που μετατρέπεται σε Α.Ε., εφόσον εισφέρουν την κυριότητα των λεωφορείων τους, η δε συμμετοχή στο κεφάλαιο γίνεται σύμφωνα και αναλογικά με την αξία των εισφερόμενων στοιχείων.

β. (i) Με μίσθωση των λεωφορείων φυσικών ή νομικών προσώπων που είναι ενταγμένα στα Κ.Τ.Ε.Λ., καθώς και αυτών που θα προέρχονται από αντικατάσταση. Στην περίπτωση αυτή το μετοχικό κεφάλαιο της Α.Ε. αποτελείται από το ενεργητικό του μετατρεπόμενου Κ.Τ.Ε.Λ., αποτιμώμενο σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 9 του κ.ν. 2190/1920, και καταβολή εις χρήμα, και δεν μπορεί να είναι μικρότερο από το ελάχιστο προβλεπόμενο για τις ανώνυμες εταιρίες. Μέτοχοι των ανωνύμων εταιριών μπορούν να γίνουν όλοι οι μέτοχοι του μετατραπέμενου Κ.Τ.Ε.Λ. κατά την παράγραφο 1 Κ.Τ.Ε.Λ., εφόσον συμμετάσχουν στην ανάληψη του κεφαλαίου με καταβολή εις χρήμα, σύμφωνα και αναλογικά με τη συμμετοχή που είχαν στο μετατρεπόμενο Κ.Τ.Ε.Λ..

(ii) Τα λεωφορεία φυσικών ή νομικών προσώπων που είναι ενταγμένα στο Κ.Τ.Ε.Λ., καθώς και αυτά που θα προέρχονται από αντικατάσταση αυτών, εκμισθώνονται στην Α.Ε.. Η σύμβαση μίσθωσης είναι ορισμένου χρόνου, και η διάρκεια της λήγει ταυτόχρονα με τη λήξη ανάθεσης του έργου της παραγράφου 1 του άρθρου 2. Οι συμβαλλόμενοι ιδιοκτήτες μέτοχοι εκμισθωτές υποχρεούνται, έναντι προκαθορισμένης χιλιομετρικής αποζημίωσης, να παρέχουν το όχημα με τον οδηγό του σύμφωνα με το κύκλωμα εργασίας που καθορίζει η συμβαλλόμενη Κ.Τ.Ε.Λ. Α.Ε.. Τον ιδιοκτήτη μέτοχο εκμισθωτή βαρύνουν οι δαπάνες μισθοδοσίας και ασφάλισης του οδηγού, που αυτός προσλαμβάνει, η συντήρηση και φύλαξη του οχήματος.

(iii) Με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών καθορίζονται οι βασικοί όροι των συμβάσεων μισθώσεως, ιδίως οι ελάχιστες υποχρεώσεις των συμβαλλόμενων μερών, οι παρεχόμενες υπηρεσίες και κάθε άλλο σχετικό θέμα.

3. Ακίνητα περιουσιακά στοιχεία ενταγμένα στη λειτουργία των Κ.Τ.Ε.Λ., τα οποία ανήκουν σε νομικά πρόσωπα, που έχουν συσταθεί από μετόχους των Κ.Τ.Ε.Λ., δύναται, με απόφαση της γενικής συνέλευσης των νομικών προσώπων, με πλειοψηφία τουλάχιστον 2/3 του συνολικού αριθμού των ψήφων, να εισφερθούν στην υπό σύσταση Α.Ε. μετά από αποτίμηση της αξίας τους σύμφωνα με το άρθρο 9 του κ.ν. 2190/1920, έναντι ανάλογου αριθμού μετοχών. Επιτρέπεται επίσης να εξαγοραστούν από την Α.Ε. με καταβολή της αξίας που αποτιμάται σύμφωνα με το άρθρο 9 του κ.ν. 2190/1920, μετά από αντίστοιχη αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου αυτής.

4. Το δικαίωμα δημόσιας χρήσης λεωφορείων φυσικών ή νομικών προσώπων που είναι ενταγμένα στα Κ.Τ.Ε.Λ. και δεν θα εισφερθούν κατά κυριότητα στις υπό σύσταση Κ.Τ.Ε.Λ. Α.Ε. ή δεν θα μισθωθούν από αυτές, σύμφωνα με την παράγραφο 2, απόλλυται αυτοδικαίως μετά την 30.9.2003.

5. Στην περίπτωση της παραγράφου 2 περ. β', η εν ζωή μεταβίβαση των μετοχών της ανώνυμης εταιρίας, που προκύπτει από μετατροπή Κ.Τ.Ε.Λ., μπορεί να γίνει προς τους μετόχους αυτής, καθώς και προς άλλα φυσικά ή

νομικά πρόσωπα, που πληρούν τις προϋποθέσεις των διατάξεων που ισχύουν περί απόκτησης αυτοκινήτων δημόσιας χρήσης. Σε αυτήν την περίπτωση, η μεταβίβαση των μετοχών πραγματοποιείται με την ταυτόχρονη μεταβίβαση του λεωφορείου ή των λεωφορείων κυριότητας του μεταβιβάζοντος μετόχου και με την υποχρέωση αποδοχής και συνέχισης της σύμβασης μίσθωσης από το νέο ιδιοκτήτη.

6. Οι ανώνυμες εταιρίες των προηγούμενων παραγράφων διέπονται από τις διατάξεις του παρόντος και του κ.ν. 2190/1920. Στην επωνυμία τους πρέπει να περιέχονται οι λέξεις "Κ.Τ.Ε.Λ. ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΤΑΙΡΙΑ". Οι μετοχές είναι ονομαστικές.

7. Η, κατά τις διατάξεις του παρόντος άρθρου, μετατροπή των Κ.Τ.Ε.Λ. σε ανώνυμες εταιρίες, οι εισφορές των μετόχων, η αυτοδίκαιη μεταβίβαση των περιουσιακών στοιχείων των υφισταμένων Κ.Τ.Ε.Λ. ή συνεταιρισμών μετόχων των Κ.Τ.Ε.Λ. ή άλλης μορφής νομικών προσώπων αυτών, καθώς και οι συμβάσεις εκμίσθωσης των λεωφορείων, απαλλάσσονται παντός τέλους ή δικαιώματος υπέρ του Δημοσίου ή τρίτων, καθώς και παντός φόρου συμπεριλαμβανομένου και του φόρου εισοδήματος και εξαιρουμένου μόνο του φόρου συγκέντρωσης κεφαλαίων. Ειδικά για το Φ.Π.Α., έχουν εφαρμογή οι διατάξεις του ν. 2859/2000, όπως εκάστοτε ισχύουν.

8.. Με την καταβολή του φόρου εισοδήματος από ανώνυμες εταιρείες της παραγράφου 1 του άρθρου 3 του παρόντος, δεν επέρχεται εξάντληση της φορολογικής υποχρέωσης για τα μερίσματα που διανέμουν στους μετόχους. Τα μερίσματα αυτά φορολογούνται στο όνομα του μετόχου μετά την αναγωγή τους σε μικτό ποσό με την προσθήκη σε αυτά του αναλογούντος φόρου νομικών προσώπων. Από τον αναλογούντα φόρο που προκύπτει εκπίπτει ο φόρος εισοδήματος που κατέβαλε η ανώνυμη εταιρεία και ο οποίος αναλογεί στα πιο πάνω μερίσματα.

9. Οι διατάξεις των παραγράφων 7 και 8, εφαρμόζονται και σε ανώνυμες εταιρίες, που συνιστώνται από μετόχους των Κ.Τ.Ε.Λ. που δεν μετατρέπονται σε Α.Ε..

10. Η Κ.Τ.Ε.Λ. Α.Ε. υποκαθιστά αυτοδικαίως και χωρίς άλλη διατύπωση το Κ.Τ.Ε.Λ. σε όλα γενικά τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις του και η μεταβίβαση αυτή αποτελεί οιονεί καθολική διαδοχή. Στο περιθώριο των οικείων βιβλίων προκειμένου περί ακινήτων, σημειώνεται η καθολική διαδοχή, που επέρχεται με τις διατάξεις του παρόντος. Η μεταφορά προσωπικού των Κ.Τ.Ε.Λ. με σύμβαση εξαρτημένης εργασίας γίνεται αυτοδικαίως, και χωρίς προηγούμενη αποζημίωση, στην ανώνυμη εταιρία η οποία αναλαμβάνει όλες τις υποχρεώσεις των Κ.Τ.Ε.Λ. έναντι του προσωπικού αυτού. Οι εκκρεμείς δίκες συνεχίζονται από την ανώνυμη εταιρία και δεν επέρχεται βίαιη διακοπή αυτών.

11. Με την πλειοψηφία και εντός των προθεσμιών της παραγράφου 1, δύο ή περισσότερα Κ.Τ.Ε.Λ. δύνανται να συστήσουν μία ανώνυμη εταιρία σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 2, εφαρμοζομένων των διατάξεων των παραγράφων 7 και 8.

12. Από και δια της σύστασης της ανωνύμου εταιρίας, τα όργανα διοίκησης και διαχείρισης των Κ.Τ.Ε.Λ. παύουν να υφίστανται, χωρίς να απαιτείται προς τούτο διοικητική πράξη.

Άρθρο: 4

Τίτλος Άρθρου: Σκοπός Κ.Τ.Ε.Λ. Α.Ε.

Λήμματα: Κ.Τ.Ε.Λ. Α.Ε ,ΣΚΟΠΟΣ

Κείμενο Άρθρου

1. Σκοπός των Κ.Τ.Ε.Λ. Α.Ε. είναι η εκτέλεση του συγκοινωνιακού έργου, όπως αυτό ορίζεται στο άρθρο 6, καθώς και οποιοδήποτε άλλο έργο οδικών συγκοινωνιών τους ανατεθεί.

2. Για την εκτέλεση του σκοπού αυτού τα Κ.Τ.Ε.Λ. Α.Ε. μπορούν:
- α. Να εκπονούν μελέτες συναφείς με την οργάνωση και λειτουργία του συγκοινωνιακού έργου που τους ανατίθεται.
 - β. Να κατασκευάζουν και εκμεταλλεύονται κάθε είδους εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης του επιβατικού κοινού, ιδίως σταθμούς άφιξης και αναχώρησης λεωφορείων, στέγασης, συντήρησης, τροφοδοσίας και εφοδιασμού με καύσιμα ή χώρων αναμονής και εξυπηρέτησης επιβατών.
 - γ. Να συνεργάζονται με σιδηροδρομικές, αεροπορικές ή ναυτιλιακές εταιρείες για την παροχή σχετικών υπηρεσιών.
 - δ. Να ιδρύουν σε νομαρχιακό ή διανομαρχιακό ή εθνικό επίπεδο από τις Κ.Τ.Ε.Λ. Α.Ε., προμηθευτικούς συνεταιρισμούς μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα, για την προμήθεια οχημάτων, ανταλλακτικών και εξαρτημάτων και άλλων υλικών.

Άρθρο: 5

Τίτλος Άρθρου: Κ.Τ.Ε.Λ. που δεν μετατρέπονται σε ανώνυμες εταιρείες

Λήμματα: Κ.Τ.Ε.Λ. ΜΗ ΜΕΤΑΤΡΕΠΟΜΕΝΑ ΣΕ Α.Ε.

Κείμενο Άρθρου

1. Στην περίπτωση που Κ.Τ.Ε.Λ. δεν λάβει απόφαση μετατροπής του σε Α.Ε. μέχρι τις 30.9.2002 ή δεν πραγματοποιήσει τη ληφθείσα απόφαση μετατροπής μέχρι τις 31.12.2003 τίθεται σε εκκαθάριση, μετά την ανάληψη και εκτέλεση του έργου από διάδοχο φορέα, σύμφωνα με τις διατάξεις του Αστικού Κώδικα περί Αστικών Εταιριών και προκηρύσσεται, με απόφαση του οικείου Νομάρχη, δημόσιος διαγωνισμός ανάθεσης του έργου του. Η παραπάνω απόφαση εκδίδεται σε προθεσμία έξι (6) μηνών, ήτοι μέχρι 31.3.2003 και 30.6.2004 αντιστοίχως. Στο διαγωνισμό έχουν δικαίωμα συμμετοχής ανώνυμες εταιρείες που ιδρύονται από μετόχους των ως άνω Κ.Τ.Ε.Λ., τα οποία αρνήθηκαν ή δεν πραγματοποίησαν την απόφαση περί μετατροπής, σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου αυτού. Άλλως μπορούν να συμμετέχουν και ανώνυμες εταιρείες, που πληρούν τις προϋποθέσεις του οδικού μεταφορέα επιβατών.

2. Αν αστικό Κ.Τ.Ε.Λ. δεν μετατρέπεται σε Α. Ε. και ο προαναφερόμενος διαγωνισμός αποβεί άκαρπος για μία φορά, η εκτέλεση και εκμετάλλευση του συγκοινωνιακού έργου του εν λόγω Κ.Τ.Ε.Λ., ανατίθεται, με απόφαση του Νομάρχη, που έχει έδρα το Κ.Τ.Ε.Λ., σε δημοτική ή διαδημοτική επιχείρηση που ιδρύει ο οικείος Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.) πρώτου βαθμού ή σε ανώνυμη εταιρία που ιδρύει ο οικείος Ο.Τ.Α, πρώτου βαθμού, από κοινού με μετόχους του ως άνω Κ.Τ.Ε.Λ., εφόσον αυτοί επιθυμούν να συμμετάσχουν στις ως άνω επιχειρήσεις και εταιρίες. Αν ο Ο.Τ.Α, δεν αποδεχθεί την ανάληψη του έργου αυτού, μέσα σε αποκλειστική προθεσμία δύο μηνών, επαναπροκηρύσσεται διαγωνισμός εντός ενός μηνός, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παράγραφο 1.

3. Μέχρι την ημερομηνία ανάληψης και εκτέλεσης του έργου από το διάδοχο φορέα, σύμφωνα με τις διατάξεις των προηγούμενων παραγράφων, το συγκοινωνιακό έργο εξακολουθεί υποχρεωτικά να εκτελείται από τα Κ.Τ.Ε.Λ., που δεν έλαβαν ή δεν υλοποίησαν την απόφαση μετατροπής σε ανώνυμη εταιρία. Λεωφορεία δημόσιας χρήσης που ανήκουν σε μετόχους Κ.Τ.Ε.Λ., τα οποία δεν έλαβαν απόφαση μετατροπής, ή δεν πραγματοποίησαν την απόφαση περί μετατροπής, μπορούν να ενταχθούν στις επιχειρήσεις και εταιρίες των προηγούμενων παραγράφων, στις οποίες θα συμμετάσχουν οι μέτοχοι αυτοί. 4. Κ.Τ.Ε.Λ. στα οποία ε(ναι ενταγμένα μέχρι και δώδεκα λεωφορεία, δύνανται να διατηρήσουν τη νομική μορφή που έχουν κατά την ημερομηνία ισχύος του παρόντος.

5. Με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών καθορίζονται το ανατιθέμενο έργο, οι όροι, οι προϋποθέσεις, τα κριτήρια αξιολόγησης, η διαδικασία διεξαγωγής του διαγωνισμού και ανάθεσης του έργου και κάθε άλλο σχετικό θέμα για την εφαρμογή της παραγράφου 1. Με όμοια απόφαση καθορίζονται οι όροι, οι προϋποθέσεις και η διαδικασία ανάθεσης του συγκοινωνιακού έργου του Κ.Τ.Ε.Λ. στους Ο.Τ.Α, πρώτου βαθμού ή τις επιχειρήσεις, που αυτοί ιδρύουν, σύμφωνα με την παράγραφο 2 ή στις

ανώνυμες εταιρίες της παραγράφου 1, καθώς και οι όροι, οι προϋποθέσεις και η διαδικασία παροχής δικαιώματος θέσης σε κυκλοφορία λεωφορείων δημόσιας χρήσης για την εκτέλεση του συγκοινωνιακού έργου που θα ανατεθεί, και κάθε άλλη αναγκαία λεπτομέρεια.

Άρθρο: 6

Τίτλος Άρθρου: Έργο Κ.Τ.Ε.Λ. και λοιπών φορέων

Λήμματα: Κ.Τ.Ε.Λ. , ΕΡΓΟ

Κείμενο Άρθρου

1. Στους φορείς συγκοινωνιακού έργου του άρθρου 2 ανατίθεται η εκτέλεση και εκμετάλλευση:

α. Των υφιστάμενων τακτικών, αστικών και υπεραστικών, επιβατικών γραμμών που κατά την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου έχουν ανατεθεί στα Κ.Τ.Ε.Λ. και εκτελούνται από αυτά.

β. Των νέων τακτικών αστικών και υπεραστικών επιβατικών γραμμών, όπως αυτές καθιερώνονται με τις διατάξεις του άρθρου 7.

γ. Του έργου που ασκούν σύμφωνα με το άρθρο 1 του ν. 2446/1996.

2. Το ως άνω μεταφορικό έργο εκτελείται από τα αστικά και υπεραστικά Κ.Τ.Ε.Λ., τη Δημοτική Επιχείρηση Συγκοινωνιών "ΡΟΔΑ" και την Δ.Ε.Α.Ι. Κω εντός της περιοχής ευθύνης τους, σύμφωνα με τις ρυθμίσεις του νόμου αυτού.

Άρθρο: 7

Τίτλος Άρθρου: Χαρακτηρισμός νέων αστικών περιοχών και καθορισμός νέων τακτικών γραμμών

Λήμματα: ΝΕΕΣ ΑΣΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ,ΝΕΕΣ ΤΑΚΤΙΚΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ

Κείμενο Άρθρου

1. Με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών, καθορίζονται για την εφαρμογή του νόμου αυτού οι γενικοί όροι, οι προϋποθέσεις και η διαδικασία για το χαρακτηρισμό μιας περιοχής ως αστικής και μιας γραμμής ως αστικής ή υπεραστικής, καθώς και οι όροι και οι προϋποθέσεις για τον καθορισμό των αφετηριών, τερμάτων, διαδρομών, στάσεων σταθμών, πρακτορείων εξυπηρέτησης, εκδοτηρίων εισιτηρίων και κάθε άλλου σχετικού θέματος. Η απόφαση αυτή εκδίδεται μετά από γνώμη επιτροπής, αποτελούμενη από επτά (7) κατ' ανώτατο όριο μέλη, που συγκροτείται με απόφαση του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών, και αποτελείται από δύο εκπροσώπους του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών και εκπρόσωπο του Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης, της Κεντρικής Ένωσης Δήμων και Κοινοτήτων, της Ένωσης Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων Ελλάδος, της Πανελληνίας Ομοσπονδίας Επαγγελματιών Ιδιοκτητών Αστικών Λεωφορείων (Π.Ο.Ε.Ι.Α.Λ.) και της Πανελληνίας Ομοσπονδίας Αυτοκινητιστών Υπεραστικών Συγκοινωνιών (Π.Ο.Α.Υ.Ε.).

2. Ο κατά την προηγούμενη παράγραφο χαρακτηρισμός των αστικών περιοχών γίνεται με αποφάσεις των οικείων Νομαρχιακών Συμβουλίων και ο χαρακτηρισμός γραμμών ως αστικών και υπεραστικών γίνεται με αποφάσεις των οικείων Νομαρχών. Με τις αποφάσεις των Νομαρχών καθορίζονται επίσης η αφετηρία, η διαδρομή, οι στάσεις και το τέρμα κάθε γραμμής. Ειδικά για το χαρακτηρισμό των αστικών περιοχών και των αστικών γραμμών, ζητείται η γνώμη των οικείων Ο.Τ.Α, πρώτου βαθμού.

3. Περιοχές που, μέχρι την έναρξη ισχύος του νόμου αυτού, έχουν χαρακτηριστεί ως αστικές, διατηρούν το χαρακτηρισμό τους και μπορούν να επεκταθούν σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην προηγούμενη παράγραφο.

4. Οι επιβατικές γραμμές που έχουν χαρακτηριστεί και λειτουργούν ως αστικές ή υπεραστικές κατά την έναρξη ισχύος του νόμου αυτού, διατηρούνται και μπορούν να τροποποιηθούν σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παράγραφο 2. Για την τροποποίηση υφιστάμενης επιβατικής γραμμής απαιτείται απόφαση του αρμόδιου για το χαρακτηρισμό οργάνου.

5. Με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών και μετά από μελέτη κυκλοφοριακών επιπτώσεων, που εκπονείται με μέριμνα του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών, καθορίζονται τα σημεία κοινών ενδιάμεσων στάσεων εντός των νομών Αττικής και Θεσσαλονίκης. Με την

επιφύλαξη προηγούμενης έκδοσης της απόφασης αυτής, ο Νομάρχης της έδρας Κ.Τ.Ε.Λ., μετά από σχετικό αίτημα του οικείου Κ.Τ.Ε.Λ., καθορίζει νέες υπεραστικές διανομαρχιακές γραμμές ή τροποποιεί τις υφιστάμενες, που συνδέουν πρωτεύουσα ή δήμο του νομού αυτού με την Αθήνα ή τη Θεσσαλονίκη. Με απόφαση του Νομάρχη Αθηνών, αν πρόκειται για το Κ.Τ.Ε.Λ. Αττικής, ή του Νομάρχη Θεσσαλονίκης, αν πρόκειται για το Κ.Τ.Ε.Λ. Θεσσαλονίκης, τροποποιείται η γραμμή Αθηνών Θεσσαλονίκης σε ό,τι αφορά τις ενδιάμεσες στάσεις, εντός των ορίων των νομών Αττικής και Θεσσαλονίκης, με την επιφύλαξη της παρ. 7 του άρθρου 9 και των διατάξεων του πρώτου εδαφίου της παρούσας παραγράφου.

6. Κατόπιν έκδοσης της υπουργικής απόφασης της παραγράφου 1, και με την επιφύλαξη της προηγούμενης παραγράφου, νέες υπεραστικές διανομαρχιακές γραμμές, που συνδέουν πρωτεύουσα ή δήμο νομού με πρωτεύουσα ή δήμο άλλου νομού, καθιερώνονται ως ακολούθως: α. Το Κ.Τ.Ε.Λ. που επιθυμεί την καθιέρωση της νέας γραμμής, υποβάλλει στον Γενικό Γραμματέα της Περιφέρειας σχετικό αίτημα, στο οποίο περιλαμβάνονται τα απαραίτητα στοιχεία λειτουργίας της νέας γραμμής.

β. Αν το τέρμα της διανομαρχιακής γραμμής βρίσκεται σε νομό της ίδιας περιφέρειας, ο Γενικός Γραμματέας απευθύνει ερώτημα προς το αντίστοιχο Κ.Τ.Ε.Λ., στην περιοχή ευθύνης του οποίου βρίσκεται το τέρμα της γραμμής για συνεκμετάλλευση της γραμμής. Αν το Κ.Τ.Ε.Λ. δεν απαντήσει εντός αποκλειστικής προθεσμίας δύο (2) μηνών ή αρνηθεί τη συνεκμετάλλευση, η διανομαρχιακή γραμμή δύναται να καθορίζεται και να ανατίθεται η εκμετάλλευση της στο αιτούν Κ.Τ.Ε.Λ. με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας. Αν το Κ.Τ.Ε.Λ. αποδεχθεί τη συνεκμετάλλευση, με όμοιο απόφαση καθιερώνεται η γραμμή και οι όροι συνεκμετάλλευσης αυτής, μετά από τεχνοοικονομική μελέτη.

γ. Αν το τέρμα της διανομαρχιακής γραμμής βρίσκεται σε νομό άλλης περιφέρειας, το αίτημα περί καθιέρωσης διανομαρχιακής γραμμής κοινοποιείται από τον Γενικό Γραμματέα της Περιφέρειας, στον οποίο υποβλήθηκε, προς τον Γενικό Γραμματέα της Περιφέρειας, όπου υπάγεται ο νομός τέρματος της γραμμής. Το παραπάνω αίτημα κοινοποιείται επίσης στο Κ.Τ.Ε.Λ. της ίδιας περιφέρειας με σχετικό ερώτημα για συνεκμετάλλευση. Σε περίπτωση, που το Κ.Τ.Ε.Λ. δεν απαντήσει εντός της παραπάνω αποκλειστικής προθεσμίας ή αρνηθεί τη συνεκμετάλλευση, με κοινή απόφαση των Γενικών Γραμματέων των Περιφερειών η γραμμή μπορεί να ανατεθεί εξ ολοκλήρου στο αιτούν Κ.Τ.Ε.Λ.. Αν το δεύτερο Κ.Τ.Ε.Λ. αποδεχθεί τη συνεκμετάλλευση, με όμοια απόφαση καθιερώνεται η γραμμή και οι όροι συνεκμετάλλευσης αυτής, μετά από τεχνικοοικονομική μελέτη. Σε περίπτωση διαφωνίας των Γενικών Γραμματέων των Περιφερειών, η γραμμή και οι όροι συνεκμετάλλευσης ορίζονται με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών.

δ. Για την εφαρμογή της παρούσας παραγράφου ζητείται η γνώμη της Πανελληνίας Ομοσπονδίας Αυτοκινητιστών Υπεραστικών Συγκοινωνιών (Π.Ο.Α.Υ.Ι.), η οποία υποβάλλεται εντός προθεσμίας ενός μηνός. Σε περίπτωση μη εμπρόθεσμης υποβολής της ως άνω γνώμης, η απόφαση εκδίδεται νομίμως και χωρίς αυτήν.

ε. Οι διατάξεις της παραγράφου αυτής εφαρμόζονται αναλόγως και στις αιτήσεις των Κ.Τ.Ε.Λ. για συμμετοχή στη συνεκμετάλλευση υφιστάμενων διανομαρχιακών γραμμών. Με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών καθορίζονται οι όροι και οι προϋποθέσεις συνεκμετάλλευσης υφιστάμενων ή νέων διανομαρχιακών γραμμών και κάθε άλλο σχετικό θέμα.

7. Οι νέες αστικές και ενδομαρχιακές υπεραστικές γραμμές που καθορίζονται σύμφωνα με τις διατάξεις του παρόντος άρθρου, εκτελούνται υποχρεωτικά από τα οικεία Κ.Τ.Ε.Λ., για διάστημα έξι (6) μηνών από την ημερομηνία έναρξης λειτουργίας της γραμμής, η οποία καθορίζεται από την ως άνω απόφαση. Σε περίπτωση που η μέση πληρότητα των πρώτων έξι (6) μηνών λειτουργίας και εκμετάλλευσης της γραμμής στο σύνολο της διαδρομής είναι μεγαλύτερη του είκοσι τοις εκατό (20%) επί του αριθμού των διατιθέμενων θέσεων, η γραμμή εκτελείται εφεξής υποχρεωτικά από το Κ.Τ.Ε.Λ.. Αν η μέση πληρότητα αποδεικνύεται ότι είναι κατώτερη του 20%, το Κ.Τ.Ε.Λ. μπορεί: α) να αρνηθεί τη συνέχιση εκμετάλλευσης της γραμμής, β) να προτείνει στο αρμόδιο όργανο σχετική τροποποίηση της εκμετάλλευσης της γραμμής, ιδίως ως προς τη συχνότητα των δρομολογίων

και την έναρξη και λήξη αυτών, γ) να προτείνει στον οικείο Ο.Τ.Α., εφόσον επιθυμεί τη συνέχιση λειτουργίας της γραμμής με τους ήδη καθορισμένους όρους, τη σύναψη σύμβασης για την κάλυψη των απωλειών εσόδων τουλάχιστον στο ποσοστό του 20%. Αν το Κ.Τ.Ε.Λ. αρνηθεί την εκμετάλλευση της νέας γραμμής, αυτή δύναται να ανατίθεται στον οικείο Ο.Τ.Α, πρώτου βαθμού από το Γενικό Γραμματέα της Περιφέρειας σύμφωνα με τις ρυθμίσεις του νόμου αυτού, εφόσον όμως δεν έχει αρνηθεί την πρόταση για κάλυψη των απωλειών εσόδων στο ποσοστό του 20%.

8. Στην περίπτωση χαρακτηρισμού νέας αστικής περιοχής η εκτέλεση της αστικής συγκοινωνίας ανατίθεται κατά προτεραιότητα στο υπεραστικό Κ.Τ.Ε.Λ. που εξυπηρετούσε την εν λόγω περιοχή. Εάν αυτό αρνηθεί, οι οικείοι Ο.Τ.Α, αναλαμβάνουν το εν λόγω έργο σύμφωνα με τις ρυθμίσεις του νόμου αυτού.

9. Σε περίπτωση επέκτασης αστικής περιοχής, το συγκοινωνιακό έργο ανατίθεται στο φορέα, που εκτελούσε την αστική συγκοινωνία πριν την επέκτασή της.

Άρθρο: 8

Τίτλος Άρθρου: Καθορισμός δρομολογίων

Λήμματα: Κ.Τ.Ε.Λ. , ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ

Κείμενο Άρθρου

1. Με απόφαση του Νομάρχη της έδρας του Κ.Τ.Ε.Λ., μετά από εισήγηση του Κ.Τ.Ε.Λ. και γνώμη των οικείων Ο.Τ.Α, πρώτου βαθμού, αν πρόκειται για αστικές γραμμές, ή της Τοπικής Ένωσης Δήμων και Κοινοτήτων, αν πρόκειται για υπεραστικές γραμμές, η οποία υποβάλλεται εντός αποκλειστικής προθεσμίας 15 ημερών, καθορίζεται ο ελάχιστος αριθμός των υποχρεωτικών δρομολογίων, κοινών, ταχέων και υπερταχέων, και η κατανομή αυτών ανά24ωρο. Σε περίπτωση συνεκμετάλλευσης γραμμών, ο παραπάνω καθορισμός των δρομολογίων γίνεται με κοινή απόφαση των οικείων Νομαρχών. Με όμοια απόφαση καθορίζεται ο ελάχιστος αριθμός των υποχρεωτικών δρομολογίων στις άγονες λεωφορειακές γραμμές νήσων.

2. Οι βασικοί όροι καθορισμού των δρομολογίων, οι προϋποθέσεις, η διαδικασία και κάθε άλλη λεπτομέρεια για την εφαρμογή της προηγούμενης παραγράφου, καθορίζονται με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών.

Άρθρο: 9

Τίτλος Άρθρου: Εξυπηρέτηση υπεραστικών γραμμών

Λήμματα: Κ.Τ.Ε.Λ. , ΥΠΕΡΑΣΤΙΚΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ

Κείμενο Άρθρου

1. Η εξυπηρέτηση των ενδονομαρχιακών υπεραστικών επιβατικών γραμμών και των γραμμών που συνδέουν πρωτεύουσες ή άλλους δήμους ή κοινότητες ομόρων νομών διενεργείται με κοινά δρομολόγια. Κατά την εκτέλεση των δρομολογίων αυτών επιτρέπεται η επιβίβαση και αποβίβαση επιβατών σε οποιαδήποτε στάση της διαδρομής εφόσον δεν υπάρχει αστική συγκοινωνία για το σύνολο της διαδρομής του επιβάτη ή δρομολόγιο του υπεραστικού οικείου Κ.Τ.Ε.Λ. εντός διαστήματος δύο (2) ωρών πριν ή μετά τη διέλευση του λεωφορείου.

2. Η εξυπηρέτηση των διανομαρχιακών υπεραστικών επιβατικών γραμμών που συνδέουν πρωτεύουσες νομών ή άλλες πόλεις αυτών με την Αθήνα, τη Θεσσαλονίκη ή με πρωτεύουσες ή πόλεις νομών, διενεργείται με "ταχεία" και "υπερταχεία δρομολόγια".

3. α. Κατά την εκτέλεση των ταχέων δρομολογίων για την εξυπηρέτηση των γραμμών που προβλέπονται στην παράγραφο 2, επιτρέπεται η επιβίβαση επιβατών εντός των ορίων του νομού της έδρας του Κ.Τ.Ε.Λ. και η αποβίβαση αυτών στις πρωτεύουσες ή σε άλλες κύριες πόλεις των ενδιαμέσων νομών από τις οποίες διέρχεται η γραμμή Επίσης επιτρέπεται η

επιβίβαση επιβατών και από τις πρωτεύουσες ή κύριες πόλεις των νομών αυτών και η αποβίβαση τους μέσα στα όρια του νομού του τέρματος της γραμμής ή σε άλλες ενδιάμεσες πρωτεύουσες ή κύριες πόλεις, εφόσον ο επιβάτης δεν μπορεί να εξυπηρετηθεί από δρομολόγιο Κ.Τ.Ε.Λ. που έχει έδρα τον ενδιάμεσο νομό μέσα σε διάστημα δύο (2) ωρών πριν ή μετά τη διέλευση του λεωφορείου.

β. Κατά την επιστροφή στην έδρα του Κ.Τ.Ε.Λ. με ταχεία δρομολόγια, η επιβίβαση επιβατών περιορίζεται μέσα στα όρια των νομών του τέρματος της γραμμής και η αποβίβαση αυτών μέσα στα όρια των νομών, όπου η έδρα του Κ.Τ.Ε.Λ. που εκτελεί το δρομολόγιο. Επίσης είναι δυνατή η επιβίβαση επιβατών από πρωτεύουσες ή άλλες κύριες πόλεις των ενδιάμεσων νομών, που διέρχεται η γραμμή και η αποβίβαση αυτών μέσα στα όρια του νομού όπου η έδρα του Κ.Τ.Ε.Λ. που εκτελεί το δρομολόγιο ή σε άλλες ενδιάμεσες πρωτεύουσες νομών ή κύριες πόλεις αυτών, εφόσον ο επιβάτης δεν μπορεί να εξυπηρετηθεί από δρομολόγιο Κ.Τ.Ε.Λ. που έχει έδρα τον ενδιάμεσο νομό μέσα σε διάστημα δύο (2) ωρών πριν ή μετά τη διέλευση του λεωφορείου.

γ. Ειδικά για όμορους νομούς που η οδική σύνδεση αυτών γίνεται μέσω τρίτου νομού εφαρμόζονται οι διατάξεις των προηγούμενων εδαφίων της παρούσας παραγράφου.

4. Κατά την εκτέλεση των "υπερταχέων δρομολογίων" η επιβίβαση και αποβίβαση επιβατών περιορίζεται αποκλειστικά στην αφετηρία και στο τέρμα κάθε γραμμής.

5. Για την προσφορότερη εκμετάλλευση των διανομαρχιακών υπεραστικών επιβατικών γραμμών, τα Κ.Τ.Ε.Λ. μπορούν να καταρτίζουν συμφωνίες μεταξύ τους για τη συνεκμετάλλευση των γραμμών αυτών ολικά ή μερικά ή για ορισμένο χρονικό διάστημα, χωρίς να τροποποιούνται οι όροι και προϋποθέσεις με τους οποίους καθιερώθηκε η γραμμή. Οι συμφωνίες αυτές γνωστοποιούνται στις αρμόδιες υπηρεσίες των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων.

6. Για την αντιμετώπιση ιδιαίτερα αυξημένης επιβατικής κίνησης, επιτρέπεται η μίσθωση λεωφορείων από άλλο Κ.Τ.Ε.Λ., στην περιοχή του οποίου παρατηρείται, την ίδια χρονική περίοδο, κάμψη της επιβατικής κίνησης ή τουριστικών λεωφορείων. Το συμφωνητικό της μίσθωσης γνωστοποιείται στις αρμόδιες υπηρεσίες των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων. Η διάρκεια της ως άνω μίσθωσης δεν μπορεί να υπερβαίνει τους έξι (6) μήνες, εκτός αν εξακολουθούν να υφίστανται οι ίδιες συγκοινωνιακές ανάγκες.

7. Τα υπεραστικά Κ.Τ.Ε.Λ. των νομών Αττικής και Θεσσαλονίκης εξυπηρετούν μόνο τις ενδονομαρχιακές υπεραστικές επιβατικές γραμμές, καθώς και την υπεραστική γραμμή Αθηνών Θεσσαλονίκης.

Άρθρο: 10

Τίτλος Άρθρου: Καθορισμός και είσπραξη κομίστρου

Λήμματα: Κ.Τ.Ε.Λ. , ΚΟΜΙΣΤΡΟ

Κείμενο Άρθρου

1. Με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών η οποία εκδίδεται στο τελευταίο τρίμηνο κάθε έτους, καθορίζονται ή αναπροσαρμόζονται, κάθε φορά, οι χιλιομετρικοί συντελεστές κομίστρου μεταφοράς επιβατών με λεωφορεία, τα όρια βάρους αποσκευών χωρίς καταβολή κομίστρου, οι συντελεστές κομίστρου για μεταφορά υπερβάλλοντος βάρους αποσκευών και ασυνόδευτων μικροδεμάτων, καθώς και κάθε άλλη λεπτομέρεια για τον τρόπο είσπραξης, διάθεσης εισιτηρίων και επιβαλλόμενων επιβαρύνσεων επί της τιμής αυτών. Οι παραπάνω χιλιομετρικοί συντελεστές κομίστρου, στις αστικές και υπεραστικές (ενδονομαρχιακές και διανομαρχιακές) γραμμές, δύναται να είναι ενιαίοι για το σύνολο της χώρας ή διαφορετικοί κατά περιφέρεια ή κατά νομό ή νομούς ή κατά κατηγορίες γραμμών που παρουσιάζουν παρόμοια χαρακτηριστικά στοιχεία εκμετάλλευσης. Με όμοια απόφαση καθορίζεται ενιαίος τρόπος υπολογισμού του κομίστρου αστικών συγκοινωνιών κατά ζώνες, το βασικό κόμιστρο ζώνης και ο χιλιομετρικός συντελεστής.

2. Για τον καθορισμό του κομίστρου, σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο, και τον τρόπο υπολογισμού αυτού, λαμβάνονται υπόψη ιδίως η συχνότητα των δρομολογίων, η προβλεπόμενη κίνηση επιβατών, οι τοπικές συνθήκες λειτουργίας των Κ.Τ.Ε.Λ., οι δαπάνες λειτουργίας εκμετάλλευσης και απόσβεσης της αξίας των λεωφορείων, οι γενικές δαπάνες λειτουργίας των φορέων παροχής συγκοινωνιακού έργου, τα ελευθέρως ή μειωμένης τιμής εισιτήρια, σύμφωνα με την αριθμ. 99/1990 (ΦΕΚ 109 Α') πράξη του Υπουργικού Συμβουλίου και το εύλογο ανά λεωφορείο κέρδος. Η προβλεπόμενη στο άρθρο 13 του παρόντος εισφορά 5% υπολογίζεται επί του ως άνω καθοριζόμενου κομίστρου και προστίθεται σε αυτό.

3. Τα κόμιστρα αστικών και υπεραστικών γραμμών κάθε φορέα παροχής συγκοινωνιακού έργου καθορίζονται με αποφάσεις των οικείων Νομαρχών, με βάση τις ρυθμίσεις της παραγράφου 1 του άρθρου αυτού.

4. Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης πρώτου και δεύτερου βαθμού, λοιποί Οργανισμοί, Ν.Π.Δ.Δ, Ν.Π.Ι.Δ. ή επιχειρήσεις του δημόσιου ή ιδιωτικού τομέα ή ενώσεις προσώπων, που επιθυμούν την άσκηση πολιτικής μειωμένων κομίστρων ή ελεύθερης διακίνησης με τις εκτελούμενες με τις τακτικές αστικές ή υπεραστικές γραμμές, μπορούν να συνάπτουν συμβάσεις με τους φορείς παροχής συγκοινωνιακού έργου ή τις Ομοσπονδίες αυτών, με τις οποίες καθορίζονται η παρεχόμενη έκπτωση επί του καθορισμένου κομίστρου, ο αριθμός των μετακινούμενων επιβατών και η ανά μετακινούμενο επιβάτη δαπάνη που βαρύνει τον αντισυμβαλλόμενο του Κ.Τ.Ε.Λ., ο τρόπος και η διαδικασία καταβολής και κάθε άλλη λεπτομέρεια. Οι συμβάσεις αυτές γνωστοποιούνται στις αρμόδιες υπηρεσίες των νομαρχιακών αυτοδιοικήσεων.

5. Με απόφαση του οικείου Νομάρχη καθορίζεται και αναπροσαρμόζεται το κόμιστρο για την εξυπηρέτηση άγονων γραμμών νήσων οι οποίες δεν εξυπηρετούνται από Κ.Τ.Ε.Λ.. Ο χιλιομετρικός συντελεστής κομίστρου των πιο πάνω γραμμών πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσος με αυτόν που καθορίζεται και ισχύει, κάθε φορά, στα αντίστοιχα Κ.Τ.Ε.Λ. νήσων.

6. Το σύστημα και ο εξοπλισμός είσπραξης κομίστρου και διασφάλισης των εσόδων εκάστου Κ.Τ.Ε.Λ. καθορίζονται με απόφαση του Δ.Σ. αυτού. Τα λεωφορεία που εξυπηρετούν αστικές γραμμές εξοπλίζονται με κατάλληλα μηχανήματα έκδοσης ή ακύρωσης εισιτηρίων. Απαγορεύεται η τοποθέτηση οποιουδήποτε εξαρτήματος ρίψης νομισμάτων ή συλλογής αυτών, χωρίς την έκδοση του ανάλογου εισιτηρίου. Συσκευές έκδοσης ή ακύρωσης εισιτηρίων δύνανται να τοποθετούνται, με αποφάσεις των Δ.Σ. των Κ.Τ.Ε.Λ. και στα λεωφορεία υπεραστικών γραμμών.

Άρθρο: 10

Τίτλος Άρθρου: Καθορισμός και είσπραξη κομίστρου

Λήμματα: Κ.Τ.Ε.Λ. , ΚΟΜΙΣΤΡΟ

Κείμενο Άρθρου

1. Με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών η οποία εκδίδεται στο τελευταίο τρίμηνο κάθε έτους, καθορίζονται ή αναπροσαρμόζονται, κάθε φορά, οι χιλιομετρικοί συντελεστές κομίστρου μεταφοράς επιβατών με λεωφορεία, τα όρια βάρους αποσκευών χωρίς καταβολή κομίστρου, οι συντελεστές κομίστρου για μεταφορά υπερβάλλοντος βάρους αποσκευών και ασυνόδευτων μικροδεμάτων, καθώς και κάθε άλλη λεπτομέρεια για τον τρόπο είσπραξης, διάθεσης εισιτηρίων και επιβαλλόμενων επιβαρύνσεων επί της τιμής αυτών. Οι παραπάνω χιλιομετρικοί συντελεστές κομίστρου, στις αστικές και υπεραστικές (ενδονομαρχιακές και διανομαρχιακές) γραμμές, δύνανται να είναι ενιαίοι για το σύνολο της χώρας ή διαφορετικοί κατά περιφέρεια ή κατά νομό ή νομούς ή κατά κατηγορίες γραμμών που παρουσιάζουν παρόμοια χαρακτηριστικά στοιχεία εκμετάλλευσης. Με όμοια απόφαση καθορίζεται ενιαίος τρόπος υπολογισμού του κομίστρου αστικών συγκοινωνιών κατά ζώνες, το βασικό κόμιστρο ζώνης και ο χιλιομετρικός συντελεστής.

2. Για τον καθορισμό του κομίστρου, σύμφωνα με την προηγούμενη

παράγραφο, και τον τρόπο υπολογισμού αυτού, λαμβάνονται υπόψη ιδίως η συχνότητα των δρομολογίων, η προβλεπόμενη κίνηση επιβατών, οι τοπικές συνθήκες λειτουργίας των Κ.Τ.Ε.Λ., οι δαπάνες λειτουργίας εκμετάλλευσης και απόσβεσης της αξίας των λεωφορείων, οι γενικές δαπάνες λειτουργίας των φορέων παροχής συγκοινωνιακού έργου, τα ελευθέρως ή μειωμένης τιμής εισιτήρια, σύμφωνα με την αριθμ. 99/1990 (ΦΕΚ 109 Α') πράξη του Υπουργικού Συμβουλίου και το εύλογο ανά λεωφορείο κέρδος. Η προβλεπόμενη στο άρθρο 13 του παρόντος εισφορά 5% υπολογίζεται επί του ως άνω καθοριζόμενου κομίστρου και προστίθεται σε αυτό.

3. Τα κόμιστρα αστικών και υπεραστικών γραμμών κάθε φορέα παροχής συγκοινωνιακού έργου καθορίζονται με αποφάσεις των οικείων Νομαρχών, με βάση τις ρυθμίσεις της παραγράφου 1 του άρθρου αυτού.

4. Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης πρώτου και δεύτερου βαθμού, λοιποί Οργανισμοί, Ν.Π.Δ.Δ, Ν.Π.Ι.Δ. ή επιχειρήσεις του δημόσιου ή ιδιωτικού τομέα ή ενώσεις προσώπων, που επιθυμούν την άσκηση πολιτικής μειωμένων κομίστρων ή ελεύθερης διακίνησης με τις εκτελούμενες με τις τακτικές αστικές ή υπεραστικές γραμμές, μπορούν να συνάπτουν συμβάσεις με τους φορείς παροχής συγκοινωνιακού έργου ή τις Ομοσπονδίες αυτών, με τις οποίες καθορίζονται η παρεχόμενη έκπτωση επί του καθορισμένου κομίστρου, ο αριθμός των μετακινούμενων επιβατών και η ανά μετακινούμενο επιβάτη δαπάνη που βαρύνει τον αντισυμβαλλόμενο του Κ.Τ.Ε.Λ., ο τρόπος και η διαδικασία καταβολής και κάθε άλλη λεπτομέρεια. Οι συμβάσεις αυτές γνωστοποιούνται στις αρμόδιες υπηρεσίες των νομαρχιακών αυτοδιοικήσεων.

5. Με απόφαση του οικείου Νομάρχη καθορίζεται και αναπροσαρμόζεται το κόμιστρο για την εξυπηρέτηση άγονων γραμμών νήσων οι οποίες δεν εξυπηρετούνται από Κ.Τ.Ε.Λ.. Ο χιλιομετρικός συντελεστής κομίστρου των πιο πάνω γραμμών πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσος με αυτόν που καθορίζεται και ισχύει, κάθε φορά, στα αντίστοιχα Κ.Τ.Ε.Λ. νήσων.

6. Το σύστημα και ο εξοπλισμός είσπραξης κομίστρου και διασφάλισης των εσόδων εκάστου Κ.Τ.Ε.Λ. καθορίζονται με απόφαση του Δ.Σ. αυτού. Τα λεωφορεία που εξυπηρετούν αστικές γραμμές εξοπλίζονται με κατάλληλα μηχανήματα έκδοσης ή ακύρωσης εισιτηρίων. Απαγορεύεται η τοποθέτηση οποιουδήποτε εξαρτήματος ρίψης νομισμάτων ή συλλογής αυτών, χωρίς την έκδοση του ανάλογου εισιτηρίου. Συσκευές έκδοσης ή ακύρωσης εισιτηρίων δύναται να τοποθετούνται, με αποφάσεις των Δ.Σ. των Κ.Τ.Ε.Λ. και στα λεωφορεία υπεραστικών γραμμών.

Άρθρο: 11

Τίτλος Άρθρου:	Οροι κυκλοφορίας και καθορισμός αριθμού λεωφορείων
Λήμματα:	Κ.Τ.Ε.Λ. , ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ ,ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ,ΑΡΙΘΜΟΣ
Σχόλια:	Σύμφωνα με τη παρ. 3 άρθρου 32 παρόντος Ν. Το όριο ηλικίας των 23 ετών του παρόντος άρθρου εφαρμόζεται από 1.1.2004 και για τα κυκλοφορούντα κατά τη δημοσίευση του νόμου αυτού λεωφορεία.

Κείμενο Άρθρου

1. Η μεταφορά προσώπων διενεργείται με αστικά ή υπεραστικό λεωφορεία δημόσιας χρήσης. Τα λεωφορεία αυτά, όταν τίθενται για πρώτη φορά σε κυκλοφορία, είτε καινούργια είτε μεταχειρισμένα, πρέπει να είναι ηλικίας μέχρι έντεκα (11) ετών από το έτος κατασκευής του πλαισίου, του έτους αυτού μη συμπεριλαμβανομένου. Μετά τη συμπλήρωση εικοσιτριών (23) ετών από το έτος κατασκευής του πλαισίου, του έτους αυτού μη συμπεριλαμβανομένου, αυτά αποσύρονται υποχρεωτικά από την εκτέλεση του συγκοινωνιακού έργου. Οι ρυθμίσεις της παραγράφου αυτής εφαρμόζονται αναλογικά και στα λεωφορεία που ταξινομήθηκαν με βάση την ημερομηνία έκδοσης της πρώτης άδειας κυκλοφορίας στην ημεδαπή ή αλλοδαπή.

2. Με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του Κ.Τ.Ε.Λ., ή της Δ.Ε.Α.Σ. ΚΩ ή ΡΟΔΑ, ύστερα από πρόταση του Δ.Σ., ή με αποφάσεις των αρμόδιων οργάνων διοίκησης των λοιπών φορέων, καθορίζεται ο επιπλέον αριθμός των λεωφορείων που τυχόν απαιτούνται για την κάλυψη των μεταφορικών αναγκών τους. Οι άδειες κυκλοφορίας των λεωφορείων αυτών εκδίδονται στο όνομα

του νομικού προσώπου και είναι αμεταβίβαστες.

3. Με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών καθορίζονται:

α. Ο τύπος των αστικών και υπεραστικών λεωφορείων, ο αριθμός των θέσεων και οι τεχνικές προδιαγραφές, που πρέπει να πληρούν για την ταξινόμηση και κυκλοφορία αυτών.

β. Οι όροι και προϋποθέσεις αντικατάστασης των αστικών και υπεραστικών λεωφορείων, με άλλα καινούργια ή μεταχειρισμένα της ίδιας ή μικρότερης ή μεγαλύτερης κατηγορίας και η κατάταξη των τύπων τους σε κλάσεις ανάλογα με τη δυναμικότητά τους.

γ. Οι αποδεκτές αποκλίσεις των προδιαγραφών των μεταχειρισμένων αστικών ή υπεραστικών λεωφορείων που έχουν λάβει άδεια κυκλοφορίας σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, έναντι των εγκεκριμένων σύμφωνα με το εδάφιο α' τύπων.

Άρθρο: 12

Τίτλος Άρθρου: Εκσυγχρονισμός υποδομών και λεωφορείων

Λήμματα: Κ.Τ.Ε.Λ. ,ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ

Κείμενο Άρθρου

1. Με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών, ορίζεται ενιαίο μηχανογραφημένο σύστημα παροχής στοιχείων και ενιαίο σύστημα κρατήσεων θέσεων και πληροφόρησης επιβατών για τα υπεραστικά δρομολόγια όλων των Κ.Τ.Ε.Λ., μετά από σχετικές τεχνικοοικονομικές μελέτες που εκπονούνται με μέριμνα του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών και χρηματοδοτούνται σύμφωνα με το τελευταίο εδάφιο της περίπτωσης α' της παραγράφου 1' του άρθρου 13.

2. Στις ανώνυμες εταιρίες που ιδρύονται σύμφωνα με το άρθρο 3, καθώς και στα Κ.Τ.Ε.Λ. που δεν υποχρεούνται να μετατραπούν σε ανώνυμες εταιρίες, και στη ΡΟΔΑ και Δ.Ε.Α.Ι. ΚΩ παρέχονται ενισχύσεις για:

α. την κατασκευή, επέκταση και εκσυγχρονισμό κτιριακών, ειδικών και βοηθητικών εγκαταστάσεων σταθμών και πρακτορείων άφιξης και αναχώρησης λεωφορείων υπεραστικών συγκοινωνιών και σταθμών στέγασης, επισκευής και συντήρησης των αστικών και υπεραστικών λεωφορείων,

β. τη διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου των υπό (α) εγκαταστάσεων και την αγορά του αναγκαίου εξοπλισμού διακίνησης υλικών,

γ. την αγορά και εγκατάσταση καινούργιων σύγχρονων συστημάτων αυτοματοποίησης διαδικασιών και μηχανοργάνωσης, συμπεριλαμβανομένου του αναγκαίου λογισμικού,

δ. την αντικατάσταση αστικών και υπεραστικών λεωφορείων κυριότητας των Κ.Τ.Ε.Λ. Α. Ε. ή των μετόχων αυτών.

3. Για τις προβλεπόμενες στην παράγραφο 2 επενδύσεις, διατίθεται ποσό δραχμών έως τριάντα δισεκατομμυρίων (30.000.000.000) από το Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών. Το ποσό αυτό θα βαρύνει το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων.

Το ποσό αυτό διατίθεται αποκλειστικά για τη χρηματοδότηση των πιο πάνω επενδυτικών προγραμμάτων ως εξής:

α. Για την ενίσχυση των επενδύσεων των εδαφίων α, β και γ ' της παραγράφου 2 του παρόντος άρθρου διατίθεται ένα εκατομμύριο πεντακόσιες χιλιάδες (1.500.000) δραχμές ανά λεωφορείο του οικείου Κ.Τ.Ε.Λ.. Η εν λόγω ενίσχυση δεν μπορεί να υπερβαίνει το πενήντα τοις εκατό (50%) του συνολικού κόστους του έργου.

β. Για την ενίσχυση των επενδύσεων του εδαφίου δ ' της παραγράφου 2 διατίθενται:

(i) είκοσι τοις εκατό (20%) της τιμής κτήσης αυτών, αν είναι καινούργη ή ηλικίας μέχρι ενός έτους από το έτος κατασκευής του πλαισίου, χωρίς να έχουν κυκλοφορήσει.

(ii) Δέκα τοις εκατό (10%) της τιμής κτήσης αυτών, αν είναι μεταχειρισμένα και έχουν συμπληρώσει μέχρι πέντε έτη από το έτος κατασκευής του πλαισίου.

(iii) Σε περιπτώσεις συνένωσης δύο ή περισσότερων Κ.Τ.Ε.Λ. ενός ή περισσότερων νομών ή Κ.Τ.Ε.Λ. και δημοτικής επιχείρησης, εφόσον συμμετέχουν στη συνένωση αυτή όλα τα Κ.Τ.Ε.Λ. του νομού ή των νομών ή

της μεμονωμένης νήσου, το ποσοστό της ενίσχυσης για την περίπτωση του στοιχείου (i) για την αγορά καινούργων λεωφορείων ανέρχεται σε 30% και την περίπτωση του στοιχείου (ii) για την αγορά μεταχειρισμένων λεωφορείων σε 15%.

4. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας, Οικονομικών και Μεταφορών και Επικοινωνιών καθορίζονται οι όροι, οι προϋποθέσεις, τα δικαιολογητικά, η διαδικασία και κάθε άλλο θέμα, για την εφαρμογή των ρυθμίσεων της παραγράφου 3 του νόμου αυτού.

5. Με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών, που εκδίδεται το αργότερο έως την 31.12.2002, καθορίζονται οι δικαιούχοι των παραπάνω ενισχύσεων. Η εκταμίευση των ως άνω ενισχύσεων γίνεται το αργότερο μέχρι 31.3.2004.

6. Για την αντικατάσταση και ανανέωση των λεωφορείων δίδονται τα ακόλουθα πρόσθετα κίνητρα:

α. Αν είναι καινούργη ή ηλικίας μέχρις ενός έτους από το έτος κατασκευής του πλαισίου, χωρίς να έχουν κυκλοφορήσει, καλύπτεται από τον ειδικό λογαριασμό του άρθρου 13 του παρόντος έως το 10% της τιμής κτήσης αυτών.

β. Αν είναι μεταχειρισμένα και έχουν συμπληρώσει μέχρι πέντε έτη από το έτος κατασκευής του πλαισίου, καλύπτεται από τον ως άνω λογαριασμό έως το 5% της τιμής κτήσης αυτών.

Με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών καθορίζονται οι όροι, οι προϋποθέσεις, τα δικαιολογητικά, η διαδικασία και κάθε άλλο θέμα, για την εφαρμογή των ρυθμίσεων της παρούσας παραγράφου.

7. Κάθε αστικό ή υπεραστικό λεωφορείο που τίθεται για πρώτη φορά σε κυκλοφορία σε αντικατάσταση κυκλοφορούντος λεωφορείου και είναι καινούργιο ή μεταχειρισμένο ηλικίας έως πέντε ετών από του έτους κατασκευής του πλαισίου, απαλλάσσεται των τελών κυκλοφορίας επί μια τριετία από του έτους ταξινόμησής του συμπεριλαμβανομένου.

8. Με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών καθορίζονται η διαδικασία και τα πιστοποιητικά ή άλλα δικαιολογητικά που απαιτούνται για την πιστοποίηση της ηλικίας των λεωφορείων και την υπαγωγή τους στις πιο πάνω διατάξεις.

9. Τα αστικά και υπεραστικά λεωφορεία που τίθενται σε κυκλοφορία, μετά την ισχύ του νόμου αυτού, πρέπει να είναι εφοδιασμένα με σύστημα κλιματισμού. Τα αστικά λεωφορεία που τίθενται για πρώτη φορά σε κυκλοφορία στην Ελλάδα δύναται να φέρουν εξοπλισμό για την πρόσβαση και ασφαλή μεταφορά ατόμων με κινητικά προβλήματα. Τα λεωφορεία ιδιοκτησίας των φορέων συγκοινωνιακού έργου και μέχρι ποσοστού τουλάχιστον δέκα τοις εκατό (10%) επί του συνολικού στόλου αυτών φέρουν υποχρεωτικά τον εξοπλισμό του προηγούμενου εδαφίου.

Άρθρο: 13

Τίτλος Άρθρου: Ειδικός λογαριασμός

Λήμματα: Κ.Τ.Ε.Λ., ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ

Κείμενο Άρθρου

1. Για την ανανέωση των λεωφορείων και την υλοποίηση έργων υποδομής αστικών και υπεραστικών Κ.Τ.Ε.Λ., καθώς και την ενίσχυση των ασθενέστερων Κ.Τ.Ε.Λ., επιβάλλεται εισφορά πέντε τοις εκατό (5%) επί του συνόλου των ετήσιων ακαθάριστων εισπράξεων των αστικών και υπεραστικών Κ.Τ.Ε.Λ., της Δ.Ε.Α.Σ. ΚΩ και ΡΟΔΑ. Ειδικότερα:

α. Ποσοστό ένα τοις εκατό (1%) κατατίθεται σε ειδικό λογαριασμό ο οποίος συνιστάται στο Ταχυδρομικό Ταμιευτήριο με απόφαση του Υπουργού Οικονομικών. Η λειτουργία του ειδικού αυτού λογαριασμού και κάθε άλλη λεπτομέρεια θα καθοριστούν με κοινή απόφαση των Υπουργών Μεταφορών και Επικοινωνιών και Οικονομικών. Από το ανωτέρω ποσό το ογδόντα τοις εκατό (80%) τουλάχιστον διατίθεται αποκλειστικά για την ενίσχυση ασθενέστερων Κ.Τ.Ε.Λ. και το υπόλοιπο δύναται να διατεθεί για μελέτες και έργα

εκσυγχρονισμού των Κ.Τ.Ε.Λ..

β. Ποσοστό τρία τοις εκατό (3%) κατατίθεται σε ειδικό λογαριασμό εκάστου Κ.Τ.Ε.Λ., και διατίθεται αποκλειστικά για την ανανέωση του στόλου, σύμφωνα με τις ειδικότερες ρυθμίσεις της παραγράφου 6 του άρθρου 12 του παρόντος.

γ. Ποσοστό ένα τοις εκατό (1%) τηρείται σε ειδικό λογαριασμό εκάστου Κ.Τ.Ε.Λ., με αποκλειστικό σκοπό τη χρηματοδότηση έργων υποδομής και εκσυγχρονισμού του Κ.Τ.Ε.Λ., ιδίως σταθμών ή πρακτορείων άφιξης και αναχώρησης λεωφορείων, σταθμών στέγασης και συντήρησης μηχανοργάνωσης, κατασκευή εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης και πληροφόρησης κοινού.

δ. Τα ποσά των περιπτώσεων β' και γ' της παρούσας παραγράφου δύνανται να μεταφέρονται από τον ένα λογαριασμό στον άλλον, με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του Κ.Τ.Ε.Λ., ανάλογα με τις ανάγκες και τον προγραμματισμό κάθε Κ.Τ.Ε.Λ..

2. Η εισφορά της παραγράφου 1 καταβάλλεται ανά τρίμηνο και το αργότερο εντός των επόμενων τριών μηνών από τη λήξη του, αρχής γενομένης από την 1η Ιανουαρίου 2002. Για την είσπραξη των προβλεπόμενων στην παράγραφο 3 του άρθρου 12 του παρόντος ενισχύσεων, οι δικαιούχοι οφείλουν να αποδείξουν ότι κατέβαλαν εμπροθέσμως την ως άνω εισφορά. Σε περίπτωση μη καταβολής της εισφοράς της παραγράφου 1α, το ποσό αυτής καταλογίζεται σε βάρος του υπόχρεου Κ.Τ.Ε.Λ. και βεβαιώνεται ως δημόσιο έσοδο, που εισπράττεται κατά τις διατάξεις του Κ.Ε.Δ.Ε..

3. Με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών, τίθενται τα κριτήρια καθορισμού των ασθενέστερων Κ.Τ.Ε.Λ., η διαδικασία επιβολής, είσπραξης και διάθεσης της εισφοράς, ο τρόπος κατάθεσης και αξιοποίησης αυτής, η διαδικασία ελέγχου κατάθεσης και αξιοποίησης αυτών, καθώς και κάθε άλλη αναγκαία λεπτομέρεια.

4. Η εισφορά της παραγράφου 18 του άρθρου 8 του ν. 2366/1995 (ΦΕΚ 256 Α') καταργείται. Τυχόν εισφορές που κατεβλήθησαν ήδη κατ' εφαρμογή της διάταξης αυτής συμψηφίζονται με την προβλεπόμενη στο παρόν άρθρο εισφορά, συνυπολογιζομένων και των νόμιμων προσαυξήσεων. Ομοίως ποσά που, από την εφαρμογή της καταργούμενης διάταξης, κατανεμήθηκαν σε ασθενέστερα Κ.Τ.Ε.Λ., συμψηφίζονται με ποσά που θα τους κατανεμηθούν σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου αυτού. Με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών καθορίζεται κάθε σχετική λεπτομέρεια για την εφαρμογή της παρούσας παραγράφου.

Άρθρο: 14

Τίτλος Άρθρου: Κανονισμός Κ.Τ.Ε.Λ. - Οδηγοί

Λήμματα: Κ.Τ.Ε.Λ. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ,ΟΔΗΓΟΙ

Κείμενο Άρθρου

1. Με προεδρικό διάταγμα, ύστερα από πρόταση των Υπουργών Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων και Μεταφορών και Επικοινωνιών, εκδίδεται ο κανονισμός του προσωπικού των Κ.Τ.Ε.Λ., και καθορίζονται τα προσόντα πρόσληψης, οι λόγοι και η διαδικασία απόλυσης του προσωπικού, η υπηρεσιακή κατάσταση, η συμπεριφορά και υποχρεώσεις αυτού, ο χρόνος εργασίας και ανάπαυσης, οι πειθαρχικές ευθύνες, οι πειθαρχικές ποινές, τα όργανα και η διαδικασία επιβολής αυτών. Μέχρι την έκδοση του ως άνω προεδρικού διατάγματος εξακολουθούν να ισχύουν οι υφιστάμενες διατάξεις, δηλαδή τα προεδρικά διατάγματα 229/1994 και 54/1998. Ο κανονισμός της ΡΟΔΑ και των Δημοτικών Επιχειρήσεων εκδίδεται σύμφωνα με τα όσα προβλέπονται για τις δημοτικές επιχειρήσεις,

2. Ο ιδιοκτήτες - οδηγοί, καθώς και οι οδηγοί με σχέση εξαρτημένης εργασίας, αστικών και υπεραστικών λεωφορείων δημόσιας χρήσης, πρέπει να πληρούν τις εξής, κατ' ελάχιστον, προϋποθέσεις:

α. Να έχουν άδεια οδήγησης.

β. Να πληρούν τις προϋποθέσεις υγείας, για την κατοχή της προβλεπόμενης άδειας οδήγησης και

γ. Να μην έχουν συμπληρώσει το εξηκοστό πέμπτο έτος της ηλικίας τους.

3. Το προσωπικό κίνησης των λεωφορείων Κ.Τ.Ε.Λ., καθώς και οι εκδότες εισιτηρίων υποχρεούνται κατά την εκτέλεση της υπηρεσίας τους να φέρουν την προβλεπόμενη από τις εκάστοτε διατάξεις στολή. Η υποχρέωση αυτή ισχύει και για τους ιδιοκτήτες λεωφορείων που υπάγονται εξαιτίας της εργασίας τους σε μία από τις παραπάνω κατηγορίες προσωπικού των Κ.Τ.Ε.Λ.. Στους παραβάτες της παραγράφου αυτής επιβάλλεται διοικητικό πρόστιμο πενήντα χιλιάδων (50.000) δραχμών. Για τους όρους, τις προϋποθέσεις και τα όργανα επιβολής του προστίμου εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 17.

Άρθρο: 15

Τίτλος Άρθρου: Υποχρεώσεις

Λήμματα: ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΦΟΡΕΩΝ

Κείμενο Άρθρου

1. Οι συγκοινωνιακοί φορείς και τα όργανα αυτών:

- α. εξυπηρετούν τις τακτικές λεωφορειακές γραμμές, που υπάγονται σε καθένα από αυτά,
- β. μεριμνούν για την καθαριότητα, την ευπρεπή εμφάνιση, την ασφαλή κυκλοφορία των λεωφορείων, καθώς και τη συντήρηση με σκοπό τη μείωση περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη χρήση τους,
- γ. εισπράττουν τα καθορισμένα αντίτιμα εισιτηρίων και αναρτούν σε εμφανή θέση το ισχύον τιμολόγιο για τα κόμιστρα επιβατών και δεμάτων. Μπορούν επίσης να αναθέτουν την είσπραξη και σε εξουσιοδοτημένους πράκτορες,
- δ. τηρούν με ακρίβεια τα καθορισμένα δρομολόγια και δρομολογούν έκτακτα, όποτε το επιβάλλουν οι ανάγκες εξυπηρέτησης του επιβατικού κοινού,
- ε. διατηρούν σε καλή κατάσταση σταθμούς, πρακτορεία άφιξης και αναχώρησης λεωφορείων και στέγαστρα αναμονής επιβατών, τοποθετούν πινακίδες αφητηριών και στάσεων και λαμβάνουν γενικά κάθε μέτρο χρήσιμο για την εξυπηρέτηση του επιβατικού κοινού,
- στ. πληροφορούν το επιβατικό κοινό για το δίκτυο και τα δρομολόγια των επιβατικών γραμμών, καθώς και για κάθε άλλο χρήσιμο στοιχείο,
- ζ. προβαίνουν σε κρατήσεις θέσεων μέσω πανελλαδικού συστήματος κρατήσεων θέσεων, όπως αυτό καθορίζεται στην παρ.1 του άρθρου 12 του παρόντος νόμου. Η κράτηση θέσεων είναι υποχρεωτική για το Κ.Τ.Ε.Λ. έως και μία ώρα πριν την εκτέλεση του δρομολογίου,
- η. μεριμνούν για την ασφαλή μεταφορά των επιβατών, των αποσκευών αυτών και των ασυνόδευτων μικροδεμάτων,
- θ. μεριμνούν για την ακριβή εκτέλεση του προγραμματισμένου έργου, ιδίως όσον αφορά τη συχνότητα, την τήρηση των δρομολογίων, του χρόνου διαδρομής,
- ι. μεριμνούν για την ικανοποιητική εξυπηρέτηση των επιβατών κατά τη διάρκεια της μεταφοράς και κατά την παραμονή τους στους χώρους αναμονής και άφιξης αναχώρησης λεωφορείων,
- ια. διαθέτουν οργανωμένες υπηρεσίες πληροφοριών στους σταθμούς αφιξοαναχώρησης,
- ιβ. διαθέτουν οργανωμένη υπηρεσία παραλαβής δεμάτων και φύλαξης απολεσθέντων αντικειμένων,
- ιγ. απαγορεύουν τη μεταφορά εύφλεκτων και εκρηκτικών υλών,
- ιδ. απαγορεύουν τη μεταφορά ζώων, πλην των περιπτώσεων ζώων συνοδείας αναπήρων ή μικρών κατοικίδιων ζώων, που μεταφέρονται με κατάλληλα για το σκοπό αυτόν μέσα.

2. Με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών εκδίδεται, μέχρι 31.3.2002 Χάρτης Υποχρεώσεων προς τον Καταναλωτή (Χ.Υ.Κ.), με τον οποίο καθορίζονται οι υπηρεσίες και οι όροι παροχής των υπηρεσιών των φορέων παροχής συγκοινωνιακού έργου προς τους καταναλωτές, τα δικαιώματα των καταναλωτών, καθώς και η διαδικασία επιβολής κυρώσεων στους φορείς και αποζημίωσης των επιβατών. Ο Χ.Υ.Κ. αναρτάται, με μέριμνα και ευθύνη των φορέων, σε εμφανή σημεία των σταθμών και πρακτορείων άφιξης και αναχώρησης λεωφορείων και διατίθεται προς το επιβατικό κοινό με κάθε πρόσφορο μέσο.

Άρθρο: 16

Τίτλος Άρθρου: Εποπτεία

Λήμματα: ΦΟΡΕΙΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΕΡΓΟΥ ,ΕΠΟΠΤΕΙΑ

Κείμενο Άρθρου

Η εποπτεία των φορέων παροχής συγκοινωνιακού έργου του νόμου αυτού ασκείται από τους οικείους Νομάρχες.

Άρθρο: 17

Τίτλος Άρθρου: Διοικητικές κυρώσεις

Λήμματα: ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΚΥΡΩΣΕΙΣ

Κείμενο Άρθρου

Η μη τήρηση των υποχρεώσεων που προβλέπονται στα άρθρα 8, 9,10 παρ. 6 και 15 του νόμου αυτού αποτελούν παραβάσεις που τιμωρούνται με την επιβολή διοικητικών κυρώσεων. Με προεδρικό διάταγμα, που εκδίδεται με πρόταση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών, καθορίζονται οι διοικητικές κυρώσεις, τα όργανα και η διαδικασία επιβολής τους στα διοικητικά όργανα των φορέων παροχής συγκοινωνιακού έργου και στους ιδιοκτήτες λεωφορείων και κάθε άλλη σχετική λεπτομέρεια. Σε περίπτωση επιβολής προστίμου, αυτό κυμαίνεται από πενήντα χιλιάδες (50.000) έως ένα εκατομμύριο (1.000.000) δραχμές, ανάλογα με τη βαρύτητα της παράβασης.

Άρθρο: 18

Τίτλος Άρθρου: Μεταφορά επιβατών από Ο.Τ.Α.

Λήμματα: Ο.Τ.Α. , ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ

Κείμενο Άρθρου

1. Οι Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης πρώτου βαθμού μπορούν, πλέον των περιπτώσεων των παραγράφων 7 και 8 του άρθρου 7, να διενεργούν μεταφορά για την εξυπηρέτηση ατόμων με ειδικές ανάγκες (Α.Μ.Ε.Α), Κέντρων Απασχόλησης Ηλικιωμένων (Κ.Α.Π.Η.) και εργαζομένων στον οικείο Ο.Τ.Α.. Μπορούν επίσης να διενεργούν μεταφορά για τη μετακίνηση κατοίκων των δημοτικών διαμερισμάτων από και προς το κέντρο του δήμου, εφόσον το εν λόγω μεταφορικό έργο δεν εξυπηρετείται από υφιστάμενη γραμμή, όπως αυτό διαπιστώνεται από τον οικείο Νομάρχη.

2. Η εκτέλεση του προαναφερόμενου έργου γίνεται με ιδιωτικής χρήσης λεωφορεία ιδιοκτησίας Ο.Τ.Α..

Άρθρο: 19

Τίτλος Άρθρου: Συμβάσεις παροχής έργου με τους Ο.Τ.Α.

Λήμματα: ΦΟΡΕΙΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΕΡΓΟΥ ,ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ ΜΕ Ο.Τ.Α.

Κείμενο Άρθρου

1. Μεταξύ των Ο.Τ.Α. πρώτου βαθμού και των φορέων παροχής συγκοινωνιακού έργου δύναται να συνάπτονται συμβάσεις εκτέλεσης ενδοδημοτικής ή διαδημοτικής, τακτικής αστικής ή υπεραστικής συγκοινωνίας, που ήδη λειτουργεί. Με τις συμβάσεις αυτές καθορίζονται:

- α. Η διάρκεια εκτέλεσης του έργου, οι γραμμές, οι συχνότητες, το κόμιστρο και η αντισταθμιστική εισφορά, που θα καταβάλλουν οι Ο.Τ.Α..
- β. Οι όροι παραχώρησης χρήσης ή εκμίσθωσης των λεωφορείων ιδιοκτησίας των Ο.Τ.Α, στους συγκοινωνιακούς φορείς και
- γ. Κάθε άλλο σχετικό θέμα.

2. Οι Ο.Τ.Α. πρώτου βαθμού μπορούν να συμμετέχουν στις Κ.Τ.Ε.Λ. Α.Ε. μετά από απόφαση των δημοτικών και κοινοτικών συμβουλίων και εκπόνηση

πλήρους οικονομοτεχνικής μελέτης και κατόπιν απόφασης της γενικής συνέλευσης της Κ.Τ.Ε.Λ. Α.Ε., λαμβανομένης με πλειοψηφία των δύο τρίτων (2/3) του συνόλου των μετόχων. Με τις αποφάσεις αυτές καθορίζεται και η εισφορά των Ο.Τ.Α. στο κεφάλαιο της Α.Ε., το ποσοστό συμμετοχής τους σε αυτό, το οποίο δεν μπορεί να υπερβεί το σαράντα τοις εκατό (40 %). Η διάταξη της παραγράφου αυτής μπορεί να εφαρμοστεί και κατά το στάδιο ίδρυσης των Κ.Τ.Ε.Λ. Α.Ε. σύμφωνα με το άρθρο 3 του παρόντος νόμου.

Άρθρο: 20

Τίτλος Άρθρου: Έργο σε μεμονωμένα νησιά

Λήμματα: ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΝΗΣΙΩΝ

Κείμενο Άρθρου

1. Σε μεμονωμένα νησιά, που δεν αποτελούν ίδιο νομό και των οποίων η συγκοινωνιακή εξυπηρέτηση κατά την έναρξη ισχύος του νόμου αυτού δεν έχει ανατεθεί σε Κ.Τ.Ε.Λ. ή εκτελείται από Κ.Τ.Ε.Λ. και Δημοτική Επιχείρηση, με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας παραχωρείται μέχρι 31.12.2003, το εκτελούμενο συγκοινωνιακό έργο σε ανώνυμη εταιρεία που ιδρύεται:
 - α. από τους ενδιαφερόμενους Ο.Τ.Α, πρώτου βαθμού του μεμονωμένου νησιού και
 - β. από τους μεμονωμένους αυτοκινητιστές ή τα Κ.Τ.Ε.Λ. ή τις Δημοτικές Επιχειρήσεις, που κατά την ισχύ του νόμου αυτού παρέχουν το συγκοινωνιακό έργο στις περιοχές αυτές.
2. Το έργο δύναται να ανατεθεί στις ανώνυμες εταιρείες που ιδρύονται σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο, μετά από οικονομοτεχνική μελέτη, η οποία εκπονείται με ευθύνη, πρωτοβουλία και σχετικό αίτημα:
 - α. της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης ή
 - β. του ή των ενδιαφερόμενων Ο.Τ.Α, πρώτου βαθμού.Με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών καθορίζεται το περιεχόμενο και τα απαραίτητα στοιχεία της οικονομοτεχνικής μελέτης, η οποία ιδίως περιλαμβάνει:
 - α. τις γραμμές, διαδρομές και δρομολόγια που πρέπει να καλύπτονται,
 - β. τον απαιτούμενο αριθμό λεωφορείων,
 - γ. την προσδοκώμενη επιβατική κίνηση,
 - δ. την οργάνωση της εταιρείας και το απαιτούμενο προσωπικό,
 - ε. τα στοιχεία εκμετάλλευσης (έσοδα δαπάνες) της επόμενης πενταετίας, καθώς και άλλες πηγές χρηματοδότησης που διασφαλίζουν τη βιωσιμότητα της εταιρείας,
 - στ. τα της εισόδου εκάστου μετόχου στην Α.Ε., όπως αποτίμηση λεωφορείων και λοιπών περιουσιακών στοιχείων των αυτοκινητιστών, των Κ.Τ.Ε.Λ., και των Δημοτικών Επιχειρήσεων που θα εισέλθουν και των Ο.Τ.Α.,
 - ζ. τα του μετοχικού κεφαλαίου, της καταβολής ή εισφοράς αυτού,
 - η. το καταστατικό της εταιρείας, που συντάσσεται σύμφωνα με τον κ.ν. 2190/1920 και τις ειδικότερες ρυθμίσεις των άρθρων 1 έως 22 του παρόντος νόμου.
3. Σε περίπτωση άρνησης ή μη απάντησης των μεμονωμένων ιδιοκτητών λεωφορείων ή των Κ.Τ.Ε.Λ., για συμμετοχή στην υπό ίδρυση εταιρεία, εντός της αποκλειστικής προθεσμίας, που τάσσεται με την απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας και η οποία δεν δύναται να υπερβαίνει το τρίμηνο, η εταιρεία ιδρύεται από τους Ο.Τ.Α, πρώτου βαθμού, με την υποχρέωση εξαγοράς των λεωφορείων των μεμονωμένων αυτοκινητιστών ή των Κ.Τ.Ε.Λ. από την εταιρεία, εφόσον αυτοί επιθυμούν την πώληση. Για την αποτίμηση αυτών εφαρμόζονται αναλόγως οι σχετικές διατάξεις του άρθρου 9 του κ.ν. 2190/1920. Σε περίπτωση μη αποδοχής του καθοριζόμενου από την ειδική επιτροπή του άρθρου 9 του κ.ν. 2190/1920 τιμήματος εξαγοράς από τους ιδιοκτήτες των λεωφορείων, η εταιρεία προχωρά στην προμήθεια των μέσων και του λοιπού αναγκαίου εξοπλισμού με τις προβλεπόμενες διαδικασίες. Το καθοριζόμενο τίμημα εξαγοράς των λεωφορείων και των περιουσιακών στοιχείων είναι υποχρεωτικό για την ανώνυμη εταιρεία.
4. Με τη διαδικασία του άρθρου αυτού είναι δυνατή η ίδρυση από τους Ο.Τ.Α, πρώτου βαθμού δημοτικών επιχειρήσεων ή ανωνύμων εταιρειών και η

εκτέλεση και εκμετάλλευση αστικού ή υπεραστικού συγκοινωνιακού έργου και σε μεμονωμένα νησιά που δεν παρέχεται, κατά την ισχύ του νόμου αυτού, αντίστοιχο έργο. Σε περίπτωση που δεν αναληφθεί το έργο από τις επιχειρήσεις αυτές, με απόφαση του οικείου Νομάρχη μπορεί να ανατεθεί σε άλλα φυσικά ή νομικά πρόσωπα, που πληρούν τις προϋποθέσεις του οδικού μεταφορέα επιβατών. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης και Μεταφορών και Επικοινωνιών καθορίζονται οι όροι και προϋποθέσεις παραχώρησης του έργου και κάθε άλλο σχετικό θέμα.

Άρθρο: 21

Τίτλος Άρθρου: Προδιαγραφές εγκαταστάσεων αναμονής - Διαφημίσεις

Λήμματα: ΑΣΤΙΚΕΣ ,ΥΠΕΡΑΣΤΙΚΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ,ΣΤΑΣΕΙΣ ,ΣΤΕΓΑΣΤΡΑ ,ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΙΣ

Κείμενο Άρθρου

1. Οι προδιαγραφές των στάσεων και των στεγάστρων αναμονής επιβατών των αστικών και υπεραστικών γραμμών των φορέων παροχής συγκοινωνιακού έργου καθορίζονται με αποφάσεις των οικείων Νομαρχών.

2. Η διαφημιστική εκμετάλλευση των στεγάστρων και στάσεων που τοποθετούνται και συντηρούνται με μέριμνα και δαπάνες των φορέων γίνεται από τους τελευταίους, οι οποίοι υποχρεούνται στην καταβολή ανταποδοτικού τέλους, υπέρ των Ο.Τ.Α, πρώτου βαθμού, που καθορίζεται με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου. Η διαφημιστική εκμετάλλευση στεγάστρων και στάσεων που τοποθετούνται και συντηρούνται με μέριμνα και δαπάνες των Ο.Τ.Α., γίνεται από τους οικείους Ο.Τ.Α.. Επί των στεγάστρων αυτών διατίθεται ικανή επιφάνεια για την πληροφόρηση του επιβατικού κοινού, σύμφωνα και με τις ρυθμίσεις του άρθρου 11 του ν. 2696/1999 (ΦΕΚ 57 Α').

3. Στις εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες (ολικά ή μερικά) των αστικών και υπεραστικών λεωφορείων επιτρέπεται η αναγραφή ή ανάρτηση διαφημίσεων και η εκμετάλλευση αυτών από τους φορείς παροχής συγκοινωνιακού έργου. Με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών καθορίζονται οι όροι, οι προϋποθέσεις και κάθε λεπτομέρεια εφαρμογής της διάταξης αυτής.

Άρθρο: 22

Τίτλος Άρθρου: Λοιπές ρυθμίσεις

Λήμματα:

ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΝΗΣΙΟΥ ,ΙΔΙΟΚΤΗΤΕΣ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ ΚΛΑΣΗΣ " 5 " ,ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ , Φ.Π.Α ΥΠΕΡΑΣΤΙΚΩΝ Κ.Τ.Ε.Λ.

Κείμενο Άρθρου

1. Η συγκοινωνιακή εξυπηρέτηση νησιού, που διενεργείται από Κ.Τ.Ε.Λ. νομού της ηπειρωτικής χώρας, επιτρέπεται, με απόφαση του οικείου Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας, να ανατεθεί σε δήμο της νήσου αυτής, μετά από σχετική αίτηση του δήμου και σύμφωνη γνώμη του Διοικητικού Συμβουλίου του Κ.Τ.Ε.Λ. του νομού αυτού. Σε περίπτωση παραχώρησης η συγκοινωνιακή εξυπηρέτηση της νήσου θα διενεργείται σύμφωνα με τις ρυθμίσεις του νόμου αυτού. Μετά την ανάληψη της συγκοινωνιακής εξυπηρέτησης του νησιού από τον οικείο δήμο, τα λεωφορεία του Κ.Τ.Ε.Λ., που εξυπηρετούσαν τις γραμμές της νήσου, εκτελούν τα δρομολόγια όπως και τα λοιπά λεωφορεία που είναι ενταγμένα στη δύναμη αυτού.

2. Σε ιδιοκτήτες λεωφορείων κλάσης "5", που είναι ενταγμένα σε Κ.Τ.Ε.Λ., το δικαίωμα κυκλοφορίας των οποίων προήλθε από την αντικατάσταση δύο λεωφορείων σε ένα, κατ' εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 14 του π.δ. 967/1979 (ΦΕΚ 23 Α'), χορηγείται με απόφαση του οικείου Νομάρχη, μετά από αίτηση των ιδιοκτητών, έγκριση θέσεως σε κυκλοφορία ενός ακόμα λεωφορείου της κλάσης "4" υπεραστικού τύπου εντός αποκλειστικής προθεσμίας ενός έτους από την ισχύ του νόμου αυτού.

3. Λεωφορεία που τίθενται σε κυκλοφορία κατ' εφαρμογή των διατάξεων των

άρθρων 4, 5 και 6 του π.δ. 967/1979 (ΦΕΚ 23 Α ') πρέπει να είναι ηλικίας μέχρι έντεκα (11) ετών, του έτους κατασκευής μη συμπεριλαμβανομένου.

4. Λεωφορεία που σε εφαρμογή των διατάξεων της παρ. 13 του άρθρου 4 του ν.δ.102/1973 είχαν αποσπασθεί σε άλλο Κ.Τ.Ε.Λ. και εξακολουθούν, μέχρι την έναρξη ισχύος του νόμου αυτού, να εξυπηρετούν την περιοχή δικαιοδοσίας του, εντάσσονται υποχρεωτικά στο Κ.Τ.Ε.Λ. αυτό με απόφαση του οικείου Νομάρχη, μετά από αίτηση των ιδιοκτητών τους.

5. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις αντιμετώπισης έκτακτων συγκοινωνιακών αναγκών, ο οικείος Νομάρχης μπορεί να εγκρίνει τη δρομολόγηση άλλων λεωφορείων ή επιβατικών αυτοκινήτων δημόσιας χρήσης και σε έλλειψη αυτών κάθε κατηγορίας κατάλληλων μέσων μεταφοράς επιβατών, που πληρούν τους όρους ασφαλούς μεταφοράς επιβατών, για όσο διάστημα διαρκεί η ανάγκη αυτή.

6. Οφειλές απόδοσης φόρου προστιθέμενης αξίας (Φ.Π.Α.) υπεραστικών Κ.Τ.Ε.Λ. λόγω είσπραξης και απόδοσης μειωμένου Φ.Π.Α. επί φορτωτικών ασυνόδευτων δεμάτων, καθώς και οι σχετικές προσαυξήσεις και πρόστιμα που έχουν επιβληθεί, εξοφλούνται από κάθε Κ.Τ.Ε.Λ. σε σαράντα οκτώ (48) ισόποσες μηνιαίες δόσεις. Η πρώτη δόση καταβάλλεται τον Ιανουάριο του 2002.

7. Πρόστιμα και προσαυξήσεις που έχουν επιβληθεί σε αστικά ή υπεραστικά Κ.Τ.Ε.Λ., λόγω είσπραξης κομίστρου με τις διατάξεις του άρθρου 10 της αριθμ. 42000/2030/81 (ΦΕΚ 792 Β') απόφασης του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών, διαγράφονται και δεν αναζητούνται.

Άρθρο: 23

Τίτλος Άρθρου: Θέματα διοίκησης Κ.Τ.Ε.Λ.

Λήμματα: Κ.Τ.Ε.Λ. ,ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Κείμενο Άρθρου

1. Μέχρι τη μετατροπή των Κ.Τ.Ε.Λ. σε ανώνυμες εταιρείες και την οργάνωση και λειτουργία αυτών σύμφωνα με τις διατάξεις του κ. ν. 2190/1920 και τις ειδικές ρυθμίσεις του νομού αυτού, τα θέματα σχετικά με τη σύσταση, οργάνωση και λειτουργία των Γενικών Συνελεύσεων και των Διοικητικών Συμβουλίων των Κ.Τ.Ε.Λ. διέπονται από τις διατάξεις των άρθρων 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 και 32 του νόμου αυτού.

2. Οι διατάξεις των άρθρων 24 έως και 32 του νόμου αυτού εφαρμόζονται στα Κ.Τ.Ε.Λ. που δεν υποχρεούνται να μετατραπούν σε Α. Ε..

3. Για όσα θέματα δεν ρυθμίζονται από το νόμο αυτόν αρμόδια είναι η Γενική Συνέλευση του Κ.Τ.Ε.Λ. ή της Κ.Τ.Ε.Λ. Α.Ε..

Άρθρο: 24

Τίτλος Άρθρου: Γενική Συνέλευση Μετόχων Κ.Τ.Ε.Λ.

Λήμματα: ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΝΕΛΕΥΣΗ ΜΕΤΟΧΩΝ Κ.Τ.Ε.Λ.

Κείμενο Άρθρου

1. Ανώτατο όργανο του Κ.Τ.Ε.Λ. είναι η Γενική Συνέλευση των μετόχων.

2. Μέτοχοι των Κ.Τ.Ε.Λ. είναι τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα, τα οποία κατέχουν την, κατά το νόμο, άδεια κυκλοφορίας των λεωφορείων που είναι ενταγμένα σε αυτά.

3. Η Γενική Συνέλευση συνέρχεται στην έδρα του Κ.Τ.Ε.Λ.:

α. Τακτικά:

αα. Μέσα στο μήνα Νοέμβριο για την έγκριση του ετήσιου προϋπολογισμού.

αβ. Μέσα στο πρώτο εξάμηνο κάθε έτους για την έγκριση του ετήσιου απολογισμού και της έκθεσης του διαχειριστικού ελέγχου, σύμφωνα με τις

διατάξεις του άρθρου 27 του παρόντος. Σε περίπτωση που, από την έκθεση του ή των Ορκωτών Ελεγκτών Λογιστών, διαπιστώνονται παραβάσεις που τιμωρούνται από τον Ποινικό Κώδικα, η Γενική Συνέλευση ενημερώνει τις αρμόδιες εισαγγελικές αρχές.

γγ. Μία φορά, κάθε τρία χρόνια, για την εκλογή προέδρου και λοιπών μελών του Δ.Σ., καθώς και των αναπληρωματικών μελών του Διοικητικού Συμβουλίου.

β. Έκτακτα:

αα. Ύστερα από αίτηση μετόχων που εκπροσωπούν τουλάχιστον το 20% των ψήφων, για εξέταση σοβαρών και συγκεκριμένων θεμάτων.

ββ. Με πρόσκληση του Διοικητικού Συμβουλίου προκειμένου να ενημερωθεί αυτό για σοβαρά και συγκεκριμένα θέματα, καθώς και για την έκθεση του διενεργούμενου έκτακτου διαχειριστικού ελέγχου.

γγ. Με εντολή του Νομάρχη, ο οποίος ενεργεί με δική του πρωτοβουλία ή μετά από αίτηση μετόχων που εκπροσωπούν το παραπάνω ποσοστό ψήφων σε περίπτωση άρνησης του Προέδρου του Δ.Σ. να συγκαλέσει τη Γ.Σ., για τη λήψη αποφάσεων στα αιτούμενα θέματα.

4. Η Γενική Συνέλευση συγκαλείται από τον Πρόεδρο του Διοικητικού Συμβουλίου. Η σχετική πρόσκληση περιλαμβάνει απαραίτητως το οίκημα, τη χρονολογία και ώρα της συνεδρίασης, καθώς και τα θέματα της ημερήσιας διάταξης, αναρτάται δε σε εμφανή θέση των γραφείων του Κ.Τ.Ε.Λ., επτά (7) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες πριν από την οριζόμενη συνεδρίαση. Η πρόσκληση αυτή, μέσα στην ίδια προθεσμία, αποστέλλεται με συστημένη επιστολή σε όλους τους μετόχους του Κ.Τ.Ε.Λ., οι οποίοι υποχρεούνται να δηλώνουν κάθε φορά τη διεύθυνση της κατοικίας ή της διαμονής τους ή κοινοποιείται σε αυτούς, με απόδειξη παραλαβής, με οποιονδήποτε πρόσφορο τρόπο. Οι Γενικές Συνελεύσεις για την εκλογή των μελών του Δ.Σ. συγκαλούνται υποχρεωτικά δύο (2) έως τέσσερις (4) μήνες (ελάχιστο ή ανώτερο αντίστοιχα) πριν από τη λήξη της θητείας των οργάνων αυτών.

5. Η ιδιοκτησία κάθε λεωφορείου παρέχει δικαίωμα εκπροσώπησης στη Γενική Συνέλευση με εκατό (100) ψήφους. Η ιδιοκτησία ακέραιων ποσοστών επί τοις εκατό (%) επί ενός λεωφορείου παρέχει δικαίωμα εκπροσώπησης στη Γενική Συνέλευση με τόσες ψήφους όσα και τα ποσοστά ιδιοκτησίας επί του λεωφορείου αυτού. Επί ιδιοκτητών ιδανικού μεριδίου, στο οποίο περιλαμβάνεται και δεκαδικό ποσοστό, το τελευταίο δεν λαμβάνεται υπόψη ως ακέραιο ποσοστό ανεξαρτήτως του ύψους αυτού. Κάθε μέτοχος δύναται να εκπροσωπεί στη Γενική Συνέλευση άλλους μετόχους, που εκπροσωπούν έως και εκατό (100) ψήφους, μετά από εξουσιοδότηση νομίμως θεωρημένη για το γνήσιο της υπογραφής από αρμόδια αρχή. Για τα λεωφορεία ιδιοκτησίας του Κ.Τ.Ε.Λ. δεν παρέχεται δικαίωμα ψήφου.

6. Η Γενική Συνέλευση έχει νόμιμη απαρτία εφόσον οι μέτοχοι που παρίστανται εκπροσωπούν τα δύο τρίτα (2/3) τουλάχιστον του συνολικού αριθμού των ψήφων. Σε περίπτωση που δεν επιτευχθεί απαρτία η συνέλευση συγκαλείται και πάλι με τα ίδια θέματα της ημερήσιας διάταξης, την ίδια ημέρα και ώρα της μεθεπόμενης εβδομάδας. Στην περίπτωση αυτή η σχετική πρόσκληση αναρτάται και κοινοποιείται όπως ορίζεται στην παράγραφο 4. Η επαναληπτική Γενική Συνέλευση έχει νόμιμη απαρτία εφόσον οι μέτοχοι που παρίστανται εκπροσωπούν το 1/3 των προαναφερόμενων ψήφων. Αν και στην επαναληπτική Γενική Συνέλευση δεν επιτευχθεί απαρτία, η Γενική Συνέλευση συγκαλείται αυτοδίκαια την ίδια ώρα της επόμενης ημέρας, χωρίς καμία ειδοποίηση, οπότε έχει νόμιμη απαρτία ανεξάρτητα από το ποσοστό των εκπροσωπούμενων ψήφων.

7. Οι αποφάσεις της Γενικής Συνέλευσης των μετόχων λαμβάνονται με φανερή ψηφοφορία και με πλειοψηφία των ψήφων που εκπροσωπούν οι παρόντες, εφόσον δεν ορίζεται διαφορετικά στο νόμο αυτόν. Η έγκριση του προϋπολογισμού, του απολογισμού, των εκθέσεων των Ορκωτών Ελεγκτών Λογιστών, η εκλογή των μελών του Διοικητικού Συμβουλίου, καθώς και η λήψη αποφάσεων για θέματα της περιπτώσεως β της παραγράφου 3 γίνονται με μυστική ψηφοφορία.

8. Σε περίπτωση μη έγκρισης του απολογισμού του Διοικητικού Συμβουλίου

του Κ.Τ.Ε.Λ., από τη Γενική Συνέλευση των μετόχων, συγκαλείται έκτακτη Γενική Συνέλευση, εντός αποκλειστικής προθεσμίας τριάντα (30) ημερών, από την ημερομηνία της ψηφοφορίας για την έγκριση του απολογισμού, με αποκλειστικό θέμα ημερήσιας διάταξης την παροχή ψήφου εμπιστοσύνης προς το Διοικητικό Συμβούλιο.

Το Διοικητικό Συμβούλιο εκπίπτει εφόσον, κατά τη Γενική Συνέλευση, ψηφίσουν υπέρ της έκπτωσης τουλάχιστον τα δύο τρίτα (2/3) των μετόχων (ψηφών του Κ.Τ.Ε.Λ.). Σε αυτή την περίπτωση εκλέγεται από τη Γενική Συνέλευση προσωρινό Διοικητικό Συμβούλιο με αποκλειστικό σκοπό τη διενέργεια εκλογής νέου Διοικητικού Συμβουλίου και τη διαχείριση θεμάτων τρέχουσας φύσης. Στην ίδια Γενική Συνέλευση καθορίζεται η ημερομηνία διενέργειας των αρχαιρεσιών εκλογής νέου Δ.Σ. σύμφωνα με τις διατάξεις του παρόντος νόμου και κάθε άλλη σχετική λεπτομέρεια.

Άρθρο: 25

Τίτλος Άρθρου: Εκλογή και συγκρότηση Διοικητικού Συμβουλίου Κ.Τ.Ε.Λ.

Λήμματα: ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ Κ.Τ.Ε.Λ. , ΕΚΛΟΓΗ ,ΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ

Κείμενο Άρθρου

1. Κάθε Κ.Τ.Ε.Λ. διοικείται από αιρετό Διοικητικό Συμβούλιο (Δ.Σ.), το οποίο είναι τριμελές για όσα Κ.Τ.Ε.Λ. έχουν στη δύναμη τους μέχρι και τριάντα (30) λεωφορεία και πενταμελές για όσα έχουν στη δύναμη τους τριάντα ένα (31) και άνω λεωφορεία. Τα ως άνω Δ.Σ. απαρτίζονται από τον Πρόεδρο, τον Αντιπρόεδρο και τα λοιπά μέλη αυτού.

2. Ο Πρόεδρος, ο Αντιπρόεδρος και τα λοιπά μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου εκλέγονται από τους μετόχους του Κ.Τ.Ε.Λ., για τριετή θητεία. Πρόεδρος ή μέλος του Δ.Σ., που κατά τη διάρκεια της θητείας του απολέσει την ιδιότητα του μετόχου, εκπίπτει αυτοδίκαια από τη θέση αυτή.

3. Οι υποψηφιότητες, μαζί με απόσπασμα Ποινικού Μητρώου, υποβάλλονται στη Γραμματεία του Κ.Τ.Ε.Λ. μέχρι της 12ης μεσημβρινής της προηγούμενης της Γενικής Συνέλευσης ημέρας και στη συνέχεια συντάσσεται ενιαίο ψηφοδέλτιο.

4. Ως εκλεγέντες θεωρούνται οι υποψήφιοι που πέτυχαν κατά σειρά πλειοψηφία, ενώ ως αναπληρωτές αυτών, εκτός του Προέδρου για τον οποίο δεν προβλέπεται εκλογή αναπληρωτή, λογίζονται αυτοί που κατά σειρά έπονται των προηγούμενων.

5. Για την εκλογή του Προέδρου, του Αντιπροέδρου και των μελών του Δ.Σ. συγκροτείται:

α. ενιαίο ψηφοδέλτιο για την εκλογή του Προέδρου,

β. ενιαίο ψηφοδέλτιο για την εκλογή Αντιπροέδρου και αναπληρωτή αυτού και

γ. ενιαίο ψηφοδέλτιο για την εκλογή των λοιπών μελών του Δ.Σ. και ισάριθμων αναπληρωματικών.

Κατά τη ψηφοφορία τίθενται ένας σταυρός προτίμησης σε κάθε ψηφοδέλτιο για την εκλογή Προέδρου, Αντιπροέδρου και του ενός μέλους του Δ.Σ. προκειμένου περί τριμελών Δ.Σ. και μέχρι δύο σταυροί για την εκλογή των τριών μελών του Δ.Σ. προκειμένου περί πενταμελών Δ.Σ..

Σε περίπτωση ισοψηφίας η ψηφοφορία επαναλαμβάνεται μεταξύ των ισοψηφισάντων.

6. Η επανεκλογή των μελών του Διοικητικού Συμβουλίου επιτρέπεται.

7. Το Διοικητικό Συμβούλιο βρίσκεται σε νόμιμη απαρτία εφόσον παρίστανται τρία τουλάχιστον μέλη. Οι αποφάσεις λαμβάνονται με απόλυτη πλειοψηφία του συνόλου των μελών αυτού.

8. Σε περίπτωση παραίτησης ή θανάτου ή φυσικής ή νομικής ανικανότητας του Προέδρου ή του Αντιπροέδρου ή μελών του Δ.Σ. σε αριθμό μεγαλύτερο των αναπληρωματικών, ο οικείος Νομάρχης προσφεύγει στο αρμόδιο δικαστήριο κατ' εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 69 του Αστικού Κώδικα

για την εκλογή νέου Διοικητικού Συμβουλίου.

9. Δεν μπορεί να εκλεγεί μέλος του Δ.Σ. ή να προσληφθεί Διευθυντής άτομο που καταδικάσθηκε τελεσίδικα ή παραπεμφθηκε τελεσίδικα σε βαθμό κακουργήματος ή πλημμελήματος, για αδικήματα του άρθρου 135 παρ. 3 του Ποινικού Κώδικα, κλοπής, υπεξαίρεσης, δωροδοκίας, λιποταξίας, παραχάραξης, πλαστογραφίας, απιστίας, απάτης, εκβίασης, συκοφαντικής δυσφήμισης, εμπορίας, διακίνησης και χρήσης ναρκωτικών, λαθρεμπορίας, μεταφοράς λαθρομεταναστών, σύστασης συμμορίας και απαγωγής. Η τελεσίδικη παραπομπή σε δίκη για τα ως άνω αδικήματα αποτελεί λόγο έκπτωσης ή απόλυσης αντίστοιχα.

10. Πρόεδρος, Αντιπρόεδρος ή μέλος του Δ.Σ. Κ.Τ.Ε.Λ., κατά τη διάρκεια της θητείας του, δεν επιτρέπεται να προσληφθεί με σχέση εξαρτημένης εργασίας από το Κ.Τ.Ε.Λ..

11. Γραπτή παραίτηση του Προέδρου του Δ.Σ. ή μελών αυτού δεν ανακαλείται.

12. Τα Κ.Τ.Ε.Λ. Ηρακλείου και Χανίων ονομάζονται στο εξής Κ.Τ.Ε.Λ. Ηρακλείου Λασιθίου και Κ.Τ.Ε.Λ. Χανίων Ρεθύμνου αντίστοιχα. Τα Δ.Σ. των Κ.Τ.Ε.Λ. αυτών είναι επταμελή, αποτελούμενα από τον Πρόεδρο, τον Αντιπρόεδρο και πέντε ακόμη μέλη. Ο Πρόεδρος και τα μέλη του Δ.Σ. εκάστου Κ.Τ.Ε.Λ. εκλέγονται από τη Γ.Σ. των Μετόχων. Μετά την εκλογή του Προέδρου και των μελών του Δ.Σ.. εκ των οποίων τα τρία εκλέγονται εκ των μετόχων του ενός νομού και τα αλλά τρία εκ των μετόχων του άλλου νομού, εκλέγεται ο Αντιπρόεδρος, ο οποίος είναι ένας εκ των τριών μελών του νομού εκ του οποίου δεν εξελέγη ο Πρόεδρος. Οι λεπτομέρειες για τη διενέργεια των εκλογών σε αυτά τα Κ.Τ.Ε.Λ., για τη συγκρότηση του Δ.Σ., καθώς και για τις αρμοδιότητες του Νομάρχη κάθε νομού, καθορίζονται με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών. Με τις ειδικές ρυθμίσεις της παραγράφου αυτής εκλέγεται, συγκροτείται και λειτουργεί το Δ.Σ. Κ.Τ.Ε.Λ. δύο νομών, που συγχωνεύονται μέχρι τη μετατροπή αυτών σε ανώνυμη εταιρεία.

13. Οι μέτοχοι των Κ.Τ.Ε.Λ. που, σύμφωνα με τις ρυθμίσεις της παραγράφου 1, υποχρεούνται στην αύξηση του αριθμού των μελών του Διοικητικού Συμβουλίου, πρέπει να προβούν στην εκλογή νέου Διοικητικού Συμβουλίου μέχρι την 31.1.2002. Το Δ.Σ. της ΡΟΔΑ και των δημοτικών επιχειρήσεων εκλέγεται σύμφωνα με όσα ορίζει ο Κώδικας Δήμων και Κοινοτήτων.

Άρθρο: 26

Τίτλος Άρθρου: Αρμοδιότητες Διοικητικού Συμβουλίου - Προέδρου Κ.Τ.Ε.Λ.

Λήμματα: Κ.Τ.Ε.Λ. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ,ΠΡΟΕΔΡΟΣ ,ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ

Κείμενο Άρθρου

1. Το Διοικητικό Συμβούλιο Κ.Τ.Ε.Λ. είναι αρμόδιο:

α. Να εισηγείται στις αρμόδιες αρχές την έγκριση των δρομολογίων.

β. Να αποφασίζει για την εκτέλεση των δρομολογίων.

γ. Να ρυθμίζει τη διοικητική διάρθρωση, οργάνωση και λειτουργία του Κ.Τ.Ε.Λ., να καθορίζει τις οργανικές θέσεις και τη δύναμη του προσωπικού του, τα απαιτούμενα προσόντα για κάθε θέση και να προσλαμβάνει και να διενεργεί τις προαγωγές αυτού σύμφωνα με τις διατάξεις που ισχύουν κάθε φορά.

δ. Να μεριμνά για την έγκαιρη κατάρτιση του ετήσιου προϋπολογισμού και απολογισμού της χρήσης, τα οποία υποβάλλει για έγκριση στη Γενική Συνέλευση.

ε. Να αποφασίζει για τη δημιουργία αμαξοστασίων, υπηρεσίας συντήρησης, καθαρισμού και ανεφοδιασμού των λεωφορείων με καύσιμα, σταθμών, στεγάστρων αναμονής επιβατών και άλλων παρεμφερών εγκαταστάσεων, εφόσον υπάρχουν σχετικές πιστώσεις στον εγκεκριμένο, από τη Γενική Συνέλευση, προϋπολογισμό.

στ. Να αποφασίζει για την αγορά τροχαίου υλικού με βάση ειδική πίστωση που έχει εγκριθεί από τη Γενική Συνέλευση.

ζ. Να μεριμνά για τη λήψη μέτρων βελτίωσης των συνθηκών εκμετάλλευσης των λεωφορείων του Κ.Τ.Ε.Λ. και αναβάθμισης των υπηρεσιών που παρέχονται από αυτό, δυνάμενο να δρομολογεί, κατά την κρίση του, λεωφορεία που αναβαθμίζουν τις παρεχόμενες υπηρεσίες.

η. Να προσλαμβάνει, μετά από απόφαση της Γενικής Συνέλευσης των Μετόχων, Διευθυντή του Κ.Τ.Ε.Λ.. Με την ίδια απόφαση καθορίζεται και το ύψος των αποδοχών του.

θ. Να καθορίζει το σύστημα και τον εξοπλισμό για την είσπραξη κομίστρου και τη διασφάλιση των εσόδων του Κ.Τ.Ε.Λ..

ι. Να ορίζει τα δρομολόγια ή τμήματα υπεραστικών γραμμών, όπου η χρησιμοποίηση εισπράκτορα δεν είναι υποχρεωτική και στα οποία χρέη εισπράκτορα εκτελεί ο οδηγός, καθώς και να μεριμνά για κάθε σχετικό θέμα.

ια. Να αποφασίζει για κάθε άλλο θέμα που αφορά το Κ.Τ.Ε.Λ., για το οποίο η αρμοδιότητα δεν έχει ανατεθεί ρητά σε άλλο όργανο.

2. Ο Πρόεδρος του Διοικητικού Συμβουλίου έχει τις εξής αρμοδιότητες:

α. Ασκει τη διεύθυνση και διαχείριση του Κ.Τ.Ε.Λ..

β. Εκτελεί τις αποφάσεις της Γενικής Συνέλευσης και του Διοικητικού Συμβουλίου του Κ.Τ.Ε.Λ..

γ. Μεριμνά για τη λήψη μέτρων που αποσκοπούν στην κανονική εκτέλεση της συγκοινωνίας, στην καλύτερη εξυπηρέτηση και ενημέρωση του επιβατικού κοινού και στην άριστη συμπεριφορά του προσωπικού του φορέα.

δ. Εκπροσωπεί το Κ.Τ.Ε.Λ. ενώπιον κάθε δικαστηρίου και άλλης Αρχής. Το Διοικητικό Συμβούλιο μπορεί να αναθέτει την εκπροσώπηση αυτή, για συγκεκριμένες περιπτώσεις, σε ένα ή περισσότερα μέλη αυτού ή στον Διευθυντή του Κ.Τ.Ε.Λ. και μη υπάρχοντος αυτού σε υπάλληλο του Κ.Τ.Ε.Λ. ή σε νομικό σύμβουλο της επιλογής του.

ε. Δεν επιτρέπει τη δρομολόγηση λεωφορείων που στερούνται ισχύοντος δελτίου τεχνικού ελέγχου.

στ. Ζητά από την αρμόδια υπηρεσία της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης έκτακτο τεχνικό έλεγχο λεωφορείου, εφόσον υπάρχουν ενδείξεις περί της εν γένει τεχνικής του κατάστασης και αξιοπιστίας και δεν εξασφαλίζεται η ασφαλής μεταφορά των επιβατών.

3. Τον Πρόεδρο του Διοικητικού Συμβουλίου, όταν απουσιάζει ή κωλύεται, αναπληρώνει ο Αντιπρόεδρος του Κ.Τ.Ε.Λ..

4. Ο Πρόεδρος του Κ.Τ.Ε.Λ. υποβοηθείται από τον Διευθυντή, εφόσον υπάρχει, στον οποίο δύναται να εκχωρεί συγκεκριμένα καθήκοντα.

5. Οι αρμοδιότητες του Δ.Σ. ΡΟΔΑ, καθώς και των Δημοτικών Επιχειρήσεων, εκτός από το άρθρο αυτό, καθορίζονται και από τον Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων.

Άρθρο: 27

Τίτλος Άρθρου: Διαχειριστικός έλεγχος

Λήμματα: Κ.Τ.Ε.Λ. , ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Κείμενο Άρθρου

1. Σε κάθε Κ.Τ.Ε.Λ. διενεργείται έλεγχος επί της οικονομικής διαχείρισης αυτού, από έναν τουλάχιστον ορκωτό ελεγκτή λογιστή.

2. Ο ορισμός του ή των ορκωτών ελεγκτών λογιστών γίνεται με απόφαση της Γ.Σ. των μετόχων του Κ.Τ.Ε.Λ..

3. Ο τακτικός έλεγχος της οικονομικής διαχείρισης κάθε Κ.Τ.Ε.Λ. διενεργείται υποχρεωτικά για κάθε διαχειριστικό έτος που συμπίπτει με το αντίστοιχο ημερολογιακό έτος.

Άρθρο: 28

Τίτλος Άρθρου: Αποζημίωση Οργάνων Κ.Τ.Ε.Λ.

Λήμματα: ΟΡΓΑΝΑ Κ.Τ.Ε.Λ. ,ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ

Κείμενο Άρθρου

1. Στον Πρόεδρο, στον αντιπρόεδρο και στα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου κάθε Κ.Τ.Ε.Λ. καταβάλλεται μηνιαία αποζημίωση, η οποία βαρύνει τον προϋπολογισμό του Κ.Τ.Ε.Λ. και καθορίζεται από τη Γενική Συνέλευση.
2. Ειδικότερα για τον Πρόεδρο του Κ.Τ.Ε.Λ. η παραπάνω αποζημίωση δεν μπορεί να είναι μικρότερη του μισθού που αντιστοιχεί στο βαθμό λογιστή χωρίς πτυχίο, εγγάμου χωρίς παιδιά και με εικοσαετή προϋπηρεσία, για όσα Κ.Τ.Ε.Λ. έχουν ενταγμένα στη δύναμη τους πάνω από πενήντα (50) λεωφορεία. Για τα Κ.Τ.Ε.Λ. που έχουν στη δύναμη τους είκοσι (20) μέχρι και πενήντα (50) λεωφορεία, το ύψος της αποζημίωσης αυτής δεν μπορεί να είναι μικρότερο του ποσού που αντιστοιχεί στο εβδομήντα τοις εκατό (70%) του ως άνω μισθού, για τα Κ.Τ.Ε.Λ. που έχουν στη δύναμη τους δέκα (10) μέχρι και είκοσι (20) λεωφορεία στο σαράντα τοις εκατό (40%) του ίδιου μισθού, ενώ για τα Κ.Τ.Ε.Λ. που έχουν στη δύναμη τους μέχρι και εννέα (9) λεωφορεία στο είκοσι τοις εκατό (20%) του ίδιου μισθού.
3. Οι μετά την 31η Δεκεμβρίου 1977 διατελέσαντες Πρόεδροι του Διοικητικού Συμβουλίου, κάθε αστικού ή υπεραστικού Κ.Τ.Ε.Λ., καθώς και οι εφεξής διατελούντες, επί δύο τουλάχιστον τριετίες, λαμβάνουν μηνιαία χορηγία, μετά τη συμπλήρωση του 600ού έτους της ηλικίας τους, η οποία θα βαρύνει τα γενικά έξοδα του Κ.Τ.Ε.Λ., εφόσον παραμένουν μέτοχοι αυτού. Το ύψος της χορηγίας καθορίζεται με απόφαση της Γ.Σ. του Κ.Τ.Ε.Λ..
4. Οι πιο πάνω αποζημιώσεις, καθώς και η αποζημίωση που καταβάλλεται στον ή στους Ορκωτούς Ελεγκτές Λογιστές, βαρύνουν τον προϋπολογισμό του Κ.Τ.Ε.Λ..

Άρθρο: 29

Τίτλος Άρθρου: Συγχώνευση και διαχωρισμός Κ.Τ.Ε.Λ.

Λήμματα: Κ.Τ.Ε.Λ. ,ΣΥΓΧΩΝΕΥΣΗ ,ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ

Κείμενο Άρθρου

1. Κ.Τ.Ε.Λ. του ίδιου νομού δύνανται να συγχωνεύονται, με απόφαση του οικείου Νομάρχη, μετά από:
 - α. Προτάσεις των οικείων Κ.Τ.Ε.Λ. περί συγχώνευσης, οι οποίες εγκρίνονται με αποφάσεις της Γενικής Συνελεύσεως αυτών που λαμβάνεται με την πλειοψηφία των δύο τρίτων (2/3) τουλάχιστον των ψήφων του συνόλου των μετόχων κάθε Κ.Τ.Ε.Λ..
 - β. Τεχνικοοικονομική μελέτη, που εκπονείται με μέριμνα της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, από την οποία να προκύπτει η καλύτερη εξυπηρέτηση του επιβατικού κοινού και η βιωσιμότητα του ενιαίου φορέα.
2. Υπεραστικά ή αστικά Κ.Τ.Ε.Λ. που εξυπηρετούν περισσότερους του ενός νομού ή έχουν έδρα διαφορετικούς νομούς δύνανται να συγχωνεύονται ή να διαχωρίζονται, με κοινή απόφαση των οικείων Νομαρχών και σε περίπτωση διαφωνίας αυτών με απόφαση του ή των οικείων Γενικών Γραμματέων Περιφέρειας, μετά από πλήρωση των ίδιων, με την παράγραφο 1, προϋποθέσεων.
3. Υπεραστικά ή αστικά Κ.Τ.Ε.Λ., που έχουν συγχωνευθεί με προγενέστερες διατάξεις ή θα συγχωνευθούν με τις διατάξεις του παρόντος νόμου, δύνανται να διαχωρίζονται εφόσον υπέρ του διαχωρισμού τάσσονται τα δύο τρίτα (2/3) τουλάχιστον του συνόλου των ψήφων των μετόχων των λεωφορείων με έδρα τον ίδιο νομό. Ο διαχωρισμός των Κ.Τ.Ε.Λ. γίνεται με απόφαση του οικείου Νομάρχη αν πρόκειται για Κ.Τ.Ε.Λ. του ίδιου νομού ή του ή των οικείων Γενικών Γραμματέων Περιφέρειας, αν πρόκειται για Κ.Τ.Ε.Λ. διαφορετικών νομών, μετά από τεχνικοοικονομική μελέτη που εκπονείται με μέριμνα του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας, από την

οποία να προκύπτει η καλύτερη εξυπηρέτηση του επιβατικού κοινού και η βιωσιμότητα των φορέων που θα δημιουργηθούν.

4. Με τις ως άνω αποφάσεις ρυθμίζονται τα της ένταξης των λεωφορείων, του προσωπικού, των περιουσιακών στοιχείων, καθώς και κάθε άλλη αναγκαία λεπτομέρεια. Το προσωπικό των προς συγχώνευση ή διαχωρισμό Κ.Τ.Ε.Λ. εντάσσεται στον ή στους νέους φορείς.

Άρθρο: 30

Τίτλος Άρθρου: Εξίσωση συνθηκών εκμετάλλευσης Κ.Τ.Ε.Λ.

Λήμματα: ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ Κ.Τ.Ε.Λ. , ΕΞΙΣΩΣΗ

Κείμενο Άρθρου

1. Με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών καθορίζεται ο τρόπος εξίσωσης του αριθμού των διανυόμενων, από τα λεωφορεία των Κ.Τ.Ε.Λ., πραγματικών και πλασματικών χιλιομέτρων και γενικά των συνθηκών εκμετάλλευσης αυτών, με την καθιέρωση συντελεστών διαφόρων από αυτούς που ισχύουν για τις επί αστικών και υπεραστικών γραμμών εκτελούμενες μεταφορές.

2. Με όμοια απόφαση καθορίζονται τα των δαπανών εκμετάλλευσης των λεωφορείων και λειτουργίας των Κ.Τ.Ε.Λ., καθώς και οι βαρυνόμενοι με τις δαπάνες αυτές.

Άρθρο: 31

Τίτλος Άρθρου: Διακοπή κυκλοφορίας λεωφορείων Κ.Τ.Ε.Λ.

Λήμματα: Κ.Τ.Ε.Λ. , ΔΙΑΚΟΠΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ

Κείμενο Άρθρου

1. Σε περίπτωση διακοπής κυκλοφορίας αστικού ή υπεραστικού λεωφορείου από το κύκλωμα εργασίας, μέσα στο ίδιο ημερολογιακό έτος, η άδεια κυκλοφορίας ανακαλείται οριστικά, με αιτιολογημένη απόφαση του οικείου Νομάρχη, για τις παρακάτω αιτίες:

α. σε περίπτωση αδικαιολόγητης διακοπής για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο του ενός μήνα και
β. σε περίπτωση διακοπής κυκλοφορίας λόγω βλαβών, για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των τεσσάρων μηνών.

2. Σε περίπτωση ολοσχερούς καταστροφής του λεωφορείου λόγω πυρκαγιάς, ατυχήματος, κλοπής, ναυαγίου ή άλλου λόγου, που συνιστά ανωτέρα βία, ο ιδιοκτήτης υποχρεούται σε αντικατάσταση του καταστραφέντος εντός ενός έτους. Διαφορετικά η άδεια κυκλοφορίας λεωφορείου ανακαλείται με αιτιολογημένη απόφαση του οικείου Νομάρχη.

3. Η για οποιονδήποτε λόγο διακοπή κυκλοφορίας βεβαιώνεται από το οικείο Κ.Τ.Ε.Λ. και κοινοποιείται στην αρμόδια υπηρεσία Μεταφορών και Επικοινωνιών της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, η οποία εφαρμόζει τα προβλεπόμενα στις παραγράφους 1 και 2.

4. Η κενή θέση λεωφορείου, που δημιουργείται από την ανάκληση άδειας κυκλοφορίας με τις διατάξεις του παρόντος άρθρου, καλύπτεται με τη θέση σε κυκλοφορία νέου αντίστοιχου λεωφορείου, εφόσον τούτο επιβάλλουν συγκοινωνιακές ανάγκες κατά τη διαδικασία που ορίζεται στο άρθρο 11 του νόμου αυτού.

5. Στις περιπτώσεις διακοπής κυκλοφορίας αστικού ή υπεραστικού λεωφορείου λόγω αναγκαστικής κατάσχεσης και πλειστηριασμού ή αφαίρεσης της κατοχής αυτού από τον διατήρησαν τα την κυριότητα πωλητή, εφαρμογή έχουν οι διατάξεις της παρ. 10 του άρθρου 10 του ν. 2801/2000 (ΦΕΚ 46 Α').

Άρθρο: 32

Τίτλος Άρθρου: Μεταβατικές διατάξεις

Κείμενο Άρθρου

1. Προεδρικά διατάγματα και υπουργικές αποφάσεις, που έχουν εκδοθεί κατ' εξουσιοδότηση του ν.δ.102/1973 και δεν αντίκεινται στις διατάξεις του παρόντος νόμου, εξακολουθούν να ισχύουν.
2. Οι διατάξεις των άρθρων 1 έως και 22 του παρόντος νόμου που αναφέρονται στους συγκοινωνιακούς φορείς Κ.Τ.Ε.Λ., μετά τη μετατροπή των Κ.Τ.Ε.Λ. σε ανώνυμες εταιρείες σύμφωνα με τις ρυθμίσεις του άρθρου 3, εξακολουθούν να ισχύουν και να εφαρμόζονται και στις ανώνυμες εταιρείες.
3. Το όριο ηλικίας των είκοσι τριών (23) ετών του άρθρου 11 εφαρμόζεται από 1.1.2004 και για τα κυκλοφορούν τα κατά τη δημοσίευση του νόμου αυτού λεωφορεία. 4. Για την εφαρμογή του νόμου αυτού, όπου αναφέρεται Κ.Τ.Ε.Λ., πριν την 31.12.2003 νοούνται τα Κ.Τ.Ε.Λ. του ν.δ. 102/1973 και μετά την ημερομηνία αυτή τα Κ.Τ.Ε.Λ. που μετατράπηκαν σε ανώνυμες εταιρίες κατ' εφαρμογή του άρθρου 3 του νόμου αυτού, με την επιφύλαξη της παρ. 4του άρθρου 5.

Άρθρο: 33

Τίτλος Άρθρου: Ορισμοί

Λήμματα: ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ,ΟΧΗΜΑΤΑ ,ΔΗΜΟΣΙΑ Κ.Τ.Ε.Ο. ,ΙΔΙΩΤΙΚΑ Κ.Τ.Ε.Ο.

Κείμενο Άρθρου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΧΕΡΣΑΙΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

1. Ο περιοδικός τεχνικός έλεγχος των μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκούμενων τους, που προβλέπεται από τις κείμενες διατάξεις διενεργείται από τα Κέντρα Τεχνικού Ελέγχου Οχημάτων (Κ.Τ.Ε.Ο.).
2. Για την εφαρμογή του παρόντος νοούνται:
 - α. "Οχήματα": όλες οι κατηγορίες οχημάτων του Παραρτήματος ΙτηςΦ2/64580/2288/99 (ΦΕΚ 1523 Β') κοινής απόφασης των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας και Μεταφορών και Επικοινωνιών, όπως ισχύει κάθε φορά.
 - β. "Δημόσια Κ.Τ.Ε.Ο.": τα Κ.Τ.Ε.Ο. των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων, που διενεργούν τους περιοδικούς και ειδικούς τεχνικούς ελέγχους σε όλες τις κατηγορίες οχημάτων.
 - γ. "Ιδιωτικά Κ.Τ.Ε.Ο.": τα Κ.Τ.Ε.Ο., που ιδρύονται σύμφωνα με τις διατάξεις του παρόντος κεφαλαίου και διενεργούν τους περιοδικούς τεχνικούς ελέγχους σε όλες τις κατηγορίες οχημάτων, εκτός από τα επιβατηγά δημόσιας χρήσης (Ε.Δ.Χ.), τα φορτηγά αυτοκίνητα άνω των τρεισήμισι (3.5) τόνων και τα λεωφορεία.

Άρθρο: 34

Τίτλος Άρθρου: Ίδρυση ιδιωτικών Κ.Τ.Ε.Ο.

Λήμματα: ΙΔΙΩΤΙΚΑ Κ.Τ.Ε.Ο.

Κείμενο Άρθρου

1. Τα ιδιωτικά Κ.Τ.Ε.Ο. ιδρύονται από φυσικά ή νομικά πρόσωπα και έχουν ως αποκλειστικό έργο τον τεχνικό έλεγχο των οχημάτων που ορίζονται στο προηγούμενο άρθρο. Καθένα από τα παραπάνω πρόσωπα δεν μπορεί να ιδρύσει περισσότερα των 7 ιδιωτικών Κ.Τ.Ε.Ο. στο σύνολο της Επικράτειας.
2. Ιδιωτικά Κ.Τ.Ε.Ο. δεν δύναται να ιδρυθούν από φυσικά ή νομικά πρόσωπα που δραστηριοποιούνται στους τομείς της εμπορίας αυτοκινήτων ή από σύζυγο ή συγγενικά πρόσωπα πρώτου βαθμού εξ αίματος ή εξ αγχιστείας των ανωτέρω φυσικών προσώπων ή θυγατρικές εταιρίες των ανωτέρω νομικών προσώπων, όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 42ετου κ. ν. 2190/1920.

3. Η ίδρυση και λειτουργία ιδιωτικών Κ.Τ.Ε.Ο. επιτρέπεται σε περιοχές μη οχλούσας βιομηχανίας - βιοτεχνίας, οχλούσας βιομηχανίας - βιοτεχνίας και χονδρεμπορίου, κατά την έννοια των άρθρων 5, 6 και 7 αντίστοιχα του από 23.2/6.3.1987 π.δ. (ΦΕΚ 66 Δ') "Κατηγορίες και περιεχόμενο χρήσεων γης", καθώς και σε περιοχές εκτός εγκεκριμένων σχεδίων πόλεων ή εκτός ορίων οικισμών προϋφισταμένων του έτους 1923 ή οριοθετημένων σύμφωνα με τους όρους του από 24.4.1985π.δ. (ΦΕΚ 181 Δ"). Οι εγκαταστάσεις των ιδιωτικών Κ.Τ.Ε.Ο. εντάσσονται στην κατηγορία των "χαμηλής όχλησης" εγκαταστάσεων.

4. Τα ιδιωτικά Κ.Τ.Ε.Ο. δεν μπορούν να συστεγάζονται με επιχειρήσεις συναφούς δραστηριότητας και ιδίως συνεργεία επισκευής και συντήρησης αυτοκινήτων, εταιριών εισαγωγής και εμπορίας αυτοκινήτων και λοιπές εγκαταστάσεις αυτών, καθώς και με εγκαταστάσεις επιχειρήσεων οδικής βοήθειας.

5. Απαγορεύεται η εγκατάσταση ιδιωτικών Κ.Τ.Ε.Ο. σε απόσταση μικρότερη των 100μ. από νοσοκομείο ή κλινική, από αποθήκες εύφλεκτων ή εκρηκτικών υλών, από τα όρια κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων και από κηρυγμένα μνημεία, από Πρατήρια Υγραερίου (LPG), από παιδικούς σταθμούς, από σχολεία μέσης ή κατώτερης εκπαίδευσης, από ιδρύματα ανώτερης και ανώτατης εκπαίδευσης και από ενοριακούς ναούς και σταθμούς μέσω μαζικής μεταφοράς, σταθερής τροχιάς και λεωφορείων. Η απόσταση αυτή μετρείται από το περίγραμμα του οικοπέδου του Κ.Τ.Ε.Ο. και των ως άνω κτιρίων ή εγκαταστάσεων.

6. Οι διατάξεις της παραγράφου 5 ισχύουν και για την ίδρυση και λειτουργία δημόσιων Κ.Τ.Ε.Ο.. Για τα ήδη λειτουργούντα δημόσια Κ.Τ.Ε.Ο., η διάταξη αυτή τίθεται σε ισχύ εντός έξι μηνών από τη δημοσίευση του παρόντος.

Άρθρο: 35

Τίτλος Άρθρου: Έργο ιδιωτικών Κ.Τ.Ε.Ο.

Λήμματα: ΙΔΙΩΤΙΚΑ Κ.Τ.Ε.Ο. ,ΕΡΓΟ

Κείμενο Άρθρου

1. Τα ιδιωτικά Κ.Τ.Ε.Ο. προβαίνουν στον περιοδικό τεχνικό έλεγχο των οχημάτων σύμφωνα με την ισχύουσα κάθε φορά νομοθεσία.

2. Στα πλαίσια εκπλήρωσης του έργου τους:

α. Υποχρεούνται να επιμορφώνουν σε τακτά χρονικά διαστήματα το προσωπικό τους σε φορέα που έχει διαπιστευτεί για την εκτέλεση του έργου αυτού.

β. Συγκεντρώνουν και επεξεργάζονται τα στοιχεία των διενεργούμενων ελέγχων τα οποία αποστέλλουν με σύνδεση άμεση (on line) στο Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών, καθώς και εγγράφως κάθε φορά που τους ζητηθεί από το Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών.

γ. Χορηγούν Δελτίο Τεχνικού Ελέγχου Οχήματος και Κάρτα Ελέγχου Καυσαερίων, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, στα ελεγχόμενα οχήματα.

δ. Υποχρεούνται να ασφαλίζουν την επαγγελματική τους ευθύνη.

ε. Ευθύνονται σύμφωνα με το άρθρο 8 του ν. 2251/1994 (ΦΕΚ 191 Α') για την προστασία καταναλωτών.

3. Το Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών κοινοποιεί στα ιδιωτικά Κ.Τ.Ε.Ο. όλη τη σχετική νομοθεσία και λοιπά στοιχεία που αφορούν στον τεχνικό έλεγχο των οχημάτων και κοινοποιούνται στα δημόσια Κ.Τ.Ε.Ο..

Άρθρο: 36**Τίτλος Άρθρου:** Άδεια ίδρυσης ιδιωτικών Κ.Τ.Ε.Ο.**Λήμματα:** ΙΔΙΩΤΙΚΑ Κ.Τ.Ε.Ο. , ΑΔΕΙΑ ΙΔΡΥΣΗΣ**Κείμενο Άρθρου**

Για τη χορήγηση άδειας ίδρυσης ιδιωτικών Κ.Τ.Ε.Ο. ο ενδιαφερόμενος υποβάλλει στην αρμόδια υπηρεσία:

α. Υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 του ν. 1599/1986, που βεβαιώνει την κυριότητα ή κατοχή οικοπέδου, επιφάνειας τουλάχιστον 1500 τ.μ. σε περιοχές των νομών Αττικής και Θεσσαλονίκης εντός σχεδίου πόλεως ή εντός ορίων οικισμού προϋφισταμένων του έτους 1923 ή οριοθετημένου σύμφωνα με τους όρους του από 24.4.1985 π.δ. (ΦΕΚ 181 Δ') εκτός αμιγούς κατοικίας ή γηπέδου επιφάνειας τουλάχιστον 4.000 τ.μ. σε εκτός σχεδίου πόλεως ή οικισμού περιοχές. Στην ίδια υπεύθυνη δήλωση βεβαιώνεται ότι το οικόπεδο ή γήπεδο είναι κατάλληλο για την εγκατάσταση και λειτουργία ιδιωτικού Κ.Τ.Ε.Ο. με έναν τουλάχιστον διάδρομο ελέγχου επιβατηγών ιδιωτικής χρήσης (Ε.Ι.Χ.) αυτοκινήτων, και τους αναγκαίους χώρους για την αναμονή των ελεγχόμενων οχημάτων, την εξυπηρέτηση των κατόχων οχημάτων και τις βοηθητικές λειτουργίες του Κ.Τ.Ε.Ο..

β. Τοπογραφικό διάγραμμα της περιοχής υπό κλίμακα 1:500, στο οποίο αποτυπώνεται η περιμετρική έκταση σε απόσταση 150 μέτρων από τα όρια του οικοπέδου, στο οποίο θα λειτουργήσει το Κ.Τ.Ε.Ο. και στο οποίο σημειώνονται η οικοδομική και η ρυμοτομική γραμμή, εφόσον υφίστανται, το κτίριο και η γενική διάταξη του Κ.Τ.Ε.Ο., οι χώροι αναμονής των ελεγχόμενων οχημάτων, οι χώροι προσέλασης (εισόδου και εξόδου) των οχημάτων, η κυκλοφοριακή σύνδεση του Κ.Τ.Ε.Ο. με την προ αυτού οδό και όλα τα στοιχεία που σχετίζονται με την πλήρωση των προϋποθέσεων των παραγράφων 3, 4 και 5 του άρθρου 34 του παρόντος νόμου.

Το τοπογραφικό διάγραμμα υπογράφεται από τον κατά νόμο υπεύθυνο μηχανικό και είναι θεωρημένο από την αρμόδια, σύμφωνα με το στοιχείο ε' του άρθρου αυτού, υπηρεσία. Μαζί με το τοπογραφικό διάγραμμα υποβάλλεται και υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 του ν. 1599/1986 του ως άνω μηχανικού ότι πληρούνται οι προϋποθέσεις των παραγράφων 3, 4 και 5 του άρθρου 34 του νόμου αυτού, ως προς την καταλληλότητα του οικοπέδου για την ίδρυση και λειτουργία ιδιωτικού Κ.Τ.Ε.Ο..

γ. Λεπτομερή αρχιτεκτονικά διαγράμματα των εγκαταστάσεων και των σχεδίων γενικής διάταξης των διαδρόμων ελέγχου, των χώρων αναμονής των ελεγχόμενων οχημάτων, των χώρων εξυπηρέτησης πολιτών, των βοηθητικών χώρων εξυπηρέτησης του Κ.Τ.Ε.Ο. και γενικά της συνολικής έκτασής του.

δ. Τεχνική περιγραφή των κτιριακών και ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων του Κ.Τ.Ε.Ο..

ε. Έγκριση κυκλοφοριακής σύνδεσης του Κ.Τ.Ε.Ο. από την αρμόδια για την οδό υπηρεσία της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης ή της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων.

στ. Μελέτη εγκατάστασης αυτόματων γραμμών ελέγχου και του λοιπού εξοπλισμού του Κ.Τ.Ε.Ο..

ζ. Βεβαίωση περί υποβολής στην αρμόδια αρχή Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

η. Παράβολο υπέρ του Δημοσίου, το ύψος του οποίου καθορίζεται με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Μεταφορών και Επικοινωνιών.

Άρθρο: 37**Τίτλος Άρθρου:** Άδεια λειτουργίας ιδιωτικών Κ.Τ.Ε.Ο. - Διαπίστευση Κ.Τ.Ε.Ο.**Λήμματα:** ΙΔΙΩΤΙΚΑ Κ.Τ.Ε.Ο. , ΑΔΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ , ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗ Κ.Τ.Ε.Ο.**Κείμενο Άρθρου**

1. Η άδεια λειτουργίας ιδιωτικών Κ.Τ.Ε.Ο. χορηγείται εφόσον πληρούνται οι παρακάτω προϋποθέσεις:

α. Υποβολή της προβλεπόμενης από τις ισχύουσες διατάξεις οικοδομικής άδειας και των εγγράφων που αποδεικνύουν την κυριότητα ή κατοχή οικοπέδου για τις εγκαταστάσεις του Κ.Τ.Ε.Ο..

β. Κατασκευή των κτιριακών, ηλεκτρομηχανολογικών και λοιπών εγκαταστάσεων του Κ.Τ.Ε.Ο. σύμφωνα με την οικοδομική άδεια, τις μελέτες, τις προδιαγραφές, την τεχνική περιγραφή, τα σχεδιαγράμματα και

τα λοιπά στοιχεία, που υποβλήθηκαν κατά το στάδιο ίδρυσης.

γ. Εγκατάσταση αυτόματων γραμμών και του αναγκαίου εξοπλισμού σύμφωνα με τις προδιαγραφές, τα σχεδιαγράμματα και τα λοιπά στοιχεία που υποβλήθηκαν για τη χορήγηση της άδειας ίδρυσης.

δ. Μηχανογράφηση αντίστοιχη των δημόσιων Κ.Τ.Ε.Ο. και συμβατή με αυτή, συνδεδεμένη με το μηχανογραφικό σύστημα του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών.

ε. Εγκατάσταση πυρασφάλειας σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

στ. Στελέχωση με το αναγκαίο ελεγκτικό και άλλο προσωπικό, πιστοποιημένο σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. Οι προϊστάμενοι πρέπει να είναι διπλωματούχοι μηχανολόγοι μηχανικοί, ενώ οι υπεύθυνοι γραμμών μπορεί να είναι μηχανολόγοι μηχανικοί ή τεχνολόγοι μηχανικοί.

ζ. Διαπίστευση του Κ.Τ.Ε.Ο. από το Εθνικό Συμβούλιο Διαπίστευσης του ν. 2231/1994 (ΦΕΚ 139 Α') ή άλλο φορέα διαπίστευσης Κράτους Μέλους της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

η. Απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων.

2. Με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών εξειδικεύονται οι προϋποθέσεις για την ίδρυση και λειτουργία των ιδιωτικών Κ.Τ.Ε.Ο., οι τεχνικές προδιαγραφές του συστήματος μηχανογράφησης, το είδος και οι τεχνικές προδιαγραφές των αυτόματων γραμμών ελέγχου, το αναγκαίο για τη λειτουργία του Κ.Τ.Ε.Ο. προσωπικό, η διαδικασία χορήγησης της άδειας ίδρυσης και λειτουργίας και τα υποβαλλόμενα δικαιολογητικά, η διάρκεια της άδειας ίδρυσης και λειτουργίας, η διαδικασία χορήγησης του δελτίου τεχνικού ελέγχου και ο τύπος αυτού, καθώς και κάθε άλλο σχετικό θέμα.

3. Με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών καθορίζονται οι υποχρεώσεις των ιδιωτικών Κ.Τ.Ε.Ο., όπως η πιστοποίηση και η επιμόρφωση του προσωπικού, η συγκέντρωση, επεξεργασία και αποστολή στοιχείων των διενεργούμενων τεχνικών ελέγχων στο Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών και κάθε άλλο σχετικό θέμα.

4. Τα δημόσια Κ.Τ.Ε.Ο. διαπιστεύονται από το Εθνικό Συμβούλιο Διαπίστευσης ή άλλο φορέα διαπίστευσης Κράτους Μέλους της Ευρωπαϊκής Ένωσης, μέσα σε προθεσμία ενός έτους από την έναρξη ισχύος του παρόντος. Με αιτιολογημένη απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών η προθεσμία αυτή μπορεί να παραταθεί για ένα επιπλέον έτος.

Άρθρο: 38

Τίτλος Άρθρου: Χορήγηση και ανάκληση αδειών - Ελεγχος ιδιωτικών Κ.Τ.Ε.Ο.

Λήμματα: ΙΔΙΩΤΙΚΑ Κ.Τ.Ε.Ο. ,ΧΟΡΗΓΗΣΗ - ΑΝΑΚΛΗΣΗ ΑΔΕΙΩΝ

Κείμενο Άρθρου

1. Οι άδειες ίδρυσης και λειτουργίας των ιδιωτικών Κ.Τ.Ε.Ο. χορηγούνται με αποφάσεις των Γενικών Γραμματέων των Περιφερειών, μετά από εισήγηση των αρμόδιων υπηρεσιών των Περιφερειών. Μέχρι να συσταθούν και να λειτουργήσουν σε όλες τις Περιφέρειες οι αρμόδιες υπηρεσίες, οι άδειες ίδρυσης και λειτουργίας των ιδιωτικών Κ.Τ.Ε.Ο. χορηγούνται από τη Διεύθυνση Ασφάλειας Χερσαίων Μεταφορών (Δ.Α.Χ.Μ.) του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών που συστήνεται με το νόμο αυτόν.

2. Η άδεια λειτουργίας ιδιωτικού Κ.Τ.Ε.Ο. ανακαλείται προσωρινά ή οριστικά με ειδική αιτιολογημένη απόφαση της αρχής που την εξέδωσε, αν διαπιστωθεί οποτεδήποτε ότι έπαυσαν να ισχύουν οι προϋποθέσεις με τις οποίες χορηγήθηκε.

3. Ο έλεγχος των ιδιωτικών Κ.Τ.Ε.Ο. ασκείται από τη Δ.Α.Χ.Μ. και το Σώμα Ελεγκτών Επιθεωρητών του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών του ν. 2671/1998 (ΦΕΚ 289 Α').

Άρθρο: 39**Τίτλος Άρθρου:** Αντίτιμο για τη διενέργεια του τεχνικού ελέγχου**Λήμματα:** ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ,ΑΝΤΙΤΙΜΟ**Κείμενο Άρθρου**

Τα ιδιωτικά Κ.Τ.Ε.Ο. υποχρεούνται να υποβάλλουν στη Δ.Α.Χ.Μ. του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών το τιμολόγιο παροχής υπηρεσιών τους, που κάθε φορά ισχύει. Ποσοστό 10% από οποιοδήποτε καταβαλλόμενο, από τους ιδιοκτήτες των οχημάτων, ποσό για τον τεχνικό έλεγχο τους αποδίδεται στο Ελληνικό Δημόσιο για την κάλυψη εξόδων εποπτείας και ελέγχου Κ.Τ.Ε.Ο.. Με κοινή υπουργική απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Μεταφορών και Επικοινωνιών καθορίζεται η διαδικασία και ο τρόπος απόδοσης του ως άνω ποσοστού από τα ιδιωτικά Κ.Τ.Ε.Ο., καθώς και κάθε άλλο σχετικό θέμα.

Άρθρο: 40**Τίτλος Άρθρου:** Σύσταση Διεύθυνσης Ασφάλειας Χερσαίων Μεταφορών (Δ.Α.Χ.Μ.)**Λήμματα:** ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΧΕΡΣΑΙΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ Δ.Α.Χ.Μ**Κείμενο Άρθρου**

1. Συνιστάται στη Γενική Διεύθυνση Μεταφορών του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών Διεύθυνση Ασφάλειας Χερσαίων Μεταφορών (Δ.Α.Χ.Μ.).

2. Η Δ.Α.Χ.Μ. είναι αρμόδια για την ίδρυση και λειτουργία των ιδιωτικών Κ.Τ.Ε.Ο., με την επιφύλαξη της παραγράφου 1 του άρθρου 38 του νόμου αυτού, την εποπτεία ιδιωτικών Κ.Τ.Ε.Ο. τον έλεγχο τήρησης κανόνων ποιότητας των δημόσιων Κ.Τ.Ε.Ο. και του συστήματος Κάρτας Ελέγχου Καυσαερίων, καθώς και για θέματα ασφάλειας και ελέγχου των οδικών μεταφορών και των μέσων σταθερής τροχιάς.

3. Στη Διεύθυνση Ασφάλειας Χερσαίων Μεταφορών συνιστώνται τα ακόλουθα τμήματα:

α. Τμήμα Εποπτείας Κ.Τ.Ε.Ο., με αντικείμενο την εισήγηση χορήγησης αδειών ίδρυσης και λειτουργίας ιδιωτικών Κ.Τ.Ε.Ο. μέχρι τη σύσταση και λειτουργία στις Περιφέρειες αρμόδιας υπηρεσίας, την εποπτεία και τον έλεγχο των ιδιωτικών Κ.Τ.Ε.Ο., καθώς και τον έλεγχο τήρησης ποιότητας των δημόσιων Κ.Τ.Ε.Ο. και την οργάνωση, γενική εποπτεία και έλεγχο του συστήματος της Κάρτας Ελέγχου Καυσαερίων (Κ.Ε.Κ.) του άρθρου 3 του ν. 2052/1992 (ΦΕΚ 94 Α').

β. Τμήμα Ασφάλειας Μέσων Σταθερής Τροχιάς με αντικείμενο τη διενέργεια τακτικών και έκτακτων επιθεωρήσεων για τη διαπίστωση της τήρησης των κανόνων ασφαλείας από τα μέσα σταθερής τροχιάς (σιδηρόδρομος, ΤΡΑΜ, ΜΕΤΡΟ, ΗΣΑΠ).

γ. Τμήμα ελεγκτών και πραγματογνωμόνων οχημάτων, οχημάτων μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων, οχημάτων μεταφοράς ευπαθών προϊόντων και ατυχημάτων σε μέσα σταθερής τροχιάς. Επίσης πιστοποιεί πραγματογνώμονες για τα ως άνω αντικείμενα. Με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών ορίζεται η διαδικασία πιστοποίησης πραγματογνωμόνων, οι ιδιότητες αυτών και κάθε άλλο σχετικό θέμα.

Υπηρεσίες του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών, που ασκούν τις ως άνω αρμοδιότητες, παύουν στο εξής να τις ασκούν.

4. Για τη στελέχωση της Δ.Α.Χ.Μ. συνιστώνται είκοσι πέντε (25) θέσεις μόνιμων υπαλλήλων ως ακολούθως:

Εννέα (9) θέσεις υπαλλήλων ΠΕ μηχανολόγων μηχανικών, έξι (6) θέσεις υπαλλήλων ΠΕ πολιτικών μηχανικών, τρεις (3) θέσεις υπαλλήλων ΠΕ μηχανικών ηλεκτρονικών υπολογιστών, τέσσερις (4) θέσεις υπαλλήλων ΤΕ τεχνολόγων μηχανικών ειδικότητας μηχανολόγου, μία (1) θέση υπαλλήλου ΠΕ Οικονομικών και δύο (2) θέσεις υπαλλήλων ΔΕ διοικητικού λογιστικού.

Άρθρο: 41**Τίτλος Άρθρου:** Διοικητικές κυρώσεις - Ποινές**Λήμματα:** ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΚΥΡΩΣΕΙΣ , ΠΟΙΝΕΣ**Κείμενο Άρθρου**

Με προεδρικό διάταγμα, που εκδίδεται με πρόταση των Υπουργών Μεταφορών και Επικοινωνιών και Οικονομικών, καθορίζονται οι διοικητικές κυρώσεις (όπως προσωρινή ή οριστική ανάκληση άδειας, επιβολή προστίμων και ύψος αυτών, μόρια επιβάρυνσης), στους φορείς που διενεργούν ή συμμετέχουν με οποιονδήποτε τρόπο στον τεχνικό έλεγχο των οχημάτων και ιδίως τα όργανα και η διαδικασία επιβολής αυτών, τα όργανα και η διαδικασία είσπραξης προστίμων και κάθε άλλη σχετική λεπτομέρεια.

Άρθρο: 42**Τίτλος Άρθρου:** Χορήγηση αδειών οδήγησης**Κείμενο Άρθρου**ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ
ΑΛΛΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

1. Καταργείται η παρ. 2 του άρθρου 94 του ν. 2696/1999 (ΦΕΚ 57 Α '). Οι χορηγηθείσες μέχρι σήμερα άδειες οδήγησης των υποκατηγοριών Α1 και Β1 εξακολουθούν να ισχύουν. Ισχύουν επίσης στη χώρα μας και άδειες οδήγησης των υποκατηγοριών αυτών που εκδίδονται από Χώρα Μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή από τις χώρες Νορβηγία, Ισλανδία και Λιχτενστάιν.

2. Στο τέλος του όρισμού "Κανονική διαμονή" της παρ.1 του άρθρου 2 του π.δ.19/1995 (ΦΕΚ 15 Α') προστίθεται εδάφιο.

3. Η παράγραφος 1β του άρθρου 7 του π.δ. 19/1995 (ΦΕΚ 15 Α') τροποποιείται.

4. Η παρ.1 του άρθρου 14 του π.δ. 19/1995 αντικαθίσταται.

5. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας και Μεταφορών και Επικοινωνιών τροποποιούνται και συμπληρώνονται τα παραρτήματα του π.δ. 19/1995, που αφορούντα εξής θέματα: α) διατάξεις σχετικές με το κοινοτικό υπόδειγμα της άδειας οδήγησης, β) γνώσεις, ικανότητες και συμπεριφορά του οδηγού οχήματος με κινητήρα, γ) στοιχειώδεις απαιτήσεις για τις εξετάσεις οδήγησης, δ) ελάχιστες προδιαγραφές για τη σωματική και τη διανοητική ικανότητα οδήγησης οχήματος με κινητήρα. Με όμοια απόφαση ρυθμίζονται θέματα σχετικά με την εφαρμογή των προηγούμενων παραγράφων.

6. Η ισχύς του παρόντος άρθρου αρχίζει τέσσερις μήνες από τη δημοσίευση του νόμου αυτού στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Άρθρο: 43**Τίτλος Άρθρου:** Λοιπές ρυθμίσεις θεμάτων Κ.Ο.Κ.**Κείμενο Άρθρου**

1. Στο τέλος της παραγράφου 8 του άρθρου 13 του ν. 2696/1999 (ΦΕΚ 57 Α') προστίθεται εδάφιο.

Όλοι οι ήδη μέχρι σήμερα δικαιούχοι αναπηρικής σύνταξης από οποιονδήποτε ασφαλιστικό φορέα υποχρεούνται εντός ενός έτους από τη θέση σε ισχύ του παρόντος ή να προσκομίσουν στην αρμόδια υπηρεσία του ασφαλιστικού τους φορέα υπεύθυνη δήλωση του ν. 1599/1986 ότι δεν κατέχουν άδεια οδήγησης ή να καταθέσουν την κατεχόμενη από αυτούς άδεια, οπότε και ακολουθείται η διαδικασία της προηγούμενης παραγράφου για τυχόν επαναχορήγησή της.

Σε περίπτωση μη υποβολής υπεύθυνης δήλωσης ή κατάθεσης της άδειας αναστέλλεται για όσο διάστημα καθυστερεί αυτή και η χορήγηση της αναπηρικής σύνταξης.

2. Το άρθρο 42 του ν. 2696/1999 "Κύρωση Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας" (ΦΕΚ 57 Α') αντικαθίσταται.
3. Οι παράγραφοι 1 και 2 του άρθρου 103 του ν. 2696/1999 αντικαθίστανται.
4. Στο άρθρο 103 του ν. 2696/1999 προστίθεται παράγραφος 8.
5. Στο άρθρο 110 του ν. 2696/1999 αυτού προστίθεται παράγραφος 4.

Άρθρο: 144

Τίτλος Άρθρου: Ρυθμίσεις θεμάτων επιβατικών και εμπορευματικών μεταφορών

Κείμενο Άρθρου

1. Στο τέλος του άρθρου 1 του ν. 1214/1981 (ΦΕΚ 286 Α) προστίθεται εδάφιο.
2. α. Τίτλος κυριότητας για τα άνευ αριθμού κυκλοφορίας φορτηγά και λεωφορεία αυτοκίνητα είναι το κατά περίπτωση οριζόμενο στην παρ. 1 του άρθρου 1 του ν. 722/1977 (ΦΕΚ 299 Α') πιστοποιητικό.
β. Η κατά τις κείμενες διατάξεις χορηγούμενη άδεια κυκλοφορίας για τα ιδιωτικής χρήσης οχήματα του εδαφίου α' αποτελεί τίτλο κυριότητας από το χρόνο χορήγησής της.γ. Με απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Μεταφορών και Επικοινωνιών, που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, καθορίζονται:
αα. Ο τύπος, οι διαστάσεις, το περιεχόμενο και κάθε άλλο θέμα σχετικό με τα στοιχεία των εδαφίων α' και β' της παρούσας.
ββ. Ο τρόπος διακίνησης, οι επιβαλλόμενες καταχωρίσεις και η διαδικασία χορήγησης.
γγ. Η διαδικασία, ο τρόπος, οι προϋποθέσεις και κάθε άλλο θέμα, για την αντικατάσταση των υφιστάμενων αδειών κυκλοφορίας και των βιβλιαρίων μεταβολών με νέα άδεια κυκλοφορίας σύμφωνα με τις διατάξεις του παρόντος άρθρου.
δδ. Ο τρόπος μεταβίβασης των άνευ αριθμού κυκλοφορίας φορτηγών και λεωφορείων αυτοκινήτων.
εε. Η έναρξη εφαρμογής της παρούσας διάταξης και
στστ. Κάθε άλλο σχετικό θέμα.
3. Η περίπτωση δ' της παρ. 2 του άρθρου 5 του ν. 1073/1980, όπως συμπληρώθηκε με την παράγραφο 14 του άρθρου 16 του ν. 2465/1997, αντικαθίσταται.
4. Άδειες κυκλοφορίας αυτοκινήτων οχημάτων, που χορηγήθηκαν προ της έναρξης ισχύος του άρθρου 15 του ν. 2867/2000 (ΦΕΚ 273 Α') και πληρούν τις προϋποθέσεις ταξινόμησης και κυκλοφορίας της διάταξης αυτής, δεν ανακαλούνται.
5. Το άρθρο 13 του ν.1959/1991 (ΦΕΚ 123 Α') "Για τις οδικές μεταφορές, τις επικοινωνίες και άλλες διατάξεις" αντικαθίσταται.
6. Το εδάφιο β' της παραγράφου 2 του άρθρου 37 του ν. 2800/2000 (ΦΕΚ 41 Α'), που αντικατέστησε το άρθρο 8 του ν. 2465/1997, αντικαθίσταται.
- 7.α. Στο σκοπό των εταιριών Η.Λ.Π.Α.Π. Α.Ε. και Η.Σ.Α.Π. Α. Ε. περιλαμβάνεται και η με κάθε τρόπο εκμετάλλευση της υποδομής τους (ιδίως δίκτυα, δικαιώματα διέλευσης) για την ανάπτυξη τηλεπικοινωνιακών δικτύων κάθε μορφής και γενικά κάθε συναφούς δραστηριότητας. Οι παραπάνω εταιρίες για την εκπλήρωση του ως άνω σκοπού μπορούν να ιδρύουν θυγατρικές εταιρίες οποιασδήποτε μορφής ή να συμμετέχουν σε εταιρίες ή σε κοινοπραξίες με αντικείμενο τις ως άνω δραστηριότητες, με απόφαση του Διοικητικού τους Συμβουλίου και έγκριση του εποπτεύοντος Υπουργού.
β. Για την επίτευξη του σκοπού των εταιριών Η.Λ.Π.Α.Π. Α.Ε. και Η.Σ.Α.Π. Α.Ε. επιτρέπεται η εκμίσθωση ή η με οποιονδήποτε τρόπο παραχώρηση με αντάλλαγμα της χρήσης και γενικότερα η εκμετάλλευση στεγασμένων ή μη εν γένει χώρων, εγκαταστάσεων, όπως επίσης και επιφανειών (κινητών και ακινήτων) ιδιοκτησίας των εταιριών αυτών.
8. Στην παράγραφο 1 του άρθρου 18 του ν. 1903/1990 (ΦΕΚ 142 Α) προστίθεται δεύτερο εδάφιο.

Άρθρο: 45**Τίτλος Άρθρου:** Ρυθμίσεις θεμάτων τεχνικού ελέγχου και οδικής ασφάλειας**Λήμματα:** ΘΕΜΑΤΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ , ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**Κείμενο Άρθρου**

1. Στην κινητή μονάδα ελέγχου πεδίου, που συγκροτείται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο εδάφιο δ ' του άρθρου 2του π.δ. 363/1995 (ΦΕΚ 193 Α'), μπορεί να συμμετέχει αντί του εντεταλμένου υπαλλήλου της Υπηρεσίας Μεταφορών και Επικοινωνιών ή Κ.Τ.Ε.Ο. της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης τεχνικός υπάλληλος του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών.
2. Στα συνεργεία επισκευής οχημάτων, τα οποία προβαίνουν στην αντικατάσταση καταλυτικών μετατροπέων ή στην εκ των υστέρων τοποθέτηση καταλυτικών μετατροπέων ή και φίλτρου ενεργού άνθρακα χωρίς να έχουν νόμιμα πιστοποιηθεί για την εργασία αυτή, σύμφωνα με τις ρυθμίσεις του άρθρου 3 του ν.2801/2000 (ΦΕΚ 46 Α') και την απόφαση Φ2/63053/5275/2001 (ΦΕΚ 386 Β') του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών που εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου αυτού, επιβάλλονται διοικητικές κυρώσεις, όπως προσωρινή ή οριστική ανάκληση της άδειας λειτουργίας ή πρόστιμο. Με απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Μεταφορών και Επικοινωνιών καθορίζονται οι προϋποθέσεις, τα όργανα, το ύψος του προστίμου, η διαδικασία επιβολής των κυρώσεων και κάθε άλλη σχετική λεπτομέρεια.
3. Το τρίτο εδάφιο της παρ. 4 του άρθρου 16 του ν. 2592/1998 (ΦΕΚ 57 Α') αντικαθίσταται.

Άρθρο: 46**Τίτλος Άρθρου:** Ρυθμίσεις θεμάτων Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας**Κείμενο Άρθρου**

1. Το πρώτο εδάφιο της παραγράφου 9 και οι παράγραφοι 10 και 13 του άρθρου 40 του ν. 2065/1992 (ΦΕΚ 113 Α), όπως αντικαταστάθηκαν με το άρθρο 16 του ν. 2892/2001 (ΦΕΚ 46 Α'), αντικαθίστανται.
2. Η παράγραφος 6 του άρθρου 13του ν. 2465/1997, όπως αυτή προστέθηκε με την παράγραφο13 του άρθρου 10 του ν. 2801/2000, αντικαθίσταται.
3. Για όλα τα ήδη λειτουργούντα αεροδρόμια, εκτός του Διεθνούς Αερολιμένα Αθηνών ή αυτά που θα λειτουργήσουν στο μέλλον, χορηγείται άδεια λειτουργίας και εκμετάλλευσης από τον Υπουργό Μεταφορών και Επικοινωνιών σύμφωνα με Βασικό Κανονισμό Αδειοδότησης και Λειτουργίας Εκμετάλλευσης Αεροδρομίων, ο οποίος εκδίδεται από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας και εγκρίνεται από τον Υπουργό Μεταφορών και Επικοινωνιών. Ο Βασικός Κανονισμός Αδειοδότησης και Λειτουργίας Εκμετάλλευσης Αεροδρομίων περιλαμβάνει το Εγχειρίδιο Λειτουργίας Αεροδρομίου, τα βασικά φυσικά και τεχνικά χαρακτηριστικά του Αεροδρομίου, τους όρους και τις προϋποθέσεις λειτουργίας και εκμετάλλευσης Αεροδρομίου και κάθε άλλο συναφές ζήτημα.

Άρθρο: 47**Τίτλος Άρθρου:** Χρήση τηλεφωνίας από άτομα με ειδικές ανάγκες**Κείμενο Άρθρου**

Στο τέλος της παραγράφου 5 του άρθρου 8 του ν. 2867/2000 (ΦΕΚ 273 Α') προστίθενται εδάφια.

Άρθρο: 48**Τίτλος Άρθρου:** Επιτροπές και Ομάδες Εργασίας στο Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών**Κείμενο Άρθρου**

1. Το πρώτο εδάφιο της περίπτωσης β της παραγράφου 4 του άρθρου 8 του ν. 2366/1995 (ΦΕΚ 256 Α'), ως ισχύει, αντικαθίσταται.

2. Το πρώτο εδάφιο της παρ. 1 του άρθρου 10 του ν. 2801/2000 αντικαθίσταται.

Άρθρο: 49

Κείμενο Άρθρου

1. Η παράγραφος 7 του άρθρου 9 του ν. 2801/2000 (ΦΕΚ 46 Α') αντικαθίσταται.

2.α. Η μεταφορά πλεονάζοντος τακτικού προσωπικού των Ο.Α.Σ.Α., Ε.Θ.Ε.Λ., Η.Λ.Π.Α.Π., Η.Σ.Α.Π. και Ο.Σ.Ε, κατ' εφαρμογή των διατάξεων της παρ. 8 του άρθρου 6 του ν. 2669/1998 (ΦΕΚ 283 Α') και του άρθρου 12 του ν. 2671/1998 (ΦΕΚ 289 Α'), γίνεται χωρίς έκδοση της κοινής απόφασης των Υπουργών Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης και Οικονομικών, με την οποία καθορίζονται οι φορείς στους οποίους μπορεί να μεταφερθεί το πλεονάζον προσωπικό, όπως και οι ανάγκες τους κατά νομό, κλάδο ή ειδικότητα, ύστερα από έγκριση της τριμελούς Επιτροπής εγκρίσεως προσλήψεων (άρθρο 2 παρ.1 της αριθμ.55/11.11.1998 Π.Υ.Σ. (ΦΕΚ 252 Α')).

β. Μεταφορά προσωπικού των ανωτέρω φορέων, συμπεριλαμβανομένου και του ιατρικού προσωπικού του Ο.Σ.Ε., που έχει ολοκληρωθεί μέχρι την έναρξη ισχύος του παρόντος, θεωρείται νόμιμη.

Άρθρο: 50

Τίτλος Άρθρου: Καταργούμενες διατάξεις

Κείμενο Άρθρου

Από την ισχύ του παρόντος νόμου καταργούνται:

- α. Το ν.δ.102/1973 (ΦΕΚ 178 Α'), όπως τροποποιήθηκε, συμπληρώθηκε και ισχύει.
- β. Το άρθρο 12 του ν. 722/1977 (ΦΕΚ 299 Α').
- γ. Τα άρθρα 29 και 30 του ν. 588/1977 (ΦΕΚ 148 Α').
- δ. Οι παράγραφοι 2, 4 και 6 του άρθρου 8 του ν. 803/1978 (ΦΕΚ 123 Α').
- ε. Η παρ. 2 του άρθρου 10 του ν.1350/1983 (ΦΕΚ 55 Α').
- στ. Το άρθρο 33 του ν.1959/1991 (ΦΕΚ 123 Α').
- ζ. Το άρθρο 18 του ν.1903/1990 (ΦΕΚ 142 Α').
- η. Το άρθρο 13 του ν.1959/1991 (ΦΕΚ 123Α').
- θ. Το τρίτο εδάφιο της παρ. 4 του άρθρου 16 του ν. 2592/1998.
- ι. Το εδάφιο β' της δεύτερης παραγράφου του άρθρου 37 του ν. 2800/2000.
- κ. Το άρθρο 42 του ν. 2696/1999.
- λ. Κάθε άλλη διάταξη που αντίκειται στις ρυθμίσεις του παρόντος νόμου.

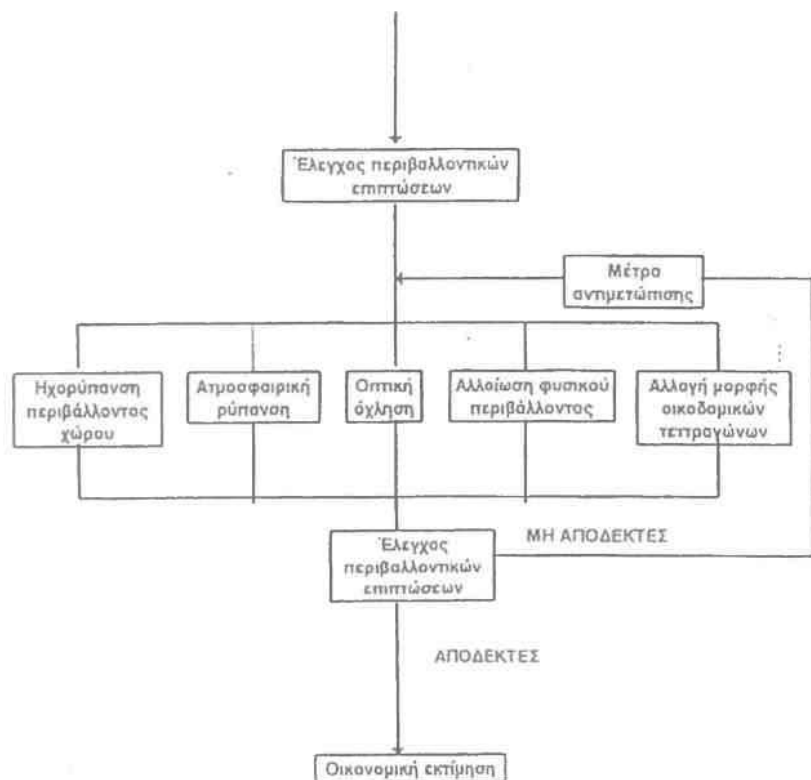
Άρθρο: 51

Τίτλος Άρθρου: Ισχύς

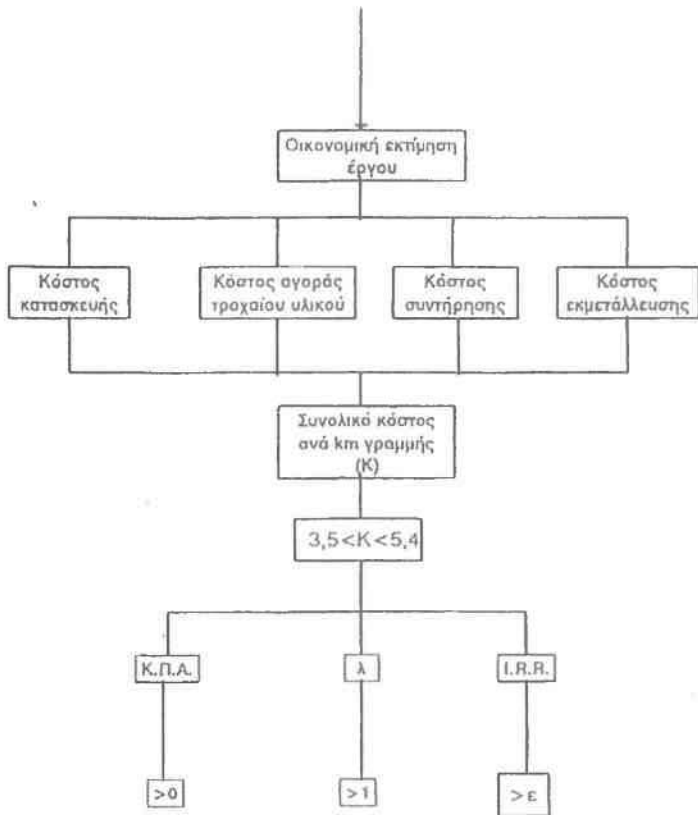
Κείμενο Άρθρου

Η ισχύς του παρόντος νόμου αρχίζει από τη δημοσίευσή του στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά στο νόμο αυτόν και εκτός των άρθρων 1 έως 32 του κεφαλαίου Α' που αρχίζει την 1.7.2001. Παραγγέλλομε τη δημοσίευση του παρόντος στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως και την εκτέλεσή του ως νόμου του Κράτους.

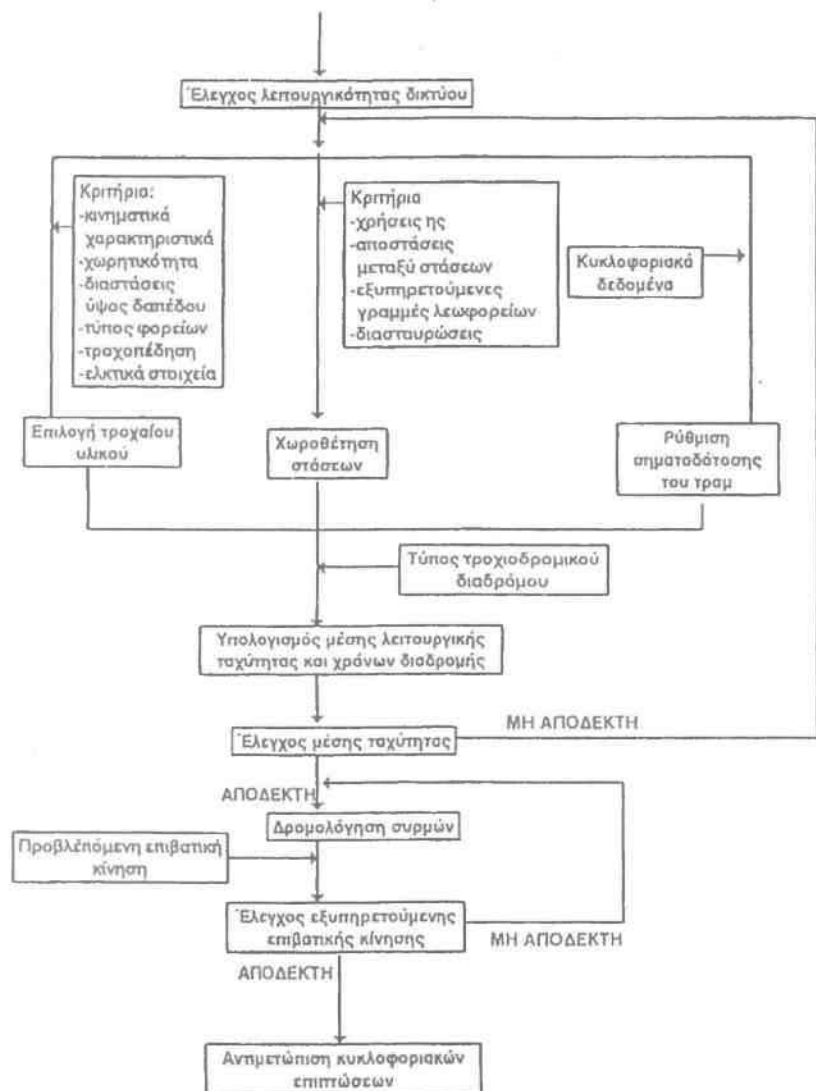
ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ 5: Έλεγχος περιβαλλοντικών επιπτώσεων



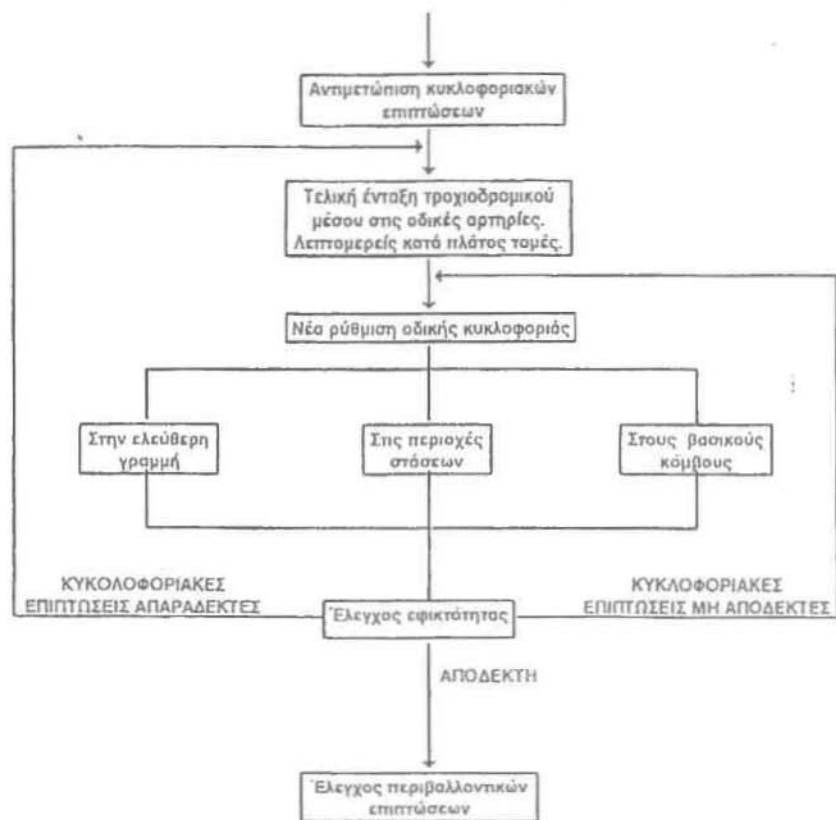
ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ 6: Οικονομική εκτίμηση του έργου



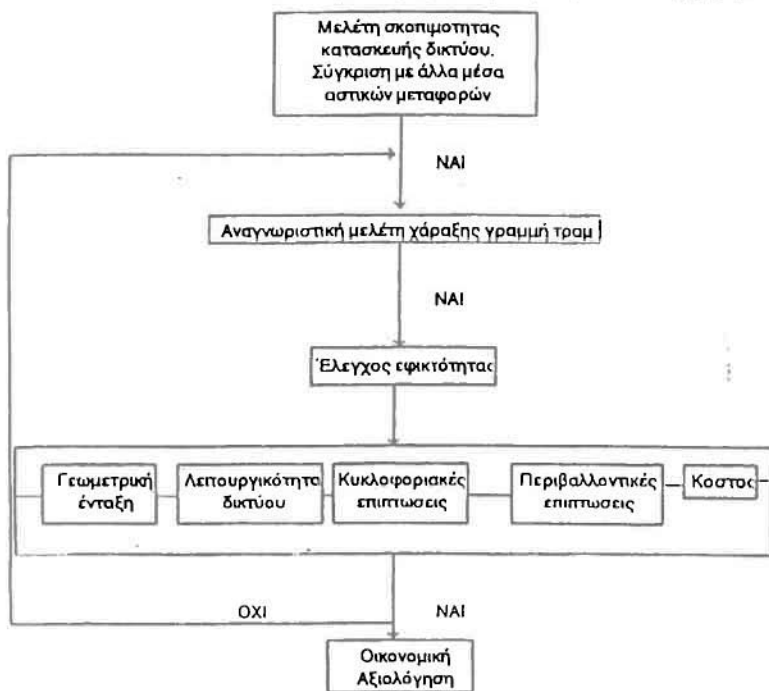
ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ 3: Έλεγχος λειτουργικότητας δικτύου



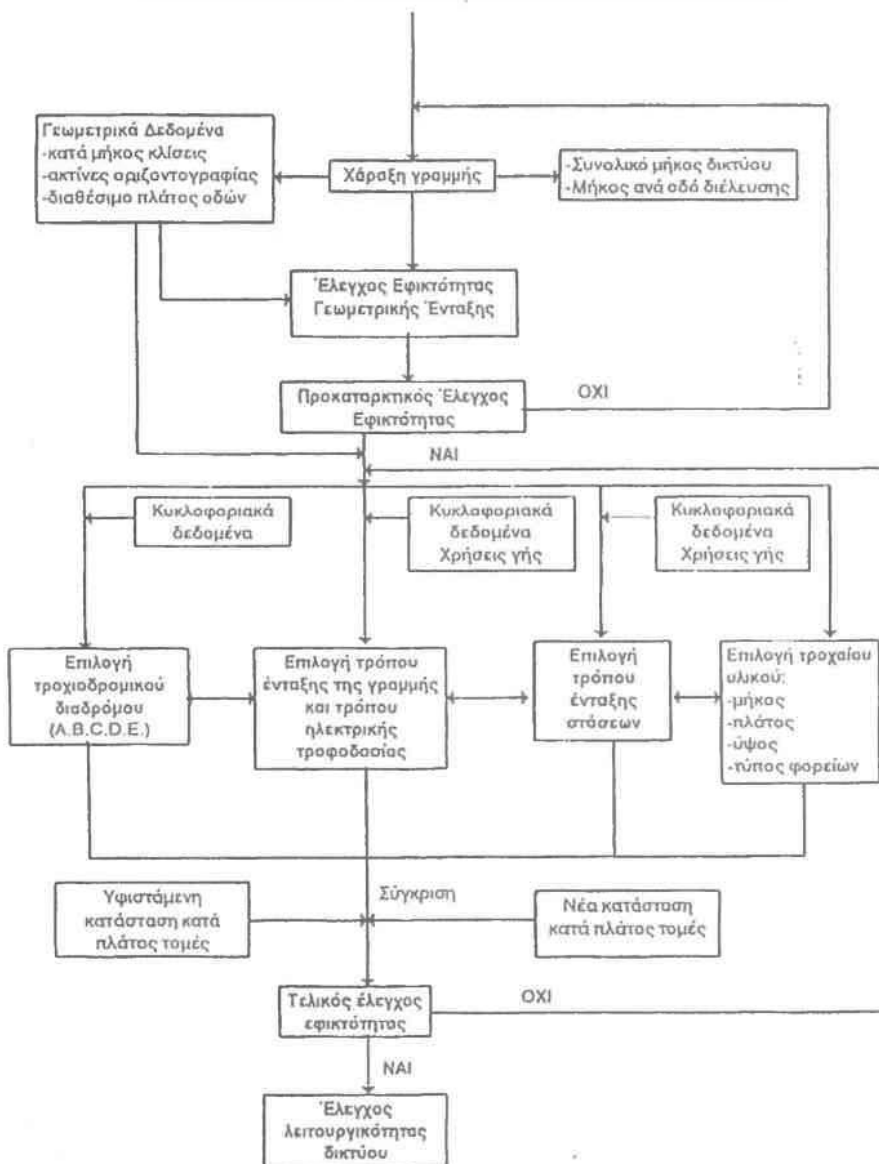
ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ 4: Αντιμετώπιση κυκλοφοριακών επιπτώσεων



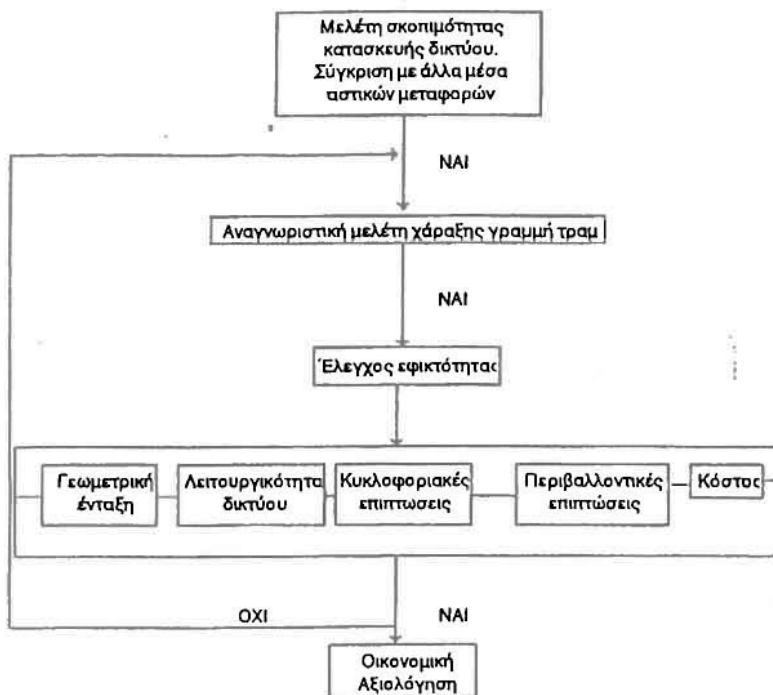
ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ 1: Φάσεις μελέτης σκοπιμότητας κατασκευής τραμ



ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ 2: Έλεγχος εφικτότητας γεωμετρικής ένταξης



ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ 1: Φάσεις μελέτης σκοπιμότητας κατασκευής τραμ



ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ 2: Έλεγχος εφικτότητας γεωμετρικής ένταξης

