




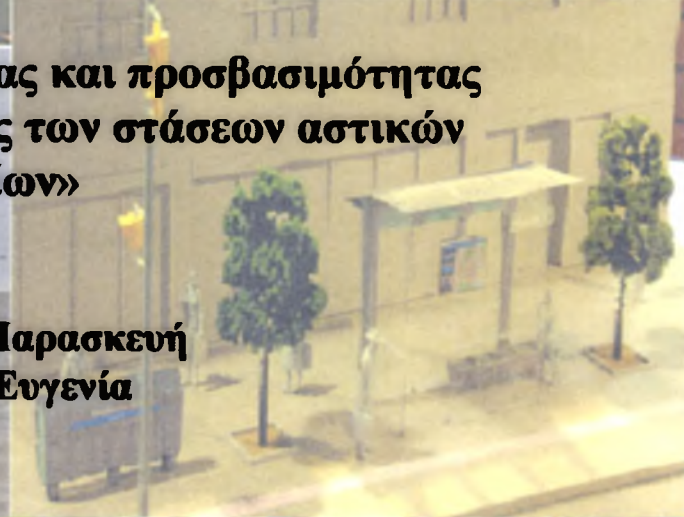
**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**



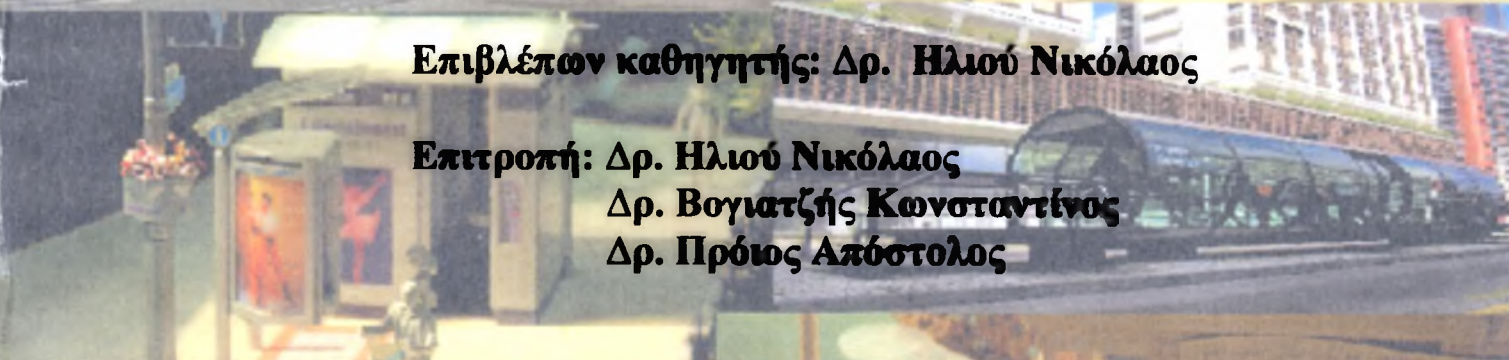
**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**



**«Έλεγχος λειτουργικότητας και προσβασιμότητας  
πεζών στις περιοχές επιρροής των στάσεων αστικών  
λεωφορείων»**




**Επιμέλεια: Αντωνίου Παρασκευή  
Βασιλείου Ευγενία**



**Επιβλέπων καθηγητής: Δρ. Ηλιού Νικόλαος**

**Επιτροπή: Δρ. Ηλιού Νικόλαος  
Δρ. Βογιατζής Κωνσταντίνος  
Δρ. Πρόιος Απόστολος**



**Βόλος 2009**



Αριθ. Γραμ. 7684/1

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ  
ΕΙΔΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»

Αριθ. Εισ.: 7694/1  
Ημερ. Εισ.: 11-12-2009  
Δωρεά: Συγγραφέας  
Ταξιθετικός Κωδικός: ΠΤ - ΠΜ  
2009  
ANT

## *Ευχαριστίες*

*Ευχαριστούμε θερμά τον κ. Ηλιού Νικόλαο, Αναπληρωτή Καθηγητή του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, για την αμέριστη υποστήριξη στην εκπόνηση της διπλωματικής μας εργασίας.*

*Επίσης, ευχαριστούμε θερμά τον κ. Γαλάνη Αθανάσιο, Υποψήφιο Διδάκτορα του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, για τη συνεχή επιστημονική και ηθική του υποστήριξη σε όλη τη διάρκεια της διπλωματικής μας εργασίας.*

*Αφιερώνεται στις οικογένειές μας...*

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	8
<b>2. ΒΑΣΙΚΟΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ</b> .....	9
<b>3. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΟΔΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ</b> .....	11
<b>3.1. Απόσταση μεταξύ των στάσεων</b> .....	11
<b>3.2. Γενικές ανησυχίες</b> .....	12
<b>3.3. Χωροθέτηση των στάσεων</b> .....	13
3.3.1. Παράγοντες για την επιλογή της θέσης της στάσης.....	13
3.3.2. Παράγοντες για την επιλογή του τύπου της στάσης.....	14
3.3.3. Συγκριτική ανάλυση της χωροθέτησης των θέσεων.....	15
<b>3.4. Είδη κατασκευής στάσης λεωφορείου</b> .....	18
3.4.1. Στάσεις “ <i>Curbside</i> ”.....	19
3.4.2. Στάσεις “ <i>Bus bay</i> ”.....	19
3.4.3. Στάσεις “ <i>Open bus bay</i> ”.....	19
3.4.4. Στάσεις “ <i>Queue jumper bus bay</i> ”.....	20
3.4.5. Στάσεις “ <i>Nub</i> ”.....	20
<b>3.5. Διαστασιολόγηση της ζώνης επιρροής της στάσης</b> .....	20
<b>3.6. Σχεδιασμός δρόμου και διασταυρώσεων</b> .....	21
3.6.1. Σηματοδότηση.....	21
3.6.2. Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις.....	21
3.6.3. Διασταυρώσεις οδών και διαβάσεις πεζών.....	22
Διαχωρισμένες διαβάσεις.....	23
Διαβάσεις πεζών και σιδηροδρομικό σύστημα.....	23
3.6.4. Φωτισμός οδού.....	26
3.6.5. Ορατότητα.....	26
3.6.6. Οδική ασφάλεια.....	27
<b>4. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ</b> .....	29
<b>4.1. Εισαγωγή</b> .....	29
<b>4.2. Πρόσβαση πεζών</b> .....	30
4.2.1. Πεζοδρόμια.....	30
4.2.2. Συσχέτιση της πρόσβασης με την εμπορική δραστηριότητα.....	34
4.2.3. Συσχέτιση πρόσβασης με οικιστική δραστηριότητα.....	34
<b>4.3. ADA (Disabilities Act of 1990) - Οδηγίες για εύκολη πρόσβαση</b> .....	34
<b>4.4. Χώρος αναμονής- Διαστάσεις και θέση εγκατάστασης</b> .....	35
<b>4.5. Nubs</b> (προέκταση του πεζοδρομίου).....	35
<b>4.6. Υπόστεγα</b> .....	35
4.6.1. Διαστάσεις και εξοπλισμός.....	35
4.6.2. Καθορισμός της τελικής θέσης εγκατάστασης.....	36
4.6.3. Χωροθέτηση-Προσανατολισμός.....	36
4.6.4. Σημειακές στάσεις (flag stops).....	37
4.6.5. Διαφημίσεις.....	38
4.6.6. Ιδιωτική πρωτοβουλία.....	38
4.6.7. Καλλιτεχνικά σχέδια.....	38
<b>4.7. Εξοπλισμός</b> .....	38
4.7.1. Παγκάκια - καθίσματα.....	38

4.7.2. Χωροθέτηση σήμανσης που υποδεικνύει την ύπαρξη στάσης .....	40
4.7.3. Σήματα που παρέχουν χάρτες και κατευθύνσεις.....	40
4.7.4. Εγκαταστάσεις αποθήκευσης δικύκλων .....	41
4.7.5. Κάδοι απορριμμάτων .....	41
4.7.6. Τηλεφωνικοί θάλαμοι .....	42
4.7.7. Υπάρχων εξοπλισμός .....	42
4.7.8. Φωτισμός.....	42
4.7.9. Ασφάλεια.....	43
4.7.10. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα .....	43
4.7.11. Υλικά κατασκευής .....	45
4.7.12.Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των υλικών κατασκευής .....	46
4.7.13. Συντήρηση.....	47
<b>5. ΕΜΠΛΟΚΕΣ ΠΕΖΩΝ-ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ .....</b>	<b>49</b>
5.1. Πρώτος τύπος συγκρούσεων-το λεωφορείο στρίβει δεξιά .....	49
5.2. Δεύτερος τύπος συγκρούσεων-το λεωφορείο στρίβει αριστερά.....	51
5.3 Τρίτος τύπος συγκρούσεων-το λεωφορείο μπαίνει στην στάση .....	51
5.4.Τέταρτος τύπος συγκρούσεων-το λεωφορείο βγαίνει από την στάση .....	52
5.5.Στρατηγικές προκειμένου να μειωθούν οι συγκρούσεις μεταξύ λεωφορείων και πεζών .....	54
5.5.1. Εξάσκηση οδηγού .....	54
5.5.2 Έλεγχοι ασφάλειας.....	54
5.5.3. Αμυντικές τεχνικές οδήγησης και πολιτικές .....	54
5.5.4. Εκπαίδευση και ενημέρωση των πολιτών.....	55
5.5.5. Κυκλοφοριακή τεχνική και σχεδιασμός της οδού .....	55
5.5.6. Διάταξη και τοποθέτηση των καθρεπτών στα λεωφορεία .....	56
5.5.7. Σχεδιασμός λεωφορείου-τροποποίηση .....	56
5.5.8. Τοποθέτηση και σχεδιασμός της στάσης.....	56
5.5.9. Φωτισμός των στάσεων.....	57
5.5.10. Άλλες στρατηγικές .....	57
<b>6. ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ-ΠΟΔΗΛΑΤΟ: ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ.....</b>	<b>58</b>
6.1. Συνεργασία μεταξύ πρακτορείων .....	58
6.2. Τι συνδέει τους ποδηλάτες με τα λεωφορεία;.....	58
6.3. Ποδήλατο και λεωφορείο .....	59
6.4. Ενέργεια της MTA (Maryland Transit).....	59
6.5. Εγκαταστάσεις αποθήκευσης ποδηλάτων στις στάσεις των λεωφορείων .....	60
6.6. Περιεχόμενο εγκαταστάσεων .....	60
<b>7. ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΩΝ ΠΕΖΩΝ – ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ .....</b>	<b>61</b>
7.1. Εργαλεία αξιολόγησης στάσεων λεωφορείου .....	61
7.1.1. Πίνακες ελέγχου στάσεων λεωφορείου (checklists).....	61
7.1.2. Λίστες παρακίνησης (prompt lists) .....	62
7.1.3. Περιοχή επιρροής της στάσης.....	62
7.2. Ερωτηματολόγια πεζών .....	62
7.3. Παρατήρηση της συμπεριφοράς των πεζών .....	63
7.4. Ανάλυση ατυχημάτων πεζών .....	64

<b>8. ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΤΩΝ ΠΕΖΩΝ</b> .....	65
<b>8.1. Λήψη εσωτερικών μέτρων</b> .....	65
8.1.1. Οργανωτικές βελτιώσεις .....	65
8.1.2. Επικαιροποίηση της πολιτικής.....	66
8.1.3. Τροποποιήσεις των υπηρεσιών και των εγκαταστάσεων.....	66
8.1.4. Προσδιορισμός των πρόσθετων πόρων.....	67
<b>8.2. Ανάπτυξη συνεργασιών</b> .....	67
8.2.1. Τοπικές, περιφερειακές και δημόσιες υπηρεσίες .....	68
8.2.2. Πολίτες και κοινοτικές ομάδες.....	69
<b>3.2. Εκπαίδευση και ενέργειες επιβολής</b> .....	70
<b>9. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΠΕΖΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΤΟΥΣ ΣΤΙΣ ΣΤΑΣΕΙΣ</b> .....	72
<b>9.1. Χαρακτηριστική απόσταση περπατήματος πεζών ως τη στάση</b> .....	72
<b>9.2. Ταχύτητα μηχανοκίνητων οχημάτων και ασφάλεια πεζών</b> .....	72
<b>9.3. Χαρακτηριστικά και συμπεριφορά πεζών</b> .....	73
<b>10. ΕΛΕΓΧΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΩΝ ΣΤΑΣΕΩΝ ΑΣΤΙΚΟΥ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ</b> .....	76
<b>10.1 Εισαγωγή</b> .....	76
<b>10.2 Χαρακτηριστικά των υπό μελέτη στάσεων</b> .....	77
10.2.1 Στάση 1 .....	77
10.2.2 Στάση 2 .....	80
10.2.3. Στάση 3 .....	84
10.2.4. Στάση 4 .....	87
10.2.5 Στάση 5 .....	90
10.2.6. Στάση 6 .....	94
10.2.7. Στάση 7 .....	97
<b>10.3 Συμπεράσματα ελέγχου των στάσεων</b> .....	101
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α</b> .....	103
<b>ΕΡΕΥΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΔΟΜΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ</b> .....	103
<b>1. ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ</b> .....	103
<b>1.1. Ασφάλεια των πεζών</b> .....	103
<b>1.2. Ασφάλεια για τα οχήματα</b> .....	103
<b>1.3. Γεωμετρία του δρόμου</b> .....	104
<b>2. ΕΡΕΥΝΕΣ ΠΕΔΙΟΥ</b> .....	104
<b>2.1. Προαστιακές στάσεις</b> .....	104
2.1.1. Παρατηρήσεις για την περιοχή Tucson, Arizona.....	105
2.1.2. Παρατηρήσεις για την περιοχή Tucson, Arizona.....	105
2.1.3. Παρατηρήσεις για την περιοχή San Jose, California .....	105
<b>2.2. Αστικές στάσεις</b> .....	105
2.2.1. Παρατηρήσεις για την περιοχή San Francisco, California.....	106
2.2.2. Παρατηρήσεις για την περιοχή San Francisco, California.....	106
2.2.3. Παρατηρήσεις για την περιοχή San Jose, California .....	106
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β</b> .....	107
<b>ΕΡΕΥΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΔΟΜΗ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ</b> .....	107

<b>1.ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ</b> .....	107
<b>2.ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΗ ΣΤΑΣΗ</b> .....	108
<b>2.1 Ένταξη της στάσης στον περιβάλλοντα χώρο και τις χρήσεις γης</b> .....	108
<b>2.2 Θέση πεζοδρομίου</b> .....	109
<b>2.3 Πρόσβαση μεταξύ ρείθρου, στάσης, πεζοδρομίου και χρήσης γης</b> .....	109
<b>3.ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΑΜΕΑ</b> .....	109
<b>4. ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΣΤΟΝ ΑΞΟΝΑ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΖΟΥ</b> .....	109
<b>4.1. Στάσεις ακριβώς επάνω στο πεζοδρόμιο</b> .....	109
<b>4.2. Στάσεις σε «pubs»</b> .....	110
<b>5. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b> .....	111
<b>5.1 Στέγαστρα</b> .....	111
<b>5.2. Καλλιτεχνικά σχεδιασμένες στάσεις</b> .....	111
<b>5.3. Χρήση διαφημιστικών πινακίδων στις πλευρές του στεγάστρου</b> .....	112
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ</b> .....	113
<b>ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ ΣΤΑΣΕΩΝ</b> .....	113
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ</b> .....	150



## **1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Οι στάσεις των λεωφορείων αποτελούν το πρώτο σημείο της διεπαφής των επιβατών και των λεωφορείων. Όλοι οι χρήστες των μέσων μεταφοράς κινούνται πεζοί στο τμήμα της διαδρομής πριν φτάσουν στη στάση. Συνεπώς, ο σωστός σχεδιασμός των στάσεων και η χωροθέτησή τους επηρεάζουν την απόδοση του συστήματος μεταφορών και το επίπεδο εξυπηρέτησης των χρηστών. Στόχος της παρούσας εργασίας είναι ο έλεγχος της χωροθέτησης και του σχεδιασμού στάσεων λεωφορείων στους τομείς της οδικής ασφάλειας, της προσβασιμότητας και των αναγκών της κυκλοφοριακής ροής των πεζών και των οχημάτων.

## 2. ΒΑΣΙΚΟΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ

Η στάση του λεωφορείου αποτελεί έναν κρίσιμο παράγοντα του συστήματος αστικών μεταφορών και του στόχου του να παρέχει μεταφορές με άνεση, ασφάλεια και αξιοπιστία. Τα κυριότερα προβλήματα είναι τα εξής:

(1) Η απόδοση του συστήματος στην έννοια του συνολικού χρόνου μετακίνησης του χρήστη που επηρεάζεται από την τοποθεσία και τη συχνότητα των στάσεων του λεωφορείου.

(2) Η ομαλή και ανεμπόδιστη κυκλοφοριακή ροή των υπόλοιπων οχημάτων, που εξαρτάται από τη χωροθέτηση της στάσης.

(3) Η οδική ασφάλεια των πεζών, των λεωφορείων και των λοιπών οχημάτων στην περιοχή των στάσεων. Ιδιαίτερα για τους πεζούς, περιλαμβάνει την εγγύτητα της στάσης στην οδό και την ασφαλή διάσχιση της οδού για την προσέγγιση της στάσης.

(4) Το αίσθημα της ασφάλειας των μετακινούμενων που εξαρτάται από την ορατότητα, το φωτισμό στη στάση και το κοινωνικό περιβάλλον της γειτονιάς.

Το σύστημα των αστικών μαζικών μετακινήσεων πρέπει να ενσωματωθεί στην καθημερινότητα της κοινωνίας, ώστε να ενισχύσει τη βιωσιμότητά της. Οι αστικές μαζικές μετακινήσεις αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της οργάνωσης μιας βιώσιμης κοινωνίας. Η αποτελεσματική τοποθέτηση των στάσεων των λεωφορείων κοντά σε σημαντικούς προορισμούς και με εύκολη πρόσβαση, παρέχει μια βιώσιμη εναλλακτική επιλογή στη χρήση του αυτοκινήτου.

Οι πιο σημαντικοί παράγοντες στη χωροθέτηση και τον σχεδιασμό των στάσεων λεωφορείου είναι οι εξής:

(1) Η αρμόδια υπηρεσία μεταφορών.

(2) Η διοίκηση της πόλης.

(3) Παράγοντες οικιστικής ανάπτυξης.

(4) Εργοδότες.

(5) Κάτοικοι.

(6) Σημαντικοί παράγοντες γέννησης μετακινήσεων.

Τα κυριότερα ζητήματα τα οποία απασχολούν μια υπηρεσία αστικών μεταφορών είναι τα εξής:

- (1) Η πολιτική των μεταφορών.
- (2) Η ισότητα στην εξυπηρέτηση των πολιτών.
- (3) Η προσβασιμότητα στις στάσεις.

Σημαντικά στον καθορισμό της αναγκαιότητας τοποθέτησης μιας στάσης λεωφορείου είναι τα ακόλουθα:

- (1) Γέννηση μετακινήσεων/ χρήσεις γης – Πόσοι είναι οι πιθανοί χρήστες του λεωφορείου (ζήτηση).
- (2) Απόσταση περπατήματος – Πόσο μακριά πρέπει οι επιβάτες να περπατήσουν.
- (3) Πόσοι επιβάτες ανεβαίνουν και κατεβαίνουν από τη στάση.
- (4) Πόσο χρόνο μένει το λεωφορείο στη στάση.
- (5) Χρόνος ταξιδιού – Πόσο μακριά απέχει ο προορισμός του επιβάτη.
- (6) Πόσες δυνατές λεωφορειακές γραμμές εξυπηρετεί η κάθε στάση.

Η διαδικασία χωροθέτησης μιας νέας στάσης είναι η εξής:

- (1) Αίτηση για τοποθέτηση νέας, μετακίνηση ή τροποποίηση της.
- (2) Αν γίνει δεκτό το αίτημα εξετάζεται και επιλέγεται η τοποθεσία.
- (3) Επανεξετάζεται ο συνολικός σχεδιασμός των στάσεων και τροποποιείται αν χρειάζεται.
- (4) Τελικός σχεδιασμός και τοποθέτηση της στάσης.

### 3. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΟΔΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ



Εικόνα 1: Οδική υποδομή της περιοχής της στάσης

#### 3.1. Απόσταση μεταξύ των στάσεων

Η απόσταση μεταξύ των στάσεων του λεωφορείου είναι καθοριστικός παράγοντας για τη λειτουργικότητά και την αποδοτικότητα του συστήματος μεταφορών, καθώς επηρεάζει το συνολικό χρόνο ταξιδιού και επομένως τη ζήτηση για μεταφορές. Γενικά, η αντιπαράθεση είναι μεταξύ της τοποθέτησης συχνών στάσεων (200-400μ) που παρέχουν μικρότερες αποστάσεις στους πεζούς, αλλά μεγαλύτερο χρόνο διαδρομής του λεωφορείου και στην άλλη η επιλογή της τοποθέτησης πιο αραιών στάσεων με τα

αντίθετα αποτελέσματα. Η απόφαση για την απόσταση μεταξύ των στάσεων του λεωφορείου εξαρτάται από τα πολεοδομικά χαρακτηριστικά της περιοχής και τις χρήσεις γης, καθώς και από την ύπαρξη εγκαταστάσεων που έλκουν πολλές μετακινήσεις. Οι τυπικές αποστάσεις είναι οι εξής:

- (1) Κεντρικές περιοχές, >200μ.
- (2) Αστικές περιοχές, >250μ.
- (3) Προαστιακές περιοχές, >330μ.
- (4) Ύπαιθρος, >400μ.

### **3.2. Γενικές ανησυχίες**

Ένας πολύ σημαντικός παράγοντας στην τοποθέτηση στάσεων λεωφορείου είναι η οδική ασφάλεια και η αποφυγή κυκλοφοριακών εμπλοκών που θα μπορούσαν να εμποδίσουν την κίνηση των λεωφορείων, των αυτοκινήτων και των πεζών. Η προστασία και οι ανέσεις των μετακινούμενων στις στάσεις είναι επίσης πολύ σημαντικός παράγοντας. Σημαντικά στοιχεία στις στάσεις είναι τα εξής:

#### Οδική ασφάλεια

- (1) Η προστασία των μετακινούμενων από τη διερχόμενη κυκλοφορία.
- (2) Προσβασιμότητα σε ΑΜΕΑ.
- (3) Προστασία από τις καιρικές συνθήκες.
- (4) Γειτνίαση με διαβάσεις και ράμπες πεζών.
- (5) Γειτνίαση σε περιοχές γέννησης πολλών μετακινήσεων.
- (6) Γειτνίαση των στάσεων της ίδιας διαδρομής στην αντίθετη κατεύθυνση.
- (7) Φωτισμός της οδού.

#### Δειουργικότητα

- (1) Επαρκής χώρος για τα λεωφορεία που αναμένονται στην στάση.
- (2) Επίδραση της στάσης του λεωφορείου στις παρακείμενες ιδιοκτησίες.
- (3) Στάθμευση παρά την οδό και ζώνες παράδοσης εμπορευμάτων.
- (4) Πρότυπα κίνησης λεωφορείων (πχ κίνηση σε διασταυρώσεις)
- (5) Κατευθύνσεις (πχ μονόδρομοι) και πλάτη οδών.
- (6) Είδη σήμανσης και σηματοδότησης.
- (7) Ένταση κυκλοφοριακής ροής οχημάτων στην οδό και σε γειτνιάζουσες οδούς.

- (8) Πλάτη πεζοδρομίων.
- (9) Δραστηριότητα πεζών μεταξύ των διασταυρώσεων.
- (10) Φόρτος οχημάτων.

### **3.3. Χωροθέτηση των στάσεων**

#### **3.3.1. Παράγοντες για την επιλογή της θέσης της στάσης**

Η θέση της στάσης μπορεί να επηρεάσει την άνεση και την ασφάλεια των πεζών που προσεγγίζουν τη στάση. Η επιλογή της θέσης αυτής, λοιπόν, θα πρέπει να γίνεται αφού πρώτα εκτιμηθούν οι εξής παράγοντες:

- (1) Ορατότητα μεταξύ λεωφορείων που προσεγγίζουν τη στάση και επιβατών που περιμένουν στη στάση
- (2) Δεδομένα για το φόρτο των πεζών κατά μήκος της οδού. Οι στάσεις θα πρέπει να τοποθετούνται στις θέσεις οι οποίες εξυπηρετούν τον υψηλότερο αριθμό πεζών, να ελαχιστοποιούν τη συνολική απόσταση περπατήματος και να μειώνουν τον αριθμό των διασταυρώσεων που θα πρέπει να διανύσουν οι πεζοί.
- (3) Εγγύτητα στους προορισμούς της περιοχής. Οι στάσεις θα πρέπει να χωροθετούνται, ώστε να μειώνουν την απόσταση περπατήματος προς τους βασικούς προορισμούς.
- (4) Ευκολία μετάβασης σε άλλες στάσεις. Στάσεις λεωφορείων που εξυπηρετούν διαφορετικές λεωφορειακές γραμμές πρέπει να βρίσκονται στην ίδια πλευρά της οδού.
- (5) Θέσεις σημάτων κυκλοφορίας και άλλων υποδομών των διαβάσεων. Οι στάσεις θα πρέπει να βρίσκονται κοντά σε επαρκείς υποδομές διαβάσεων, ώστε να ενθαρρύνονται οι πεζοί να διασχίζουν το δρόμο από τις διαβάσεις και να αποφεύγουν τις επικίνδυνες διαδρομές.
- (6) Η ποιότητα υποδομής των πεζοδρομίων και άλλων διαδρομών που παρέχουν πρόσβαση στις στάσεις. Οι στάσεις θα πρέπει να χωροθετούνται, ώστε να αξιοποιούν την υπάρχουσα υποδομή πεζοδρομίων και διαβάσεων και να αποφεύγεται η κίνηση σε ανεπαρκές οδικό περιβάλλον.

(7) Επίδραση της στάσης στη λειτουργία των λοιπών μέσων μεταφοράς. Η θέση της στάσης του λεωφορείου μπορεί να επιδράσει στην κυκλοφορία των μηχανοκίνητων οχημάτων, των ποδηλάτων και λοιπών χρηστών της οδού. Οι ανάγκες των μέσων αυτών θα πρέπει να εξεταστούν και να εξισορροπηθούν με τους στόχους της βελτιστοποίησης της αποδοτικότητας της μεταφορικής ικανότητας του λεωφορείου και της παροχής υψηλού επιπέδου προσβασιμότητας για τους πεζούς.

Σε ορισμένες περιοχές η καλύτερη θέση για μια στάση μπορεί να είναι σε μια ιδιωτική ιδιοκτησία (π.χ. στο χώρο στάθμευσης εμπορικών κέντρων) που μπορεί να απαιτεί μια επίσημη συμφωνία μεταξύ της υπηρεσίας μεταφορών και του ιδιοκτήτη του εν λόγω χώρου. Για παράδειγμα, η υπηρεσία μεταφορών Pierce transit στην Ουάσιγκτον έχει αναπτύξει ένα δείγμα συμφωνιών για την χωροθέτηση στάσεων σε ιδιωτικούς χώρους.

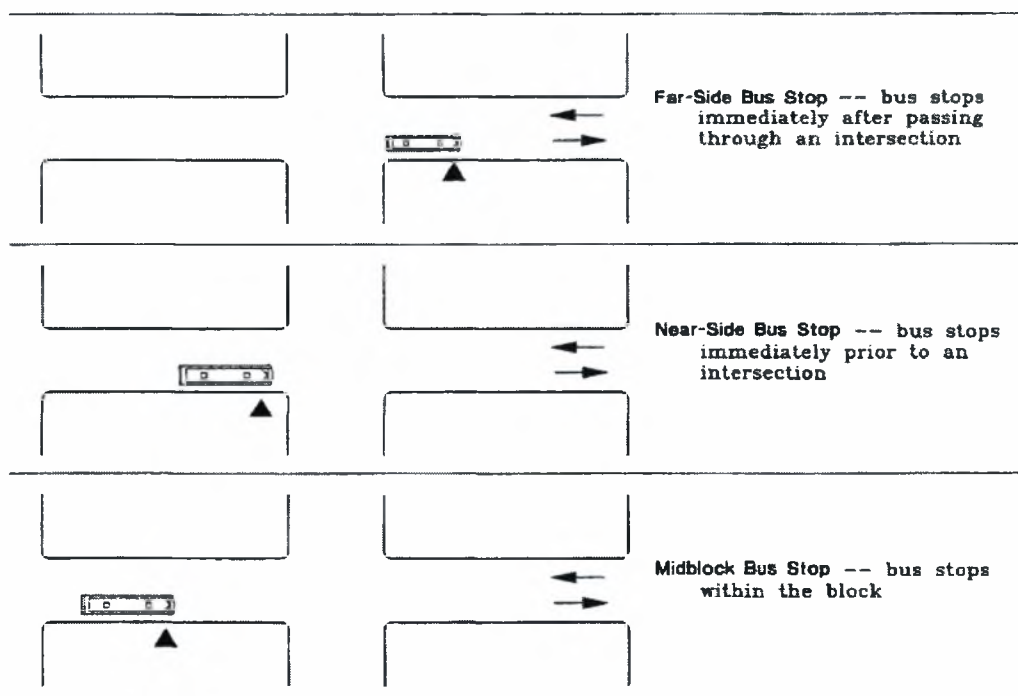
### 3.3.2. Παράγοντες για την επιλογή του τύπου της στάσης

Οι στάσεις του λεωφορείου πρέπει να χωροθετούνται κοντά σε χώρους έλξης μετακινήσεων πεζών ή κατά μήκος των επιθυμητών διαδρομών πεζών. Όταν δε συμβαίνει αυτό, οι πεζοί πρέπει να ακολουθούν μη ασφαλείς διαδρομές για να προσεγγίσουν τις στάσεις ή παραλείπουν να δώσουν επαρκή προσοχή στην κυκλοφορία των οχημάτων. Η τοποθέτηση της στάσης στο οικοδομικό τετράγωνο μπορεί να είναι *αμέσως μετά τη διασταύρωση, αμέσως πριν τη διασταύρωση και στο ενδιάμεσο του οικοδομικού τετραγώνου*. Οι ακόλουθοι παράγοντες θα πρέπει να εξετάζονται όταν επιλέγεται ο τύπος της στάσης:

- (1) Χρήσεις γης και δραστηριότητες.
- (2) Διαδρομή του λεωφορείου (πχ το λεωφορείο να στρίβει σε μια διασταύρωση).
- (3) Προτεραιότητα του λεωφορείου (ενεργοποίηση πράσινου σηματοδότη).
- (4) Επίδραση στη λειτουργία των διασταυρώσεων.
- (5) Διασταύρωση λεωφορειακών γραμμών.
- (6) Γεωμετρία των διασταυρώσεων.
- (7) Απαιτήσεις και περιορισμοί στάθμευσης.

- (8) Προέλευση και προορισμός επιβατών.
- (9) Πρόσβαση πεζών, συμπεριλαμβανομένων ΑΜΕΑ.
- (10) Φυσικοί περιορισμοί της οδού.
- (11) Πιθανές λεωφορειολωρίδες.
- (12) Συσκευές ελέγχου κυκλοφορίας.

### 3.3.3. Συγκριτική ανάλυση της χωροθέτησης των θέσεων



Εικόνα 2: Θέσεις χωροθέτησης μιας στάσης

#### A. Στάσεις αμέσως μετά τη διασταύρωση

##### Πλεονεκτήματα

- (1) Μείωση των κυκλοφοριακών εμπλοκών μεταξύ των οχημάτων που στρίβουν δεξιά και των λεωφορείων.
- (2) Ενθάρρυνση των πεζών να διασχίζουν το δρόμο πίσω από το λεωφορείο.
- (3) Ελαχιστοποίηση της απόστασης επιβράδυνσης (το λεωφορείο χρησιμοποιεί τη διασταύρωση για να επιβραδύνει).



- (4) Δίνει τη δυνατότητα στους οδηγούς των λεωφορείων να έχουν πλεονέκτημα κίνησης στο κενό της κυκλοφοριακής ροής που προκαλείται σε σηματοδοτούμενες διασταυρώσεις.

#### Μειονεκτήματα

- (1) Πιθανό μπλοκάρισμα διασταυρώσεων τις ώρες αιχμής εξαιτίας της στάσης του λεωφορείου.
- (2) Μπορεί να προκαλέσει μείωση της ορατότητας για τα οχήματα και τους πεζούς που διασχίζουν την οδό.
- (3) Μπορεί να προκαλέσει τη στάση ενός λεωφορείου αμέσως μετά την αναμονή σε ένα ερυθρό σηματοδότη, προκαλώντας πρόβλημα σε όλη την κυκλοφορία, η οποία εγκλωβίζεται στη διασταύρωση.
- (4) Μπορεί να αυξήσει τον αριθμό των ατυχημάτων των μετόπισθεν οχημάτων τα οποία δεν αναμένουν τη στάση ενός λεωφορείου αμέσως μετά από την ενεργοποίηση του πράσινου σηματοδότη.

#### *B. Στάσεις πριν τη διασταύρωση*

##### Πλεονεκτήματα

- (1) Ελαχιστοποιεί την επίδραση στην κυκλοφορία των οχημάτων στον κόμβο και βοηθά την πρόσβαση των πεζών από τις διαβάσεις.
- (2) Μειώνει την πιθανότητα διπλής στάσης.
- (3) Επιτρέπει στους επιβάτες να επιβιβαστούν ενώ το λεωφορείο είναι σταματημένο στο κόκκινο φανάρι.
- (4) Επιτρέπει στον οδηγό του λεωφορείου να βλέπει τα οχήματα που κινούνται στην αντίθετη κατεύθυνση καθώς και τα λεωφορεία με πιθανούς επιβάτες.

##### Μειονεκτήματα

- (1) Αυξημένη πιθανότητα εμπλοκών με οχήματα που στρίβουν δεξιά.
- (2) Πιθανότητα πρόκλησης μπλοκαρίσματος της λωρίδας κυκλοφορίας τις ώρες αιχμής, εξαιτίας σταματημένων λεωφορείων στη σειρά, στην περιοχή της στάσης.
- (3) Αύξηση των προβλημάτων ορατότητας των πεζών που διασχίζουν την οδό.

Γ. Στάσεις στο ενδιάμεσο του οικοδομικού τετραγώνου

Πλεονεκτήματα

- (1) Ελαχιστοποιούν τα προβλήματα ορατότητας πεζών και οχημάτων.
- (2) Μπορούν να οδηγήσουν σε λιγότερο συνωστισμό πεζών στις περιοχές αναμονής των επιβατών.

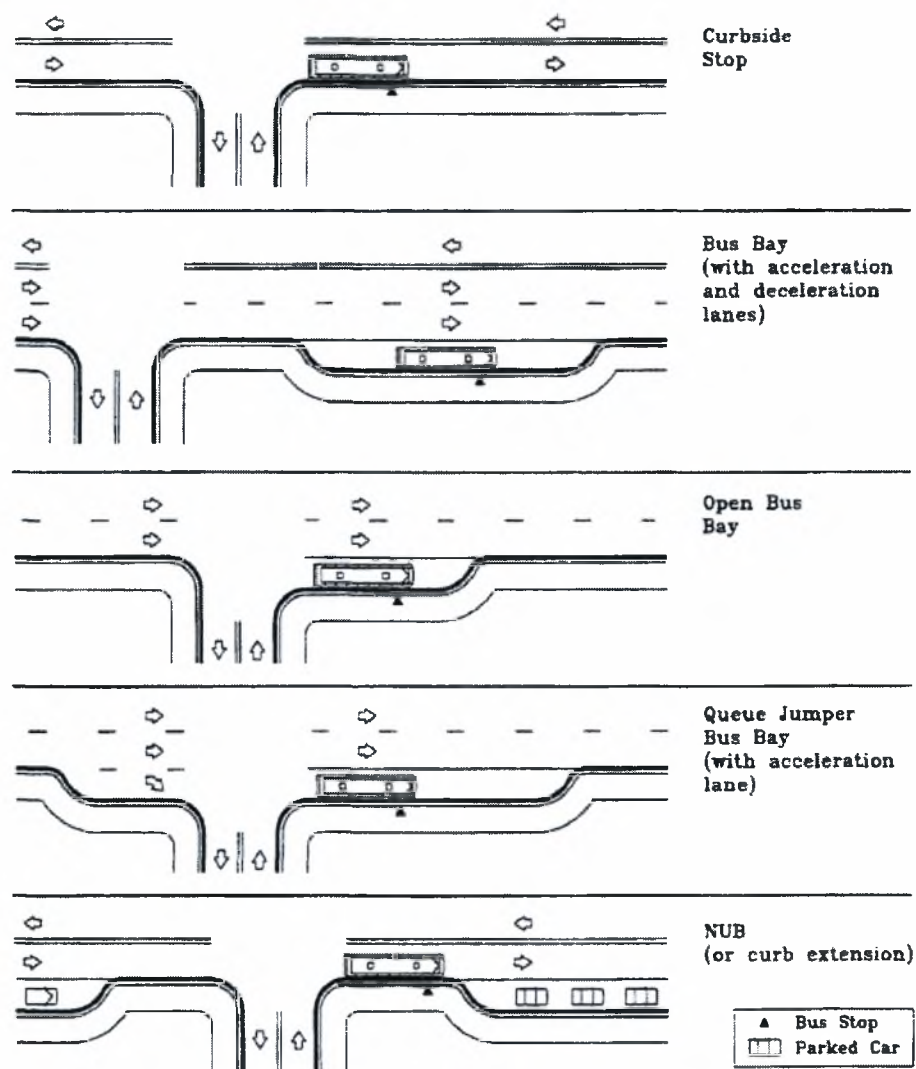
Μειονεκτήματα

- (1) Απαιτείται επιπλέον απόσταση για περιορισμούς απαγόρευσης στάθμευσης.
- (2) Ενθαρρύνουν τους πεζούς - επιβάτες να διασχίζουν την οδό από τη μέση του οικοδομικού τετραγώνου.
- (3) Αυξάνουν την απόσταση περπατήματος για τους πεζούς – επιβάτες που διασχίζουν τις διαβάσεις στις διασταυρώσεις.

### 3.4. Είδη κατασκευής στάσης λεωφορείου

Τα είδη της στάσης του λεωφορείου είναι τα εξής:

- (1) “Curbside stop” (στάση στο πεζοδρόμιο).
- (2) “Bus bay” (στάση με εσοχή με λωρίδες επιτάχυνσης και επιβράδυνσης).
- (3) “Open bus bay” (στάση με εσοχή ανοιχτή από τη μια μεριά).
- (4) “Queue jumper bus bay” (εσοχή προσπέρασης ουρών οχημάτων)
- (5) “NUB” (στάση στην προέκταση του πεζοδρομίου).



Εικόνα 3: Είδη κατασκευής στάσεων λεωφορείου

#### 3.4.1. Στάσεις “Curbside”

Οι στάσεις “Curbside” έχουν τα εξής πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα:

##### Πλεονεκτήματα

- (1) Παρέχουν άμεση πρόσβαση στο λεωφορείο, που συνεπάγεται μικρότερες χρονικές καθυστερήσεις.
- (2) Είναι απλές στο σχεδιασμό και την κατασκευή και οικονομικές στην εγκατάσταση.
- (3) Είναι εύκολο να επαναχωροθετηθούν.

##### Μειονεκτήματα

- (1) Μπορεί να προκαλέσουν τα οχήματα να περιμένουν πίσω από το λεωφορείο και να δημιουργηθεί έτσι κυκλοφοριακή συμφόρηση.
- (2) Μπορεί να προκαλέσουν της οδηγούς να πραγματοποιήσουν επικίνδυνους ελιγμούς προκειμένου να αποφύγουν το σταματημένο λεωφορείο.

#### 3.4.2. Στάσεις “Bus bay”

Οι στάσεις “Bus bay” έχουν τα εξής πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα:

##### Πλεονεκτήματα

- (1) Επιτρέπουν της επιβάτες να επιβιβάζονται και να αποβιβάζονται εκτός της λωρίδας κυκλοφορίας των οχημάτων.
- (2) Παρέχουν έναν προστατευμένο χώρο από τα υπόλοιπα οχήματα τόσο για της επιβάτες, όσο και για το λεωφορείο.
- (3) Ελαχιστοποιούν της καθυστερήσεις στην υπόλοιπη κυκλοφορία.

##### Μειονεκτήματα

- (1) Μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα της οδηγούς κατά τη διάρκεια του ελιγμού επανεισόδου στην κυκλοφορία.
- (2) Είναι δαπανηρές στην εγκατάσταση.
- (3) Είναι δύσκολο και δαπανηρό να επαναχωροθετηθούν.

#### 3.4.3 Στάσεις “Open bus bay”

Οι στάσεις “Open bus bay” έχουν τα εξής πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα:

##### Πλεονεκτήματα

(1) Επιτρέπουν στο λεωφορείο να επιβραδύνει όταν διασχίζει τη διασταύρωση.

(2) Έχουν όλα τα πλεονεκτήματα της “Bus bay”.

#### Μειονεκτήματα

(1) Έχουν όλα τα μειονεκτήματα της “Bus bay”.

#### 3.4.4. Στάσεις “*Queue jumper bus bay*”

Οι στάσεις “*Queue jumper bus bay*” έχουν τα εξής πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα:

#### Πλεονεκτήματα

(1) Επιτρέπουν στα λεωφορεία να προσπεράσουν την ουρά των οχημάτων σε ένα κόκκινο σηματοδότη.

(2) Έχουν όλα τα πλεονεκτήματα της “Open Bus bay”.

#### Μειονεκτήματα

(1) Μπορούν να προκαλέσουν καθυστερήσεις σε οχήματα που θέλουν να στρίψουν δεξιά, όταν το λεωφορείο είναι στην αρχή της λωρίδας δεξιάς στροφής.

(2) Έχουν όλα τα μειονεκτήματα της “Bus bay”.

#### 3.4.5. Στάσεις “*Nub*”

Οι στάσεις “*Nub*” έχουν τα εξής πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα:

#### Πλεονεκτήματα

(1) Αφαιρούν λιγότερες θέσεις στάθμευσης για τη στάση του λεωφορείου.

(2) Μειώνουν την απόσταση και το χρόνο διάσχισης της οδού από της πεζούς.

(3) Παρέχουν επιπλέον χώρο αναμονής για της επιβάτες του λεωφορείου.

(4) Οδηγούν στη μείωση των καθυστερήσεων για το λεωφορείο.

#### Μειονεκτήματα

(1) Είναι πιο δαπανηρές στην εγκατάσταση από της στάσεις “Curbside”.

(2) Έχουν όλα τα μειονεκτήματα της “Curbside”.

### **3.5. Διαστασιολόγηση της ζώνης επιρροής της στάσης**

Η ζώνη επιρροής μιας στάσης είναι ένα τμήμα της δρόμου που χρησιμοποιείται από τα λεωφορεία για την επιβίβαση ή την αποβίβαση των επιβατών. Το μήκος της ζώνης της

ποικίλει μεταξύ διαφορετικών υπηρεσιών μεταφορών. Γενικά οι ζώνες για στάσεις μετά και πριν τη διασταύρωση είναι 28 και 30μ αντίστοιχα και για ενδιάμεσες 46μ κατ' ελάχιστον. Της οι παραπάνω ζώνες αυξάνονται κατά 6μ περίπου για αρθρωτά λεωφορεία.

Της, περισσότερα από ένα λεωφορεία μπορεί να βρίσκονται στην ίδια στάση την ίδια στιγμή. Ο αριθμός των θέσεων που απαιτούνται για μια συγκεκριμένη στάση εξαρτάται από:

- (1) Το ρυθμό άφιξης των λεωφορείων.
- (2) Το χρόνο εξυπηρέτησης των επιβατών στη στάση.

### **3.6.Σχεδιασμός δρόμου και διασταυρώσεων**

#### **3.6.1 Σηματοδότηση**

Στάσεις συνήθως τοποθετούνται κοντά σε σηματοδοτούμενες διασταυρώσεις. Ο σχεδιασμός της σηματοδότησης θα πρέπει να εξυπηρετεί τα λεωφορεία και της επιβάτες της. Στο σχεδιασμό συστημάτων σηματοδότησης σε ήδη υπάρχοντες ή νέες διασταυρώσεις θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν τα εξής:

- (1) Οι στάσεις πρέπει να τοποθετούνται έτσι ώστε τα λεωφορεία να μην εμποδίζουν την ορατότητα των σηματοδοτών από τα υπόλοιπα οχήματα.
- (2) Χωροθέτηση της στάσης αμέσως μετά τη σηματοδοτούμενη διασταύρωση οδηγεί σε πρόκληση ουράς αυτοκινήτων πίσω από το λεωφορείο, η οποία μπορεί να φτάνει μέχρι τη διασταύρωση. Γι' αυτό είναι προτιμότερη η τοποθέτηση της στάσης πριν τη σηματοδοτούμενη διασταύρωση.
- (3) Πρέπει να υπάρχει κουμπί στο σηματοδότη το οποίο να πατούν οι πεζοί – επιβάτες για να μειώσουν το χρόνο αναμονής της στη διασταύρωση.

#### **3.6.2 Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις**

Οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις απαγορεύουν τη στάθμευση και στάση των οχημάτων μπροστά από τη στάση. Αυτές οι ρυθμίσεις μπορούν να εφαρμοστούν μόνο εάν εγκριθούν με κατάλληλους νόμους ή θεσμικές διατάξεις.

### 3.6.3. Διασταυρώσεις οδών και διαβάσεις πεζών

Είναι συχνά απαραίτητο για της πεζούς να διασχίσουν ένα δρόμο, ενώ περπατούν από ή της μία στάση. Αυτές οι διαβάσεις θα πρέπει να γίνονται όσο το δυνατόν ασφαλέστερες. Εντούτοις, σε της περιπτώσεις, ιδιαίτερα σε δρόμους με της λωρίδες κυκλοφορίας και υψηλές ταχύτητες και φόρτο κυκλοφορίας, οι διαβάσεις των πεζών δεν είναι επαρκείς για να εξασφαλίσουν την ασφάλειά της. Οι παρακάτω προτάσεις συστήνονται για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας των διασταυρώσεων:

- (1) Διαβάσεις πεζών
- (2) Κεντρικές νησίδες
- (3) Προεκτάσεις πεζοδρομίων
- (4) Μειωμένες ακτίνες πεζοδρομίων
- (5) Μειωμένος αριθμός και στενές λωρίδες κυκλοφορίας
- (6) Προειδοποιητικά σήματα για πεζούς
- (7) Σήματα πεζών

Μια κρίσιμη πτυχή της ασφάλειας των πεζών που διασχίζουν μια διασταύρωση, είναι η ορατότητα μεταξύ των πεζών και των οδηγών που προσεγγίζουν μία διασταύρωση. Επαρκής απόσταση ορατότητας θα πρέπει να παρέχεται της οδηγούς, ώστε να δουν της πεζούς σε μία διάβαση και να σταματήσουν τα οχήματά της. Η απόσταση ορατότητας μπορεί να περιοριστεί από λόφους, κτήρια, σταθμευμένα οχήματα, δέντρα και άλλα αντικείμενα.

#### 3.6.3.1. Διαβάσεις πεζών

##### Διαγραμμισμένες διαβάσεις

Κανονικά, διαβάσεις πεζών υπάρχουν όπου δύο δρόμοι διασταυρώνονται, άσχετα από το αν υπάρχει ή όχι διαγράμμιση που να της υποδεικνύει. Οι διαβάσεις χρησιμοποιούνται για να υποδείξουν της προτεινόμενες περιοχές της πεζούς για τη διάσχιση του δρόμου και να βοηθήσουν της οδηγούς να αντιληφθούν της πεζούς που πιθανόν να διασχίζουν το δρόμο.

Οι χαρακτηρισμένες διαβάσεις πεζών συνήθως υποδεικνύονται από της τυποποιημένες διαβάσεις (δύο παράλληλες γραμμές) ή διαβάσεις πεζών υψηλής ορατότητας (παχιές άσπρες γραμμές παράλληλες στην κατεύθυνση του ταξιδιού). Της

μορφές διαβάσεων περιλαμβάνουν διαφορετικά σχέδια διαγραμμίσεων, χαρακτηριστική ασφαλτο, πλακόστρωση ή υπερυψωμένες διαβάσεις. Είναι πολύ σημαντικό, οι οδηγοί που πλησιάζουν σε μια διάβαση να μπορούν εύκολα να διακρίνουν τη μορφή της διάβασης.

Προκειμένου να είναι ασφαλείς οι διαβάσεις για της χρήστες των λεωφορείων, θα πρέπει να εξασφαλίζονται τα παρακάτω:

- (1) Οι διαβάσεις να είναι τοποθετημένες κοντά σε στάσεις σχολικών και αστικών λεωφορείων.
- (2) Αν η στάση είναι κοντά σε διασταύρωση με διαγραμμισμένες διαβάσεις, να υπάρχει διάβαση κοντά στη στάση, χωρίς να πρέπει οι επιβάτες να διασχίσουν τα τρία σκέλη της διασταύρωσης.

#### Διαχωρισμένες διαβάσεις

Εναέριες διαβάσεις (γέφυρες) και υπόγειες διαβάσεις (σήραγγες) επιτρέπουν της πεζούς και της ποδηλάτες να διασχίσουν το δρόμο, αποφεύγοντας πιθανές εμπλοκές με τα κινούμενα οχήματα. Επειδή είναι ακριβές στην κατασκευή, διαχωρισμένες διαβάσεις απαιτούνται σε περιοχές με αυξημένη ζήτηση διαβάσεων από πεζούς, ποδηλάτες και ΑΜΕΑ και όπου οι κίνδυνοι κυκλοφορίας στο δρόμο είναι υψηλοί. Ιδανικά, εναέριες και υπόγειες διαβάσεις θα πρέπει να εκμεταλλεύονται την τοπογραφία της περιοχής.

Οι διαχωρισμένες διαβάσεις θα πρέπει να χωροθετούνται σωστά, ώστε να μην αναγκάζουν της πεζούς να παρεκκλίνουν της πορείας της. Οι διαβάσεις αυτές θα πρέπει να έχουν επαρκές πλάτος, και φωτισμό.

#### Διαβάσεις πεζών και σιδηροδρομικό σύστημα

Σε της περιοχές, οι πεζοί πρέπει να διασχίσουν σιδηροδρομικές γραμμές για να έχουν πρόσβαση σε μία στάση. Ο σχεδιασμός των διαβάσεων σε αυτή την περίπτωση είναι κρίσιμος, καθώς εμπλοκές μεταξύ πεζών και τρένων οδηγούν σε βαρείς ή θανάσιμους τραυματισμούς. Ενώ τα περισσότερα ισχύοντα πρότυπα και απαιτήσεις σε επίπεδο συστημάτων προειδοποίησης σιδηροδρόμου προσαρμόζονται στην κυκλοφορία των οχημάτων, το «Railway-Highway Grade crossing Handbook» περιέχει της οδηγίες για της διαβάσεις των πεζών.



Οι σιδηρόδρομοι πρέπει να παρέχουν 20 δευτερόλεπτα ελάχιστο χρόνο προειδοποίησης, με ενεργές της συσκευές (κουδούνια, φώτα που αναβοσβήνουν, οδοφράγματα κ.ά.) σε πλήρη λειτουργία 5 δευτερόλεπτα πριν την άφιξη του τρένου. Αυτό δίνει σε ένα πεζό έναν ελάχιστο χρόνο 15 δευτερολέπτων για να διασχίσει πλήρως τη διαδρομή. Βέβαια, οι μακρύτερες διαβάσεις μπορεί να απαιτήσουν πρόσθετο χρόνο προειδοποίησης.

Σε διαβάσεις όπου διέρχονται πολλαπλές διαδρομές τρένων μπορεί να παρουσιαστούν πρόσθετοι κίνδυνοι για της πεζούς, οι οποίοι μπορεί να θεωρήσουν ότι μια προειδοποίηση αναφέρεται σε ένα τρένο το οποίο έχει ήδη σταματήσει, ενώ στην πραγματικότητα ένα ακόμα τρένο κινείται σε κάποια από της της διαδρομές. Σε αυτές της περιοχές, ίσως είναι απαραίτητες ξεχωριστές προειδοποιήσεις για να βοηθήσουν της πεζούς να είναι ενήμεροι της πλήρους έκτασης του κινδύνου.

#### *3.6.3.2. Κεντρικές νησίδες*

Οι κεντρικές νησίδες επιτρέπουν της πεζούς να διασχίσουν μια κατεύθυνση κυκλοφορίας οχημάτων σε ένα χρόνο. Μελέτες δείχνουν ότι οι νησίδες μπορούν να μειώσουν έως και 40% τα ατυχήματα των πεζών σε ορισμένους τύπους δρόμων. Της ιδιαίτερα μακριές διασταυρώσεις, νησίδες μπορούν να παρέχουν της πεζούς μια θέση-καταφύγιο για μικρή στάση και συνέχιση της διάσχισης του δρόμου. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για της πεζούς που περπατούν αργά, οι οποίοι απαιτούν μεγαλύτερα κενά όταν διασχίζουν μια μη σηματοδοτούμενη διασταύρωση ή ίσως να μην μπορούν να διασχίσουν το δρόμο στο χρόνο που παρέχεται σε μια διασταύρωση με φωτεινή σηματοδότηση. Μια νησίδα με πλάτος μεγαλύτερο του 1,8m θα πρέπει να παρέχεται για την ενδιάμεση στάση των πεζών που διασχίζουν το δρόμο.

#### *3.6.3.3. Προεκτάσεις πεζοδρομίων*

Οι προεκτάσεις των πεζοδρομίων της διαβάσεις μπορούν να εφαρμοστούν σε οδούς όπου επιτρέπεται η στάθμευση οχημάτων επί αυτών, ώστε να μειωθούν οι αποστάσεις διάσχισης του δρόμου από της πεζούς και να αυξηθεί η ορατότητα των πεζών της διασταυρώσεις. Έτσι, στενεύοντας το πλάτος της δρόμου οι προεκτάσεις των πεζοδρομίων μπορούν της να βοηθήσουν στη μείωση της ταχύτητας των οχημάτων και

να ενισχύσουν την οδική ασφάλεια των πεζών. Επιπλέον, μπορούν να βελτιώσουν τη λειτουργία των μεταφορών επιτρέποντας στο λεωφορείο να προσεγγίζει τη στάση ευκολότερα και να επιβιβάζει και να αποβιβάζει επιβάτες γρηγορότερα. Χωροθέτηση των στάσεων στην προέκταση των πεζοδρομίων μπορεί να έχει το πρόσθετο όφελος της αύξησης του καθαρού πλάτους πεζοδρομίων, τοποθετώντας το υπόστεγο έξω από το χώρο που κινούνται οι πεζοί.

#### *3.6.3.4. Μείωση των ακτινών στροφής*

Οι μεγαλύτερες ακτίνες στροφής επιτρέπουν της οδηγούς των οχημάτων να στρίβουν με μεγαλύτερη ταχύτητα. Μείωση των ακτινών στροφής της γωνίας μιας διασταύρωσης μπορεί να οδηγήσει σε μείωση των ταχυτήτων των οχημάτων που στρίβουν, σε βελτίωση της ορατότητας μεταξύ πεζών και οδηγών και σε μείωση της απόστασης περπατήματος των πεζών. Είναι σημαντικό να αξιολογούνται οι της γης γύρω από της περιοχές και η σύνθεση της κυκλοφορίας στο δρόμο (είδη οχημάτων) κατά την εξέταση αυτού του μέτρου. Αν μια γωνία στροφής είναι πολύ μικρή, τα φορτηγά και τα λεωφορεία μπορεί να αναγκαστούν να κινηθούν πάνω στο ρείθρο του πεζοδρομίου για να στρίψουν, πράγμα το οποίο θέτει σε κίνδυνο της πεζούς . Μια μελέτη θα πρέπει να πραγματοποιείται για να καθορίσει της επιδράσεις αυτού του μέτρου σε όλους της τύπους των οχημάτων, συμπεριλαμβανομένων των αυτοκινήτων, μέσων μεταφοράς, ποδηλάτων και πεζών.

#### *3.6.3.5. Στένεμα και κατάργηση λωρίδων κυκλοφορίας οχημάτων*

Η ασφάλεια των πεζών και η πρόσβαση κοντά της στάσεις μπορούν να βελτιωθούν μέσω της μείωσης του πλάτους ή της κατάργησης κάποιων ήδη υπαρχόντων λωρίδων κυκλοφορίας.

Η μείωση του πλάτους των λωρίδων μπορεί να προσφέρει μεγαλύτερο χώρο για πεζοδρόμια και ποδηλατοδρόμους και μπορεί να οδηγήσει της οδηγούς να κινούνται με μικρότερη ταχύτητα. Και τα δύο μέτρα μπορούν να μειώσουν την απόσταση που απαιτείται να διανύσουν οι πεζοί για να διασχίσουν μια διασταύρωση και την έκθεση της στην οδική κυκλοφορία. Μείωση των λωρίδων κυκλοφορίας της δρόμου από 4μ σε 2μ θα επηρεάσει τη μεταφορική ικανότητα της οδού. Οι συγκοινωνιακές αναλύσεις θα πρέπει

να αξιολογούν τον αντίκτυπο της κατάργησης των λωρίδων της μεταφορές, τα αυτοκίνητα, τα ποδήλατα και της πεζούς.

#### *3.6.3.6. Προειδοποιητικά σήματα ενημέρωσης των οδηγών για την παρουσία πεζών*

Υψηλής ορατότητας σήματα μπορούν να ενημερώνουν της οδηγούς για την κυκλοφορία των πεζών, ιδιαίτερα σε περιοχές όπου δεν αναμένεται κυκλοφορία πεζών. Σύμφωνα με το «MUTCD», αυτά τα σήματα, πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο της θέσεις όπου οι διασταυρώσεις των οδών δεν θα είναι εύκολα προφανείς. Αυτά τα σήματα είναι αποτελεσματικότερα όταν συνδυάζονται με άλλα μέτρα. Τα σήματα αυτά της πρέπει να χρησιμοποιούνται με μέτρο καθώς πολλά σήματα μπορούν να προκαλέσουν οπτική σύγχυση και να οδηγήσουν στη μη συμμόρφωση των οδηγών.

#### *3.6.3.7. Σήματα για της πεζούς*

Τα σήματα για της πεζούς θα πρέπει να υπάρχουν σε σηματοδοτούμενες διασταυρώσεις, κοντά της στάσεις των λεωφορείων. Σηματοδότες πεζών με αντίστροφη μέτρηση είναι σημαντικοί για διαβάσεις όπου εξυπηρετούν υψηλό φόρτο πεζών και μεγάλο μήκος διάσχησης της οδού. Της διαβάσεις στο ενδιάμεσο των οικοδομικών τετραγώνων χρησιμοποιούνται σηματοδότες που ενεργοποιούνται από της πεζούς.

#### 3.6.4 Φωτισμός οδού

Ο φωτισμός της οδού είναι απαραίτητος για να εξυπηρετεί της πεζούς νωρίς το πρωί, αργά το απόγευμα και το βράδυ. Συγκεκριμένα, πρέπει να εξασφαλίζονται τα εξής:

(1) Ο φωτισμός να επαρκεί για να φωτίσει της κοντινές διαβάσεις των πεζών που προσεγγίζουν τη στάση.

(2) Ο φωτισμός να επαρκεί για να φωτίσει τα πεζοδρόμια που προσεγγίζουν τη στάση, ώστε να είναι ορατά τα εμπόδια.

(3) Να μην υπάρχουν δέντρα ή κτίρια που να μειώνουν το φωτισμό της οδού.

#### 3.6.5. Ορατότητα

Αν δεν υπάρχει επαρκής ορατότητα, τότε ο οδηγός του λεωφορείου θα πρέπει να σταματήσει απότομα στη θέα επιβατών και οι τελευταίοι θα πρέπει να περιμένουν μέσα

στην οδό για να έχουν καλύτερη θέα, αυξάνοντας τον κίνδυνο εμπλοκής με τα οχήματα. Πρέπει να εξασφαλίζονται τα εξής:

(1) Οι οδηγοί των λεωφορείων να έχουν επαρκή ορατότητα της στάσης, ώστε να έχουν επαρκή χρόνο να δουν της επιβάτες και να σταματήσουν.

(2) Οι επιβάτες στη στάση να έχουν επαρκή ορατότητα, ώστε να δουν τον αριθμό του λεωφορείου και να κάνουν νεύμα να σταματήσει.

(3) Τα υπόστεγα των στάσεων να μην εμποδίζουν τη θέα της την οδό.

(4) Τα υπόστεγα των στάσεων να μην εμποδίζουν τη θέα της κατακόρυφης σήμανσης της οδού.

(5) Τα υπόστεγα των στάσεων να είναι διαφανή και καλά φωτισμένα.

### 3.6.6. Οδική ασφάλεια

Η οδική ασφάλεια είναι της ακόμη σημαντικός παράγοντας στον σχεδιασμό και τη λειτουργία του συστήματος μεταφορών. Γενικές παρατηρήσεις για την ασφάλεια της στάσεις περιλαμβάνουν τα εξής:

(1) Η στάση θα πρέπει να χωροθετείται έτσι ώστε οι επιβάτες να επιβιβάζονται και να αποβιβάζονται στο λεωφορείο με ασφάλεια.

(2) Ένα σταματημένο λεωφορείο στη στάση μπορεί να επηρεάσει την ορατότητα των πεζών που διασχίζουν μια διάβαση αλλά και την ορατότητα των οχημάτων της υπόλοιπης κυκλοφορίας.

(3) Ένα λεωφορείο επηρεάζει τη ροή της κυκλοφορίας καθώς εισέρχεται ή εξέρχεται από μια στάση.

Πρόσφατη έρευνα έδειξε ότι το 2% των ατυχημάτων των πεζών σε αστικές περιοχές και το 3% σε προαστιακές σχετίζονται με της στάσεις των λεωφορείων. Σε γενικές γραμμές, τα ατυχήματα αυτά αφορούν πεζούς που προσπάθησαν να διασχίσουν το δρόμο περνώντας μπροστά από το λεωφορείο, και παρασύρθηκαν από οχήματα που κινούνταν στη διπλανή λωρίδα κυκλοφορίας. Αυτό μπορεί να συμβεί αν ο πεζός δεν έχει την ορατότητα, ώστε να δει ένα κινούμενο της την κατεύθυνση του όχημα ή απλά δεν ελέγχει την οδό πριν τη διασχίσει. Τέτοιου είδους ατυχήματα μπορούν να αποφευχθούν με την επαναχωροθέτηση της θέσης της στάσης. Δηλαδή στάσεις που βρίσκονται πριν τη διασταύρωση να τοποθετηθούν μετά από αυτή, το οποίο ενθαρρύνει της πεζούς να

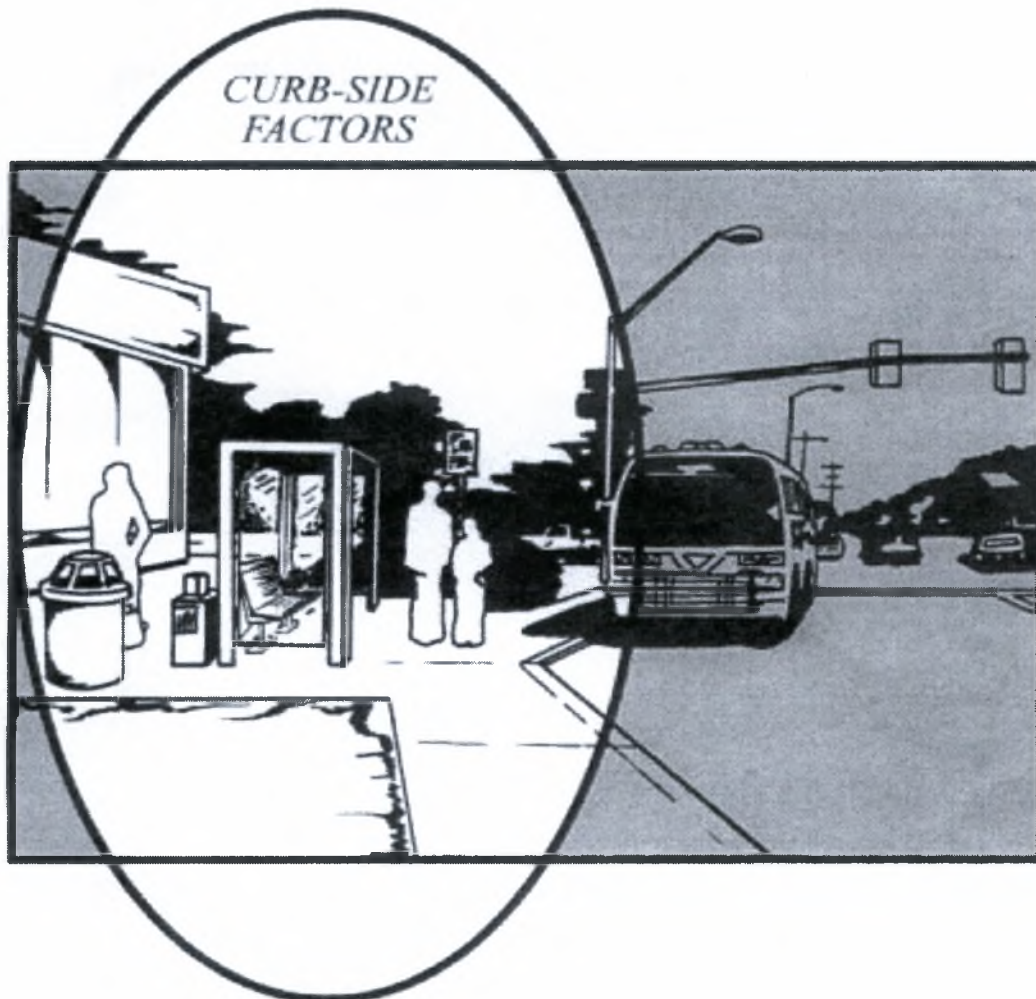
διασχίσουν την οδό πίσω από το λεωφορείο και όχι από μπροστά του αυξάνοντας έτσι την ορατότητά της.

Το μήκος, το ύψος και η κατάσταση του πεζοδρομίου επηρεάζουν την ασφάλεια των πεζών. Αυτό αποτελεί κίνδυνο για ηλικιωμένους και ΑΜΕΑ, ειδικά όταν επικρατούν δυσμενείς καιρικές συνθήκες.

Ο φωτισμός είναι και της σημαντικός παράγοντας οδικής ασφάλειας. Καλός φωτισμός της στάσης βοηθά τον οδηγό του λεωφορείου να δει της επιβάτες που περιμένουν στη στάση και επιτρέπει στα υπόλοιπα οχήματα να δουν της επιβάτες που επιβιβάζονται ή αποβιβάζονται.

Τέλος, η στάση θα πρέπει να χωροθετείται ή πριν τη λωρίδα δεξιάς στροφής ή αμέσως μετά τη διασταύρωση, σε περιοχές που έχουν αποκλειστική λωρίδα δεξιάς στροφής.

#### 4. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ



Εικόνα 4: Υποδομή πεζού στην περιοχή της στάσης

##### 4.1. Εισαγωγή

Οι παράγοντες υποδομής της στάσης είναι εκείνοι που μπορούν να επηρεάσουν την άνεση και την ασφάλεια των επιβατών των λεωφορείων στη στάση του λεωφορείου. Το παρόν κεφάλαιο παρέχει πληροφορίες για το πώς είναι δυνατόν να χωροθετηθούν στάσεις λεωφορείου που να προσφέρουν άνεση και προσβασιμότητα στον πεζό. Οι τομείς ενδιαφέροντος περιλαμβάνουν το σχεδιασμό των υπόστεγων, τον εξοπλισμό των στάσεων και τις διευκολύνσεις των επιβατών. Επίσης, γίνεται σύγκριση των

πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων από τις διάφορες εγκαταστάσεις που εξοπλίζουν μια στάση λεωφορείου.

#### **4.2. Πρόσβαση πεζών**

Η σωστή πρόσβαση από και προς τη στάση του λεωφορείου είναι πολύ σημαντική. Όταν είναι δυνατόν, τα πεζοδρόμια και οι στάσεις του λεωφορείου θα πρέπει να συνεργάζονται με υφιστάμενους στύλους φωτισμού, ώστε να παρέχεται ένα ελάχιστο επίπεδο φωτισμού και ασφάλειας. Επίσης, τα πεζοδρόμια θα πρέπει να είναι εξοπλισμένα με ράμπες και οι ισόπεδες διαβάσεις να προστατεύουν τους πεζούς, με στόχο να είναι προσβάσιμα από ΑΜΕΑ και λοιπούς ευάλωτους χρήστες της οδού.

Το διαφορετικό οδικό περιβάλλον και οι χρήσεις γης επηρεάζουν την οδική υποδομή και την πρόσβαση των πεζών στις στάσεις των λεωφορείων. Χρειάζεται συσχέτιση και συνεργασία με το αστικό περιβάλλον που ενσωματώνει εμπορικές χρήσεις γης. Εξίσου, έμφαση πρέπει να δοθεί και στην περίπτωση της χωροθέτησης των στάσεων σε περιοχές κατοικίας, ώστε οι δημόσιες συγκοινωνίες να είναι ελκυστικές στους κατοίκους.

##### **4.2.1. Πεζοδρόμια**

Ο σχεδιασμός των πεζοδρομίων, των διαβάσεων και των στάσεων προσφέρουν στους επιβάτες εμπειρία και αντίληψη της ασφάλειας στο σύστημα μεταφορών. Καλά συνδεδεμένα πεζοδρόμια θα πρέπει να κατασκευάζονται σε όλες τις περιοχές τακτικής διέλευσης μέσω μεταφοράς, ώστε οι πεζοί να μην αναγκάζονται να περπατούν στο δρόμο καθώς κινούνται από ή προς μια στάση. Καλός σχεδιασμός θα πρέπει να γίνεται για να εξυπηρετήσει τις ανάγκες όλων των δυνητικών χρηστών, συμπεριλαμβανομένων και των ΑΜΕΑ.

##### **4.2.1.1. Σχεδιασμός πεζοδρομίων**

Η δημιουργία ασφαλέστερων χώρων για τους πεζούς για να κινούνται κατά μήκος των δρόμων, μπορεί να ενθαρρύνει περισσότερους ανθρώπους να χρησιμοποιούν τα μέσα μαζικής μεταφοράς. Είναι σημαντικό να εξασφαλιστεί ότι πεζοδρόμια και άλλες

διαδρομές κίνησης πεζών έχουν κατάλληλο πλάτος, επιφάνεια, διαχωρισμό από την κυκλοφορία των οχημάτων, φωτισμό και σήμανση.

#### *Πλάτος*

Τα πεζοδρόμια θα πρέπει να έχουν αρκετό πλάτος για να εξυπηρετούν τους αναμενόμενους φόρτους πεζών. Είναι σκόπιμο να παρέχεται ένα καθαρό πλάτος πεζοδρομίου (δηλαδή, διαθέσιμος πλευρικός χώρος για την κίνηση των πεζών κατά μήκος ενός διαδρόμου), τουλάχιστον 1μ, ώστε να μπορούν να φιλοξενηθούν δύο άτομα δίπλα-δίπλα και να εξυπηρετούνται τα αναπηρικά αμαξίδια.

#### *Επιφάνεια*

Το πεζοδρόμιο θα πρέπει να επιστρώνεται με ένα ομαλό, σταθερό και ανθεκτικό υλικό, ώστε να εξυπηρετεί τους πεζούς, τους ποδηλάτες και τα ΑΜΕΑ. Σε αυτά δε θα πρέπει να υπάρχουν εμπόδια. Οι κακώς διατηρημένες επιφάνειες (συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που έχουν ανωμαλίες, μόνιμα νερά, πάγο ή απότομες κλίσεις) δημιουργούν κινδύνους ολισθηρότητας και μπορούν να προκαλέσουν εμπόδιο στους επιβάτες, ειδικά σε εκείνους με κινητικά προβλήματα ή προβλήματα όρασης. Κλαδιά, σήματα, ξύλινοι στύλοι, πυροσβεστικοί κρουνοί, παγκάκια, υπόστεγα και ο υπόλοιπος εξοπλισμός, θα πρέπει να τοποθετούνται σε σωστές αποστάσεις προκειμένου να μένει ελεύθερος χώρος για να ελίσσονται οι επιβάτες και να κινούνται τα αναπηρικά αμαξίδια.

#### *Ενδιάμεση περιοχή*

Για την ασφάλεια και την άνεση των πεζών, είναι επιθυμητό να παρέχεται μια ενδιάμεση περιοχή (πχ με φυτοκάλυψη) μεταξύ του πεζοδρομίου και του δρόμου (δηλαδή τα πεζοδρόμια δε θα πρέπει να βρίσκονται ακριβώς δίπλα από τη λωρίδα κυκλοφορίας των οχημάτων).

#### *Επιπρόσθετες εκτιμήσεις*



Υπάρχουν διάφορες άλλες υποδομές που πρέπει να εξετάζονται κατά το σχεδιασμό των πεζοδρομίων, συμπεριλαμβανομένων:

- (1) Του σχεδιασμού των διαβάσεων, ο οποίος είναι σημαντικός για την εξασφάλιση της ασφαλούς πρόσβασης στα πεζοδρόμια. Οι ακτίνες στροφής θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικρότερες, ώστε οι οδηγοί να στρίβουν με μικρή ταχύτητα δίνοντας προσοχή στους διερχόμενους πεζούς.
- (2) Του άπλετου, συνεχούς φωτισμού, ο οποίος είναι χρήσιμος για την εξασφάλιση της ασφάλειας όλων των πεζών.
- (3) Των κατευθυντήριων σημάτων σηματοδότησης, τα οποία θα πρέπει να τοποθετούνται γύρω από συχνά χρησιμοποιούμενες στάσεις για να οδηγούν τους επιβάτες στα τοπικά σημεία ενδιαφέροντος. Το σύστημα σηματοδότησης θα πρέπει να σχεδιάζεται ώστε να γίνεται κατανοητό από όλους τους πεζούς, ακόμη και από αυτούς με προβλήματα όρασης.
- (4) Των οπτικών εμποδίων. Για παράδειγμα, μεγάλοι θάμνοι που περιορίζουν την ορατότητα των οδηγών ώστε να δουν τους πεζούς πρέπει να αποφεύγονται.

#### *4.2.1.2. Θέση πεζοδρομίου*

Σε αγροτικές ή αναπτυσσόμενες προαστιακές περιοχές τα πεζοδρόμια μπορεί ή όχι να είναι κατασκευασμένα κατά μήκος κύριων οδών, εξαιτίας της συνεχούς ανάπτυξης της περιοχής ή της έλλειψης αναγκαιότητάς τους.

Γενικά, ο μόνος εξοπλισμός για τους επιβάτες σε αυτή την περίπτωση είναι το σήμα που υποδεικνύει τη στάση. Το σήμα αυτό τοποθετείται στο έρεισμα της οδού, το οποίο καθιστά δύσκολη την πρόσβαση στη στάση κατά τη διάρκεια κακοκαιρίας. Σε αυτή την περίπτωση, οι επιβάτες αναμένουν δεξιά του δρόμου ή κάτω από κοντινά δένδρα. Όσο η περιοχή αναπτύσσεται, τα πεζοδρόμια γίνονται πιο συχνά. Σε κάποιες περιοχές έχουν δημιουργηθεί ασυνεχή πεζοδρόμια για να βοηθήσουν την πρόσβαση στη στάση από μια διασταύρωση. Το πεζοδρόμιο ξεκινά από τη διασταύρωση και τελειώνει στη στάση.

Πεζοδρόμια που βρίσκονται μακριά από το έρεισμα μπορεί να δημιουργήσουν μεγάλες αποστάσεις μεταξύ της άκρης του ερείσματος, του πεζοδρομίου και της στάσης. Συνήθως οι στάσεις χωροθετούνται μεταξύ του πεζοδρομίου και του ερείσματος ή πίσω

από το πεζοδρόμιο μακριά από το έρεισμα. Και στις δύο περιπτώσεις, η στάση βρίσκεται μακριά από τον άξονα κίνησης των πεζών. Ορισμένες υπηρεσίες μεταφορών προτιμούν τα πεζοδρόμια να βρίσκονται μπροστά από τη στάση, ώστε οι επιβάτες που αναμένουν στη στάση να έχουν καλύτερη ορατότητα των κινούμενων οχημάτων και των πεζών. Ακόμη, ο επιπλέον χώρος προσφέρει μεγαλύτερη άνεση στους χρήστες των λεωφορείων, καθώς βρίσκονται μακριά από την ροή της κυκλοφορίας των οχημάτων.

#### *4.2.1.3. Πρόσβαση μεταξύ ρείθρου, στάσης, πεζοδρομίου και χρήσης γης*

Έμμεση ή αμφίβολη πρόσβαση ανάμεσα στη χρήση γης και τη στάση, μπορεί να μειώσει τη χρήση των μέσων μεταφοράς αφού αυξάνεται ο χρόνος περπατήματος. Αντικείμενα όπως τοίχοι, πεζούλια, φράχτες και κυκλικά πεζοδρόμια περιορίζουν την άμεση πρόσβαση στη στάση. Βελτιώσεις στην κίνηση τους μπορούν να γίνουν ορίζοντας διαδρόμους κίνησης κατά μήκος περιοχών στάθμευσης αυτοκινήτων (διαγράμμιση των διαδρόμων που θα προειδοποιεί τα οχήματα και τους πεζούς για αυτή τη ρύθμιση).

Ένα άλλο θέμα αλληλεπίδρασης χρήσεων γης είναι τα παρακαμπτήρια πεζοδρόμια και οι διαμορφώσεις των πεζουλίων. Τα παρακαμπτήρια πεζοδρόμια μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα στις υπηρεσίες μεταφορών όταν παίζουν ρόλο στη χωροθέτηση της τελικής στάσης. Μπορεί να μην ευθυγραμμίζονται με τη στάση-προορισμό και μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα πρόσβασης από το γρασίδι στη στάση. Προτιμότερο είναι τα παρακαμπτήρια πεζοδρόμια να ευθυγραμμίζονται λίγο πριν φτάσουν στη στάση. Έτσι, εξασφαλίζεται η άνεση των επιβατών καθώς έχουν άμεση πρόσβαση στη στάση κατά την επιβίβαση ή την αποβίβαση τους από το λεωφορείο.

#### *4.2.1.4. Σύνδεση πεζοδρομίου με τη στάση*

Για να αποφευχθεί το χαμηλό επίπεδο πρόσβασης από το πεζοδρόμιο στο κράσπεδο, πρέπει να εγκατασταθεί ένας χώρος αναμονής καθώς και πρόσβαση από αυτόν στο κράσπεδο. Όταν το πεζοδρόμιο είναι άμεσα συνδεδεμένο με το κράσπεδο, ο χώρος κατασκευάζεται πίσω απ' αυτό. Όταν το πεζοδρόμιο είναι μακριά, απαιτείται πεζοδρομημένη πρόσβαση από το χώρο στο κράσπεδο. Ο χώρος αναμονής και οι δρόμοι πρόσβασης πρέπει να κατασκευάζονται από αντλιοσθηρό υλικό, άσφαλτο ή τσιμέντο και

να έχουν σωστή αποστράγγιση. Δε συνίσταται η πρόσβαση στο λεωφορείο να γίνεται μέσω γρασιδιού ή εκτεθειμένης γης.

#### 4.2.2. Συσχέτιση της πρόσβασης με την εμπορική δραστηριότητα

Στην περίπτωση που υπάρχει κάποιο κτίριο (π.χ. εμπορικό κέντρο), μπροστά από αυτό πάρκινγκ και πιο μπροστά στάση, πρέπει να υπάρχουν διαγραμμισμένα δρομάκια ανάμεσα στα παρκαρισμένα οχήματα για τους πεζούς καθώς επίσης και ανοίγματα ή πόρτες στους τοίχους ανάμεσα στο πάρκινγκ και την στάση. Για άτομα με ειδικές ανάγκες πρέπει να τηρούνται κάποιοι συγκεκριμένοι τρόποι δόμησης, όπως κατάλληλα πλάτη και κλίσεις. Άλλη λύση είναι να κατασκευάζεται το κτίριο πιο κοντά στην στάση και το πάρκινγκ πίσω απ' αυτό ή στο πλάι.

#### 4.2.3. Συσχέτιση πρόσβασης με οικιστική δραστηριότητα

Οι πεζοί χρειάζονται κατάλληλη πρόσβαση στις στάσεις από τα σπίτια τους. Πεζοδρόμια εκτός της επιθυμητής διαδρομής πεζών αυξάνουν την απόσταση και το χρόνο πρόσβασης στην στάση.

### **4.3. ADA (Disabilities Act of 1990) - Οδηγίες για εύκολη πρόσβαση**

Οι Αμερικάνοι με τη νομοθεσία ADA, σκοπεύουν στο να κάνουν την κοινωνία πιο προσβάσιμη για τα άτομα με ειδικές ανάγκες. Το να κατασκευαστούν οι στάσεις σύμφωνα με την ADA είναι σχετικά εύκολο. Η επισκευή των ήδη υπάρχοντων στάσεων που θα ικανοποιούν τις προδιαγραφές της είναι δύσκολη, ειδικά όταν αυτές βρίσκονται σε περιοχές με περιορισμένο ελεύθερο χώρο. Η ADA αποσκοπεί στην εύκολη πρόσβαση στον τελικό προορισμό του μετακινούμενου. Επίσης, αποσκοπεί στη δημιουργία διαδρομών που θα χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα από άτομα με ή χωρίς ειδικές ανάγκες.

Η ADA καθορίζει αν κάποιες υποδομές μπορούν να περιορίσουν τις κινήσεις ενός αναπηρικού αμαξιδίου. Οι επιφάνειες πρέπει να είναι συντηρημένες και αντιολισθηρές. Όπου υπάρχει κλίση πάνω από 1:20 απαιτείται ράμπα. Η σήμανση παρέχει διαγράμματα διαδρομής, νούμερα λεωφορείων και προορισμούς. Χάρτες και χρονοδιαγράμματα δεν απαιτούνται σε μια στάση. Τηλέφωνα στις στάσεις σύμφωνα με την ADA δεν απαιτούνται. Αν υπάρχουν όμως δεν θα πρέπει να εμποδίζουν την πρόσβαση στις

εγκαταστάσεις και θα πρέπει να είναι κατάλληλα για άτομα με ακουστικά και κινητικά προβλήματα.

#### **4.4. Χώρος αναμονής- Διαστάσεις και θέση εγκατάστασης**

Ένας χώρος αναμονής είναι μια πεζοδρομημένη περιοχή σε μια στάση η οποία μπορεί να περιέχει είτε ένα παγκάκι είτε ένα υπόστεγο, καθώς επίσης κάποιο κάδο απορριμμάτων ή μια θέση στάθμευσης ποδηλάτων. Το μέγεθος του χώρου αυτού εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως το μήκος και το πλάτος των καθισμάτων, του υπόστεγου και το μήκος του λεωφορείου. Ο χώρος αυτός βρίσκεται εκτός του άξονα κίνησης των πεζών για να μην εμποδίζει τη μετακίνησή τους. Το προτεινόμενο πλάτος του πεζοδρομίου είναι 1,5μ για να αποφεύγεται ο συνωστισμός και οι συγκρούσεις μεταξύ των πεζών. Τοποθετείται σε οποιαδήποτε πλευρά του πεζοδρομίου. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να υπάρχει πεζοδρομημένη πρόσβαση στο λεωφορείο. Επίσης, θα πρέπει να έχει μια περιοχή 1,5\*2,5μ ειδικά προσαρμοσμένη στις ανάγκες των ατόμων με ειδικές ανάγκες.

#### **4.5. Nubs (προέκταση του πεζοδρομίου)**

Τα nubs είναι ειδικές προεξοχές του πεζοδρομίου που αποτελούν τον απαιτούμενο χώρο για την ανάπτυξη των υποδομών της στάσης και διευκολύνουν την πρόσβαση του πεζού – επιβάτη στο λεωφορείο.

#### **4.6. Υπόστεγα**

##### **4.6.1. Διαστάσεις και εξοπλισμός**

Ένα υπόστεγο παρέχει προστασία έναντι των καιρικών φαινομένων και επιτρέπει στον επιβάτη να καθίσει μέχρι να έρθει το λεωφορείο. Είναι κατασκευασμένο από διαφανή πλαϊνά πάνελς για εξασφάλιση ορατότητα.. Υπάρχουν πολλά κριτήρια προκειμένου να αιτιολογηθεί η χρηστικότητα κατασκευής ενός υπόστεγου. Ορισμένα από αυτά είναι:

- (1) Ο αριθμός των δρομολογίων
- (2) Η διαθεσιμότητα χώρου

- (3) Ο αριθμός των ηλικιωμένων στην περιοχή
- (4) Η γειτνίαση με πόλους έλξης μετακινήσεων
- (5) Οι προτεραιότητες και οι απαιτήσεις της γειτονιάς
- (6) Ο υπάρχων οδικός εξοπλισμός

#### 4.6.2. Καθορισμός της τελικής θέσης εγκατάστασης.

- (1) Το υπόστεγο δε θα πρέπει να κατασκευάζεται στην ειδικά διαμορφωμένη 1,5\*2,5μ περιοχή για τα αναπηρικά αμαξίδια.
- (2) Θα πρέπει να ακολουθούνται οι οδηγίες της ADA γύρω από το υπόστεγο και μεταξύ αυτού και του εξοπλισμού της οδού.
- (3) Το υπόστεγο δε θα πρέπει να τοποθετείται πάνω στον άξονα κίνησης των πεζών. Θα πρέπει να υπάρχει μια ελεύθερη απόσταση 90εκ.
- (4) Το υπόστεγο της στάσης θα πρέπει να τοποθετείται όσο το δυνατόν εγγύτερα στην οδό, ώστε να είναι ορατό από τα λεωφορεία.
- (5) Το υπόστεγο θα πρέπει να απέχει από το κτίριο τουλάχιστον 30εκ.
- (6) Το υπόστεγο δε θα πρέπει να τοποθετείται μπροστά από εισόδους και παράθυρα καταστημάτων.

#### 4.6.3. Χωροθέτηση-Προσανατολισμός

Ένας σημαντικός παράγοντας για τον προσδιορισμό της τελικής θέσης μιας στάσης είναι η χωροθέτηση της στάσης λαμβάνοντας υπόψη τις περιβαλλοντικές συνθήκες της περιοχής. Κατάλληλος σχεδιασμός και χωροθέτηση της στάσης, μπορούν να προσφέρουν κατάλληλη προστασία την επιβατών από τα στοιχεία της φύσης. Στάσεις οι οποίες δεν έχουν χωροθετηθεί κατάλληλα, μπορεί να οξύνουν τις αντίξοες οδικές συνθήκες της περιοχής και να μετατρέψουν τη μεταφορά σε καθόλου άνετη και αμφίβολη εμπειρία. Επίσης, ακατάλληλη χωροθέτηση μπορεί να ωθήσει τους επιβάτες να στέκονται σε περιοχές εκτός της στάσης .

Σε νότιο κλίμα, με ήπιο χειμώνα και θερμοκρασίες και πολύ θερμό καλοκαίρι, τα στέγαστρα σχεδιάζονται ώστε και οι 4 πλευρές τους να είναι ανοικτές, ώστε να κυκλοφορεί ο αέρας. Σε περιοχές με ανέμους, βροχή ή με προβλήματα έντονης ηλιοφάνειας, πρότυπα στέγαστρα μπορούν να τοποθετηθούν που θα προστατεύουν από

τις παραπάνω αντίξοες συνθήκες. Σε βόρεια κλίματα, είναι συνήθη τα συμπαγή στέγαστρα με 4 πλευρές τα οποία μειώνουν την έκθεση στον άνεμο. Τα στέγαστρα με 4 πλευρές συνήθως έχουν 2 πλευρές για είσοδο και για έξοδο. Ένα άνοιγμα για είσοδο και για έξοδο αποφεύγεται, κυρίως για λόγους ασφάλειας και όχι για ενίσχυση του αερισμού της στάσης.

Σε νότιες περιοχές, οι στάσεις θα πρέπει να χωροθετούνται έτσι ώστε να επωφελούνται από τον αερισμό ή να μειώνουν το ποσοστό της απογευματινής ηλιοφάνειας στη στάση. Σε βόρειες περιοχές χωροθετούνται ώστε να εμποδίζουν τους ψυχρούς ανέμους του χειμώνα και να προστατεύουν τους επιβάτες από τη βροχή και το χιόνι. Πολλές φορές, σε αυτές τις περιοχές τα στέγαστρα τοποθετούνται με το πίσω μέρος τους στην πλευρά του δρόμου αντί η είσοδος να είναι από την πλευρά του δρόμου. Έτσι, προστατεύονται οι επιβάτες από το χιόνι που μπορεί να εκτοπίζεται από τον αέρα ή τα κινούμενα οχήματα.

#### 4.6.4. Σημειακές στάσεις (flag stops)

Σε αγροτικές περιοχές με μικρούς κυκλοφοριακούς φόρτους, οι σημειακές στάσεις εφαρμόζονται συχνά αντί των τυποποιημένων στάσεων λεωφορείου. Αυτό το σύστημα επιτρέπει στους επιβάτες να περιμένουν κατά μήκος της πλευράς του δρόμου σε μια κατάλληλη θέση. Όταν το λεωφορείο εντοπίζει έναν επιβάτη που περιμένει στην άκρη του δρόμου, ο οδηγός του λεωφορείου μπορεί να χρησιμοποιήσει την επαγγελματική του κρίση για να καθορίσει αν είναι αρκετά ασφαλές να σταματήσει σε εκείνη τη θέση. Οι υπηρεσίες των μεταφορών που χρησιμοποιούν τις σημειακές στάσεις, θα πρέπει να αναπτύξουν συγκεκριμένες πολιτικές για τους οδηγούς και τους επιβάτες τις οποίες και να χρησιμοποιούν ώστε να καθορίζουν πότε και που είναι ασφαλές ή όχι για να επιβιβαστούν ή να αποβιβαστούν επιβάτες. Γι' αυτό το σύστημα δεν απαιτείται υποδομή των στάσεων, έτσι είναι φθηνότερο στην εφαρμογή του απ' ότι το τυποποιημένο σύστημα στάσεων που χρησιμοποιούνται στις περισσότερες αστικές περιοχές. Επειδή σε αυτή την περίπτωση δεν παρέχονται πεζοδρόμια και άλλες υποδομές για τους πεζούς, είναι σημαντικό οι πεζοί, οι οδηγοί, και οι χειριστές των λεωφορείων να λαμβάνουν την απαραίτητη κατάρτιση αναφορικά με τις διαδικασίες ασφαλείας για τις συγκεκριμένες στάσεις.

#### 4.6.5. Διαφημίσεις

Στα υπόστεγα μπορεί να υπάρχουν διαφημίσεις. Έτσι παρέχεται η δυνατότητα να εγκατασταθεί ένα υπόστεγο σε μια στάση που διαφορετικά δε θα υπήρχε. Η διαφημιστική εταιρεία το εγκαθιστά και βοηθάει στη συντήρησή του. Συνήθως υπάρχει φωτισμός που κάνει ορατές τις διαφημίσεις τη νύχτα. Η διαφήμιση στις στάσεις θα πρέπει να συμφωνεί με τις τοπικές θεσμικές διατάξεις, οι οποίες μπορεί και να την εμποδίζουν σε μερικές κοινωνίες. Οι διαφημίσεις θα πρέπει να τοποθετούνται στα τζάμια έτσι ώστε να μη μειώνουν την ορατότητα. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να τοποθετούνται χαμηλά.

#### 4.6.6. Ιδιωτική πρωτοβουλία

Ιδιώτες μπορούν να παρέχουν υπόστεγα. Τα υπόστεγα αυτά εξυπηρετούν συνήθως μια γειτονιά ή ένα εμπορικό κατάστημα. Πρέπει να υπάρχει ασφαλής και απευθείας πρόσβαση στο υπόστεγο, ορατότητα για τα οχήματα και τους πεζούς και να εξυπηρετεί τα άτομα με κινητικά προβλήματα.

#### 4.6.7. Καλλιτεχνικά σχέδια

Μπορεί να γίνει ανάθεση σε τοπικούς καλλιτέχνες να σχεδιάσουν ή να διακοσμήσουν ένα υπόστεγο ή έναν χώρο αναμονής, κυρίως για αισθητικούς λόγους. Αρκετές γειτονιές ή επιχειρήσεις θέλουν με αυτό τον τρόπο το υπόστεγο να αντικατοπτρίζει το χαρακτήρα της περιοχής.

### **4.7. Εξοπλισμός**

#### 4.7.1. Παγκάκια - καθίσματα

Στις στάσεις των λεωφορείων ένα κάθισμα προσφέρει άνεση ανεξάρτητα αν υπάρχει ή όχι υπόστεγο. Καθίσματα κατασκευάζονται:

- (1) Όταν το επιτρέπει το πλάτος της οδικής υποδομής της περιοχής που βρίσκεται η στάση.

- (2) Σε περιοχές που χρησιμοποιούνται από ηλικιωμένους ή άτομα με ειδικές ανάγκες.
- (3) Όπου υπάρχει ένδειξη ότι οι άνθρωποι κάθονται σε διπλανά κατασκευές.

Εσωτερικά καθίσματα: είναι παράλληλα με την πίσω πλευρά της στάσης. Σε ορισμένες περιπτώσεις το κάθισμα δεν προεξέχει από το συνολικό μήκος της στάσης. Ο επιπλέον χώρος μέσα στη στάση μπορεί να χρησιμοποιηθεί από όρθιους επιβάτες ή από ΑΜΕΑ. Σε άλλες περιπτώσεις, πολλαπλά καθίσματα χρησιμοποιούνται για να εξυπηρετήσουν μεγάλους όγκους επιβατών.

Εξωτερικά καθίσματα: επιπλέον καθίσματα εκτός του στεγάστρου είναι απαραίτητα σε περιοχές με μεγάλους όγκους επιβατών ή για να εξυπηρετήσουν την αυξανόμενη ζήτηση τις ώρες αιχμής.

Συμπερασματικά:

- (1) Η απόσταση μεταξύ του στεγάστρου και του εξωτερικού καθίσματος θα πρέπει να είναι τόση, ώστε να επιτρέπει ανεμπόδιστες κινήσεις των επιβατών.
- (2) Συνωστισμός και δυσμενή καιρικά φαινόμενα ωθούν τους επιβάτες να επιζητούν την άνεση εκτός της στάσης.
- (3) Σπάνια οι επιβάτες κάθονται δίπλα-δίπλα σε ώρες χαμηλής κυκλοφορίας, προτιμούν να στέκονται στη γύρω περιοχή.
- (4) Τα εξωτερικά καθίσματα χρησιμοποιούνται περισσότερο από τα εσωτερικά, εφόσον το επιτρέπουν οι καιρικές συνθήκες.

Περιοχές που προτείνονται για την κατασκευή καθισμάτων είναι:

- (1) Εκεί όπου υπάρχουν σκιές δέντρων. Αλλιώς συνίσταται να δημιουργούνται κατασκευές που θα προστατεύουν από τον άνεμο και άλλα καιρικά φαινόμενα.
- (2) Σε περιοχές με αντιολισθηρό και αδιαπέρατο έδαφος.
- (3) Μακριά από οδούς

Καλό θα είναι να συνδυάζεται η κατασκευή τους με την ύπαρξη φωτισμού για την εξασφάλιση ορατότητας και ασφάλειας. Θα πρέπει να διατηρείται μια ελάχιστη απόσταση των 60εκ (προτιμότερο τα 120εκ) μεταξύ των καθισμάτων και του κρασπέδου.



Όσο αυξάνει η ταχύτητα των οχημάτων του διπλανού δρόμου, τόσο θα πρέπει να αυξάνεται και αυτή η απόσταση. Να μην τοποθετούνται τα καθίσματα στην 1,5\*2,5μ περιοχή για τα αναπηρικά καροτσάκια. Στις περιοχές που έχουν μόνο παγκάκι, θα πρέπει να υπάρχει επιπλέον χώρος αναμονής για τους ανθρώπους που περιμένουν το λεωφορείο.

#### 4.7.2. Χωροθέτηση σήμανσης που υποδεικνύει την ύπαρξη στάσης

Η κατάλληλη σήμανση είναι σημαντικός παράγοντας για ένα καλό σύστημα αστικών μεταφορών. Ειδική και σαφής σήμανση που θα ενημερώνει του πεζούς για την ύπαρξη μιας στάσης μπορεί να ενισχύσει τη χρήση των λεωφορείων. Τα σήματα που υποδεικνύουν τη θέση της στάσης θα πρέπει να βρίσκονται εκεί όπου οι επιβάτες θα εισέλθουν στο λεωφορείο από τη μπροστινή πόρτα και οριοθετούν την περιοχή όπου οι επιβάτες θα πρέπει να περιμένουν. Το κάτω μέρος της πινακίδας σήμανσης θα πρέπει να βρίσκεται τουλάχιστον 2,1μ από το έδαφος και δεν θα πρέπει να βρίσκεται σε λιγότερο από 60εκ από την άκρη του πεζοδρομίου. Οι υπηρεσίες των μεταφορών και η διοίκηση της πόλης θα πρέπει να συντονίζουν τις προσπάθειες τους όταν αποφασίζουν τη χωροθέτηση μιας στάσης και της κατάλληλης σήμανσης της. Τα σήματα θα πρέπει να βρίσκονται σε εμφανή θέση, που δεν θα καλύπτονται από δέντρα, κτίρια ή από άλλα σήματα. Απαιτείται:

- (1) Διαγράμμιση του οδοστρώματος στην περιοχή της στάσης, συνήθως κόκκινη ή κίτρινη.
- (2) Οριζόντια διαγράμμιση στις διαβάσεις πεζών, όταν η στάση βρίσκεται σε διασταύρωση.

#### 4.7.3. Σήματα που παρέχουν χάρτες και κατευθύνσεις

Τα σήματα αυτά είναι σημαντικά για την παροχή στους πεζούς των κατευθύνσεων στους τοπικούς προορισμούς και των πληροφοριών για τα σημεία ενδιαφέροντος της περιοχής. Μια υπηρεσία μεταφορών μπορεί να συνεργάζεται με τους τοπικούς αρμόδιους αναφορικά με το σχεδιασμό, το περιεχόμενο και την εγκατάσταση των σημάτων που εξυπηρετούν μια ορισμένη περιοχή.

Συνιστάται, πάντως, το σύστημα σηματοδότησης να είναι διαθέσιμο και προσιτό σε όλους τους πιθανούς επιβάτες, συμπεριλαμβανομένων εκείνων με προβλήματα όρασης

(μέσω της χρήσης ήχου ή αφής συστημάτων σηματοδότησης) και εκείνων που δεν μπορούν να διαβάσουν τα ελληνικά (μέσω της χρήσης εικονογραμμάτων, γραφημάτων και κειμένου σε άλλες γλώσσες).

#### 4.7.4. Εγκαταστάσεις αποθήκευσης δικύκλων

Εγκαταστάσεις αποθήκευσης των ποδηλάτων μπορούν να παρέχουν άνεση και ευκολία στους ποδηλάτες. Κατ' αυτό τον τρόπο, τα ποδήλατα δεν είναι σκορπισμένα και κλειδωμένα σε ξένες περιουσίες αλλά συγκεντρωμένα όλα μαζί σε ένα χώρο. Συστάσεις όσο αναφορά τις εγκαταστάσεις αυτές είναι οι ακόλουθες:

- (1) Η περιοχή στην στάση να είναι πεζοδρομημένη και κατασκευασμένη από αντιολισθηρό τσιμεντένιο υλικό.
- (2) Οι εγκαταστάσεις να τοποθετούνται μακριά από δραστηριότητες.
- (3) Να υπάρχει φωτισμός
- (4) Οι εγκαταστάσεις να είναι ορατές από το χώρο αναμονής.

Οι τιμές των ποδηλάτων έχουν αυξηθεί, με αποτέλεσμα να έχει αυξηθεί και η ανάγκη αποθήκευσης τους στις στάσεις. Υπάρχουν πολλές μέθοδοι γι' αυτό. Μια απ' αυτές είναι τα ντουλάπια αποθήκευσης τα οποία νοικιάζονται. Έχουν το μειονέκτημα όμως ότι είναι μεγάλα και δύσκολα τοποθετούνται στις στάσεις. Επίσης παρέχουν έξτρα επιφάνειες για γκράφιτι και τέλος είναι ακριβά για να διατηρηθούν.

#### 4.7.5. Κάδοι απορριμμάτων

Οι κάδοι απορριμμάτων μπορούν να βελτιώσουν τη λειτουργικότητα μιας στάσης. Δεν έχουν όλες οι στάσεις κάδους, για παράδειγμα αυτές που έχουν ελάχιστη κίνηση. Όταν οι κάδοι δεν εκκενώνονται και όταν στην ευρύτερη περιοχή υπάρχουν εστιατόρια και άλλα καταστήματα που παράγουν σκουπίδια, μπορούν να αναπτυχθούν αρκετά προβλήματα. Συστάσεις σχετικά με την εγκατάσταση των κάδων:

- (1) Θα πρέπει να τοποθετούνται μακριά από την περιοχή για τα αναπηρικά αμαξίδια και τουλάχιστον 90εκ μακριά από οποιοδήποτε οδικό εξοπλισμό.
- (2) Θα πρέπει να τοποθετούνται σε ελάχιστη απόσταση 60εκ από το κράσπεδο.
- (3) Θα πρέπει να προβλεφθεί ότι οι κάδοι δεν εμποδίζουν την ορατότητα των οδηγών.

- (4) Δε θα πρέπει να είναι κατασκευασμένοι έτσι ώστε να μαζεύονται υγρά και να αποτελούν αιτία συσσώρευσης εντόμων.
- (5) Δε θα πρέπει να έρχονται σε άμεση επαφή με τον ήλιο. Η ζέστη μπορεί να προκαλέσει ανάπτυξη δυσάρεστης οσμής.

#### 4.7.6. Τηλεφωνικοί θάλαμοι

Οι τηλεφωνικοί θάλαμοι στις στάσεις έχουν αρκετά οφέλη για τους επιβάτες που αναμένουν το λεωφορείο. Μπορούν να κάνουν προσωπικές ή έκτακτες κλήσεις καθώς περιμένουν. Εξαιτίας των τηλεφώνων, όμως, μπορούν να δημιουργηθούν προβλήματα όπως η δημιουργία παράνομων δραστηριοτήτων και η άσκοπη περιφορά ανθρώπων που δεν περιμένουν το λεωφορείο. Στην περίπτωση της εγκατάστασης τηλεφωνικού θαλάμου θα πρέπει να τηρούνται τα παρακάτω:

(1) Θα πρέπει το τηλέφωνο και ο χώρος αναμονής να βρίσκονται σε απόσταση μεταξύ τους.

(2) Ο αριθμός του τηλεφώνου θα πρέπει να σβήνεται από την οθόνη.

(3) Θα πρέπει να επιτρέπονται μόνο οι εξερχόμενες κλήσεις.

Η χρησιμοποίηση του τηλεφώνου από άσχετους εμποδίζει τη χρησιμοποίηση από τους επιβάτες. Γενικά θα πρέπει να εξετάζονται οι συνέπειες ενός τηλεφωνικού θαλάμου πριν την τοποθέτηση του.

#### 4.7.7. Υπάρχων εξοπλισμός

Θετική είναι η επιλογή περιοχών για την κατασκευή της στάσης οι οποίες περιέχουν ήδη εξοπλισμό, όπως παγκάκια και τηλεφωνικούς θαλάμους. Έτσι, εξοικονομούνται χρήματα. Η κατάσταση όμως του ήδη υπάρχοντος εξοπλισμού θα πρέπει να ελέγχεται για να αποφεύγονται τυχόν προβλήματα και ελλείψεις.

#### 4.7.8. Φωτισμός

Ο φωτισμός στις στάσεις παρέχει στους αναμένοντες το λεωφορείο ασφάλεια και προστασία όπως επίσης και στους μη αναμένοντες. Ο φωτισμός είναι σημαντικός κυρίως στα βόρεια κλίματα όπου οι άνθρωποι φεύγουν και επιστρέφουν στις στάσεις τις βραδινές ώρες κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Ο «απ' ευθείας» φωτισμός είναι ακριβός

και δύσκολος να επιτευχθεί σε ερημικές περιοχές. Για να παρέχουμε «μη απ' ευθείας» φωτισμό, μπορούμε να κατασκευάσουμε το υπόστεγο ή το παγκάκι σε περιοχές που υπάρχουν ήδη φώτα δρόμου. Θα πρέπει όμως να τηρούνται οι οδηγίες για τα ΑΜΕΑ.

#### 4.7.9. Ασφάλεια

Η ασφάλεια των πεζών αποτελεί βασική ανησυχία σε όλες τις στάσεις και τους σταθμούς. Εάν οι επιβάτες δεν αισθάνονται ασφαλείς στις στάσεις, είναι λιγότερο πιθανό να τις χρησιμοποιήσουν. Διάφορες μέθοδοι έχουν χρησιμοποιηθεί για να βελτιώσουν την ασφάλεια στις στάσεις ως εξής:

- (1) Ορατότητας από και προς τις περιοχές αναμονής (συμπεριλαμβανομένων και των καταφυγίων)
- (2) Καλά φωτισμένες περιοχές
- (3) Κιβώτια κλήσης έκτακτης ανάγκης
- (4) Παρακολούθηση με βιντεοκάμερα
- (5) Αυξημένη αστυνομική παρουσία

#### 4.7.10. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα

##### Υπόστεγα

Πλεονεκτήματα:

- (1) Παρέχουν έναν άνετο χώρο για τους αναμένοντες το λεωφορείο.
- (2) Παρέχουν προστασία έναντι στοιχείων όπως ο ήλιος, ο άνεμος, η βροχή και το χιόνι.
- (3) Δίνουν τη δυνατότητα για εγκατάσταση φωτισμού σε μια περιοχή.
- (4) Παρέχουν χώρο για την τοποθέτηση φυλλαδίων σχετικά με τις διαδρομές και τη συχνότητα των λεωφορείων.
- (5) Συνήθως διατηρούνται από διαφημιστικές εταιρείες.

Μειονεκτήματα:

- (1) Απαιτούν συντήρηση.
- (2) Αποτελούν μέρη ελκυστικά για γκράφιτι.
- (3) Αν τα πάνελς δεν είναι σωστά τοποθετημένα, υπάρχει κίνδυνος μείωσης της ορατότητας.

Παγκάκια - καθίσματα:

Πλεονεκτήματα:

- (1) Παρέχουν άνεση.
- (2) Βοηθούν στο να γίνεται αντιληπτή η στάση.
- (3) Αποτελεί μία φθηνή κατασκευή σε σχέση με ένα υπόστεγο.

Μειονεκτήματα:

- (1) Απαιτούν συντήρηση.
- (2) Παρέχουν επιφάνειες για τη δημιουργία γκράφιτι.

Μηχανές αυτόματης πώλησης:

Πλεονεκτήματα:

- (1) Παρέχουν στους αναμένοντες αναγνωστικό υλικό.

Μειονεκτήματα:

- (1) Αυξάνουν τη συσσώρευση σκουπιδιών.
- (2) Μειώνουν το διαθέσιμο χώρο.
- (3) Μπορεί να υποστούν βανδαλισμό.

Φωτισμός:

Πλεονεκτήματα:

- (1) Αυξάνει την ορατότητα.
- (2) Αυξάνει τις προσδοκίες των πεζών για ασφάλεια.
- (3) Ενθαρρύνει τη χρησιμοποίηση των εγκαταστάσεων τις βραδινές ώρες από τους άπορους.

Μειονεκτήματα:

- (1) Απαιτεί συντήρηση.
- (2) Έχει υψηλό κόστος.

Κάδοι απορριμμάτων:

Πλεονεκτήματα:

- (1) Παρέχουν μέρος αποθήκευσης των απορριμμάτων.

(2) Βοηθούν στην καθαρή εικόνα των στάσεων.

Μειονεκτήματα:

(1) Η συντήρηση τους είναι ακριβή.

(2) Μπορούν να χρησιμοποιηθούν από διπλανές δραστηριότητες (εστιατόρια, καφετέριες).

(3) Αποτελούν αιτία άσχημης μυρωδιάς.

Τηλεφωνικοί θάλαμοι:

Πλεονεκτήματα:

(1) Παρέχουν πρόσβαση σε πληροφορίες .

(2) Παρέχουν γενικά εξυπηρέτηση και διευκόλυνση στους αναμένοντες.

Μειονεκτήματα:

(1) Ενθαρρύνουν την άσκοπη περιφορά ατόμων που δεν περιμένουν κάποιο λεωφορείο, στην περιοχή της στάσης.

Πληροφορίες σχετικά με τη διαδρομή και τη συχνότητα των λεωφορείων:

Πλεονεκτήματα:

(1) Είναι χρήσιμες για τα άτομα που χρησιμοποιούν πρώτη φορά τη συγκοινωνία..

(2) Βοηθάνε στην αναγνώριση της στάσης.

Μειονεκτήματα:

(1) Παρέχουν επιφάνειες για γκράφιτι.

(2) Πρέπει να ελέγχονται διαρκώς από τους αρμόδιους προκειμένου να παρέχουν κάθε φορά σωστές πληροφορίες σε περίπτωση αλλαγής κάποιας διαδρομής ή της συχνότητας των λεωφορείων.

#### 4.7.11. Υλικά κατασκευής

Τα υλικά κατασκευής των στάσεων είναι: το ξύλο, το μέταλλο, το τσιμέντο, το γυαλί και το πλαστικό.

(1) Το ξύλο καταστρέφεται εύκολα και δεν αντέχει στις καιρικές συνθήκες. Από ξύλο κατασκευάζονται τα παγκάκια.

- (2) Από μέταλλο κατασκευάζονται τα υπόστεγα, τα παγκάκια, οι θέσεις για τα ποδήλατα και οι κάδοι απορριμμάτων. Το αλουμίνιο είναι φθινό, δουλεύεται εύκολα, είναι απαλό και γρατσουνίζεται εύκολα. Το μέταλλο σε συνδυασμό με ένα πλαστικό στρώμα επικάλυψης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τα παγκάκια.
- (3) Το τσιμέντο παρέχει αντολισθηρή επιφάνεια, χύνεται εύκολα, είναι βαρύ. Χρησιμοποιείται για την κατασκευή των πεζοδρομίων.
- (4) Το πλαστικό είναι ελαφρύ αλλά καταστρέφεται εύκολα. Χρησιμοποιείται στα πάνελς και στις οροφές των υπόστεγων.
- (5) Το γυαλί αντέχει στις καιρικές συνθήκες και δεν καταστρέφεται τόσο εύκολα όσο το πλαστικό. Από γυαλί κατασκευάζονται τα πάνελς.

#### 4.7.12. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των υλικών κατασκευής

##### Ξύλο

Πλεονεκτήματα:

- (1) Χρησιμοποιείται για την κατασκευή των καθισμάτων.
- (2) Επιδιορθώνεται και αντικαθίσταται εύκολα.

Μειονεκτήματα:

- (1) Υφίσταται εύκολα αλλοίωση από την επίδραση των καιρικών φαινομένων.
- (2) Καταστρέφεται εύκολα.

##### Μέταλλο (αλουμίνιο)

Πλεονεκτήματα:

- (1) Αντιστέκεται στη φθορά των καιρικών φαινομένων.
- (2) Χρησιμοποιείται για την κατασκευή αρκετών στοιχείων στην περιοχή της στάσης.
- (3) Δεν είναι πολύ ακριβό.

Μειονεκτήματα:

Μπορεί εύκολα να γρατσουνιστεί.

### Τσιμέντο

Πλεονεκτήματα:

- (1) Μπορεί να τοποθετηθεί σε μια αντιολισθηρή πεζοδρομημένη επιφάνεια.

Μειονεκτήματα:

- (1) Είναι βαρύ και άβολο.

### Πλαστικό

Πλεονεκτήματα:

- (1) Είναι ελαφρύ.
- (2) Επιτρέπει την ανεμπόδιστη ορατότητα μέσα και απ' έξω από ένα υπόστεγο.
- (3) Μπορεί να διαμορφωθεί σε πολλά σχήματα.

Μειονεκτήματα:

- (1) Φθίνει από την έκθεση στον ήλιο.
- (2) Μπορεί να γρατσουνιστεί εύκολα.

### Γυαλί

Πλεονεκτήματα:

- (1) Αντιστέκεται στα καιρικά φαινόμενα καλύτερα από το πλαστικό.
- (2) Καθαρίζεται εύκολα.
- (3) Είναι πιο ελκυστικό από το πλαστικό.
- (4) Επιτρέπει ανεμπόδιστη ορατότητα μέσα απ' αυτό.

Μειονεκτήματα:

- (1) Μπορεί να σπάσει, πράγμα που σημαίνει ότι μπορεί να γίνει επικίνδυνο.

#### 4.7.13. Συντήρηση

Όλα τα στοιχεία του σχεδίου των στάσεων που έχουν αναπτυχθεί σε αυτή την ενότητα, πρέπει να υπόκεινται σε στοιχειώδη συντήρηση, ώστε να εξασφαλίζεται η συνεχής τους λειτουργία και η ασφάλεια των πεζών. Αυτή περιλαμβάνει ενημέρωση χαρτών, εκκένωση των δοχείων απορριμμάτων, απομάκρυνση πάγου και χιονιού, επισκευή των σημάτων, των καθισμάτων, των εσοχών και των καταφυγίων. Οι



υπηρεσίες των μεταφορών θα πρέπει να διαθέτουν ένα κεντρικό λογισμικό που να περιέχει προγράμματα κατάλληλα για τη συντήρηση και μέσω αυτών να υπολογίζονται τα κόστη συντήρησης κατά το σχεδιασμό των στάσεων και των σταθμών. Πολλές φορές, χρησιμοποιούν τα προγράμματα υιοθετώ-μια-στάση ή προχωρούν σε συμβάσεις συντήρησης με τους διαφημιστές, ώστε να εξασφαλίσουν συνεχή συντήρηση. Για τις στάσεις που βρίσκονται κοντά σε καταστήματα καλό θα είναι να υπάρχει κάποια συμφωνία έτσι ώστε να συντηρούνται από αυτά, όπως π.χ. να τις παρέχουν κάδους απορριμμάτων.

## 5. ΕΜΠΛΟΚΕΣ ΠΕΖΩΝ-ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ

Οι πιο συνηθισμένες συγκρούσεις που αφορούν τα λεωφορεία και τους πεζούς συμβαίνουν όταν το λεωφορείο:

- (1) Στρίβει δεξιά
- (2) Στρίβει αριστερά
- (3) Μπαίνει στην στάση
- (4) Βγαίνει από την στάση.

Από έρευνες που πραγματοποιήθηκαν, το 60% των συγκρούσεων που πραγματοποιήθηκαν στις διασταυρώσεις συνέβησαν όταν το λεωφορείο έστριβε. Το 39% όλων των συγκρούσεων πραγματοποιήθηκε όταν το λεωφορείο κινούνταν ευθεία.

### 5.1. Πρώτος τύπος συγκρούσεων-το λεωφορείο στρίβει δεξιά

Αυτός ο τύπος αφορά το 10% των συνολικών συγκρούσεων. Συγκρούσεις συνήθως συμβαίνουν γιατί οι πεζοί δεν αντιλαμβάνονται την στροφή του λεωφορείου. Το λεωφορείο πριν στρίψει, κινείται ευθεία και μετά στρίβει. Έτσι ο πεζός πιστεύει ότι το λεωφορείο πηγαίνει ευθεία στη διασταύρωση και ο ίδιος βγαίνει στο δρόμο για να διασχίσει τη διάβαση (εικόνα 5).

Λόγοι που δε γίνονται αντιληπτοί από το λεωφορείο οι πεζοί που διασχίζουν μια διάβαση:

(1) Τα εξαρτήματα του λεωφορείου: μηχανή έκδοσης εισιτηρίων, οι πίσω καθρέπτες οι οποίοι μπορεί να προκαλέσουν μελανά σημεία όσο αναφορά την ορατότητα.

(2) Τα εμπόδια έξω από το λεωφορείο: κολώνες, μικροπωλητές.

(3) Τα χαρακτηριστικά των πεζών και του περιβάλλοντος: κάποιος μικρόσωμος, κάποιος που φοράει σκούρα ρούχα, έλλειψη επαρκούς δρόμου ή φωτισμού.

Συνήθως οι οδηγοί των λεωφορείων όταν συμβαίνει κάποια σύγκρουση, ισχυρίζονται ότι δεν είδαν τον πεζό. Η αποτυχία του πεζού να ελέγξει τη διάβαση πριν και μετά την στροφή, μπορεί να οδηγήσει σε σύγκρουση με το λεωφορείο.

Προτάσεις από υπηρεσίες μεταφορών προκειμένου να μειωθούν οι συγκρούσεις:

- (1) Να διατηρούνται οι διασταυρώσεις και τα πεζοδρόμια, καθαρές από εμπόδια (κολώνες, μικροπωλητές) προκειμένου να μην εμποδίζεται η ορατότητα.
- (2) Να γίνονται οι διαβάσεις πιο ορατές (διαγράμμιση, φωτισμός), προκειμένου να γίνονται αντιληπτοί οι πεζοί.
- (3) Να εφαρμόζεται δημόσια εκπαίδευση και μια σειρά από συντονισμένες ενέργειες προκειμένου να εκπαιδευτούν οι πεζοί σχετικά με σημαντικά ζητήματα (π.χ. καθώς διασχίζουν τη διάβαση, να έχουν το νου τους αν κάποιο λεωφορείο στρίβει).



Εικόνα 5: Ο πεζός κινείται ευθεία στη διάβαση και το λεωφορείο στρίβει δεξιά

## 5.2. Δεύτερος τύπος συγκρούσεων-το λεωφορείο στρίβει αριστερά

Αυτός ο τύπος αφορά το 22% των συνολικών συγκρούσεων. Ο κυριότερος παράγοντας και αυτού του είδους των συγκρούσεων είναι ότι οι πεζοί δεν αντιλαμβάνονται ότι το λεωφορείο πρόκειται να στρίψει (εικόνα 6).

Οι λόγοι είναι οι ίδιοι με τον πρώτο τύπο συγκρούσεων. Ίδιες αριστερές στροφές, ο οδηγός εκτός του ότι έχει να ελέγξει τη διάβαση για πεζούς, έχει και να βρει κάποιο κενό στην αντίθετη κυκλοφορία προκειμένου να στρίψει. Εκτιμάται ότι ο οδηγός δίνει περισσότερη σημασία στην αντίθετη κατεύθυνση με αποτέλεσμα να μη δει ίδιες πεζούς και να γίνει η σύγκρουση.

Οι προτάσεις είναι οι ίδιες με τον πρώτο τύπο συγκρούσεων.



Εικόνα 6: Ο πεζός κινείται ευθεία και το λεωφορείο στρίβει αριστερά

## 5.3 Τρίτος τύπος συγκρούσεων-το λεωφορείο μπαίνει στην στάση

Αυτός ο τύπος αφορά το 15% των συνολικών συγκρούσεων. Όταν το λεωφορείο φτάνει στην στάση, οι πεζοί μπορεί να περιμένουν στη στάση, να διασχίζουν το δρόμο προκειμένου να φτάσουν στην στάση ή να περπατούν παράλληλα στο δρόμο/πεζοδρόμιο για να πλησιάσουν στην στάση (εικόνα 7).

Οι συνωστισμένες στάσεις οδηγούν σε προβλήματα όπως:

- (1) Οι πεζοί να περιμένουν πολύ κοντά στο δρόμο καθώς το λεωφορείο φτάνει.
- (2) Οι πεζοί να σπρώχνονται μεταξύ τους.
- (3) Να γίνονται εμπλοκές μεταξύ των περαστικών και αυτών που περιμένουν το λεωφορείο.

Αιτίες των συνωστισμένων στάσεων:

- (1) Μεγάλη ζήτηση για το λεωφορείο
- (2) Περιορισμένος χώρος αναμονής
- (3) Εμπόδια στο πεζοδρόμιο

Θέση στάσης:

(1) Όταν η στάση βρίσκεται πολύ κοντά στο δρόμο, δεν υπάρχει διαχωρισμός μεταξύ των πεζών και των διερχόμενων οχημάτων.

(2) Όταν η στάση βρίσκεται πολύ μακριά από το δρόμο, οι πεζοί δε γίνονται αντιληπτοί από το λεωφορείο με αποτέλεσμα να εισέρχονται στην οδό.

Λόγοι έλλειψης ορατότητας των πεζών από τα λεωφορεία :

- (1) Καθόλου ή περιορισμένος φωτισμός
- (2) Εμπόδια (κολώνες, πινακίδες)



Εικόνα 7: Το λεωφορείο πλησιάζει στη στάση και ο πεζός είναι στην οδό

#### **5.4.Τέταρτος τύπος συγκρούσεων-το λεωφορείο βγαίνει από την στάση**

Αυτός ο τύπος αφορά το 10% των συνολικών συγκρούσεων (εικόνα 8). Αιτίες σύγκρουσης είναι:

- (1) Οι πεζοί τρέχουν να προλάβουν το λεωφορείο, όταν αυτό φεύγει από τη στάση.
- (2) Οι πεζοί αγνοούν το πότε περνάει το επόμενο λεωφορείο.
- (3) Έλλειψη ορατότητας των πεζών από το λεωφορείο εξαιτίας του κακού σχεδιασμού της στάσης.
- (4) Έλλειψη ορατότητας των πεζών, επειδή ο οδηγός δίνει περισσότερη σημασία στο να βρει κενό στη διερχόμενη κυκλοφορία προκειμένου να ενσωματωθεί.
- (5) Εμπόδια στο πεζοδρόμιο μπορούν να οδηγήσουν τους πεζούς στην πτώση τους μέσα στο δρόμο.

Προτάσεις από υπηρεσίες μεταφορών προκειμένου να μειωθούν οι συγκρούσεις:

- (1) Εκπαίδευση των πεζών σχετικά με τους κινδύνους που διατρέχουν ακολουθώντας τρέχοντας το λεωφορείο.
- (2) Εγκατάσταση ανάγλυφων λωρίδων στα πεζοδρόμια προκειμένου οι πεζοί να μην εισέρχονται στην οδό.
- (3) Απομάκρυνση εμποδίων από τα πεζοδρόμια.
- (4) Τοποθέτηση αριθμού διαδρομής στο πίσω μέρος του λεωφορείου.
- (5) Γνωστοποίηση της συχνότητας των λεωφορείων (ανά πόσα λεπτά περνάει).



Εικόνα 8: Το λεωφορείο φεύγει από τη στάση

## **5.5.Στρατηγικές προκειμένου να μειωθούν οι συγκρούσεις μεταξύ λεωφορείων και πεζών**

### 5.5.1. Εξάσκηση οδηγού

Η σωστή εξάσκηση του οδηγού είναι ζωτικής σημασίας για την προσφορά ασφαλούς υπηρεσίας από μέρος του. Κατ' αυτό τον τρόπο, δίνεται η δυνατότητα στον οδηγό να αναγνωρίζει και να αποφεύγει κινήσεις που μπορούν να οδηγήσουν σε σύγκρουση. Μέρος της εκπαίδευσης αποτελεί και η εξοικείωση των οδηγών με τις διαδρομές που πρόκειται να εκτελέσουν. Συγκεκριμένα, τους παρέχονται φωτογραφίες και βίντεο που περιλαμβάνουν και εντοπίζουν πιθανά επικίνδυνα σημεία στις διάφορες περιοχές. Έτσι ο χειριστής του λεωφορείου γνωρίζει από πριν πώς να συμπεριφερθεί σ' αυτά τα σημεία, προκειμένου να αποφευχθεί η σύγκρουση.

### 5.5.2 Έλεγχοι ασφάλειας

Οι έλεγχοι αυτοί έχουν ως σκοπό την παρακολούθηση της συμπεριφοράς των οδηγών, προκειμένου να διαπιστωθεί αν φέρονται σύμφωνα με τον τρόπο που εκπαιδεύτηκαν και γενικά με τρόπο ασφαλή προς τους πεζούς. Οι έλεγχοι αυτοί πραγματοποιούνται είτε μέσα στο λεωφορείο, είτε εκτός αυτού φυσικά χωρίς να το γνωρίζει ο οδηγός. Σε περίπτωση μη σωστής συμπεριφοράς, οι συνέπειες για τον οδηγό ποικίλουν. Μπορούν να περιλαμβάνουν μια συζήτηση με τον οδηγό προκειμένου να διαπιστώσει τη λανθασμένη του συμπεριφορά και να διορθωθεί ή ενδεχομένως να παρακολουθήσει επιπλέον μαθήματα εκπαίδευσης μέχρι και τον τερματισμό του απ' το επάγγελμα στην περίπτωση που δε συμμορφώνεται. Το κόστος γι' αυτούς τους ελέγχους κυμαίνεται από χαμηλό σε μέτριο. Αν οι έλεγχοι πραγματοποιούνται από προσωπικό εν ώρα εργασίας, τότε είναι μέτριο. Αν όμως το προσωπικό δουλεύει υπερωρίες, τότε αυξάνεται σχετικά λίγο.

### 5.5.3. Αμυντικές τεχνικές οδήγησης και πολιτικές

Ο οδηγός όταν πλησιάζει τη διάβαση πεζών, θα πρέπει να έχει το πόδι του πάνω απ' το φρένο για περίπτωση ακινητοποίησης του λεωφορείου όταν περάσει κάποιος πεζός.

#### 5.5.4. Εκπαίδευση και ενημέρωση των πολιτών

Μια πετυχημένη εκστρατεία, ξεκινάει έχοντας καθαρούς, ρεαλιστικούς και μετρήσιμους στόχους. Δε θα πρέπει να προσπαθεί να αλλάξει τις συμπεριφορές σε μικρό χρονικό διάστημα αλλά σιγά-σιγά σε φάσεις, προτείνοντας διαφορετικό μηχανισμό για κάθε φάση.

Το μήνυμα που θα προβάλλεται κάθε φορά θα πρέπει να συνοδεύεται από κίνητρα προκειμένου να πετύχει την αλλαγή συμπεριφοράς. Παραδείγματος χάριν, αν το μήνυμα αναφέρεται στους ποδηλάτες ή τους μοτοσικλετιστές, θα πρέπει να προσφέρει κάτι σε αντάλλαγμα, όπως αύξηση του ανεπαρκούς φωτισμού στις στάσεις. Με αυτόν τον τρόπο, οι ίδιοι θα προσπαθήσουν περισσότερο να αλλάξουν συμπεριφορά γνωρίζοντας ότι έχουν να κερδίσουν κάτι. Η εκπαίδευση του κοινού αφορά:

- (1) Τα μελανά σημεία ενός λεωφορείου και πως αυτά επιδρούν στην ασφάλεια του.
- (2) Τι πρέπει να γνωρίζουν οι πεζοί στις περιοχές όπου τα λεωφορεία στρίβουν.
- (3) Πώς να προλάβουν οι πεζοί ένα λεωφορείο.

#### 5.5.5. Κυκλοφοριακή τεχνική και σχεδιασμός της οδού

Η κυκλοφοριακή τεχνική περιλαμβάνει τεχνικές διαχείρισης της κυκλοφορίας και ο σχεδιασμός αναφέρεται στα γεωμετρικά στοιχεία του δρόμου.

Ο σκοπός αυτής της στρατηγικής είναι η μείωση των συγκρούσεων, παρέχοντας διαχωρισμό μεταξύ πεζού και λεωφορείου. Ο διαχωρισμός μπορεί να γίνει με τη βοήθεια των στοιχείων του δρόμου (κράσπεδο πεζοδρομίου), φράχτες, δομικών στοιχείων (γέφυρες, τούνελ).

Επίσης, θα πρέπει να υπάρχουν στοιχεία που να κάνουν αισθητή την παρουσία του πεζού στο λεωφορείο και το αντίθετο. Παραδείγματος χάριν, οι διαβάσεις προειδοποιούν τα λεωφορεία για την ύπαρξη πεζών και οι πινακίδες-σήματα προειδοποιούν για το αντίθετο. Στην στρατηγική αυτή περιλαμβάνονται:

- (1) Σήματα κυκλοφορίας
- (2) Καλύτερη οργάνωση πεζοδρομίων
- (3) Κατασκευή προεκτάσεων πεζοδρομίου (nubs)
- (4) Βελτίωση πεζοδρομίων



## (5) Κατασκευή ανισόπεδων διαβάσεων για τους πεζούς

### 5.5.6. Διάταξη και τοποθέτηση των καθρέπτων στα λεωφορεία

Αν οι καθρέπτες δεν προσαρμόζονται καλά και δεν έχουν το κατάλληλο μέγεθος και σχήμα, μπορούν να προκαλέσουν πολύ εύκολα ατύχημα. Το κόστος ενός καθρέπτη εξαρτάται απ' την πολυπλοκότητά του. Ένας απλός, κυρτός καθρέπτης κοστίζει 15-40 Ευρώ. Οι πιο πολύπλοκοι είναι πολύ ακριβότεροι. Το κόστος είναι μεγάλο όταν εξοπλίζεται ένα σύνολο λεωφορείων με καινούριους καθρέπτες.

### 5.5.7. Σχεδιασμός λεωφορείου-τροποποίηση

Θα πρέπει:

- (1) Να χρησιμοποιούνται λεωφορεία με χαμηλό δάπεδο για καλύτερη προσβασιμότητα
- (2) Να τοποθετούνται στα λεωφορεία μηχανήματα πώλησης εισιτηρίων.
- (3) Να αναπτύσσονται και να εγκαθίστανται στα λεωφορεία συστήματα εντοπισμού των πεζών.
- (4) Να φαίνεται στο μπροστινό ή το οπίσθιο μέρος των λεωφορείων σε πόσο χρονικό διάστημα θα περάσει το επόμενο.
- (5) Να βελτιώνονται τα φρένα και τα ελαστικά για την αποτελεσματικότερη ακινητοποίηση του λεωφορείου.

### 5.5.8. Τοποθέτηση και σχεδιασμός της στάσης

Η στρατηγική αυτή περιλαμβάνει τη σωστή επιλογή της τοποθεσίας για την στάση, την τοποθέτηση της, την οργάνωση της και την επίβλεψή της. Σημαντικό είναι να υπάρχει επαρκής χώρος για τους πεζούς ενώ αναμένουν το λεωφορείο. Θα πρέπει να αποφεύγεται ο συνωστισμός. Καλό θα είναι να :

- (1) Υπάρχουν στις στάσεις πληροφορίες σχετικά με τη συχνότητα των λεωφορείων.
- (2) Επιβλέπονται οι στάσεις προκειμένου να αποφεύγονται προβλήματα συνωστισμού.

(3) Μην τοποθετούνται οι στάσεις σε περιοχές όπου δεν υπάρχει κυκλοφοριακός έλεγχος ο οποίος βοηθάει τους πεζούς να καταλάβουν πότε μπορούν να διασχίσουν το δρόμο με ασφαλή τρόπο.

(4) Υπάρχουν προεκτάσεις πεζοδρομίου.

(5) Υπάρχουν διαγραμμισμένα τμήματα στο πεζοδρόμιο που να υποδηλώνουν που ακριβώς θα σταματήσει το λεωφορείο.

(6) Γίνεται καλύτερος σχεδιασμός της στάσης.

Οι παλιές στάσεις θα πρέπει να εκσυγχρονίζονται ώστε να προσαρμόζονται στους καινούριους δρόμους. Επίσης, οι στάσεις θα πρέπει να σχεδιάζονται έτσι ώστε να μη δημιουργούνται προβλήματα από τα καιρικά φαινόμενα και το πιο σημαντικό να γίνονται εύκολα αντιληπτές και από τους οδηγούς και από τους πεζούς.

#### 5.5.9. Φωτισμός των στάσεων

Ο φωτισμός στις στάσεις αποτελεί σημαντικό ζήτημα, καθώς θα πρέπει οι αναμένοντες το λεωφορείο να μπορούν να γίνονται εύκολα αντιληπτοί από τον οδηγό.

#### 5.5.10. Άλλες στρατηγικές

Άλλες στρατηγικές περιλαμβάνουν:

(1) Επικέντρωση σε θέματα υγείας του οδηγού

(2) Ανάπτυξη εργασιακών σχέσεων με την τοπική αυτοδιοίκηση

(3) Ανάλυση της αιτίας της πρόκλησης των συγκρούσεων

(4) Εφαρμογή-επιβολή νόμων απαγόρευσης παρκαρίσματος στην περιοχή της στάσης

(5) Βελτίωση των δρομολογίων των λεωφορείων

(6) Απομάκρυνση εμποδίων από τα πεζοδρόμια

## **6. ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ-ΠΟΔΗΛΑΤΟ: ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ**

Το περπάτημα και η ποδηλασία στις ευρωπαϊκές χώρες αποτελούν το 25-50% των προσωπικών μετακινήσεων. Στις ΗΠΑ, το ποσοστό αυτό ανέρχεται μόλις στο 10%. Από χώρα σε χώρα, ανακαλύπτεται από τα πρακτορεία μεταφορών, ότι η καλή πρόσβαση των πεζών και των ποδηλάτων στις στάσεις, αποτελεί το κυριότερο συστατικό της επιτυχίας ενός μεταφορικού συστήματος. Το περπάτημα αποτελεί τον πιο φιλικό στο περιβάλλον και πιο οικονομικό τρόπο μετάβασης στις στάσεις. Όταν παρέχονται πεζοδρόμια ή ήσυχα δρομάκια για περπάτημα, ασφαλείς και άνετοι τρόποι διάσχισης των δρόμων και ένα άνετο και ελκυστικό περιβάλλον, περισσότεροι άνθρωποι είναι πρόθυμοι να περπατήσουν προκειμένου να φτάσουν στις στάσεις.

### **6.1. Συνεργασία μεταξύ πρακτορείων**

Παρόλο που στις ΗΠΑ έχουν ξοδευτεί αρκετά χρήματα για να αντιμετωπιστούν οι ανάγκες του πεζού στο εσωτερικό της στάσης, για το εξωτερικό περιβάλλον (πρόσβαση στην στάση) έχει δοθεί μικρή σημασία. Αν οι διάφορες υπηρεσίες δε συνεργαστούν για το σχεδιασμό και την καλύτερευση του περιβάλλοντος αυτού, δυστυχώς τα εμπόδια για τους πεζούς και τους ποδηλάτες μέχρι να φτάσουν στην στάση θα συνεχίσουν να υπάρχουν ή και να αυξάνονται με τον καιρό.

### **6.2. Τι συνδέει τους ποδηλάτες με τα λεωφορεία;**

Η ενσωμάτωση των ποδηλάτων στα λεωφορεία προσφέρει αρκετά πλεονεκτήματα τα οποία δε θα μπορούσε να προσφέρει το ποδήλατο ή το λεωφορείο από μόνο του:

(1) Καθιστά ικανούς τους ποδηλάτες να διανύουν μεγάλες αποστάσεις (ποδήλατο μέσα στο λεωφορείο).

(2) Ταξίδια σε μέρη αναψυχής, ενθαρρύνουν τη χρησιμοποίηση του ποδηλάτου (ποδήλατο μέσα στο λεωφορείο).

(3) Φτιάχνοντας ειδικές εγκαταστάσεις για τα ποδήλατα στις στάσεις, δίνεται η δυνατότητα μεγαλύτερου χώρου αναμονής, αποφεύγοντας τυχόν προβλήματα συνωστισμού.

### 6.3. Ποδήλατο και λεωφορείο

Η δυνατότητα πραγματοποίησης συνδυασμένων μετακινήσεων των ποδηλάτων με τα λεωφορεία προσελκύει αρκετούς μετακινούμενους, οι οποίοι δε θα ήταν ικανοί με άλλους τρόπους να επισκεφτούν τα επιθυμητά μέρη στα οποία η συγκοινωνία είναι μηδαμινή. Ο συνδυασμός μπορεί να γίνει με δύο τρόπους. Είτε με την κατασκευή ειδικών σχαρών για ποδήλατα στο μπροστινό μέρος του λεωφορείου, είτε με την τοποθέτηση αυτών μέσα στο λεωφορείο. Η κατασκευή σχαρών στο πίσω μέρος αποφεύγεται κυρίως για λόγους ασφαλείας.



Εικόνα 9: Φόρτωση του ποδηλάτου στο λεωφορείο

### 6.4. Ενέργεια της MTA (Maryland Transit)

Τον Ιούλιο του 1996, η MTA στη Νέα Υόρκη έκανε μια έρευνα σε 111 στάσεις προκειμένου να διαπιστωθούν οι συνθήκες που επικρατούν και αφορούν την πρόσβαση σε αυτές και στη συνέχεια η βελτίωση αυτών. Όσον αφορά τα ποδήλατα, συλλέχτηκαν στοιχεία για ακτίνα 3χλμ από την στάση ενώ για τους πεζούς σε ακτίνα 1χλμ. Συγκεκριμένα, εξετάστηκαν:

- (1) Η διαθεσιμότητα των χώρων αποθήκευσης των ποδηλάτων.
- (2) Οι συνθήκες των πεζοδρομίων, των διαβάσεων καθώς και άλλων χώρων πρόσβασης στις στάσεις.
- (3) Τα πλάτη και η κατάσταση της επιφάνειας των πεζοδρομίων.

### **6.5. Εγκαταστάσεις αποθήκευσης ποδηλάτων στις στάσεις των λεωφορείων**

Πόλεις και αρχές στις ΗΠΑ, αρχίζουν να συνειδητοποιούν το σημαντικό ρόλο που παίζει η ασφαλής φύλαξη των ποδηλάτων στις στάσεις. Με αυτόν τον τρόπο παροτρύνεται η χρησιμοποίηση τους ως μέσο πρόσβασης σ' αυτές. Συνήθως, η ποιότητα των εγκαταστάσεων δεν είναι ικανοποιητική με αποτέλεσμα να συμβαίνουν γεγονότα βανδαλισμού και κλοπών. Η πλειοψηφία των στάσεων σε προαστιακές περιοχές δεν είναι εξοπλισμένη με τέτοιες εγκαταστάσεις.

### **6.6. Περιεχόμενο εγκαταστάσεων**

Η ιδέα της κατασκευής χώρων αποθήκευσης γεννήθηκε στην Ευρώπη και την Κίνα. Ένας τέτοιος χώρος μπορεί να περιέχει έναν ασφαλή χώρο στάθμευσης, ένα συνεργείο επισκευής, ανταλλακτικά και άλλα χρήσιμα εξαρτήματα, δωμάτια για αλλαγή ρούχων, πληροφορίες σχετικές με δρομολόγια και συχνότητες λεωφορείων και άλλα.

## **7. ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΩΝ ΠΕΖΩΝ – ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ**

Το κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνει checklist για τον έλεγχο των στάσεων, ερωτηματολόγια για τους πεζούς, έρευνες παρατήρησης συμπεριφοράς των πεζών και αναλύσεις ατυχημάτων πεζών, που θα βοηθήσουν τις υπηρεσίες των μεταφορών να αναγνωρίσουν τα θέματα οδικής ασφάλειας πεζών τα οποία επηρεάζουν τους πελάτες τους. Τα εργαλεία που παρουσιάζονται σε αυτό το κεφάλαιο μπορούν να χρησιμοποιηθούν εκτός από τις υπηρεσίες των μεταφορών και από:

- (1) Τοπικές, περιφερειακές και κρατικές υπηρεσίες.
- (2) Πολίτες και διάφορες κοινωνικές ομάδες.
- (3) Ερευνητές πανεπιστημίων.
- (4) Μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς

### **7.1. Εργαλεία αξιολόγησης στάσεων λεωφορείου**

#### **7.1.1. Πίνακες ελέγχου στάσεων λεωφορείου (checklists)**

Χρησιμοποιούνται από τις υπηρεσίες των μεταφορών για την αξιολόγηση των υποδομών τους ή από τις τοπικές αρχές για την αξιολόγηση της κατάστασης της στάσης. Τα ερωτηματολόγια αυτά αναφέρονται στα εξής:

- (1) Ύπαρξη πεζοδρομίου και κατάσταση στην οποία βρίσκεται κοντά στη στάση.
- (2) Διαβάσεις, σήματα πεζών, χρόνος φάσης σηματοδότησης για τους πεζούς, ηχητικά προειδοποιητικά σήματα.
- (3) Άξονας πρόσβασης μεταξύ πεζοδρομίου και περιοχής επιβίβασης της στάσης.
- (4) Ευανάγνωστη ή όχι σήμανση που υποδηλώνει τη στάση.
- (5) Τυχόν εμπόδια στη στάση.
- (6) Στέγαστρα και καθίσματα

QUICK BUS STOP CHECKLIST			
Route Name:	Location:	Weather Conditions:	Stop No.:
<b>PART B: Landing Area Assessment</b>			
<b>B1</b>	Is there a landing area at least 5 feet wide and 8 feet deep adjacent to the curb/street?		Yes No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>B2</b>	Where is the landing area positioned in relation to the curb/street?		
	Below street level (low ground or shoulder) <input type="checkbox"/>	Shoulder <input type="checkbox"/>	Other (specify): <input type="checkbox"/>
	Sidewalk <input type="checkbox"/>	Bus Bulb <input type="checkbox"/>	Off-Road/No sidewalk <input type="checkbox"/>
<b>B3</b>	What is the material of the landing area?		
	Asphalt <input type="checkbox"/>	Dirt <input type="checkbox"/>	Gravel <input type="checkbox"/>
	Concrete <input type="checkbox"/>	Grass <input type="checkbox"/>	Pavers <input type="checkbox"/>
	Other (specify):		<input type="checkbox"/>
<b>B4</b>	Are there problems with the landing area surface?		Yes No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	If YES, rank resulting accessibility potential:		
		Not Accessible	Minimally Accessible
		Accessible	
	Uneven	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Slopes up from the street	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Slopes down from the street	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Requires stepping over drain inlet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Other (Specify)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>B5</b>	Are there any obstacles that would limit the mobility of a wheelchair (trash receptacle, newspaper boxes, landscaping, other)?		Yes No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	If YES, describe obstruction:		

### 7.1.2. Λίστες παρακίνησης (prompt lists)

Οι λίστες παρακίνησης είναι λίστες σημαντικών παραμέτρων οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όταν εκπονείται ένας έλεγχος οδικής ασφάλειας (RSA). Ο RSA αποτελεί μια εξέταση της οδικής ασφάλειας μιας υφιστάμενης ή μιας προς κατασκευή οδού η οποία πραγματοποιείται από μια αρμόδια ομάδα.

### 7.1.3. Περιοχή επιρροής της στάσης

Οι υπηρεσίες μεταφορών μπορούν να συνεργαστούν με τοπικές υπηρεσίες, ώστε να διερευνήσουν τις συνθήκες πρόσβασης των πεζών στη στάση από την ευρύτερη περιοχή.

## 7.2. Ερωτηματολόγια πεζών

Όσοι συχνά περπατούν από και προς μια στάση, είναι οικείοι με θέματα οδικής ασφάλειας πεζών κατά μήκος των διαδρομών που διανύουν και μπορούν να μοιραστούν

τις πληροφορίες αυτές. Για να επωφεληθούν οι υπηρεσίες των μεταφορών από όσους γνωρίζουν από πρώτο χέρι, μπορούν να μοιράσουν ερωτηματολόγια στους επιβάτες που θα αφορούν την ασφάλεια των πεζών και τις συνθήκες πρόσβασής τους στις στάσεις. Ποικιλία ερωτηματολογίων μπορεί να χρησιμοποιηθούν όπως: τυποποιημένα ερωτηματολόγια εντός του λεωφορείου, συνεντεύξεις επιβατών που περιμένουν στις στάσεις καθώς και συμπλήρωση ερωτηματολογίου μέσω του διαδικτύου. Τα ερωτηματολόγια αυτά μπορούν, επίσης, να δώσουν πληροφορίες που αφορούν τη συχνότητα των δρομολογίων και το χρόνο περπατήματος προς τη στάση. Άλλες πληροφορίες είναι:

- (1) Ο σκοπός του ταξιδιού.
- (2) Η αξιοπιστία των διαβάσεων
- (3) Αναχώρηση και προορισμός του ταξιδιού
- (4) Αντίληψη για την ασφάλεια στις διασταυρώσεις
- (5) Αντίληψη για τα χαρακτηριστικά των πεζοδρομίων (πλάτος και κατάσταση)
- (6) Αντίληψη για το περιβάλλον περπατήματος (άνεση-ευκολία).
- (7) Άνεση και ευκολία των θέσεων διέλευσης

### **7.3. Παρατήρηση της συμπεριφοράς των πεζών**

Οι υπηρεσίες των μεταφορών μπορούν να αντλήσουν σημαντικές πληροφορίες αναφορικά με την πρόσβαση των πεζών στις στάσεις, μελετώντας τη συμπεριφορά τους κοντά σε αυτές. Οι μελετητές μπορούν να ερευνήσουν δραστηριότητες όπως:

- (1) Αν οι πεζοί δε χρησιμοποιούν τις διαβάσεις.
- (2) Αν οι πεζοί ανταγωνίζονται μεταξύ τους για ένα κάθισμα στη στάση ή για να σταθούν κάτω από το στέγαστρο.
- (3) Αν οι πεζοί διασχίζουν την οδό στο ενδιάμεσο των οικοδομικών τετραγώνων.
- (4) Αν οι πεζοί διασχίζουν τρέχοντας το δρόμο για να προλάβουν το λεωφορείο.
- (5) Τη συμπεριφορά των οδηγών κοντά στη στάση.

Οι παρατηρήσεις αυτές μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για να δώσουν έμφαση στη σημασία των φιλικών για τους πεζούς βελτιώσεων. Οι υπηρεσίες των μεταφορών μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα αποτελέσματα των παρατηρήσεων αυτών για να βελτιώσουν τις θέσεις και το σχεδιασμό των στάσεων ή τα προγράμματα των



δρομολογίων. Μπορούν, επίσης, να παρέχουν τις πληροφορίες αυτές στα σχολεία ή άλλους οργανισμούς, για να αναπτύξουν στοχευμένες εκπαιδευτικές δραστηριότητες, να συσκεφτούν με την τοπική αστυνομία για τη διερεύνηση της συμπεριφοράς των οδηγών και των πεζών και να συνεργαστούν με τους μηχανικούς μεταφορών για τη βελτίωση των διαβάσεων πεζών, των πεζοδρομίων, τις προειδοποιητικές πινακίδες και τα σήματα για πεζούς.

#### **7.4. Ανάλυση ατυχημάτων πεζών**

Οι υπηρεσίες των μεταφορών μπορούν να συνεργαστούν και με την τοπική αστυνομία, ώστε να αναλύσουν τα στοιχεία ατυχημάτων στην περιοχή της στάσης. Με αυτόν τον τρόπο μπορεί να δοθεί προτεραιότητα στις περιοχές που απαιτούν βελτίωση. Παρατήρηση της συμπεριφοράς των πεζών και των οδηγών μπορεί να βοηθήσει στην αναγνώριση των προβλημάτων οδικής ασφαλείας. Προσοχή πρέπει να δοθεί κατά τη χρησιμοποίηση των στοιχείων αυτών, καθώς μπορεί να μην απεικονίζουν πάντα ακριβώς τις συνθήκες.

Πολλές φορές οι πεζοί αποφεύγουν να κινούνται σε περιοχές επικίνδυνες. Μπορεί επίσης να είναι δύσκολο να αναγνωριστούν τα σχέδια των συντριβών των πεζών για συγκεκριμένες υποομάδες όπως οι ηλικιωμένοι πεζοί, τα παιδιά και τα άτομα που έχουν οπτικές, ακουστικές ή γνωστικές ανικανότητες, καθώς ο συνολικός αριθμός των μετακινήσεων με τα πόδια αυτών των ομάδων μπορεί να είναι μικρότερος. Για να δούμε τις σαφείς τάσεις μπορεί να χρειαστούν στοιχεία 3 - 10 ετών. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι οι αλλαγές στις χρήσεις γης και στη χωροθέτηση των στάσεων μπορεί να έχει επιπτώσεις στη γεωγραφική κατανομή των ατυχημάτων των πεζών.

## **8. ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΤΩΝ ΠΕΖΩΝ**

Οι υπηρεσίες των μεταφορών διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη βελτίωση της ασφάλειας των πεζών. Αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζει την πολιτική και τις οργανωτικές προσεγγίσεις που μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι υπηρεσίες των μεταφορών για να βοηθήσουν τη βελτίωση της ασφάλειας και της πρόσβασης των πεζών στα μέσα μαζικής μεταφοράς. Όλοι οι χρήστες των μέσων μεταφοράς είναι πεζοί κατά ένα μέρος του ταξιδιού τους πριν φτάσουν στο λεωφορείο ή στο τρένο. Γι αυτό θα πρέπει να υπάρχουν ασφαλείς συνθήκες για τους πεζούς στην ευρύτερη περιοχή των στάσεων.

### **8.1. Λήψη εσωτερικών μέτρων**

Οι υπηρεσίες των μεταφορών μπορούν να προβούν στη βελτίωση και την τροποποίηση των υπηρεσιών και των εγκαταστάσεών τους. Αυτό, ακόμη και με λίγους πόρους μπορεί να επιτευχθεί.

#### **8.1.1. Οργανωτικές βελτιώσεις**

Οι υπηρεσίες των μεταφορών μπορούν να προβούν σε οργανωτικές βελτιώσεις οι οποίες μπορούν να έχουν μακροπρόθεσμα θετικά αποτελέσματα στην ασφάλεια των πεζών. Αυτές περιλαμβάνουν την αναθεώρηση των εσωτερικών πολιτικών και διαδικασιών, όπως:

- (1) Καθιέρωση μιας θέσης συντονιστή για το ζήτημα της προσβασιμότητας των πεζών στη στάση. Αυτός ο συντονιστής θα πρέπει να είναι σε τακτική επαφή με το προσωπικό των υπηρεσιών μεταφορών που εργάζεται στον καθορισμό των διαδρομών, τον προγραμματισμό, τις εγκαταστάσεις των στάσεων και τη συνεργασία με άλλους οργανισμούς.
- (2) Διασφάλιση ότι για τους πεζούς ο συντονιστής των στάσεων λεωφορείου γνωρίζει τις δραστηριότητες κατασκευής που προγραμματίζονται σε ή γύρω από τις στάσεις και σε άλλες εγκαταστάσεις διέλευσης και να συνεργάζεται με τις αντιπροσωπείες οδοστρωμάτων και τους αναδόχους τους για να βεβαιωθεί

ότι υπάρχουν επαρκείς διαδρομές πρόσβασης για τους πεζούς κατά τη διάρκεια των περιόδων κατασκευής.

- (3) Διασφάλιση ότι όλες οι υπηρεσίες τους εξετάζουν καθημερινά τα ζητήματα ασφάλειας των πεζών.
- (4) Παροχή περιοδικής ενημέρωσης στο προσωπικό, τους συμβούλους και τους οδηγούς των λεωφορείων και τρένων σχετικά με την ασφάλεια των πεζών. Το προσωπικό και οι οδηγοί θα πρέπει να ακολουθούν το σύνολο των οδηγιών οδικής ασφάλειας. Η ασφάλεια των επιβατών είναι μια ύψιστη προτεραιότητα για τους χειριστές των μέσων μεταφοράς. Η διατήρηση της ασφάλειας όλων των πεζών κατά μήκος των διαδρομών είναι επίσης πολύ σημαντική.

Οι υπηρεσίες των μεταφορών πρέπει να εξασφαλίζουν ότι οι χειριστές των μέσων μαζικής μεταφοράς έχουν λάβει επαρκή κατάρτιση σε θέματα οδικής ασφάλειας που αναγνωρίζει ποικίλες προκλήσεις όπως:

- (1) Λειτουργία στα σύνθετα και προαστιακά περιβάλλοντα.
- (2) Διατήρηση της ασφάλειας των επιβατών μέσα στο όχημα διέλευσης και της ασφάλειας των ανθρώπων και των οχημάτων στις γύρω περιοχές.
- (3) Έλεγχος και εξέταση των θεμάτων ασφαλείας.
- (4) Τήρηση των δρομολογίων.

#### 8.1.2. Επικαιροποίηση της πολιτικής

Οι υπηρεσίες μεταφορών μπορούν να βελτιώσουν την ασφάλεια των πεζών, μέσω της αναβάθμισης των εσωτερικών πολιτικών τους. Μπορούν να προβούν στη σύνταξη και τήρηση ενός λεπτομερούς καταλόγου με τις στάσεις του λεωφορείου και τα χαρακτηριστικά τους, ώστε οι ανάγκες για την άνεση και την ασφάλεια των πεζών να αναγνωρίζονται και να ιεραρχούνται.

#### 8.1.3. Τροποποιήσεις των υπηρεσιών και των εγκαταστάσεων

Αυτές οι τροποποιήσεις έχουν τη δυνατότητα να βελτιώσουν την ασφάλεια και την πρόσβαση των πεζών. Οι βελτιώσεις των υπηρεσιών μπορούν να περιλαμβάνουν:

- (1) Μεταβολή των διαδρομών και των θέσεων των στάσεων των λεωφορείων, ώστε να μειωθούν οι αποστάσεις περπατήματος ή να διευκολυνθούν οι μεταφορές.
- (2) Βελτίωση του συντονισμού μεταξύ των δρομολογίων λεωφορείων και τρένων, για να προσφέρουν ευκολότερες μεταφορές και μικρότερο χρόνο αναμονής.

Οι τροποποιήσεις των εγκαταστάσεων περιλαμβάνουν:

- (1) Μετακίνηση των στάσεων των λεωφορείων, ώστε να μειωθεί ο χρόνος περπατήματος, οι διασταυρώσεις των οδών ή να βελτιωθεί η ασφάλεια σε αυτές για τους πεζούς που προσεγγίζουν την κάθε στάση.
- (2) Βελτίωση της σηματοδότησης, του υπόστεγου και του φωτισμού κάθε στάσης.
- (3) Αύξηση της συντήρησης (συχνότητα και πληρότητα).

#### 8.1.4. Προσδιορισμός των πρόσθετων πόρων

Ενώ δεν υπάρχει καμία πηγή χρηματοδότησης για βελτιώσεις της ασφάλειας των πεζών κοντά στις στάσεις, υπάρχουν τρόποι χρηματοδότησης προκειμένου οι υπηρεσίες των μεταφορών να επιτύχουν αυτό το στόχο. Μερικοί πιθανοί πόροι περιλαμβάνουν:

- (1) Θεώρηση μερικών κύριων πόρων για τη βελτίωση της ασφάλειας σε συνεργασία με τις πόλεις και το κράτος, τα κρατικά υπουργεία μεταφορών, τις περιφερειακές υπηρεσίες ή άλλους οργανισμούς (DOT).
- (2) Εφαρμογή ενός προγράμματος χρηματοδότησης μέσω φορολογικής αύξησης, ώστε να εξασφαλιστεί η χρηματοδότηση.
- (3) Οι επιχορηγήσεις των λεωφορείων και των υποδομών τους που παρέχονται από την ομοσπονδιακή διοίκηση μεταφορών, παρέχουν την κύρια χρηματοδότηση για τις βελτιώσεις των μεταφορών.

#### **8.2. Ανάπτυξη συνεργασιών**

Οι υπηρεσίες των μεταφορών συχνά θα πρέπει να λειτουργούν σε συνεργασία με άλλους οργανισμούς για να κάνουν βελτιώσεις που αφορούν τους πεζούς στις περιβάλλουσες περιοχές των στάσεων. Οι ομάδες αυτές μπορεί να είναι οι εξής:

- (1) Τοπικές, περιφερειακές και δημόσιες υπηρεσίες.
- (2) Πολίτες και κοινοτικές ομάδες.

(3) Υπεύθυνοι για την ανάπτυξη.

(4) Άλλες υπηρεσίες μεταφορών

#### 8.2.1. Τοπικές, περιφερειακές και δημόσιες υπηρεσίες

Είναι σημαντική η συνεργασία μεταξύ των υπηρεσιών μεταφορών και των τμημάτων σχεδιασμού και δημόσιας ασφάλειας. Τα θέματα σχετικά με την ασφάλεια των πεζών κοντά στη στάση, όπως ο σχεδιασμός των πεζοδρομίων και των διαβάσεων και ο διαχωρισμός των πεζών από την οδική κυκλοφορία είναι χαρακτηριστικά θέματα ευθύνης άλλων τοπικών και δημόσιων υπηρεσιών.

Είναι σημαντικό, να συντονιστούν οι δραστηριότητες των υπηρεσιών των μεταφορών και των αρμόδιων υπηρεσιών των οδών. Μέσω του διαλόγου, το τοπικό τμήμα ή το υπουργείο μεταφορών και δημοσίων έργων μπορεί να είναι σε θέση να εντάξει τις συγκεκριμένες βελτιώσεις στα προγράμματά του που θα μπορούσαν να ωφελήσουν την ασφάλεια των πεζών, συμπεριλαμβανομένων:

- (1) Της κατασκευής ή της βελτίωσης των πεζοδρομίων κοντά στη στάση.
- (2) Της επαναχωροθέτησης και του σχεδιασμού των στάσεων, που προωθεί τις ασφαλέστερες προσβάσεις και εξόδους στους πεζούς.
- (3) Των κατάλληλων ταχυτήτων σχεδιασμού στις περιοχές όπου οι πεζοί έχουν πρόσβαση στη διέλευση.
- (4) Της σήμανσης στις διασταυρώσεις που διευκολύνει τους πεζούς να διασχίσουν το δρόμο με ασφάλεια.
- (5) Της συντήρησης των υποδομών οι οποίες χρησιμοποιούνται από τους πεζούς
- (6) Της ενσωμάτωσης των βελτιώσεων πρόσβασης στη διέλευση στα έργα ανάπτυξης

Οι ενέργειες στις οποίες μπορούν να προβούν οι υπηρεσίες των μεταφορών για να ενθαρρύνουν τις συνεργασίες με τις τοπικές, περιφερειακές και κρατικές υπηρεσίες μεταφορών με σκοπό τη βελτίωση της ασφάλειας και της πρόσβασης των πεζών περιλαμβάνουν:

- (1) Τη δημιουργία ενός καταλόγου επαφών αναφοράς βασικών τμημάτων, υπηρεσιών και προσωπικού με ευθύνες που αφορούν την ασφάλεια των πεζών, για την άμεση επικοινωνία των υπηρεσιών μεταφορών.
- (2) Περιοχές που περιβάλλουν τα σημεία πρόσβασης στο λεωφορείο.
- (3) Προγραμματισμός τακτικών συνεδριάσεων για συζήτηση των θεμάτων ασφαλείας και πρόσβασης των πεζών.

#### Παράδειγμα

Το υπουργείο μεταφορών της Βιρτζίνια έχει ένα συντονιστή, ο οποίος ελέγχει όλα τα έργα για να ελέγξει εάν εξασφαλίζεται η ασφαλής πρόσβαση των πεζών.

#### 8.2.2. Πολίτες και κοινοτικές ομάδες

Οι υπηρεσίες των μεταφορών μπορούν να επωφεληθούν από τις σχέσεις με τους κατοίκους και τις κοινωνικές ομάδες για να βελτιώσουν την ασφάλεια των πεζών. Διάφορες στρατηγικές για την ενίσχυση των σχέσεων περιγράφονται σε αυτή την ενότητα:

- (1) Συνεργασία με τους κατοίκους για τον προσδιορισμό των θεμάτων πρόσβασης των πεζών που χρειάζονται βελτίωση. Αυτή ενισχύει τη δημόσια εικόνα μιας υπηρεσίας μεταφορών και μπορεί να αυξήσει τη χρήση του λεωφορείου, με αποτέλεσμα την αύξηση των εσόδων της.
- (2) Εκπαίδευση κατοίκων για θέματα ασφαλείας πεζών και συστημάτων μεταφορών.
- (3) Εργασία με πολίτες για την ανάπτυξη λύσεων για τη βελτίωση της ασφαλείας των πεζών.

Οι υπηρεσίες μεταφορών μπορούν να αξιολογήσουν την υπάρχουσα κατάσταση της ασφαλείας των πεζών κοντά στις στάσεις, κάνοντας τα εξής:

- (1) Ενθάρρυνση προγραμμάτων κατασκευής και αναδιαμόρφωσης.
- (2) Ενθάρρυνση της συμμετοχής πολιτών σε συμβουλευτικές επιτροπές προγραμμάτων.
- (3) Ενθάρρυνση των κατοίκων να εκθέσουν τα ζητήματα οδικής ασφαλείας τους.

- (4) Ανάπτυξη ερωτηματολογίων για τους κατοίκους, ώστε να έρχονται σε επαφή με το κατάλληλο πρόσωπο στην υπηρεσία μεταφορών.
- (5) Ανάπτυξη εύχρηστων ιστοσελίδων με πληροφορίες για τους πολίτες.

### **3.2. Εκπαίδευση και ενέργειες επιβολής**

Οι υπηρεσίες των μεταφορών έχουν την ευθύνη να εκπαιδεύσουν το κοινό σχετικά με τα θέματα ασφαλείας των μεταφορών. Παραδείγματα υπηρεσιών που παρέχουν τις πληροφορίες αναφορικά με την ασφάλεια των πεζών στους πελάτες τους περιλαμβάνουν:

- (1) Ο ιστοχώρος του «Υπουργείου Μεταφορών του Ντιτρόιτ» περιλαμβάνει σημαντικά tips για την ασφάλεια όσων περιμένουν το λεωφορείο, επιβαίνουν σε αυτό και αποβιβάζονται από αυτό.
- (2) Το «Metropolitan Transit Authority» στο Λος Άντζελες στην ιστοσελίδα του έχει δημιουργήσει βίντεο αναφορικά με την ασφάλεια των πεζών κοντά στις γραμμές λεωφορείων και τρένων. Αρκετά από τα βίντεο αυτά είναι ειδικά σχεδιασμένα για παιδιά και είναι διαθέσιμα στα αγγλικά και τα ισπανικά.
- (3) Το «Toledo Area Regional Transit Authority» επισκέπτεται τις σχολικές αίθουσες για να διδάξει στα παιδιά ασφαλείς συμπεριφορές διέλευσης. Παρέχει βίντεο και φυλλάδια ώστε να στείλει το μήνυμα: 'Αφήνουμε το λεωφορείο να φύγει. Μετά φεύγουμε!'
- (4) Η υπηρεσία μεταφορών του Νιου Τζέρσεϊ παρέχει ιστοσελίδες με πληροφορίες για την ασφάλεια των πεζών κοντά σε σιδηρόδρομους, το μετρό και τις γραμμές των λεωφορείων.

Πολλές υπηρεσίες μεταφορών, όπως το «ΜΤΑ» στο Λος Άντζελες, έχουν βρει ότι η μείωση των ατυχημάτων είναι αποτέλεσμα των προσπαθειών εκπαίδευσης των πολιτών. Οι προσπάθειες εκπαίδευσης σε θέματα ασφαλείας συχνά εστιάζουν στα ακόλουθα θέματα:

- (1) Αναμονή για το λεωφορείο/τρένο.
- (2) Αναγνώριση του σωστού λεωφορείου/τρένου.
- (3) Επιβίβαση στο λεωφορείο/τρένο.
- (4) Riding on the bus/ train.

(5) Αποβίβαση από το λεωφορείο/τρένο.

(6) Κατανόηση της λειτουργίας των τρένων(δε μπορούν να σταματήσουν αμέσως ή να παρεκκλίνουν της πορείας τους).

(7) Διάσχιση των ραγών του τρένου.

Είναι επίσης σημαντικό οι υπηρεσίες μεταφορών να συντονιστούν με τα τοπικά τμήματα μεταφορών και άλλους οργανισμούς που προσφέρουν εκπαίδευση στους πεζούς αναφορικά με την ασφάλεια και υποδομές που στοχεύουν στη μείωση των εμπλοκών μεταξύ των πεζών και όλων των τύπων μηχανοκίνητων οχημάτων που χρησιμοποιούν το οδόστρωμα. (π.χ. USDOT, NHTSA). Ενώ οι εμπλοκές των πεζών με τα οχήματα διέλευσης είναι σημαντικό ζήτημα ασφαλείας, τα περισσότερα μοιραία περιστατικά για τους πεζούς είναι αποτέλεσμα εμπλοκών με αυτοκίνητα και φορτηγά. Συμπερασματικά, οι υπηρεσίες των μεταφορών θα πρέπει να βοηθούν σε αυτές τις προσπάθειες εκπαίδευσης και ασφαλείας, καθώς οι πελάτες τους συχνά αντιμετωπίζουν εμπλοκές με οχήματα κατά την κίνησή τους από ή προς μια στάση.



## **9. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΠΕΖΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΤΟΥΣ ΣΤΙΣ ΣΤΑΣΕΙΣ**

Η κατανόηση των χαρακτηριστικών, καθώς και των υποδομών των πεζών (π.χ. πεζοδρόμια, διαβάσεις, σήματα για τους πεζούς) είναι ένα σημαντικό βήμα στην παροχή ασφαλούς πρόσβασης στα συστήματα μεταφορών. Αυτή η ενότητα εισάγει βασικές έννοιες αναφορικά με την ασφάλεια των πεζών, ώστε να βοηθήσει τους αναγνώστες να καταλάβουν τα ζητήματα και τις προτεινόμενες λύσεις. Οι έννοιες που εξετάζονται σε αυτό το κεφάλαιο περιλαμβάνουν:

- (1) Χαρακτηριστική απόσταση περπατήματος πεζών ως τη στάση.
- (2) Ταχύτητα μηχανοκίνητων οχημάτων και ασφάλεια πεζών.
- (3) Χαρακτηριστικά και συμπεριφορά πεζών.

### **9.1. Χαρακτηριστική απόσταση περπατήματος πεζών ως τη στάση**

Οι περισσότεροι άνθρωποι είναι πρόθυμοι να περπατήσουν για 5-10 λεπτά ή περίπου για 400-800μ για να φτάσουν σε μια στάση. Εντούτοις, πρόσφατη έρευνα έδειξε ότι οι πεζοί είναι διατεθειμένοι να περπατήσουν αρκετά μεγαλύτερες αποστάσεις για να έχουν πρόσβαση στο σιδηρόδρομο. Επομένως, προκειμένου να ενθαρρυνθεί η χρήση των αστικών μεταφορών θα πρέπει να παρέχονται ασφαλείς και κατάλληλες εγκαταστάσεις για τους πεζούς στο ενδιάμεσο των 400-800μ όπου βρίσκονται οι στάσεις και σε μεγαλύτερες αποστάσεις για το σιδηρόδρομο.

### **9.2. Ταχύτητα μηχανοκίνητων οχημάτων και ασφάλεια πεζών**

Οι πεζοί που έχουν πρόσβαση στις στάσεις συχνά θα πρέπει να περπατούν κατά μήκος ή κάθετα στους δρόμους, οι οποίοι εξυπηρετούν την κυκλοφορία των μηχανοκίνητων οχημάτων. Οι πεζοί μπορεί να αισθάνονται λιγότερο άνετα και ασφαλείς, καθώς τα κινούμενα οχήματα κινούνται με αυξημένες ταχύτητες. Όσο πιο γρήγορα κινείται ένα όχημα, τόσο δυσκολότερο είναι να σταματήσει άμεσα. Μεγαλύτερα οχήματα όπως λεωφορεία και φορτηγά χρειάζονται μεγαλύτερο χρόνο (άρα και απόσταση), ώστε να ακινητοποιηθούν.

Μειώνοντας τις ταχύτητες των οχημάτων κοντά στις στάσεις, μπορούν να βελτιωθούν οι συνθήκες για τους επιβάτες των αστικών λεωφορείων και να ενθαρρυνθούν περισσότεροι άνθρωποι να χρησιμοποιήσουν τις αστικές συγκοινωνίες για να μετακινηθούν. Μικρότερες ταχύτητες οχημάτων μπορούν να μειώσουν τη δριμύτητα των τραυματισμών σε περιπτώσεις εμπλοκών με διερχόμενα οχήματα. Ένας πεζός όταν συγκρουστεί με όχημα που κινείται με 65km/h έχει 85% πιθανότητα να σκοτωθεί όταν το όχημα κινείται με 50km/h η πιθανότητα αυτή πέφτει στο 45% και όταν η ταχύτητα είναι 30km/h το θανατηφόρο ποσοστό ανέρχεται μόλις στο 5%.

Αρκετές από τις υποδομές που διευκολύνουν τους πεζούς να διασχίσουν το δρόμο, όπως κεντρικές νησίδες, επεκτάσεις πεζοδρομίων και μειωμένες ακτίνες στροφής, μπορούν να βοηθήσουν στη μείωση των ταχυτήτων των μηχανοκίνητων οχημάτων.

Κατά τον προσδιορισμό των ζητημάτων ασφαλείας των πεζών, οι αρμόδιοι θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τα ποικίλα χαρακτηριστικά των πεζών (π.χ. ηλικία, φύλο, κινητικά προβλήματα). Διαφορετικές κατηγορίες πεζών κινούνται με διαφορετικές ταχύτητες, περπατούν άνετα για διαφορετικές αποστάσεις και έχουν ποικίλα επίπεδα άνεσης με την κυκλοφορία, τη θερμοκρασία και το χρόνο παραμονής σε μια στάση.

### **9.3. Χαρακτηριστικά και συμπεριφορά πεζών**

Εκτός από την ταχύτητα περπατήματος, οι πεζοί μπορούν να διαφοροποιηθούν από τις χωρικές ανάγκες, τα θέματα κινητικότητας και τις ικανότητες τους. Είναι σημαντικό να γίνουν κατανοητά τα χαρακτηριστικά των διαφόρων κατηγοριών των πεζών που έχουν πρόσβαση στη διέλευση, ώστε να βοηθηθεί η ανάπτυξη ενός πιθανού ασφαλέστερου συστήματος αστικών μεταφορών. Παρακάτω, συνοψίζονται μερικά σημαντικά χαρακτηριστικά των πεζών που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όταν γίνονται βελτιώσεις για την ασφάλεια των πεζών κοντά στις στάσεις.

ομάδα πεζών	Χαρακτηριστικά και Συμπεριφορά
παιδιά	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Πιθανή δυσκολία στο να αποφασίσουν από πού και πότε να διασχίσουν την οδό</li> <li>2. Πιθανή δυσκολία στο να δουν (και να γίνουν αντιληπτοί) από οδηγούς όλων των ειδών οχημάτων, εξαιτίας του μικρότερου τους αναστήματος σε σχέση με τους ενήλικες</li> <li>3. Πιθανή δυσκολία στην εκτίμηση της ταχύτητας των επερχόμενων οχημάτων</li> <li>4. Ίσως χρειάζονται περισσότερο χρόνο να διασχίσουν το δρόμο από ότι οι ενήλικες</li> </ol>
ηλικιωμένοι	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Έχουν μειωμένα κινητικά χαρακτηριστικά, πράγμα το οποίο μειώνει την ικανότητά τους να κινούνται με ορισμένη ταχύτητα ή να στρίβουν το κεφάλι τους για να αντιληφθούν την επερχόμενη κυκλοφορία.</li> <li>2. Χρειάζονται περισσότερο χρόνο να διασχίσουν μια οδό από ότι οι νεότεροι ενήλικες</li> <li>3. Πιθανή δυσκολία προσανατολισμού και κατανόησης των σημάτων κυκλοφορίας, έτσι ώστε να χρειάζονται περισσότερες πληροφορίες για το πώς να έχουν ασφαλή πρόσβαση στις στάσεις.</li> <li>4. Πιθανή δυσκολία στην εκτίμηση της ταχύτητας των επερχόμενων οχημάτων</li> </ol>
πρόσφατοι μετανάστες	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Πιθανότητα περιορισμένης κατανόησης της γλώσσας, των σημάτων κυκλοφορίας ή της τυπικής συμπεριφοράς στο δρόμο</li> <li>2. Ίσως να μην καταλαβαίνουν τα σήματα που υποδεικνύουν το πότε να περάσουν</li> <li>3. Ίσως να μη διαθέτουν την εμπειρία, ώστε να μπορούν να γνωρίζουν πότε μπορούν να συνεργάζονται με τους οδηγούς με ασφάλεια</li> </ol>
άτομα με αναπηρίες	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Επηρεάζονται περισσότερο από φθορές-ανωμαλίες των πεζοδρομίων και από αλλαγές στις κλίσεις τους</li> <li>2. Χρειάζονται περισσότερο χρόνο για να διασχίσουν έναν δρόμο απ' ότι άτομα χωρίς αναπηρίες</li> <li>3. Επωφελούνται από πληροφορίες που παρέχονται σε διάφορες μορφές στους πεζούς (οπτικές, ακουστικές)</li> <li>4. Τα άτομα σε αναπηρικό αμαξίδιο ίσως βρεθούν σε κίνδυνο, σε περίπτωση που λόγω του ύψους δεν γίνουν αντιληπτά από τους διερχόμενους οδηγούς</li> <li>5. Τα άτομα με προβλήματα όρασης μπορεί να αντιμετωπίσουν προβλήματα συνεννόησης με τους οδηγούς, ειδικά σε μη σηματοδοτούμενες διαβάσεις</li> </ol>

Η κατανόηση της συμπεριφοράς των πεζών είναι ουσιαστική για τη βελτίωση της ασφάλειας των πεζών στις στάσεις. Οι πεζοί προτιμούν να ακολουθούν την πιο άμεση διαδρομή, ώστε να ελαχιστοποιήσουν την απόσταση και το χρόνο που πρέπει να περπατήσουν για να φτάσουν στον προορισμό τους. Επομένως, ασφαλείς υποδομές διαβάσεων θα πρέπει να τοποθετούνται στις πιο άμεσες θέσεις διάσχισης του δρόμου, οι οποίες θα καταστήσουν την ασφαλέστερη θέση για διάσχιση ελκυστική στους πεζούς. Κακοσχεδιασμένες διαβάσεις, συχνά οδηγούν τους πεζούς να διασχίζουν το δρόμο από θέσεις που δεν υπάρχει ικανοποιητικό επίπεδο οδικής ασφάλειας.

Οι πεζοί που κινούνται προς τις στάσεις είναι συχνά αγχωμένοι με το να φτάσουν στη στάση πριν διέλθει το λεωφορείο. Κατά συνέπεια, οι πεζοί που βιάζονται για να προλάβουν, διατρέχουν περισσότερους κινδύνους απ' ό,τι αν κινούνταν υπό κανονικές συνθήκες.

Οι πεζοί οι οποίοι κινούνται ώστε να επιβιβαστούν στο λεωφορείο μπορεί να εκδηλώσουν ορισμένες από τις ακόλουθες συμπεριφορές:

- (1) Τρέξιμο για να προλάβουν το λεωφορείο.
- (2) Αφηρημένο περπάτημα ή διάσχιση του δρόμου από περιοχές όπου δεν υπάρχουν υποδομές για τη διάβαση των πεζών.
- (3) Περπάτημα μεταξύ σταματημένων ή σταθμευμένων οχημάτων, συμπεριλαμβανομένων και των λεωφορείων.
- (4) Περπάτημα στην οδό, ώστε να αποφύγουν τους πεζούς που περιμένουν σε μια στάση.

## **10. ΕΛΕΓΧΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΩΝ ΣΤΑΣΕΩΝ ΑΣΤΙΚΟΥ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ**

### **10.1 Εισαγωγή**

Κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής μας εργασίας, προβήκαμε και σε έλεγχο της λειτουργικότητας και προσβασιμότητας των πεζών στην περιοχή επιρροής των στάσεων αστικού λεωφορείου.

Συγκεκριμένα, μελετήθηκαν επτά στάσεις λεωφορείου στο κέντρο της πόλης του Βόλου, τρεις επί της οδού Ιάσονος και τέσσερις επί της οδού Κ. Καρτάλη. Αρχικά, κάναμε μια αναγνωριστική εποπτεία του χώρου των στάσεων προκειμένου να συντάξουμε το κατάλληλο checklist για την αξιολόγηση των περιοχών αυτών. Εν συνεχεία, μετά την τελική διαμόρφωση αυτού, επισκεφθήκαμε ξανά τις περιοχές αυτές με σκοπό τη συμπλήρωση των εντύπων για κάθε στάση (checklists). Η επίσκεψη πραγματοποιήθηκε την πρωινή ώρα και συγκεκριμένα στο χρονικό διάστημα μεταξύ 10:30 έως 14:00. Η συγκεκριμένη ώρα επιλέχθηκε καθώς τότε παρατηρούνται οι αντιπροσωπευτικότεροι φόρτοι οχημάτων και πεζών. Εκτός από την καταμέτρηση των φόρτων, προχωρήσαμε και σε αποτύπωση της ζώνης επιρροής των στάσεων, καταγράφοντας τον εξοπλισμό της οδού και των στάσεων, τις μεταξύ αποστάσεις αυτού καθώς και τα εμπόδια τα οποία περιορίζουν τον άξονα κίνησης των πεζών και την προσβασιμότητά τους στις στάσεις.

Βάσει των δεδομένων των μετρήσεων αυτών και με χρήση του προγράμματος AUTOCAD, σχεδιάσαμε τις περιοχές αυτές. Για πιο παραστατική απεικόνιση των συνθηκών που επικρατούν στις ζώνες αυτές, προβήκαμε και σε φωτογράφιση από χαρακτηριστικά σημεία για κάθε στάση. Παρακάτω παρατίθενται αναλυτικότερα τα όσα αναφέρθηκαν προηγουμένως για κάθε μια από τις επτά στάσεις.

## 10.2 Χαρακτηριστικά των υπό μελέτη στάσεων

### 10.2.1 Στάση 1

Η πρώτη στάση αστικών λεωφορείων που μελετήθηκε, βρίσκεται επί της οδού Ιάσονος η οποία αποτελεί κεντρική αρτηρία της πόλης. Συγκεκριμένα, είναι χωροθετημένη στο μέσον του οικοδομικού τετραγώνου μεταξύ των εξής δύο κάθετων οδών - Σόλωνος και Κοραή. Η στάση αυτή εξυπηρετεί τις λεωφορειακές γραμμές 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 15. Οι δραστηριότητες στην ευρύτερη περιοχή της στάσης, είναι κυρίως εμπορικές.

Η καταγραφή των φόρτων (οχημάτων και πεζών) έγινε την πρωινή ώρα και συγκεκριμένα στο χρονικό διάστημα 10:30-10:45. Από αυτήν προέκυψε ότι στην οδό επικρατούσαν συνθήκες κυκλοφοριακής συμφόρησης με αρκετά χαμηλή ταχύτητα των οχημάτων (<30 χλμ/ώρα), ενώ οι φόρτοι που μετρήθηκαν ήταν οι εξής:

- 284 ΙΧ
- 103 δίκυκλα-ποδήλατα
- 1 φορτηγό
- 15 λεωφορεία

Όσον αφορά τους φόρτους των πεζών στο διάστημα αυτό, παρατηρήθηκαν 55 άτομα να διασχίζουν το πεζοδρόμιο και 40 να περιμένουν στη στάση. Από τα ανωτέρω 40, τα 20 περίμεναν γύρω από την στάση και τα 10 εντός της οδού.

Η στάση είναι χωροθετημένη στο πεζοδρόμιο και δεν υπάρχει εσοχή της οδού ή προεξοχή του πεζοδρομίου, ενώ δε διαθέτει αποκλειστικό χώρο αναμονής. Ως χώρος αναμονής θεωρείται η περιοχή που καταλαμβάνεται από το υπόστεγο. Η περιοχή αυτή είναι κατασκευασμένη από πλάκες πεζοδρομίου και δε συνδέεται άμεσα με το πεζοδρόμιο, καθώς διαχωρίζεται από τον εξοπλισμό της στάσης (παγκάκι, αυτόματος πωλητής εισιτηρίων). Δεν υπάρχουν προβλήματα με την επιφάνεια της περιοχής αναμονής που να καθιστούν προβληματική την παραμονή των επιβατών στη στάση. Αναφορικά με την κατάσταση της επιφάνειας του πεζοδρομίου, το υλικό κατασκευής του

είναι πλάκες πεζοδρομίου από σκυρόδεμα διαστάσεων 40\*40 εκ., οι οποίες διατηρούνται σε σχετικά καλή κατάσταση.

Υπάρχει ικανοποιητικός φωτισμός στη στάση, ο οποίος προέρχεται από το φωτισμό της οδού, καθώς και από γειτονικά κτίρια. Το υπόστεγο που διαθέτει η στάση δεν επαρκεί για την εξυπηρέτηση των επιβατών και των αναπηρικών αμαξιδίων, καθώς οι διαστάσεις του δεν ανταποκρίνονται στους υψηλούς φόρτους των πεζών που παρατηρούνται, καθώς η συγκεκριμένη στάση εξυπηρετεί πολλές λεωφορειακές γραμμές (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ1.1.). Ο εξοπλισμός της στάσης περιλαμβάνει ένα μεταλλικό κάθισμα χωρητικότητας τριών ατόμων, έναν αυτόματο πωλητή εισιτηρίων, έναν κάδο απορριμμάτων καθώς και έναν ηλεκτρονικό πίνακα ενημέρωσης δρομολογίων (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ1.2.). Δεν υπάρχει όμως σήμα που να υποδεικνύει τη στάση. Το κάθισμα της στάσης είναι σκουριασμένο - δείγμα κακής συντήρησης και ο ηλεκτρονικός πίνακας εμποδίζει την ορατότητα από το κάθισμα προς την οδό. Τόσο ο αυτόματος πωλητής εισιτηρίων, όσο και ο κάδος απορριμμάτων εμποδίζουν την είσοδο στους πεζούς και τα ΑΜΕΑ στο χώρο αναμονής (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ1.2.).

Οι διαστάσεις που καταγράφηκαν στη διατομή της στάσης είναι οι εξής:

- Πλάτος πεζοδρομίου: 2.60 μ
- Πλάτος κατάληψης από την στάση: 1.60 μ
- Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών κατά πλάτος: 1μ (βλέπε Παράρτημα, Φ1.3.).
- Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών καθ' ύψος: >2 μ
- Εκτίμηση διαθέσιμου χώρου για τους χρήστες των λεωφορείων στο υπόστεγο: 3.52 μ
- Απόσταση υποστέγου από το ρείθρο του πεζοδρομίου: 0 μ
- Απόσταση καθίσματος από το ρείθρο του πεζοδρομίου: 0.80 μ

Στο πεζοδρόμιο δεξιά και αριστερά της στάσης, υπάρχουν σήματα του ΚΟΚ που απαγορεύουν τη στάση και τη στάθμευση των οχημάτων. Δεν παρατηρήθηκαν παράνομες ενέργειες οδηγών οχημάτων.

Η υπό μελέτη στάση απέχει 20 μ από την κοντινότερη διασταύρωση (δεξιά) και 23 μ από την αριστερή διασταύρωση. Στις διασταυρώσεις αριστερά και δεξιά της στάσης δεν υπάρχουν διαγραμμισμένες διαβάσεις στον άξονα κίνησης των πεζών, ούτε κάθετα

σε αυτόν. Το ίδιο ισχύει και για την περιοχή της στάσης, όπου δεν υπάρχει διάβαση για την άμεση προσέγγιση από το απέναντι πεζοδρόμιο. Έτσι, εξαιτίας της απουσίας διαβάσεων παρατηρήθηκαν επικίνδυνες διασχίσεις της οδού από τους πεζούς.

Ο εξοπλισμός του πεζοδρομίου αριστερά της στάσης δεν αποτελεί εμπόδιο στον άξονα κίνησης των πεζών και περιλαμβάνει δέντρα, σήματα του ΚΟΚ, κολώνες της ΔΕΗ, έναν κάδο απορριμμάτων και ένα κυτίο εφημερίδων (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ1.4.). Αντίστοιχα, δεξιά της στάσης στον εξοπλισμό περιλαμβάνονται δέντρα, κολώνες της ΔΕΗ, ένα σήμα του ΚΟΚ και ένας τηλεφωνικός θάλαμος (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ1.5.). Ούτε αυτός ο εξοπλισμός αποτελεί εμπόδιο στον άξονα κίνησης των πεζών. Εμπόδιο αποτελούν παρακείμενα προϊόντα ηλεκτρικών ειδών και οικοδομικά μηχανήματα γειτονικών καταστημάτων (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ1.6.). Οι διαστάσεις του πεζοδρομίου που μετρήθηκαν είναι οι ακόλουθες:

- Διαθέσιμο πλάτος πεζοδρομίου αριστερά της στάσης: 1.80 μ
- Διαθέσιμο πλάτος πεζοδρομίου δεξιά της στάσης: 1.20 μ
- Διαθέσιμο εμβαδόν πεζοδρομίου για τους πεζούς αριστερά της στάσης: 40.25 μ<sup>2</sup>
- Διαθέσιμο εμβαδόν πεζοδρομίου για τους πεζούς δεξιά της στάσης: 25.60 μ<sup>2</sup>

Στην περιοχή της στάσης δεν υπάρχουν ράμπες για την εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ. Ράμπες παρέχονται στις διασταυρώσεις δεξιά και αριστερά της στάσης. Όσον αφορά τη ράμπα αριστερά της στάσης στο οικοδομικό τετράγωνο στο οποίο αυτή ανήκει, παρατηρήθηκε ανώμαλη επιφάνεια με σπασμένα πλακάκια (βλέπε Παράρτημα, Φ1.7.). Ένας κάδος απορριμμάτων που καταλαμβάνει μεγάλο τμήμα της ράμπας δεξιά της στάσης, εμποδίζει τη χρήση αυτής (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ1.8.).

Οι επιβάτες που αναμένουν στις στάσεις, έχουν επαρκή ορατότητα της οδού από το ρείθρο του πεζοδρομίου (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ1.9.), ενώ από το υπόστεγο της στάσης ανεπαρκή (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ1.10.). Η υποδομή της οδού που εμποδίζει την ορατότητα από το υπόστεγο της στάσης περιλαμβάνει δέντρα, έναν κάδο απορριμμάτων, τον ηλεκτρονικό πίνακα ενημέρωσης δρομολογίων, ένα κυτίο εφημερίδων και μία κολώνα της ΔΕΗ.

Οι οδηγοί των λεωφορείων σταματούν σε απόσταση 1-1,5 μ από το ρείθρο του πεζοδρομίου, γεγονός το οποίο οδηγεί τους επιβάτες να εισέρχονται στην οδό προκειμένου να επιβιβαστούν - αποβιβαστούν από το λεωφορείο (βλέπε Παράρτημα Γ,



Φ1.11.). Κατά τη διάρκεια που οι οδηγοί των λεωφορείων σταματούν στη στάση, παρατηρήθηκε το φαινόμενο οι οδηγοί των οχημάτων να εισέρχονται στη διπλανή λωρίδα κυκλοφορίας (ομόρροπη) για να το αποφύγουν. Έτσι, παρατηρούνται εμπλοκές μεταξύ των οχημάτων.

Συνοψίζοντας, τα κυριότερα προβλήματα που παρατηρήθηκαν στη στάση αυτή, είναι τα ακόλουθα:

- Ανεπάρκεια χωρητικότητας υπόστεγου για την εξυπηρέτηση των επιβατών που αναμένουν στη στάση.
- Ανεπάρκεια πεζοδρομίου στη διατομή της στάσης (1μ) για την εξυπηρέτηση του φόρτου των διερχόμενων πεζών.
- Ανεπαρκής ορατότητα από τους καθημένους επιβάτες στο υπόστεγο της στάσης.
- Αδύνατη η είσοδος των ΑΜΕΑ στο υπόστεγο της στάσης λόγω μικρών ανοιγμάτων μεταξύ του εξοπλισμού.
- Σπασίματα στην επιφάνεια της αριστερής ράμπας.
- Αδύνατη η χρήση της δεξιάς ράμπας, λόγω του κάδου απορριμμάτων που καταλαμβάνει μεγάλο τμήμα της.
- Περιορισμός του πλάτους του άξονα κίνησης των πεζών δεξιά της στάσης, λόγω παρουσίας προϊόντων ηλεκτρικών ειδών και οικοδομικών μηχανημάτων προς πώληση από τα παρόδια καταστήματα.

#### 10.2.2 Στάση 2

Η δεύτερη στάση αστικών λεωφορείων που μελετήθηκε, βρίσκεται επί της οδού Ιάσονος, η οποία αποτελεί κεντρική αρτηρία της πόλης. Συγκεκριμένα, είναι χωροθετημένη στο μέσον του οικοδομικού τετραγώνου μεταξύ των εξής δύο κάθετων οδών - Τοπάλη και Σπυρίδη. Η στάση αυτή εξυπηρετεί τις λεωφορειακές γραμμές 1, 5, 11. Οι δραστηριότητες στην ευρύτερη περιοχή της στάσης είναι κυρίως εμπορικές.

Η καταγραφή των φόρτων (οχημάτων και πεζών) έγινε την πρωινή ώρα και συγκεκριμένα στο χρονικό διάστημα 11:00-11:15. Από αυτήν προέκυψε ότι στην οδό δεν επικρατούσαν συνθήκες κυκλοφοριακής συμφόρησης με μεσαία ταχύτητα των οχημάτων (30 – 50 χλμ/ώρα), ενώ οι φόρτοι που μετρήθηκαν σε 15 λεπτά ήταν οι εξής:

- 194 ΙΧ
- 124 δίκυκλα-ποδήλατα
- 4 φορτηγό
- 3 λεωφορεία

Όσον αφορά τους φόρτους των πεζών στο χρονικό αυτό διάστημα, παρατηρήθηκαν 74 άτομα να διασχίζουν το πεζοδρόμιο και 31 να περιμένουν στη στάση. Από τα ανωτέρω 31, τα 5 περίμεναν γύρω από την στάση και τα 4 εντός της οδού.

Η στάση είναι χωροθετημένη στο πεζοδρόμιο και δεν υπάρχει εσοχή της οδού ή προεξοχή του πεζοδρομίου, ενώ δε διαθέτει αποκλειστικό χώρο αναμονής. Ως χώρος αναμονής θεωρείται η περιοχή που καταλαμβάνεται από το υπόστεγο. Η περιοχή αυτή είναι κατασκευασμένη από πλάκες πεζοδρομίου, αρκετή επιφάνεια των οποίων καταλαμβάνεται από μεταλλικά καπάκια. Λόγω της προεξοχής των χειρολαβών τους, δημιουργούνται προβλήματα στην πρόσβαση και την παραμονή των επιβατών στη στάση (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ2.1.). Ο χώρος αναμονής συνδέεται άμεσα με το πεζοδρόμιο καθώς δεν παρέχεται κάθισμα στη συγκεκριμένη στάση (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ2.1.). Αναφορικά με την κατάσταση του πεζοδρομίου, το υλικό κατασκευής του είναι πλάκες πεζοδρομίου διαστάσεων 40\*40 εκ., οι οποίες διατηρούνται σε σχετικά καλή κατάσταση.

Υπάρχει ικανοποιητικός φωτισμός στη στάση, ο οποίος προέρχεται από το φωτισμό της οδού καθώς και από γειτονικά κτίρια. Το υπόστεγο που διαθέτει η στάση δεν επαρκεί για την εξυπηρέτηση των επιβατών, καθώς οι διαστάσεις του δεν ανταποκρίνονται στους υψηλούς φόρτους των πεζών που παρατηρούνται (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ2.2.). Όσον αφορά την εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ, η πρόσβαση τους στο εσωτερικό της στάσης διευκολύνεται λόγω της απουσίας καθισμάτων (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ2.1.). Ο εξοπλισμός της στάσης περιλαμβάνει έναν αυτόματο πωλητή εισιτηρίων, καθώς και έναν ηλεκτρονικό πίνακα ενημέρωσης δρομολογίων (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ2.3.). Η θέση του αυτόματου πωλητή είναι τέτοια που καθιστά τον ηλεκτρονικό πίνακα ενημέρωσης, μη ορατό από το εσωτερικό της στάσης (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ2.4.). Δεν υπάρχει όμως σήμα που να υποδεικνύει τη στάση.

Οι διαστάσεις που καταγράφηκαν στη διατομή της στάσης είναι οι εξής:

- Πλάτος πεζοδρομίου: 3.60 μ
- Πλάτος κατάληψης από την στάση: 1.80 μ

- Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών κατά πλάτος: 1.80 μ (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ2.1.).
- Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών καθ' ύψος: >2 μ
- Εκτίμηση διαθέσιμου χώρου για τους χρήστες των λεωφορείων στο υπόστεγο: 4.50 μ
- Απόσταση υποστέγου από το ρείθρο του πεζοδρομίου: 0 μ
- Απόσταση καθίσματος από το ρείθρο του πεζοδρομίου: 0.40 μ

Στο πεζοδρόμιο δεξιά και αριστερά της στάσης, υπάρχουν σήματα του ΚΟΚ που απαγορεύουν τη στάση και τη στάθμευση των οχημάτων. Παρόλο αυτά, παρατηρήθηκαν παράνομες σταθμεύσεις τόσο μπροστά όσο και εκατέρωθεν της στάσης (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ2.5.). Το γεγονός αυτό εμποδίζει τη στάση του λεωφορείου κοντά στο ρείθρο, καθώς και την άμεση επιβίβαση και αποβίβαση των επιβατών. Έτσι, οι επιβάτες αναγκάζονται να κάνουν ελιγμούς μεταξύ των σταθμευμένων οχημάτων ώστε να έχουν πρόσβαση στη στάση ή στο λεωφορείο.

Η υπό μελέτη στάση απέχει 18 μ από την κοντινότερη διασταύρωση (δεξιά) και 24 μ από την αριστερή διασταύρωση. Στις διασταυρώσεις αριστερά και δεξιά της στάσης δεν υπάρχουν διαγραμματισμένες διαβάσεις στον άξονα κίνησης των πεζών, ούτε κάθετα σε αυτόν. Το ίδιο ισχύει και για την περιοχή της στάσης όπου δεν υπάρχει διάβαση για την άμεση προσέγγιση από το απέναντι πεζοδρόμιο. Έτσι, εξαιτίας της απουσίας διαβάσεων παρατηρήθηκαν επικίνδυνες διασχίσεις της οδού από τους πεζούς.

Ο εξοπλισμός του πεζοδρομίου αριστερά της στάσης δεν αποτελεί εμπόδιο στον άξονα κίνησης των πεζών και περιλαμβάνει δέντρα, σήματα του ΚΟΚ, κολώνες της ΔΕΗ και έναν κάδο απορριμμάτων (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ2.6.). Αντίστοιχα, δεξιά της στάσης στον εξοπλισμό περιλαμβάνονται δέντρα, κολώνες της ΔΕΗ και σήματα του ΚΟΚ (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ2.7.). Ούτε αυτός ο εξοπλισμός αποτελεί εμπόδιο στον άξονα κίνησης των πεζών.

Οι διαστάσεις του πεζοδρομίου που μετρήθηκαν είναι οι ακόλουθες:

- Διαθέσιμο πλάτος πεζοδρομίου αριστερά της στάσης: 1.90 μ
- Διαθέσιμο πλάτος πεζοδρομίου δεξιά της στάσης: 2.40 μ
- Διαθέσιμο εμβαδόν πεζοδρομίου για τους πεζούς αριστερά της στάσης: 47 μ<sup>2</sup>.
- Διαθέσιμο εμβαδόν πεζοδρομίου για τους πεζούς δεξιά της στάσης: 43 μ<sup>2</sup>

Στην περιοχή της στάσης δεν υπάρχουν ράμπες για την εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ. Ράμπες παρέχονται στις διασταυρώσεις δεξιά και αριστερά της στάσης.

Οι επιβάτες που αναμένουν στη στάση, δεν έχουν επαρκή ορατότητα της οδού από το ρείθρο του πεζοδρομίου, λόγω της ύπαρξης παρκαρισμένων οχημάτων εκατέρωθεν της στάσης (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ2.8.). Το ίδιο ισχύει και για το υπόστεγο. Η ορατότητα σε αυτή την περίπτωση, εμποδίζεται από τη θέση του αυτόματου πωλητή εισιτηρίων (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ2.4.).

Οι οδηγοί των λεωφορείων σταθμεύουν σε απόσταση 2-2,5 μ από το ρείθρο του πεζοδρομίου γεγονός το οποίο οδηγεί τους επιβάτες να εισέρχονται στην οδό προκειμένου να επιβιβαστούν - αποβιβαστούν από το λεωφορείο. Κατά τη διάρκεια που οι οδηγοί των λεωφορείων σταματούν στη στάση, παρατηρήθηκε το φαινόμενο οι οδηγοί των οχημάτων να εισέρχονται στη διπλανή λωρίδα κυκλοφορίας (ομόρροπη) για να το αποφύγουν. Έτσι, παρατηρούνται εμπλοκές μεταξύ των οχημάτων.

Συνοψίζοντας, τα κυριότερα προβλήματα που παρατηρήθηκαν στη στάση αυτή, είναι τα ακόλουθα:

- Λόγω της προεξοχής των χειρολαβών των μεταλλικών καπακιών, δημιουργούνται προβλήματα στην πρόσβαση και την παραμονή των επιβατών στη στάση.
- Ανεπάρκεια χωρητικότητας υποστέγου για την εξυπηρέτηση των επιβατών που αναμένουν στη στάση
- Ανεπαρκής ορατότητα από τους επιβάτες που βρίσκονται στο υπόστεγο της στάσης, λόγω της θέσης του αυτόματου πωλητή
- Ανεπαρκής ορατότητα από τους επιβάτες που βρίσκονται στο ρείθρο του πεζοδρομίου, λόγω των παρκαρισμένων οχημάτων
- Οι οδηγοί των λεωφορείων σταματούν σε απόσταση περίπου 2,5 μ από το ρείθρο λόγω των παρκαρισμένων οχημάτων, γεγονός το οποίο δυσκολεύει την επιβίβαση – αποβίβαση των επιβατών.

### 10.2.3. Στάση 3

Η τρίτη στάση αστικών λεωφορείων που μελετήθηκε, βρίσκεται επί της οδού Ιάσονος η οποία αποτελεί κεντρική αρτηρία της πόλης. Συγκεκριμένα, είναι χωροθετημένη στο μέσον του οικοδομικού τετραγώνου μεταξύ των εξής δύο κάθετων οδών – Αγίου Νικολάου και Γκλαβάνη. Η στάση αυτή εξυπηρετεί τις λεωφορειακές γραμμές 1, 5, 11. Οι δραστηριότητες στην ευρύτερη περιοχή της στάσης, είναι κυρίως εμπορικές.

Η καταγραφή των φόρτων (οχημάτων και πεζών) έγινε την πρωινή ώρα και συγκεκριμένα στα χρονικά διαστήματα 11:30 - 11:45 και 11:45 – 12:00. Από αυτή προέκυψε ότι στην οδό δεν επικρατούσαν συνθήκες κυκλοφοριακής συμφόρησης με μεσαία ταχύτητα των οχημάτων (30 - 50 χλμ/ώρα), ενώ οι συνολικοί φόρτοι που μετρήθηκαν ήταν οι εξής:

- 443 ΙΧ
- 185 δίκυκλα-ποδήλατα
- 2 φορτηγό
- 5 λεωφορεία

Όσον αφορά τους φόρτους των πεζών στο διάστημα αυτό, παρατηρήθηκαν 122 άτομα να διασχίζουν το πεζοδρόμιο και 9 να περιμένουν εντός της στάσης.

Η στάση είναι χωροθετημένη στο πεζοδρόμιο και δεν υπάρχει εσοχή της οδού ή προεξοχή του πεζοδρομίου, ενώ δε διαθέτει αποκλειστικό χώρο αναμονής. Ως χώρος αναμονής θεωρείται η περιοχή που καταλαμβάνεται από το υπόστεγο. Η περιοχή αυτή είναι κατασκευασμένη από πλάκες πεζοδρομίου και δεν συνδέεται άμεσα με το πεζοδρόμιο καθώς διαχωρίζεται από τον εξοπλισμό της στάσης (παγκάκι). Δεν υπάρχουν προβλήματα με την επιφάνεια της περιοχής αναμονής που να καθιστούν προβληματική την παραμονή των επιβατών στη στάση. Αναφορικά με την κατάσταση του πεζοδρομίου, το υλικό κατασκευής του είναι πλάκες πεζοδρομίου διαστάσεων 40\*40 εκ., οι οποίες διατηρούνται σε σχετικά καλή κατάσταση.

Υπάρχει ικανοποιητικός φωτισμός στη στάση, ο οποίος προέρχεται μόνο από το φωτισμό της οδού. Το υπόστεγο που διαθέτει η στάση επαρκεί για την εξυπηρέτηση των επιβατών και των αναπηρικών αμαξιδίων. Ο εξοπλισμός της στάσης περιλαμβάνει μόνο

ένα μεταλλικό κάθισμα χωρητικότητας τριών ατόμων (βλέπε Παράρτημα, Φ3.1.). Δεν υπάρχει όμως σήμα που να υποδεικνύει τη στάση.

Οι διαστάσεις που καταγράφηκαν στη διατομή της στάσης είναι οι εξής:

- Πλάτος πεζοδρομίου: 2.40 μ
- Πλάτος κατάληψης από την στάση: 1.60 μ
- Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών κατά πλάτος: 0.80 μ (βλέπε Παράρτημα, Φ3.2.).
- Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών καθ' ύψος: >2 μ
- Εκτίμηση διαθέσιμου χώρου για τους χρήστες των λεωφορείων στο υπόστεγο: 5.76 μ
- Απόσταση υποστέγου από το ρείθρο του πεζοδρομίου: 0 μ
- Απόσταση καθίσματος από το ρείθρο του πεζοδρομίου: 0.90 μ

Στο πεζοδρόμιο αριστερά της στάσης, υπάρχει σήμα του ΚΟΚ που απαγορεύει τη στάση και τη στάθμευση των οχημάτων. Παρόλο αυτά, παρατηρήθηκαν παράνομες σταθμεύσεις τόσο μπροστά, όσο και εκατέρωθεν της στάσης (βλέπε Παράρτημα, Φ3.3.).

Το γεγονός αυτό εμποδίζει τη στάση του λεωφορείου κοντά στο ρείθρο καθώς και την άμεση επιβίβαση και αποβίβαση των επιβατών. Έτσι οι επιβάτες, αναγκάζονται να κάνουν ελιγμούς μεταξύ των σταθμευμένων οχημάτων ώστε να έχουν πρόσβαση στη στάση ή στο λεωφορείο.

Η υπό μελέτη στάση απέχει 11 μ από την κοντινότερη διασταύρωση (δεξιά) και 18.5 μ από την αριστερή διασταύρωση. Στη διασταύρωση αριστερά της στάσης υπάρχει διαγραμμισμένη διάβαση κάθετη στον άξονα κίνησης των πεζών η επιφάνεια της οποίας όμως, είναι φθαρμένη και ξεθωριασμένη – ένδειξη κακής συντήρησης (βλέπε Παράρτημα, Φ3.4.). Αντίθετα, στην περιοχή της στάσης και δεξιά αυτής, δεν υπάρχει διάβαση για την άμεση προσέγγιση από το απέναντι πεζοδρόμιο. Έτσι, εξαιτίας της απουσίας διαβάσεων παρατηρήθηκαν επικίνδυνες διασχίσεις της οδού από τους πεζούς (βλέπε Παράρτημα, Φ3.5.).

Ο εξοπλισμός του πεζοδρομίου αριστερά της στάσης δεν αποτελεί εμπόδιο στον άξονα κίνησης των πεζών και περιλαμβάνει ένα δέντρο, ένα σήμα του ΚΟΚ, μία κολώνα της ΔΕΗ και έναν κάδο απορριμμάτων (βλέπε Παράρτημα, Φ3.6.). Αντίστοιχα, δεξιά της στάσης στον εξοπλισμό περιλαμβάνονται ένα δέντρο και μία κολώνα της ΔΕΗ (βλέπε

Παράρτημα, Φ3.7.). Ούτε αυτός ο εξοπλισμός αποτελεί εμπόδιο στον άξονα κίνησης των πεζών. Εμπόδιο αποτελεί η ύπαρξη ενός περιπτερού στην αρχή του αριστερού πεζοδρομίου, το οποίο καταλαμβάνει μεγάλο μέρος του πλάτους του. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, η στάση να μην είναι ορατή στους πεζούς που δε γνωρίζουν την ακριβή θέση της. Επιπλέον, οι πεζοί αναγκάζονται να κινηθούν εντός της οδού ώστε να αποφύγουν το περίπτερο το οποίο αποτελεί εμπόδιο στον άξονα κίνησης τους. (βλέπε Παράρτημα, Φ3.8.).

Οι διαστάσεις του πεζοδρομίου που μετρήθηκαν είναι οι ακόλουθες:

- Διαθέσιμο πλάτος πεζοδρομίου αριστερά της στάσης: 1.50 μ
- Διαθέσιμο πλάτος πεζοδρομίου δεξιά της στάσης: 1.90 μ
- Διαθέσιμο εμβαδόν πεζοδρομίου για τους πεζούς αριστερά της στάσης: 23.70 μ<sup>2</sup>
- Διαθέσιμο εμβαδόν πεζοδρομίου για τους πεζούς δεξιά της στάσης: 21.00 μ<sup>2</sup>

Στην περιοχή της στάσης δεν υπάρχουν ράμπες για την εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ. Ράμπες παρέχονται στις διασταυρώσεις δεξιά και αριστερά της στάσης. Όσον αφορά τη ράμπα αριστερά της στάσης στο οικοδομικό τετράγωνο στο οποίο αυτή ανήκει, η χρήση της εμποδίζεται λόγω της παρουσίας του περιπτερού (βλέπε Παράρτημα, Φ3.9.).

Οι επιβάτες που αναμένουν στη στάση, έχουν επαρκή ορατότητα της οδού από το ρείθρο του πεζοδρομίου (βλέπε Παράρτημα, Φ3.10.), ενώ από το υπόστεγο της στάσης ανεπαρκή (βλέπε Παράρτημα, Φ3.11.). Η υποδομή της οδού που εμποδίζει την ορατότητα από το υπόστεγο της στάσης περιλαμβάνει το περίπτερο, τα παρκαρισμένα οχήματα και μια κολώνα της ΔΕΗ.

Οι οδηγοί των λεωφορείων σταθμεύουν σε απόσταση 1-1,5 μ από το ρείθρο του πεζοδρομίου γεγονός το οποίο οδηγεί τους επιβάτες να εισέρχονται στην οδό προκειμένου να επιβιβαστούν - αποβιβαστούν από το λεωφορείο. Κατά τη διάρκεια που οι οδηγοί των λεωφορείων σταματούν στη στάση, παρατηρήθηκε το φαινόμενο οι οδηγοί των οχημάτων να εισέρχονται στη διπλανή λωρίδα κυκλοφορίας (ομόρροπη) για να το αποφύγουν. Έτσι, παρατηρούνται εμπλοκές μεταξύ των οχημάτων.

Συνοψίζοντας, τα κυριότερα προβλήματα που παρατηρήθηκαν στη στάση αυτή, είναι τα ακόλουθα:

- Έλλειψη ηλεκτρονικού πίνακα ενημέρωσης δρομολογίων
- Παράνομη στάθμευση οχημάτων μπροστά και εκατέρωθεν της στάσης

- Η ύπαρξη ενός περιπτέρου στην αρχή του αριστερού πεζοδρομίου, αποτελεί εμπόδιο στον άξονα κίνησης των πεζών
- Αδύνατη η πρόσβαση των ΑΜΕΑ στη στάση από την αριστερή πλευρά της, λόγω κατάληψης της ράμπας από το περίπτερο
- Περιορισμός του πλάτους του άξονα κίνησης των πεζών στη διατομή της στάσης ( 0.80 μ )

#### 10.2.4. Στάση 4

Η τέταρτη στάση αστικών λεωφορείων που μελετήθηκε, βρίσκεται επί της οδού Κ. Καρτάλη η οποία αποτελεί κεντρική αρτηρία της πόλης. Συγκεκριμένα, είναι χωροθετημένη στο μέσον του οικοδομικού τετραγώνου μεταξύ των εξής δύο κάθετων οδών - Δημητριάδος και Ερμού. Η στάση αυτή εξυπηρετεί τις λεωφορειακές γραμμές 2, 3, 9, 15. Οι δραστηριότητες στην ευρύτερη περιοχή της στάσης, είναι κυρίως εμπορικές.

Η καταγραφή των φόρτων (οχημάτων και πεζών) έγινε την πρωινή ώρα και συγκεκριμένα στο χρονικό διάστημα 12:15-12:30. Από αυτήν προέκυψε ότι στην οδό δεν επικρατούσαν συνθήκες κυκλοφοριακής συμφόρησης, με μεσαία ταχύτητα των οχημάτων (30 – 50 χλμ/ώρα), ενώ οι φόρτοι που μετρήθηκαν ήταν οι εξής:

- 152 ΙΧ
- 69 δίκυκλα-ποδήλατα
- 0 φορτηγά
- 6 λεωφορεία

Όσον αφορά τους φόρτους των πεζών στο διάστημα αυτό, παρατηρήθηκαν 122 άτομα να διασχίζουν το πεζοδρόμιο και 40 να περιμένουν στη στάση. Από τα ανωτέρω 40, τα 18 περίμεναν γύρω από την στάση και το 1 εντός της οδού.

Η στάση είναι χωροθετημένη στο πεζοδρόμιο και δεν υπάρχει εσοχή της οδού ή προεξοχή του πεζοδρομίου, ενώ δε διαθέτει αποκλειστικό χώρο αναμονής. Ως χώρος αναμονής θεωρείται η περιοχή που καταλαμβάνεται από το υπόστεγο. Η περιοχή αυτή είναι κατασκευασμένη από πλάκες πεζοδρομίου και πλακάκια (30\*30 εκ.) και δεν συνδέεται άμεσα με το πεζοδρόμιο, καθώς διαχωρίζεται από τον εξοπλισμό της στάσης (παγκάκι). Υπάρχουν προβλήματα με την επιφάνεια της περιοχής αναμονής (ανώμαλη



επιφάνεια – ρωγμές, σπασίματα) που καθιστούν προβληματική την παραμονή των επιβατών στη στάση. Αναφορικά με την κατάσταση του πεζοδρομίου, το υλικό κατασκευής του είναι πλάκες πεζοδρομίου διαστάσεων 40\*40 εκ., οι οποίες διατηρούνται σε σχετικά καλή κατάσταση.

Υπάρχει ικανοποιητικός φωτισμός στη στάση, ο οποίος προέρχεται από το φωτισμό της οδού καθώς και από γειτονικά κτίρια. Το υπόστεγο που διαθέτει η στάση δεν επαρκεί για την εξυπηρέτηση των επιβατών, καθώς οι διαστάσεις του δεν ανταποκρίνονται στους υψηλούς φόρτους των πεζών που παρατηρούνται, καθώς η συγκεκριμένη στάση βρίσκεται κοντά στον εμπορικό πεζόδρομο της Ερμού. (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ4.1.). Ο εξοπλισμός της στάσης περιλαμβάνει ένα μεταλλικό κάθισμα χωρητικότητας τριών ατόμων, καθώς και έναν κάδο απορριμμάτων (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ4.2.). Δεν υπάρχει όμως σήμα που να υποδεικνύει τη στάση. Το κάθισμα της στάσης είναι σκουριασμένο και σπασμένο - δείγμα κακής συντήρησης.

Οι διαστάσεις που καταγράφηκαν στη διατομή της στάσης είναι οι εξής:

- Πλάτος πεζοδρομίου: 2.85 μ
- Πλάτος κατάληψης από την στάση: 1.65 μ
- Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών κατά πλάτος: 1.2 μ (βλέπε Παράρτημα, Φ4.3.).
- Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών καθ' ύψος: >2 μ
- Εκτίμηση διαθέσιμου χώρου για τους χρήστες των λεωφορείων στο υπόστεγο: 6.20 μ
- Απόσταση υποστέγου από το ρείθρο του πεζοδρομίου: 0 μ
- Απόσταση καθίσματος από το ρείθρο του πεζοδρομίου: 0.90 μ

Στο πεζοδρόμιο δεξιά και αριστερά της στάσης, υπάρχουν σήματα του ΚΟΚ που απαγορεύουν τη στάση και τη στάθμευση των οχημάτων. Δεν παρατηρήθηκαν παράνομες ενέργειες από τους οδηγούς οχημάτων.

Η υπό μελέτη στάση απέχει 32 μ από την κοντινότερη διασταύρωση (δεξιά) και 43μ από την αριστερή διασταύρωση. Στις διασταυρώσεις αριστερά και δεξιά της στάσης υπάρχουν διαγραμμισμένες διαβάσεις στον άξονα κίνησης των πεζών αλλά και κάθετα σε αυτόν. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι διαβάσεις αυτές είναι ξεθωριασμένες και με σημαντικές φθορές – δείγμα κακής συντήρησης (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ4.4.). Αντίθετα,

στην περιοχή της στάσης δεν υπάρχει διάβαση για την άμεση προσέγγιση από το απέναντι πεζοδρόμιο. Έτσι, εξαιτίας της απουσίας διάβασης στη θέση αυτή, παρατηρήθηκαν επικίνδυνες διασχίσεις της οδού από τους πεζούς.

Ο εξοπλισμός του πεζοδρομίου αριστερά της στάσης δεν αποτελεί εμπόδιο στον άξονα κίνησης των πεζών και περιλαμβάνει δέντρα, σήματα του ΚΟΚ, κολώνες ΔΕΗ καθώς και κάδους απορριμμάτων (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ4.5.). Αντίστοιχα, δεξιά της στάσης στον εξοπλισμό περιλαμβάνονται δέντρα, κολώνες τις ΔΕΗ και ένα σήμα του ΚΟΚ (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ4.6.). Ούτε αυτός ο εξοπλισμός αποτελεί εμπόδιο στον άξονα κίνησης των πεζών.

Οι διαστάσεις του πεζοδρομίου που μετρήθηκαν είναι οι ακόλουθες:

- Διαθέσιμο πλάτος πεζοδρομίου αριστερά της στάσης: 1.20 μ
- Διαθέσιμο πλάτος πεζοδρομίου δεξιά της στάσης: 1.50 μ
- Διαθέσιμο εμβαδόν πεζοδρομίου για τους πεζούς αριστερά της στάσης: 65.50 μ<sup>2</sup>
- Διαθέσιμο εμβαδόν πεζοδρομίου για τους πεζούς δεξιά της στάσης: 54.00 μ<sup>2</sup>

Στην περιοχή της στάσης δεν υπάρχουν ράμπες για την εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ. Ράμπες παρέχονται στις διασταυρώσεις δεξιά και αριστερά της στάσης. Όσον αφορά τη ράμπα αριστερά της στάσης στο οικοδομικό τετράγωνο στο οποίο αυτή ανήκει, παρατηρήθηκε ένας υπόνομος ακριβώς μπροστά της, γεγονός το οποίο δυσχεραίνει τη χρήση της (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ4.7.).

Οι επιβάτες που αναμένουν στις στάσεις, έχουν επαρκή ορατότητα της οδού από το ρείθρο του πεζοδρομίου (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ4.8.), καθώς και από το υπόστεγο της στάσης (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ4.9.).

Οι οδηγοί των λεωφορείων σταθμεύουν σε απόσταση περίπου 1 μ από το ρείθρο του πεζοδρομίου γεγονός το οποίο οδηγεί τους επιβάτες να εισέρχονται στην οδό προκειμένου να επιβιβαστούν - αποβιβαστούν από το λεωφορείο. Κατά τη διάρκεια που οι οδηγοί των λεωφορείων σταματούν στη στάση, δεν παρατηρήθηκε το φαινόμενο οι οδηγοί των οχημάτων να εισέρχονται στη διπλανή λωρίδα κυκλοφορίας (ομόρροπη) για να το αποφύγουν, λόγω της ύπαρξης κορυφών μεταξύ των λωρίδων κυκλοφορίας.

Συνοψίζοντας, τα κυριότερα προβλήματα που παρατηρήθηκαν στη στάση αυτή, είναι τα ακόλουθα:

- Ανεπάρκεια χωρητικότητας υποστέγου για την εξυπηρέτηση των επιβατών που αναμένουν στη στάση
- Ανεπάρκεια πεζοδρομίου στη διατομή της στάσης (1.20μ) για την εξυπηρέτηση του υψηλού φόρτου των διερχόμενων πεζών
- Σπασίματα και ρωγμές στην επιφάνεια του χώρου αναμονής
- Δύσκολη η χρήση της αριστερής ράμπας, λόγω του υπονόμου που βρίσκεται μπροστά της
- Όλες οι διαβάσεις είναι ξεθωριασμένες και με σημαντικές φθορές- ένδειξη κακής συντήρησης

#### 10.2.5 Στάση 5

Η πέμπτη στάση αστικών λεωφορείων που μελετήθηκε, βρίσκεται επί της οδού Κ. Καρτάλη, η οποία αποτελεί κεντρική αρτηρία της πόλης. Συγκεκριμένα, είναι χωροθετημένη στο μέσον του οικοδομικού τετραγώνου μεταξύ των εξής δύο κάθετων οδών - Ερμού και Σωκράτους. Η στάση αυτή εξυπηρετεί τις λεωφορειακές γραμμές 4 και 7. Οι δραστηριότητες στην ευρύτερη περιοχή της στάσης, είναι κυρίως εμπορικές.

Η καταγραφή των φόρτων (οχημάτων και πεζών) έγινε τη μεσημεριανή ώρα και συγκεκριμένα στο χρονικό διάστημα 12:30-12:45. Από αυτήν προέκυψε ότι στην οδό δεν επικρατούσαν συνθήκες κυκλοφοριακής συμφόρησης με μεσαία ταχύτητα των οχημάτων (30 – 50 χλμ/ώρα), ενώ οι φόρτοι που μετρήθηκαν ήταν οι εξής:

- 151 ΙΧ
- 63 δίκυκλα-ποδήλατα
- 0 φορτηγά
- 7 λεωφορεία

Όσον αφορά τους φόρτους των πεζών στο διάστημα αυτό, παρατηρήθηκαν 154 άτομα να διασχίζουν το πεζοδρόμιο και 30 να περιμένουν στη στάση. Από τα ανωτέρω 30, τα 16 περίμεναν γύρω από την στάση και κανένα εντός της οδού. Αξίζει να σημειωθεί ότι ενώ το κάθισμα είναι χωρητικότητας 3 ατόμων, παρατηρήθηκαν ακόμη και 4 άτομα καθήμενα.

Η στάση είναι χωροθετημένη στο πεζοδρόμιο και δεν υπάρχει εσοχή της οδού ή προεξοχή του πεζοδρομίου, ενώ δε διαθέτει αποκλειστικό χώρο αναμονής. Ως χώρος αναμονής θεωρείται η περιοχή που καταλαμβάνεται από το υπόστεγο. Η περιοχή αυτή είναι κατασκευασμένη από πλάκες πεζοδρομίου και πλακάκια και δεν συνδέεται άμεσα με το πεζοδρόμιο καθώς διαχωρίζεται από τον εξοπλισμό της στάσης (παγκάκι, αυτόματος πωλητής εισιτηρίων). Δεν υπάρχουν προβλήματα με την επιφάνεια της περιοχής αναμονής που να καθιστούν προβληματική την παραμονή των επιβατών στη στάση. Αναφορικά με την κατάσταση του πεζοδρομίου, το υλικό κατασκευής του είναι πλάκες πεζοδρομίου διαστάσεων 40\*40 εκ., καθώς και πλακάκια και κεραμικά τουβλάκια τα οποία διατηρούνται σε σχετικά καλή κατάσταση. Αυτή όμως η εναλλαγή στο υλικό της επιφάνειας του πεζοδρομίου είναι πολύ πιθανόν να προκαλέσει προβλήματα ολισθηρότητας στους πεζούς. Επιπλέον, παρατηρήθηκαν έντονα σπασίματα και αποκολλήσεις των πλακών στο πεζοδρόμιο δεξιά της στάσης (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ5.1.).

Υπάρχει ικανοποιητικός φωτισμός στη στάση, ο οποίος προέρχεται από το φωτισμό της οδού καθώς και από γειτονικά κτίρια. Το υπόστεγο που διαθέτει η στάση δεν επαρκεί για την εξυπηρέτηση των επιβατών, καθώς οι διαστάσεις του δεν ανταποκρίνονται στους υψηλούς φόρτους των πεζών που παρατηρούνται, καθώς η συγκεκριμένη στάση βρίσκεται κοντά στον εμπορικό πεζόδρομο της Ερμού (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ5.2.). Ο εξοπλισμός της στάσης περιλαμβάνει ένα μεταλλικό κάθισμα χωρητικότητας τριών ατόμων, έναν αυτόματο πωλητή εισιτηρίων, έναν κάδο απορριμμάτων, έναν ηλεκτρονικό πίνακα ενημέρωσης δρομολογίων καθώς και έναν επανδρωμένο πωλητή εισιτηρίων (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ5.3.). Ο ηλεκτρονικός πίνακας ενημέρωσης δρομολογίων δεν είναι ορατός από το κάθισμα της στάσης λόγω του ότι βρίσκεται σε πολύ κοντινή απόσταση από το στέγαστρο και στο ίδιο ύψος με αυτό (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ5.4.). Επιπλέον, σήμα που να υποδεικνύει τη στάση δεν υπάρχει. Το κάθισμα της στάσης είναι σκουριασμένο - δείγμα κακής συντήρησης.

Οι διαστάσεις που καταγράφηκαν στη διατομή της στάσης είναι οι εξής:

- Πλάτος πεζοδρομίου: 2.90 μ
- Πλάτος κατάληψης από την στάση: 1.10 μ

- Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών κατά πλάτος: 2.30 μ (1,5 μ\* 11 μ, διαπλάτυνση πεζοδρομίου εντός της οικοδομικής γραμμής) (βλέπε Παράρτημα, Φ5.5.).
- Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών καθ' ύψος: >2 μ
- Εκτίμηση διαθέσιμου χώρου για τους χρήστες των λεωφορείων στο υπόστεγο: 5.76 μ
- Απόσταση υποστέγου από το ρείθρο του πεζοδρομίου: 0 μ
- Απόσταση καθίσματος από το ρείθρο του πεζοδρομίου: 0.90 μ

Στο πεζοδρόμιο δεξιά και αριστερά της στάσης, υπάρχουν σήματα του ΚΟΚ που απαγορεύουν τη στάση και τη στάθμευση των οχημάτων. Δεν παρατηρήθηκαν παράνομες ενέργειες.

Η υπό μελέτη στάση απέχει 14 μ από την κοντινότερη διασταύρωση (δεξιά) και 25 μ από την αριστερή διασταύρωση. Στη διασταύρωση αριστερά της στάσης υπάρχει διαγραμματισμένη διάβαση κάθετα στον άξονα κίνησης των πεζών ενώ στον άξονα κίνησης τους δεν υπάρχει, καθώς ο κάθετος δρόμος είναι πεζόδρομος (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ5.6.). Στη διασταύρωση δεξιά δεν υπάρχουν διαβάσεις (ο κάθετος δρόμος είναι ήπιας κυκλοφορίας). Το ίδιο ισχύει και για την περιοχή της στάσης όπου δεν υπάρχει διάβαση για την άμεση προσέγγιση από το απέναντι πεζοδρόμιο. Έτσι, εξαιτίας της απουσίας διαβάσεων παρατηρούνται επικίνδυνες διασχίσεις της οδού από τους πεζούς.

Ο εξοπλισμός του πεζοδρομίου αριστερά της στάσης δεν αποτελεί εμπόδιο στον άξονα κίνησης των πεζών και περιλαμβάνει δέντρα, σήματα του ΚΟΚ καθώς και κολώνες της ΔΕΗ (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ5.4.). Αντίστοιχα, δεξιά της στάσης στον εξοπλισμό περιλαμβάνονται δέντρα, κολώνες της ΔΕΗ και ένα σήμα του ΚΟΚ (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ5.7.). Ούτε αυτός ο εξοπλισμός αποτελεί εμπόδιο στον άξονα κίνησης των πεζών. Εμπόδιο αποτελεί ένα περίπτερο αριστερά της στάσης, στην αρχή του πεζοδρομίου του ίδιο οικοδομικού τετραγώνου (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ5.8.). και ένας επανδρωμένος πωλητής εισιτηρίων δεξιά της στάσης (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ5.9.). Και τα δυο αυτά εμπόδια, περιορίζουν την ορατότητα από και προς τη στάση και περιορίζουν το πλάτος του άξονα κίνησης των πεζών.

Οι διαστάσεις του πεζοδρομίου που μετρήθηκαν είναι οι ακόλουθες:

- Διαθέσιμο πλάτος πεζοδρομίου αριστερά της στάσης: 2.00 μ

- Διαθέσιμο πλάτος πεζοδρομίου δεξιά της στάσης: 1.80 μ
- Διαθέσιμο εμβαδόν πεζοδρομίου για τους πεζούς αριστερά της στάσης: 54.00 μ<sup>2</sup>
- Διαθέσιμο εμβαδόν πεζοδρομίου για τους πεζούς δεξιά της στάσης: 29.00 μ<sup>2</sup>

Στην περιοχή της στάσης δεν υπάρχουν ράμπες για την εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ. Ράμπες παρέχονται στις διασταυρώσεις δεξιά και αριστερά της στάσης. Οι επιβάτες που αναμένουν στις στάσεις, έχουν επαρκή ορατότητα της οδού από το ρείθρο του πεζοδρομίου (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ5.10.), ενώ από το υπόστεγο της στάσης ανεπαρκή (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ5.11.). Εμπόδιο στην ορατότητα αποτελεί ένα περίπτερο καθώς και ένα δέντρο.

Οι οδηγοί των λεωφορείων σταθμεύουν σε απόσταση περίπου 1-1.5 μ από το ρείθρο του πεζοδρομίου γεγονός το οποίο οδηγεί τους επιβάτες να εισέρχονται στην οδό προκειμένου να επιβιβαστούν - αποβιβαστούν από το λεωφορείο. Κατά τη διάρκεια που οι οδηγοί των λεωφορείων σταματούν στη στάση, δεν παρατηρήθηκε το φαινόμενο οι οδηγοί των οχημάτων να εισέρχονται στη διπλανή λωρίδα κυκλοφορίας (ομόροπη) για να το αποφύγουν, λόγω της ύπαρξης κορυμών μεταξύ των λωρίδων κυκλοφορίας.

Συνοψίζοντας, τα κυριότερα προβλήματα που παρατηρήθηκαν στη στάση αυτή, είναι τα ακόλουθα:

- Ανεπάρκεια χωρητικότητας υποστέγου για την εξυπηρέτηση των επιβατών που αναμένουν στη στάση
- Ανεπαρκής ορατότητα από τους καθήμενους επιβάτες στο υπόστεγο της στάσης, βασικά λόγω της ύπαρξης περιπτέρου.
- Εναλλαγή στο υλικό της επιφάνειας του πεζοδρομίου προκαλεί προβλήματα ολισθηρότητας στους πεζούς (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ5.5.)
- Σπασίματα και αποκολλήσεις των πλακών στο πεζοδρόμιο δεξιά της στάσης
- Περιορισμός του πλάτους του άξονα κίνησης των πεζών αριστερά της στάσης, λόγω ύπαρξης του περιπτέρου και δεξιά της, λόγω ύπαρξης του επανδρωμένου πωλητή εισιτηρίων

#### 10.2.6. Στάση 6

Η έκτη στάση αστικών λεωφορείων που μελετήθηκε, βρίσκεται επί της οδού Κ. Καρτάλη, η οποία αποτελεί κεντρική αρτηρία της πόλης. Συγκεκριμένα, είναι χωροθετημένη στο μέσον του οικοδομικού τετραγώνου μεταξύ των εξής δύο κάθετων οδών – Ανθίμου Γαζή και Κωνσταντά. Η στάση αυτή εξυπηρετεί τις λεωφορειακές γραμμές 2, 3, 4, 7, 9, 15. Οι δραστηριότητες στην ευρύτερη περιοχή της στάσης, είναι κυρίως εμπορικές.

Η καταγραφή των φόρτων (οχημάτων και πεζών) έγινε τη μεσημεριανή ώρα και συγκεκριμένα στο χρονικό διάστημα 13:00 – 13:15. Από αυτήν προέκυψε ότι στην οδό επικρατούσαν συνθήκες κυκλοφοριακής συμφόρησης με αρκετά χαμηλή ταχύτητα των οχημάτων (<30 χλμ/ώρα), ενώ οι φόρτοι που μετρήθηκαν ήταν οι εξής:

- 160 ΙΧ
- 73 δίκυκλα-ποδήλατα
- 10 φορτηγό
- 7 λεωφορεία

Όσον αφορά τους φόρτους των πεζών στο διάστημα αυτό, παρατηρήθηκαν 86 άτομα να διασχίζουν το πεζοδρόμιο και 26 να περιμένουν στη στάση. Από τα ανωτέρω 26, τα 5 περίμεναν γύρω από την στάση και τα κανένα εντός της οδού.

Η στάση είναι χωροθετημένη στο πεζοδρόμιο και δεν υπάρχει εσοχή της οδού ή προεξοχή του πεζοδρομίου, ενώ δε διαθέτει αποκλειστικό χώρο αναμονής. Ως χώρος αναμονής θεωρείται η περιοχή που καταλαμβάνεται από το υπόστεγο. Η περιοχή αυτή είναι κατασκευασμένη από πλάκες πεζοδρομίου και δεν συνδέεται άμεσα με το πεζοδρόμιο καθώς διαχωρίζεται από τον εξοπλισμό της στάσης (παγκάκι). Δεν υπάρχουν προβλήματα με την επιφάνεια της περιοχής αναμονής που να καθιστούν προβληματική την παραμονή των επιβατών στη στάση. Αναφορικά με την κατάσταση του πεζοδρομίου, το υλικό κατασκευής του είναι πλάκες πεζοδρομίου διαφορετικού υλικού, διαστάσεων 40\*40 εκ., οι οποίες διατηρούνται σε σχετικά καλή κατάσταση. Η εναλλαγή όμως στο υλικό τους προκαλεί προβλήματα ολισθηρότητας.

Υπάρχει περιορισμένος φωτισμός στη στάση, ο οποίος προέρχεται αποκλειστικά από το φωτισμό της οδού. Το υπόστεγο που διαθέτει η στάση, επαρκεί για την

εξυπηρέτηση των επιβατών και των αναπηρικών αμαξιδίων, καθώς οι διαστάσεις του ανταποκρίνονται στους φόρτους των πεζών που παρατηρούνται. Ο εξοπλισμός της στάσης περιλαμβάνει ένα μεταλλικό κάθισμα χωρητικότητας τριών ατόμων καθώς και έναν κάδο απορριμμάτων (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ6.1.). Δεν υπάρχει όμως σήμα που να υποδεικνύει τη στάση. Το κάθισμα της στάσης είναι σκουριασμένο και σπασμένο - δείγμα κακής συντήρησης.

Οι διαστάσεις που καταγράφηκαν στη διατομή της στάσης είναι οι εξής:

- Πλάτος πεζοδρομίου: 2.80 μ
- Πλάτος κατάληψης από την στάση: 1.60 μ
- Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών κατά πλάτος: 1.2 μ (βλέπε Παράρτημα, Φ6.2.).
- Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών καθ' ύψος: >2 μ
- Εκτίμηση διαθέσιμου χώρου για τους χρήστες των λεωφορείων στο υπόστεγο: 5.60 μ
- Απόσταση υποστέγου από το ρείθρο του πεζοδρομίου: 0.4 μ
- Απόσταση καθίσματος από το ρείθρο του πεζοδρομίου: 1.20 μ

Στο πεζοδρόμιο δεξιά και αριστερά της στάσης, υπάρχουν σήματα του ΚΟΚ που απαγορεύουν τη στάση και τη στάθμευση των οχημάτων. Δεν παρατηρήθηκαν παράνομες ενέργειες.

Η υπό μελέτη στάση απέχει 30 μ από την κοντινότερη διασταύρωση (δεξιά) και 43 μ από την αριστερή διασταύρωση. Στη διασταύρωση αριστερά της στάσης υπάρχουν διαγραμμισμένες διαβάσεις στον άξονα κίνησης των πεζών, καθώς και κάθετα σε αυτόν. Όπως παρατηρήθηκε, όμως, οι διαβάσεις αυτές είναι ξεθωριασμένες, με μικρές λακούβες στην επιφάνειά τους (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ6.3.). Αντίθετα, τόσο στην περιοχή της στάσης, όσο και δεξιά αυτής δεν υπάρχουν διαβάσεις για την άμεση προσέγγιση από το απέναντι πεζοδρόμιο. Έτσι, εξαιτίας της απουσίας διαβάσεων παρατηρούνται επικίνδυνες διασχίσεις της οδού από τους πεζούς.

Ο εξοπλισμός του πεζοδρομίου αριστερά της στάσης δεν αποτελεί εμπόδιο στον άξονα κίνησης των πεζών και περιλαμβάνει δέντρα, σήματα του ΚΟΚ, κολώνες ΔΕΗ και ένα κυτίο εφημερίδων (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ6.4.). Αντίστοιχα, δεξιά της στάσης στον



εξοπλισμό περιλαμβάνονται δέντρα, κολώνες της ΔΕΗ, ένα σήμα του ΚΟΚ (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ6.5.). Ούτε αυτός ο εξοπλισμός αποτελεί εμπόδιο στον άξονα κίνησης των πεζών. Εμπόδιο αποτελεί η μόνιμη στάθμευση οχημάτων πάνω στο πεζοδρόμιο δεξιά της στάσης, γεγονός το οποίο ελαχιστοποιεί το πλάτος του άξονα κίνησης αναγκάζοντας τους πεζούς να κινούνται εντός της οδού (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ6.6.).

Οι διαστάσεις του πεζοδρομίου που μετρήθηκαν είναι οι ακόλουθες:

- Διαθέσιμο πλάτος πεζοδρομίου αριστερά της στάσης: 2.00 μ
- Διαθέσιμο πλάτος πεζοδρομίου δεξιά της στάσης: 2.60 μ
- Διαθέσιμο εμβαδόν πεζοδρομίου για τους πεζούς αριστερά της στάσης: 81.00 μ<sup>2</sup>
- Διαθέσιμο εμβαδόν πεζοδρομίου για τους πεζούς δεξιά της στάσης: 80.00 μ<sup>2</sup>

Στην περιοχή της στάσης καθώς και δεξιά αυτής, δεν υπάρχουν ράμπες για την εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ. Ράμπα παρέχεται αριστερά της στάσης στον άξονα κίνησης των πεζών στο διπλανό οικοδομικό τετράγωνο της στάσης. Η ράμπα αυτή απ' ότι παρατηρήθηκε έχει ανώμαλη επιφάνεια με σπασμένα πλακάκια (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ6.7.).

Οι επιβάτες που αναμένουν στις στάσεις, έχουν επαρκή ορατότητα της οδού από το ρείθρο του πεζοδρομίου (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ6.8.), ενώ από το υπόστεγο της στάσης ανεπαρκή (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ6.9.). Η υποδομή της οδού που εμποδίζει την ορατότητα από το υπόστεγο της στάσης περιλαμβάνει δέντρα, έναν κάδο απορριμμάτων και ένα κυτίο εφημερίδων. Εμπόδιο στην ορατότητα από το υπόστεγο της στάσης αποτελούν και κάποια παρκαρισμένα δίκυκλα που παρατηρήθηκαν στην άκρη του πεζοδρομίου αριστερά της στάσης (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ6.10.).

Οι οδηγοί των λεωφορείων σταθμεύουν σε απόσταση 1-1,5 μ από το ρείθρο του πεζοδρομίου γεγονός το οποίο οδηγεί τους επιβάτες να εισέρχονται στην οδό προκειμένου να επιβιβαστούν - αποβιβαστούν από το λεωφορείο. Κατά τη διάρκεια που οι οδηγοί των λεωφορείων σταματούν στη στάση, παρατηρήθηκε το φαινόμενο οι οδηγοί των οχημάτων να εισέρχονται στη διπλανή λωρίδα κυκλοφορίας (ομόρροπη) για να το αποφύγουν. Έτσι, παρατηρούνται εμπλοκές μεταξύ των οχημάτων.

Συνοψίζοντας, τα κυριότερα προβλήματα που παρατηρήθηκαν στη στάση αυτή, είναι τα ακόλουθα:

- Ανεπαρκής ορατότητα από τους καθήμενους επιβάτες στο υπόστεγο της στάσης
- Σπασίματα στην επιφάνεια της αριστερής ράμπας
- Περιορισμός του πλάτους του άξονα κίνησης των πεζών δεξιά της στάσης, λόγω της μόνιμης στάθμευσης οχημάτων πάνω στο πεζοδρόμιο
- Ελλιπής εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ καθώς η μοναδική ράμπα που παρέχεται, δεν προσφέρει σύνδεση με το πεζοδρόμιο στο οποίο βρίσκεται η στάση.
- Κακή συντήρηση των διαβάσεων (στην αριστερή διασταύρωση)

#### 10.2.7. Στάση 7

Η έβδομη στάση αστικών λεωφορείων που μελετήθηκε, βρίσκεται επί της οδού Κ. Καρτάλη η οποία αποτελεί κεντρική αρτηρία της πόλης. Συγκεκριμένα, είναι χωροθετημένη στο μέσον του οικοδομικού τετραγώνου μεταξύ των εξής δύο κάθετων οδών - Μαγνητών και Δημάρχου Γεωργιάδου. Η στάση αυτή εξυπηρετεί τις λεωφορειακές γραμμές 2, 3, 4, 7, 9, 15 . Οι δραστηριότητες στην ευρύτερη περιοχή της στάσης, είναι κυρίως εμπορικές.

Η καταγραφή των φόρτων (οχημάτων και πεζών) έγινε τη μεσημεριανή ώρα και συγκεκριμένα στα χρονικά διαστήματα 13:30 - 13:45 και 13.45 – 14:00. Από αυτήν προέκυψε ότι στην οδό δεν επικρατούσαν συνθήκες κυκλοφοριακής συμφόρησης με υψηλή ταχύτητα των οχημάτων (> 50 χλμ/ώρα), ενώ οι φόρτοι που μετρήθηκαν ήταν οι εξής:

- 314 ΙΧ
- 88 δίκυκλα-ποδήλατα
- 1 φορτηγό
- 14 λεωφορεία

Όσον αφορά τους φόρτους των πεζών στο διάστημα αυτό, παρατηρήθηκαν 76 άτομα να διασχίζουν το πεζοδρόμιο και 19 να περιμένουν στη στάση. Από τα ανωτέρω 19, μόνο 6 περίμεναν γύρω από την στάση και κανένας στο δρόμο.

Η στάση είναι χωροθετημένη στο πεζοδρόμιο και δεν υπάρχει εσοχή της οδού ή προεξοχή του πεζοδρομίου, ενώ δε διαθέτει αποκλειστικό χώρο αναμονής. Ως χώρος

αναμονής θεωρείται η περιοχή που καταλαμβάνεται από το υπόστεγο. Η περιοχή αυτή είναι κατασκευασμένη από πλάκες πεζοδρομίου και δεν συνδέεται άμεσα με το πεζοδρόμιο καθώς διαχωρίζεται από τον εξοπλισμό της στάσης (παγκάκι, αυτόματος πωλητής εισιτηρίων). Δεν υπάρχουν προβλήματα με την επιφάνεια της περιοχής αναμονής που να καθιστούν προβληματική την παραμονή των επιβατών στη στάση. Αναφορικά με την κατάσταση του πεζοδρομίου, το υλικό κατασκευής του είναι πλάκες πεζοδρομίου διαφορετικού υλικού, διαστάσεων 40\*40 εκ., η επιφάνεια των οποίων βρωμιά. Η εναλλαγή όμως στο υλικό τους προκαλεί προβλήματα ολισθηρότητας.

Υπάρχει ικανοποιητικός φωτισμός στη στάση, ο οποίος προέρχεται από το φωτισμό της οδού καθώς και από γειτονικά κτίρια. Το υπόστεγο που διαθέτει η στάση επαρκεί για την εξυπηρέτηση των επιβατών αλλά όχι και των αναπηρικών αμαξιδίων, καθώς τα ανοίγματα μεταξύ του εξοπλισμού της στάσης, εμποδίζουν την πρόσβαση στο εσωτερικό του υποστέγου. Ο εξοπλισμός της στάσης περιλαμβάνει ένα μεταλλικό κάθισμα χωρητικότητας τριών ατόμων, έναν αυτόματο πωλητή εισιτηρίων, καθώς και έναν κάδο απορριμμάτων (βλέπε Παράρτημα, Φ7.1.). Δεν υπάρχει όμως σήμα που να υποδεικνύει τη στάση. Το κάθισμα της στάσης είναι σκουριασμένο - δείγμα κακής συντήρησης.

Οι διαστάσεις που καταγράφηκαν στη διατομή της στάσης είναι οι εξής:

- Πλάτος πεζοδρομίου: 2.80 μ
- Πλάτος κατάληψης από την στάση: 1.80 μ
- Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών κατά πλάτος: 1μ (βλέπε Παράρτημα, Φ7.2.).
- Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών καθ' ύψος: >2 μ
- Εκτίμηση διαθέσιμου χώρου για τους χρήστες των λεωφορείων στο υπόστεγο: 5.32 μ
- Απόσταση υποστέγου από το ρείθρο του πεζοδρομίου: 0.20 μ
- Απόσταση καθίσματος από το ρείθρο του πεζοδρομίου: 0.60 μ

Στο πεζοδρόμιο δεξιά και αριστερά της στάσης, υπάρχουν σήματα του ΚΟΚ που απαγορεύουν τη στάση και τη στάθμευση των οχημάτων. Δεν παρατηρήθηκαν παράνομες ενέργειες.

Η υπό μελέτη στάση απέχει 18 μ από την κοντινότερη διασταύρωση (αριστερά) και 31 μ από τη δεξιά διασταύρωση. Στις διασταυρώσεις αριστερά και δεξιά της στάσης δεν

υπάρχουν διαγραμμισμένες διαβάσεις στον άξονα κίνησης των πεζών, ούτε κάθετα σε αυτόν. Το ίδιο ισχύει και για την περιοχή της στάσης όπου δεν υπάρχει διάβαση για την άμεση προσέγγιση από το απέναντι πεζοδρόμιο. Έτσι, εξαιτίας της απουσίας διαβάσεων παρατηρούνται επικίνδυνες διασχίσεις της οδού από τους πεζούς.

Ο εξοπλισμός του πεζοδρομίου αριστερά της στάσης δεν αποτελεί εμπόδιο στον άξονα κίνησης των πεζών και περιλαμβάνει δέντρα, ένα σήμα του ΚΟΚ, κολώνες της ΔΕΗ και ένα κυτίο εφημερίδων (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ7.3.). Αντίστοιχα, δεξιά της στάσης στον εξοπλισμό περιλαμβάνονται δέντρα, κολώνες τις ΔΕΗ, καθώς και ένα σήμα του ΚΟΚ (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ7.4.). Από αυτό τον εξοπλισμό, εμπόδιο στον άξονα κίνησης των πεζών αποτελεί μία κολώνα της ΔΕΗ μεγάλης διαμέτρου (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ7.5.).

Οι διαστάσεις του πεζοδρομίου που μετρήθηκαν είναι οι ακόλουθες:

- Διαθέσιμο πλάτος πεζοδρομίου αριστερά της στάσης: 2.00 μ
- Διαθέσιμο πλάτος πεζοδρομίου δεξιά της στάσης: 1.80 μ
- Διαθέσιμο εμβαδόν πεζοδρομίου για τους πεζούς αριστερά της στάσης: 31.00 μ<sup>2</sup>
- Διαθέσιμο εμβαδόν πεζοδρομίου για τους πεζούς δεξιά της στάσης: 49.00 μ<sup>2</sup>

Στην περιοχή της στάσης δεν υπάρχουν ράμπες για την εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ. Ράμπες δεν παρέχονται ούτε στις διασταυρώσεις δεξιά και αριστερά της στάσης.

Οι επιβάτες που αναμένουν στις στάσεις, έχουν επαρκή ορατότητα της οδού από το ρείθρο του πεζοδρομίου (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ7.6.), ενώ από το υπόστεγο της στάσης ανεπαρκή (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ7.7.). Η υποδομή της οδού που εμποδίζει την ορατότητα από το υπόστεγο της στάσης περιλαμβάνει ένα δέντρο και το κυτίο εφημερίδων. Κυρίως όμως, ο αυτόματος πωλητής εισιτηρίων, είναι αυτός που εμποδίζει την ορατότητα από το υπόστεγο της στάσης.

Οι οδηγοί των λεωφορείων σταθμεύουν σε απόσταση 1-1,5 μ από το ρείθρο του πεζοδρομίου γεγονός το οποίο οδηγεί τους επιβάτες να εισέρχονται στην οδό προκειμένου να επιβιβαστούν - αποβιβαστούν από το λεωφορείο. Κατά τη διάρκεια που οι οδηγοί των λεωφορείων σταματούν στη στάση, παρατηρήθηκε το φαινόμενο οι οδηγοί των οχημάτων να εισέρχονται στη διπλανή λωρίδα κυκλοφορίας (ομόρροπη) για να το αποφύγουν. Έτσι, παρατηρούνται εμπλοκές μεταξύ των οχημάτων.

Συνοψίζοντας, τα κυριότερα προβλήματα που παρατηρήθηκαν στη στάση αυτή, είναι τα ακόλουθα:

- Ανεπάρκεια πεζοδρομίου στη διατομή της στάσης (1μ) για την εξυπηρέτηση του φόρτου των διερχόμενων πεζών. Εξαιτίας του μικρού πλάτους πεζοδρομίου, οι πεζοί αναγκάζονται να κινούνται συχνά εντός της οδού (βλέπε Παράρτημα Γ, Φ7.2)..
- Ανεπαρκής ορατότητα από τους καθήμενους επιβάτες στο υπόστεγο της στάσης εξαιτίας της θέσης του αυτόματου πωλητή εισιτηρίων
- Αδύνατη η είσοδος των ΑΜΕΑ στο υπόστεγο της στάσης λόγω μικρών ανοιγμάτων μεταξύ του εξοπλισμού
- Έλλειψη διαγραμμισμένων διαβάσεων στις διασταυρώσεις δεξιά και αριστερά της στάσης
- Έλλιπης εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ εξαιτίας της έλλειψης ραμπών στα πεζοδρόμια δεξιά και αριστερά της στάσης.



### 10.3 Συμπεράσματα ελέγχου των στάσεων

Συνοψίζοντας , απ όσα αναλύθηκαν παραπάνω, προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα αναφορικά με τις συνθήκες λειτουργικότητας και προσβασιμότητας των περιοχών των ενδεικτικών στάσεων που μελετήθηκαν:

- Ανεπάρκεια χωρητικότητας υποστέγου για την εξυπηρέτηση των επιβατών που αναμένουν στη στάση
- Αδύνατη η είσοδος των ΑΜΕΑ στο υπόστεγο της στάσης λόγω μικρών ανοιγμάτων μεταξύ του εξοπλισμού
- Ανεπάρκεια πεζοδρομίου στη διατομή της στάσης για την εξυπηρέτηση του φόρτου των διερχόμενων πεζών. Εξαιτίας του μικρού πλάτους πεζοδρομίου, οι πεζοί αναγκάζονται να κινούνται συχνά εντός της οδού.
- Εναλλαγή στο υλικό της επιφάνειας του πεζοδρομίου προκαλεί προβλήματα ολισθηρότητας στους πεζούς
- Σπασίματα και αποκολλήσεις των πλακών στο πεζοδρόμιο δεξιά ή αριστερά της στάσης
- Σπασίματα και ρωγμές στην επιφάνεια του χώρου αναμονής
- Ανεπαρκής ορατότητα από τους καθήμενους επιβάτες στο υπόστεγο της στάσης (συχνά η θέση του αυτόματου πωλητή εισιτηρίων αποτελεί εμπόδιο στην ορατότητα)
- Ανεπαρκής ορατότητα από τους επιβάτες που βρίσκονται στο ρείθρο του πεζοδρομίου, λόγω των παρκαρισμένων οχημάτων
- Σπασίματα στην επιφάνεια ραμπών
- Η ύπαρξη περιπτέρων στην αρχή πεζοδρομίων, αποτελεί εμπόδιο στον άξονα κίνησης των πεζών αλλά και στη χρήση της ράμπας, όπου αυτή υπάρχει, από τα ΑΜΕΑ αλλά και στη ορατότητα από το υπόστεγο της στάσης
- Ελλιπής εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ καθώς συχνά οι ράμπες που παρέχονται, δεν προσφέρουν σύνδεση με το πεζοδρόμιο στο οποίο βρίσκεται η στάση.
- Αδύνατη η χρήση ραμπών, λόγω εμποδίων τα οποία καταλαμβάνουν τμήματά τους

- Περιορισμός του πλάτους του άξονα κίνησης των πεζών δεξιά και αριστερά της στάσης, λόγω των εκάστοτε εμποδίων
- Οι οδηγοί των λεωφορείων σταματούν σε απόσταση από το ρείθρο λόγω των παρκαρισμένων οχημάτων, γεγονός το οποίο δυσκολεύει την επιβίβαση – αποβίβαση των επιβατών.
- Έλλειψη ηλεκτρονικού πίνακα ενημέρωσης δρομολογίων
- Παράνομη στάθμευση οχημάτων μπροστά και εκατέρωθεν της στάσης
- Όλες οι διαβάσεις είναι ξεθωριασμένες και με σημαντικές φθορές– ένδειξη κακής συντήρησης
- Έλλειψη διαγραμμισμένων διαβάσεων στις διασταυρώσεις δεξιά και αριστερά της στάσης

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

### ΕΡΕΥΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΔΟΜΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ

Υπάρχουν πολλές περιοχές όπου μπορούν να κατασκευαστούν στάσεις λεωφορείων. Πρέπει όμως να επιλέγεται η πιο κατάλληλη από αυτές η οποία να προσφέρει οφέλη και σ' αυτούς που περιμένουν και στα οχήματα που κινούνται επί της οδού.

#### 1. ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ

Έγιναν επισκέψεις σε τουλάχιστον 300 στάσεις σε περισσότερες από 15 πόλεις, προκειμένου να αξιολογηθούν οι ανέσεις που αυτές προσφέρουν.

##### 1.1. Ασφάλεια των πεζών

Η οδική ασφάλεια αφορά την περιοχή της στάσης και τις γύρω περιοχές που επικοινωνούν με την στάση. Θα πρέπει λοιπόν να υπάρχουν διαγραμμισμένες διαβάσεις, καλή ορατότητα και των πεζών και των οχημάτων, εγκατάσταση της στάσης μακριά από διασταυρώσεις και δρόμους και να μην υπάρχει πρόβλημα όταν τα οχήματα στρίβουν.

##### 1.2. Ασφάλεια για τα οχήματα

Η οδική ασφάλεια σχετίζεται με την παροχή επαρκούς ορατότητας στα οχήματα καθώς και στους πεζούς. Θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η πιθανότητα σύγκρουσης, καθώς το λεωφορείο σταματά σε μια στάση ή φεύγει από αυτή και ένα όχημα πάει να το προσπεράσει. Απαραίτητο είναι η ζώνη ορατότητας του οχήματος να είναι μεγάλη, καθώς επίσης και του πεζού που περνάει τη διάβαση. Αρκετές φορές οι στάσεις βρίσκονται ανάμεσα σε δρόμους που περιέχουν βενζινάδικα και καταστήματα. Αυτό έχει πλεονεκτήματα αλλά και μειονεκτήματα. Για παράδειγμα, τα καταστήματα βρίσκονται συνήθως σε γωνίες και τα οχήματα στρίβουν. Έτσι εμποδίζεται η πρόσβαση των πεζών στην στάση.



### **1.3. Γεωμετρία του δρόμου**

Η γεωμετρία του δρόμου πρέπει να είναι τέτοια, ώστε η κίνηση του λεωφορείου να μην εμποδίζει την υπόλοιπη κυκλοφορία. Θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η ακτίνα στροφής του λεωφορείου.

#### *Πεζοδρόμηση*

Για την καλή πεζοδρόμηση, θα πρέπει να εξασφαλίζονται δύο πράγματα:

- (1) Καλός αρχικός σχεδιασμός του πεζοδρομίου.
- (2) Συντήρηση και επιδιόρθωση.

## **2. ΕΡΕΥΝΕΣ ΠΕΔΙΟΥ**

Μελετήθηκαν δύο είδη στάσεων:

- (1) Οι αστικές στάσεις (μικρές ταχύτητες, μεγάλη ανάπτυξη, πολλοί δρόμοι).
- (2) Οι προαστιακές στάσεις (μεγάλες ταχύτητες, μικρότερη ανάπτυξη, λιγότεροι δρόμοι).

### **2.1. Προαστιακές στάσεις**

Όσον αφορά τις προαστιακές στάσεις, πραγματοποιήθηκαν συνολικά οχτώ επισκέψεις, στην Αριζόνα, στην Καλιφόρνια και το Τέξας. Τοποθετήθηκαν κάμερες που βιντεοσκοπούσαν την περιοχή της στάσης, καθώς και το δρόμο μπροστά από την στάση και αρκετά μέτρα δεξιά και αριστερά αυτής. Μετρήθηκαν η ένταση της κυκλοφορίας, οι ουρές των οχημάτων πίσω από τα λεωφορεία, η ώρα άφιξης και αναχώρησης των λεωφορείων, συμπεριφορές των οδηγών και των πεζών, χρόνοι και στροφές των οχημάτων. Ακανόνιστοι ελιγμοί που παρατηρήθηκαν στο πεδίο:

- (1) Ουρές λόγω της στάσης των λεωφορείων.
- (2) Ουρές λόγω της στάσης των οχημάτων, προκειμένου να επιτρέψουν στο λεωφορείο να ξαναμπει στην κυκλοφορία μετά την στάση του.
- (3) Ο οδηγός του οχήματος αλλάζει λωρίδα εξαιτίας του λεωφορείου.
- (4) Σύγκρουση λεωφορείου και οχήματος καθώς το λεωφορείο προσπαθεί να ξαναμπει στην κυκλοφορία.

(5) Το λεωφορείο σταματά σε κύριες λωρίδες προκειμένου να επιβιβάσει/αποβιβάσει επιβάτες.

(6) Σύγκρουση μεταξύ λεωφορείου και οχήματος εξαιτίας του δρόμου.

#### 2.1.1. Παρατηρήσεις για την περιοχή Tucson, Arizona

Η περιοχή καταγράφηκε με βίντεο για 12 ώρες. Στη διάρκεια αυτή, πραγματοποιήθηκαν 68 αφίξεις λεωφορείων. Οι ακανόνιστοι ελιγμοί δεν ήταν πολλοί. Εμπλοκές μεταξύ λεωφορείων και οχημάτων πραγματοποιήθηκαν 2 φορές, επειδή τα οχήματα άλλαζαν λωρίδα προκειμένου να αποφύγουν το λεωφορείο. Επίσης, οι καθυστερήσεις λόγω των λεωφορείων ήταν ελάχιστες, καθώς η στάση είναι τοποθετημένη μακριά από τις λωρίδες κυκλοφορίας. Ελάχιστη ήταν και η καθυστέρηση προκειμένου το λεωφορείο να ξαναμπει στην κύρια ροή. Τέλος, η λωρίδα επιτάχυνσης που υπάρχει επέτρεπε στο λεωφορείο να μπει ομαλά στην υπόλοιπη κυκλοφορία.

#### 2.1.2. Παρατηρήσεις για την περιοχή Tucson, Arizona

Οι περισσότερες συγκρούσεις πραγματοποιήθηκαν καθώς τα λεωφορεία άφηναν την στάση και έμπαιναν στην κυκλοφορία. Στις 35 αφίξεις παρατηρήθηκαν 7 εμπλοκές. Οι εμπλοκές συνέβησαν καθώς τα λεωφορεία, χρησιμοποιώντας τη λωρίδα επιτάχυνσης προκειμένου να ξαναμπουν στην κυκλοφορία, σταματούσαν και περίμεναν να βρουν το κατάλληλο κενό μεταξύ των διερχόμενων οχημάτων. Ο μέσος όρος καθυστέρησης εξαιτίας των συγκρούσεων ήταν 3 δευτερόλεπτα.

#### 2.1.3. Παρατηρήσεις για την περιοχή San Jose, California

Πραγματοποιήθηκαν 30 αφίξεις λεωφορείων και 18 συγκρούσεις καθώς οι οδηγοί των οχημάτων άλλαζαν λωρίδα προκειμένου να αποφύγουν το λεωφορείο. Δεν παρατηρήθηκαν ουρές πίσω από τα σταματημένα λεωφορεία και έτσι οι καθυστερήσεις ήταν ελάχιστες.

### **2.2. Αστικές στάσεις**

Πραγματοποιήθηκαν συνολικά 6 επισκέψεις, στο Σαν Φρανσίσκο, στην Καλιφόρνια και στο Σαν Τζόουνς. Επειδή το Σαν Φρανσίσκο είναι ένα

πυκνοκατοικημένο κέντρο, τα στοιχεία δε συλλέχτηκαν με τη βοήθεια κάμερας γιατί θα γινόταν εύκολα αντιληπτή και τα αποτελέσματα δε θα ήταν αντιπροσωπευτικά. Οι παρατηρήσεις σημειώθηκαν με το χέρι.

#### 2.2.1. Παρατηρήσεις για την περιοχή San Francisco, California

Προκειμένου να εκτιμηθεί η καθυστέρηση στην κυκλοφορία εξαιτίας των λεωφορείων, μετρήθηκαν χρόνοι όταν το λεωφορείο ήταν στην κυκλοφορία και όταν δεν ήταν. Όταν το λεωφορείο απουσίαζε, ο μέσος χρόνος διάσχισης ενός συγκεκριμένου τμήματος της οδού για τα οχήματα ήταν 60 δευτερόλεπτα. Αντίθετα, με την παρουσία αυτού, ο μέσος χρόνος ήταν 67 δευτερόλεπτα. Συνεπώς, η καθυστέρηση ήταν 7 δευτερόλεπτα. Πραγματοποιήθηκαν 12 αφίξεις και ουρές δε σχηματίστηκαν πίσω από τα σταματημένα λεωφορεία.

#### 2.2.2. Παρατηρήσεις για την περιοχή San Francisco, California

Ο μέσος χρόνος διάσχισης ενός συγκεκριμένου τμήματος της οδού για τα οχήματα με την παρουσία του λεωφορείου ήταν 85 δευτερόλεπτα και χωρίς αυτή, 65 δευτερόλεπτα. Συνεπώς, προκλήθηκε καθυστέρηση 20 δευτερολέπτων. Κατά τη διάρκεια των 11 αφίξεων, πραγματοποιήθηκαν ουρές 2 φορές.

#### 2.2.3. Παρατηρήσεις για την περιοχή San Jose, California

Κατά τη διάρκεια των 30 αφίξεων, μόνο 5 οδηγοί άλλαξαν λωρίδα προκειμένου να αποφύγουν το λεωφορείο. Η καθυστέρηση εξαιτίας των λεωφορείων ήταν 2 δευτερόλεπτα. Ουρές προκλήθηκαν 6 φορές και η μέγιστη ουρά είχε 1 όχημα.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

### ΕΡΕΥΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΔΟΜΗ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ

Ο στόχος των μελετών αναφορικά με την υποδομή των πεζοδρομίων ήταν να διαπιστωθεί κατά πόσο η χωροθέτηση και ο σχεδιασμός του εξοπλισμού των πεζοδρομίων επηρεάζουν τη χρήση των στάσεων από τους επιβάτες και τους πεζούς. Για την πραγματοποίηση αυτού του στόχου ακολουθήθηκαν τα ακόλουθα στάδια:

(1) Συλλογή πληροφοριών από διάφορα είδη κατασκευής και χωροθέτησης στάσεων.

(2) Συλλογή στοιχείων που αφορούν τη συμπεριφορά των πεζών στη στάση από διαφορετικές περιοχές με μεγάλη χρήση λεωφορείων.

(3) Παρατήρηση τρέχουσας χρήσης των στάσεων για μεγάλες περιόδους για να προσδιοριστεί η χρήση τους καθώς και οι εξωτερικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση.

(4) Ανάλυση των περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών κάθε θέσης και πως αυτά μπορούν να επηρεάσουν τη χρήση της και εναρμόνιση της χρήσης της γύρω περιοχής.

(5) Ανάλυση της θέσης μιας στάσης και πως αυτή επιδρά στις συνδεόμενες δραστηριότητες.

(6) Σύνοψη και ολοκλήρωση των παρατηρήσεων.

#### 1.ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν σ' αυτές τις μελέτες κατατάσσονται σε δύο κατηγορίες:

(1) Στις συγκεκριμένες πληροφορίες που αφορούν την περιοχή

(2) Στη συμπεριφορά των χρηστών των λεωφορείων και στην κυκλοφορία των πεζών

Στις συγκεκριμένες πληροφορίες που αφορούν την περιοχή περιλαμβάνονται:

(1) Υπάρχων εξοπλισμός.

(2) Προσανατολισμός στάσης (B –N –A –Δ).

- (3) Χωροθέτηση της στάσης με σεβασμό στις χρήσεις γης και στην οδική υποδομή.
- (4) Στοιχεία χρήσης ακατάλληλων περιοχών.
- (5) Τοπογραφία.

Στις πληροφορίες που αφορούν τη συμπεριφορά των χρηστών των λεωφορείων και την κυκλοφορία των πεζών περιλαμβάνονται:

- (1) Δημοφιλείς περιοχές συνωστισμού.
- (2) Ενσωμάτωση με την υπόλοιπη κυκλοφορία των πεζών.
- (3) Εναρμονισμένη χρήση των συντελεστών (ρείθρα κ.α.).
- (4) Πρότυπα αποβίβασης – επιβίβασης επιβατών.
- (5) Περιοχές όπου δημιουργούνται ουρές αναμονής.
- (6) Αφηρημένο περπάτημα.
- (7) Άσκοπη χρήση των εγκαταστάσεων των λεωφορείων από μη χρήστες τους.
- (8) Πρότυπα υποδομής για κάθισμα ή όρθια αναμονή ως αποτέλεσμα περιβαλλοντικών συνθηκών.

Πληροφορίες για τη συμπεριφορά των πεζών συλλέχθηκαν από τη χρήση καμερών, σκαριφημάτων και φωτογραφιών. Κάμερες χρησιμοποιήθηκαν για την καταγραφή περιοχών συνωστισμού και της κίνησης των πεζών. Φωτογραφίες χρησιμοποιήθηκαν για την καταγραφή χαρακτηριστικών της περιοχής. Η χρησιμοποίηση των φωτογραφιών πρέπει να γίνεται προσεχτικά, ώστε να μην επηρεάζεται η συμπεριφορά των πεζών.

## **2.ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΗ ΣΤΑΣΗ**

Το περπάτημα ως τη στάση του λεωφορείου επιδρά στην άνεση, την εξυπηρέτηση και την ασφάλεια των χρηστών των λεωφορείων.

### **2.1 Ένταξη της στάσης στον περιβάλλοντα χώρο και τις χρήσεις γης**

Η καλύτερη πρόσβαση των πεζών στη στάση επιτυγχάνεται σε περιοχές με πεζοδρόμια τα οποία είναι ευθεία και εύκολα στην πρόσβαση. Η περιοχή αναμονής στη στάση είναι από σκυρόδεμα και η περιοχή για την πρόσβαση από το ρείθρο στο πεζοδρόμιο ή στη στάση είναι και αυτή από σκυρόδεμα ή από άλλο αδιαπέρατο υλικό.

## **2.2 Θέση πεζοδρομίου**

Σε αγροτικές ή αναπτυσσόμενες προαστιακές περιοχές τα πεζοδρόμια μπορεί ή όχι να είναι κατασκευασμένα κατά μήκος κύριων οδών, εξαιτίας της συνεχούς ανάπτυξης της περιοχής ή της έλλειψης αναγκαιότητάς τους.

## **2.3 Πρόσβαση μεταξύ ρείθρου, στάσης, πεζοδρομίου και χρήσης γης**

Στην περίπτωση έμμεσης πρόσβασης στην στάση, υπάρχει πιθανότητα μείωσης της χρήσης των μέσων μεταφοράς αφού αυξάνεται ο χρόνος περπατήματος. Αντικείμενα όπως τοίχοι, πεζούλια, φράχτες και κυκλικά πεζοδρόμια περιορίζουν την άμεση πρόσβαση στη στάση.

Ένα άλλο θέμα αλληλεπίδρασης χρήσεων γης είναι τα παρακαμπτήρια πεζοδρόμια, τα οποία μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα στις υπηρεσίες μεταφορών όταν παίζουν ρόλο στη χωροθέτηση της τελικής στάσης.. Προτείνεται τα παρακαμπτήρια πεζοδρόμια να ευθυγραμμίζονται λίγο πριν φτάσουν στη στάση. Έτσι, εξασφαλίζεται η άνεση των επιβατών καθώς έχουν άμεση πρόσβαση σε αυτή κατά την επιβίβαση ή την αποβίβαση από το λεωφορείο.

## **3.ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΑΜΕΑ**

Ανεμπόδιστος άξονας κίνησης θα πρέπει να δημιουργείται μεταξύ του ρείθρου, του πεζοδρομίου και της στάσης για τους επιβάτες και τα ΑΜΕΑ. Εμπόδια στην κίνηση περιλαμβάνουν περιττά αντικείμενα σωριασμένα στην περιοχή. Ενδεδειγμένη είναι επίσης η απαγόρευση μηχανών αυτόματης πώλησης και εγκαταστάσεων στάθμευσης ποδηλάτων.

## **4. ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΣΤΟΝ ΑΞΟΝΑ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΖΟΥ**

### **4.1. Στάσεις ακριβώς επάνω στο πεζοδρόμιο**

Για την καλύτερη κατανόηση της επίδρασης που έχει ένα στέγαστρο μιας στάσης στην κίνηση των πεζών χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από βίντεο και φωτογραφίες. Η στάση η οποία μελετήθηκε είχε δύο στέγαστρα τα οποία υψώνονταν πάνω από το

πεζοδρόμιο. Οι πεζοί και οι επιβάτες έπρεπε να μοιράζονται το χώρο μεταξύ του ρείθρου και του στεγάστρου. Από τα στοιχεία που προέκυψαν, οι περισσότεροι πεζοί προτίμησαν να μην περάσουν μπροστά από τη στάση, αλλά πίσω από αυτή. Από τους 189 πεζούς που παρατηρήθηκαν σε περίοδο 12 ωρών, οι 143 πέρασαν πίσω από τη στάση. Αυτή η συμπεριφορά μπορεί να δικαιολογηθεί από τους εξής παράγοντες που σχετίζονται με τη περιοχή:

- (1) Οι πεζοί μπορεί να είχαν παλαιότερη εμπειρία συνωστισμού μπροστά στη στάση όταν κάποιο λεωφορείο επιβίβαζε ή αποβίβαζε επιβάτες.
- (2) Το πλάτος του πεζοδρομίου σε συνδυασμό με το στέγαστρο που υψώνεται πάνω από αυτό ίσως επηρεάζει την άνεση των πεζών και τους ωθεί να ακολουθήσουν άλλη πορεία.
- (3) Άπλετος χώρος για περπάτημα γύρω από τα στέγαστρα προσφέρεται σε υπαίθριους χώρους στάθμευσης των ξενοδοχείων.

Γενικά, τα στέγαστρα δεν θα πρέπει να τοποθετούνται πάνω στα πεζοδρόμια καθώς επηρεάζουν την κυκλοφορία των πεζών.

#### **4.2. Στάσεις σε «nubs»**

Στο Σαν Φρανσίσκο, οι περιορισμοί στα πεζοδρόμια κοντά στις στάσεις ξεπεράστηκαν μέσω των επιπλέον προεκτάσεων των πεζοδρομίων. Αυτές δημιουργούν περισσότερο χώρο για στέγαστρα και τηλέφωνα σε πυκνές αστικές περιοχές. Γενικές παρατηρήσεις για τις στάσεις “nubs”:

- (1) Μείωση των εμπλοκών μεταξύ πεζών και χρηστών των λεωφορείων
- (2) Αύξηση των ανέσεων σε πυκνές αστικές περιοχές
- (3) Χωρίς τον επιπλέον χώρο που προσφέρεται από την προέκταση του πεζοδρομίου, η περιοχή και το πεζοδρόμιο ίσως να έφταναν σε ένα καθόλου άνετο επίπεδο κορεσμού.
- (4) Πιθανή αύξηση του ποσοστού των αφηρημένων πεζών
- (5) Το τηλέφωνο που παρέχεται στη στάση δεν χρησιμοποιείται ποτέ από τους χρήστες των λεωφορείων.
- (6) Κατά τη γνώμη των πεζών και των χρηστών των λεωφορείων, οι προεκτάσεις ενισχύουν την άνεση των μεταφορών σε πυκνές αστικές περιοχές

## **5. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

### **5.1 Στέγαστρα**

Ένα στέγαστρο παρέχει προστασία έναντι των καιρικών φαινομένων και επιτρέπει στον επιβάτη να καθίσει μέχρι να έρθει το λεωφορείο. Κατά τη διαμόρφωσή του, θα πρέπει να εξετάζονται τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά της κάθε περιοχής. Στα πολύ ζεστά κλίματα, τα υπόστεγα δε θα είναι άνετα αν αντικρίζουν απευθείας την ανατολή ή τη δύση. Αυτός ο προσανατολισμός είναι κατάλληλος για τα ψυχρότερα κλίματα κατά τη διάρκεια του χειμώνα.

Για την αντιμετώπιση ακραίων καιρικών φαινομένων, ορισμένες περιοχές των ΗΠΑ ενισχύθηκαν με ορισμένα χαρακτηριστικά, ώστε να προσφέρουν άνεση στους επιβάτες που στέκονται στη στάση. Οι κατασκευαστές συχνά διαφοροποιούν τις στάσεις από τον περιβάλλοντα χώρο χρησιμοποιώντας χρώματα και συγκεκριμένα υλικά. Έτσι, η στάση αποκτά ταυτότητα και εντοπίζεται πιο εύκολα (π.χ. σε περιοχές της Καλιφόρνια και της Αριζόνα). Υπάρχει δηλαδή ομοιότητα μεταξύ των στάσεων και των στοιχείων που τις συνθέτουν. Ακόμη, η περιοχή που βρίσκεται γύρω από τη στάση έχει όμοια βλάστηση - δεντροφύτευση με αυτή που υπάρχει στην είσοδο της στάσης.

Οι κατασκευαστές-σχεδιαστές θα πρέπει να προσπαθούν να δημιουργήσουν τη στάση επιτυγχάνοντας και την αισθητική αρμονία αυτής με τον περιβάλλοντα χώρο και τις χρήσεις γης.

### **5.2. Καλλιτεχνικά σχεδιασμένες στάσεις**

Οι καλλιτεχνικά σχεδιασμένες στάσεις προσφέρουν χρώμα και ομορφιά. Για παράδειγμα, στο Tempe της Αριζόνα οι στάσεις σχεδιάστηκαν από τοπικούς καλλιτέχνες. Οι στάσεις αυτές εξυπηρετούν μεγάλους όγκους επιβατών και είναι χωροθετημένες σε μεγάλης ορατότητας διασταυρώσεις. Βέβαια, σε αυτές τις περιπτώσεις οι σχεδιαστές δεν θα πρέπει να ξεχνούν ότι οι στάσεις θα πρέπει να είναι πρακτικές και να προσφέρουν μια άνετη παραμονή στους επιβάτες.



### **5.3. Χρήση διαφημιστικών πινακίδων στις πλευρές του στεγάστρου**

Εναλλακτικά, μπορούν να τοποθετηθούν κιόσκια με διαφημίσεις κοντά στη στάση. Το χρώμα, το σχήμα και το υλικό τους είναι όμοιο με αυτό των στάσεων. Τα κιόσκια αυτά δημιουργούν και επιπλέον σκιά τις απογευματινές και τις πρωινές ώρες.

### **5.4. Καθίσματα/παγκάκια**

Τα καθίσματα της στάσης εξετάστηκαν ώστε να διαπιστωθεί ποια στοιχεία τους επηρεάζουν τη χρήση τους από τους επιβάτες.

Ο συνωστισμός και το περιβάλλον επηρεάζουν τη χρήση των καθισμάτων. Ο συνωστισμός περιορίζει τις επιλογές των ανθρώπων να κάτσουν με αποτέλεσμα οι περισσότεροι να περιφέρονται. Επίσης, η ζέστη και ο ήλιος δεν ενθαρρύνουν τη χρησιμοποίηση των καθισμάτων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ  
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ ΣΤΑΣΕΩΝ  
ΣΤΑΣΗ -1



Φ1.1. Συνωστισμός εντός και γύρω από την στάση- ανεπάρκεια υποστέγιου



Φ1.2. Εξοπλισμός της στάσης-εμπόδια στην είσοδο των πεζών και των ΑΜΕΑ στην περιοχή αναμονής της στάσης



*Φ1.3. Ανεπαρκές πλάτος πεζοδρομίου στη διατομή της στάσης*



*Φ1.4. Εξοπλισμός του πεζοδρομίου αριστερά της στάσης*



*Φ1.5. Εξοπλισμός του πεζοδρομίου δεξιά της στάσης*



*Φ1.6. Προϊόντα ηλεκτρικών ειδών - εμπόδια στον άξονα κίνησης των πεζών*



*Φ1.7. Ανόμαλη επιφάνεια με σπασμένα πλακάκια στη ράμπα αριστερά της στάσης*



*Φ1.8. Ο κάδος απορριμμάτων εμποδίζει τη χρήση της ράμπας δεξιά της στάσης*



*Φ1.9. Επάρκεια ορατότητας από το ρείθρο του πεζοδρομίου*



*Φ1.10. Μειωμένη ορατότητα από το υπόστεγο της στάσης*



*Φ1.11. Ο οδηγός του λεωφορείου σταματάει σε απόσταση από το ρείθρο – οι επιβάτες εισέρχονται στην οδό για να επιβιβαστούν*

## ΣΤΑΣΗ 2



*Φ2.1. Μεταλλικά καπάκια στην επιφάνεια του χώρου αναμονής – άμεση σύνδεση του χώρου αναμονής με το πεζοδρόμιο – εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ. λόγω απουσίας καθίσματος - ελεύθερος χώρος για τη διέλευση των πεζών*



*Φ2.2. Οι διαστάσεις του υποστέγου δεν ανταποκρίνονται στους υψηλούς κυκλοφοριακούς φόρτους των επιβατών*





*Φ2.3 Ο εξοπλισμός της στάσης – αυτόματος πωλητής εισιτηρίων, ηλεκτρονικός πίνακας ενημέρωσης δρομολογίων*



*Φ2.4. Ο αυτόματος πωλητής εισιτηρίων, εμποδίζει την ορατότητα προς τον ηλεκτρονικό πίνακα ενημέρωσης δρομολογίων καθώς και την ορατότητα προς την οδό.*



*Φ2.5. Παράνομη στάθμευση οχημάτων μπροστά και εκατέρωθεν της στάσης*



*Φ2.6. Εξοπλισμός πεζοδρομίου αριστερά της στάσης*



*Φ2.7. Ο εξοπλισμός του πεζοδρομίου δεξιά της στάσης*



*Φ2.8. Ανεπαρκής ορατότητα από το ρείθρο του πεζοδρομίου, λόγω παρκαρισμένων οχημάτων*

### ΣΤΑΣΗ 3



*Φ3.1. Εξοπλισμός της στάσης*



*Φ3.2. Περιορισμένος ελεύθερος χώρος κίνησης πεζών στη διατομή της στάσης*



*Φ3.3. Παράνομη στάθμευση οχημάτων μπροστά και εκατέρωθεν της στάσης*



*Φ3.4. Διαγραμμισμένη διάβαση στη διασταύρωση αριστερά της στάσης – ξεθωριασμένη (ένδειξη κακής συντήρησης)*



*Φ.3.5. Επικίνδυνες διασχίσεις της οδού λόγω έλλειψης διαβάσεων*



*Φ 3.6. Εξοπλισμός του πεζοδρομίου αριστερά της στάσης*



*Φ3.7. Εξοπλισμός του πεζοδρομίου δεξιά της στάσης*



*Φ3.8. Το περίπτερο εμποδίζει την κίνηση των πεζών και μειώνει την ορατότητα προς τη στάση*



*Φ3.9. Το περίπτερο περιορίζει τη χρήση της ράμπας*



*Φ3.10. Μειωμένη ορατότητα από το ρείθρο του πεζοδρομίου*





*Φ3.11. Ανεπαρκής ορατότητα από το υπόστεγο λόγω παρουσίας του περιπτέρου, των παρκαρισμένων οχημάτων και της κολώνας της ΔΕΗ*

#### ΣΤΑΣΗ 4



*Φ4.1. Το υπόστεγο δεν επαρκεί για την εξυπηρέτηση των υψηλών φόρτων που παρατηρούνται*



*Φ4.2. . Εξοπλισμός της στάσης*



*Φ4.3. Ανεπάρκεια πεζοδρομίων στη διατομή της στάσης (1.20 μ) για την εξυπηρέτηση του υψηλού φόρτου των διερχόμενων πεζών*



*Φ4.4. Εεθωριασμένες διαβάσεις με σημαντικές φθορές*



*Φ 4.5. Εξοπλισμός του πεζοδρομίου αριστερά της στάσης*



*Φ 4.6. Εξοπλισμός του πεζοδρομίου δεξιά της στάσης*



*Φ.4.7. Η παρουσία του υπονόμου μπροστά από τη ράμπα δυσκολεύει τη χρήση της*



*Φ4.8. Επάρκεια ορατότητας από το ρείθρο του πεζοδρομίου*



*Φ4.9. Μειωμένη ορατότητα από το υπόστεγο της στάσης*

## ΣΤΑΣΗ 5



*Φ.5.1. Έντονα σπασίματα στο πεζοδρόμιο δεξιά της στάσης*



*Φ.5.2. Το υπόστεγο δεν επαρκεί για την εξυπηρέτηση των υψηλών φόρτων επιβατών που παρατηρούνται*



*Φ5.3. . Εξοπλισμός της στάσης*



*Φ.5.4. Ο εξοπλισμός της οδού αριστερά της στάσης - Ο ηλεκτρονικός πίνακας ενημέρωσης δρομολογίων δεν είναι ορατός από το κάθισμα καθώς βρίσκεται πολύ κοντά στο υπόστεγο και στο ίδιο ύψος με αυτό*





*Φ.5.5. Ελεύθερος χώρος κίνησης πεζών στη διατομή της στάσης - διαπλάτυνση πεζοδρομίου εντός της οικοδομικής γραμμής – εναλλαγή του υλικού των πλακών του πεζοδρομίου (προβλήματα ολισθηρότητας)*



*Φ.5.6. Διάβαση αριστερά της στάσης, – η κάθετη οδός είναι πεζόδρομος*



*Φ.5.7. Εξοπλισμός της οδού δεξιά της στάσης*



*Φ.5.8. Περίπτερο – εμπόδιο στην κίνηση των πεζών και την ορατότητα αριστερά της στάσης*



*Φ.5.9. Επανδρωμένος πωλητής εισιτηρίων – εμπόδιο στην κίνηση των πεζών και την ορατότητα δεξιά της στάσης*



*Φ.5.10. Επάρκεια ορατότητας από το ρεϊθρο του πεζοδρομίου*



*Φ.5.11. Ανεπαρκής ορατότητα από το υπόστεγο της στάσης λόγω του περιπτέρου, του δέντρου και της κολώνας της ΔΕΗ*

## ΣΤΑΣΗ 6



Φ.6.1. Εξοπλισμός της στάσης



Φ.6.2. Ελεύθερος χώρος κίνησης πεζών στη διατομή της στάση



*Φ6.3. Φθαρμένες διαβάσεις με μικρές λακκούβες*



*Φ6.4. Εξοπλισμός της οδού αριστερά της στάσης*



*Φ6.5. Εξοπλισμός της οδού δεξιά της στάσης*



*Φ.6.6. Περιοδική στάθμευση οχημάτων πάνω στο πεζοδρόμιο δεξιά της στάσης - ελαχιστοποίηση του πλάτους του άξονα κίνησης των πεζών*



*Φ.6.7. Η ράμπα αριστερά της στάσης με σημαντικές φθορές*



*Φ.6.8. Επάρκεια ορατότητας από το ρείθρο του πεζοδρομίου*





*Φ.6.9. Ανεπάρκεια ορατότητας από το υπόστεγο της στάσης*



*Φ.6.10. Παρκαρισμένα δίκυκλα αποτελούν εμπόδιο στην ορατότητα από το υπόστεγο της στάσης*

## ΣΤΑΣΗ 7



*Φ.7.1. Εξοπλισμός της στάσης*



*Φ.7.2 Περιορισμένος ελεύθερος χώρος κίνησης των πεζών στη διατομή της στάσης*



*Φ.7.3. Εξοπλισμός της οδού αριστερά της στάσης*



*Φ.7.4. Εξοπλισμός της οδού δεξιά της στάσης*



*Φ.7.5. Κολώνα της ΔΕΗ μεγάλης διαμέτρου – εμπόδιο στον άξονα κίνησης των πεζών*



*Φ.7.6. Επάρκεια ορατότητας από το ρείθρο του πεζοδρομίου*



*Φ.7.7. Ανεπαρκής ορατότητα από το υπόστεγο κυρίως λόγω της θέσης του αυτόματου πωλητή εισιτηρίων*

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ - CHECKLISTS**

ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΑΣΕΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ			
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΛΕΓΧΟΥ		ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ			
1			ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
1.1	Πόλη	Βόλος	
1.2	Τοποθεσία	κέντρο πόλης	
1.3	Οδός	Ιάσωνος 22	
1.4	Αριθμός Στάσης	1	
1.5	Λεωφορειακές γραμμές που εξυπηρετεί	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 15	
1.6	Χρήσεις γης στην περιοχή	εμπορικές	
1.7	Χρήσεις γης παρά τη στάση (είδος εγκατάστασης, επωνυμία)	αρτοποιείο	
1.8	Ωρα καταγραφής	10:30	
1.9	Καιρικές συνθήκες	καλές, 28	
2	<b>ΘΕΣΗ ΣΤΑΣΗΣ - ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ</b>		
2.1	Πριν τη διασταύρωση	<input type="checkbox"/>	
2.2	Μετά τη διασταύρωση	<input type="checkbox"/>	
2.3	Στο ενδιάμεσο των οικοδομικών τετραγώνων	✓	
2.4	Χαρακτηρισμός στάσης	curbside	
3	<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΔΟΥ</b>		
3.1	Κεντρική	✓	
3.2	Αστική	Συλλεκτήρια <input type="checkbox"/>	
3.3		Τοπική <input type="checkbox"/>	
3.4	Προαστιακή	Κεντρική <input type="checkbox"/>	
4	<b>ΦΟΡΤΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ - ΠΕΖΩΝ</b>		
4.1	ώρα έναρξης μετρήσεων, διάρκεια μετρήσεων	10:30-10:45	
4.2	ΙΧ	284	
4.3	Δίκυκλα - ποδήλατα	103	
4.4	Βαρέα - λεωφορεία	1 φορτηγό, 15 λεωφορεία	
4.5	Φόρτος διερχόμενων πεζών από το πεζοδρόμιο	55	ανεπαρκές πλάτος πεζοδρομίου πίσω από τη στάση
4.6	Φόρτος επιβατών που περιμένουν το λεωφορείο	40	ανεπαρκής χώρος αναμονής- 10 επιβάτες περιμέναν στο δρόμο

5		ΠΑΧΥΤΗΤΑ ΟΧΗΜΑΤΙΩΝ	
5.1	Υψηλή >50 χλμ/ώρα		<input type="checkbox"/>
5.2	Μεσαία 30-50 χλμ/ώρα		<input type="checkbox"/>
5.3	Χαμηλή <30 χλμ/ώρα		<input checked="" type="checkbox"/>
5.4	Κυκλοφοριακή συμφόρηση	Ναι Όχι	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>6</b>			
<b>ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ</b>			
6.2	Χωροθέτηση της στάσης στο πεζοδρόμιο	Ναι Όχι	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6.3	Εσοχή της οδού (αν ναι, διαστάσεις)	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
6.4	Προεξοχή του πεζοδρομίου (αν ναι, διαστάσεις)	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
<b>7</b>			
<b>ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ</b>			
7.1	Υπαρξη αποκλειστικού χώρου αναμονής	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
7.2	Υλικό κατασκευής χώρου αναμονής	Ασφαλτός	<input type="checkbox"/>
		Σκυρόδεμα	<input type="checkbox"/>
		Πλάκες πεζοδρομίου	<input checked="" type="checkbox"/>
		Χώμα	<input type="checkbox"/>
		Άλλο (προσδιορίστε)	<input type="checkbox"/>
7.3	Άμεση σύνδεση χώρου αναμονής με το πεζοδρόμιο	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
7.4	Υπαρξη προβλημάτων με την επιφάνεια της περιοχής αναμονής	Ανώμαλη επιφάνεια - ρωγμές, σπασίματα	<input type="checkbox"/>
		Μεγάλες κλίσεις στην επιφάνεια	<input type="checkbox"/>
		Ανεπαρκής απορροή ομβρίων	<input type="checkbox"/>
	Ανεπαρκής απορροή ομβρίων στην οδό έμπροσθεν του χώρου αναμονής		<input type="checkbox"/>

Το πεζοδρόμιο βρίσκεται πίσω από τη στάση



B		ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ	
8.1	Υλικό κατασκευής πεζοδρομίου	Κυβόλιθοι	<input type="checkbox"/>
		Πλάκες πεζοδρομίου	<input checked="" type="checkbox"/>
		Άλλο (προσδιορίστε)	<input type="checkbox"/>
8.2	Υπαρξη προβλημάτων με την επιφάνεια του πεζοδρομίου	Ναι	<input type="checkbox"/>
		Όχι	<input checked="" type="checkbox"/>
		Ανώμαλη επιφάνεια - ρωγμές, σπασίματα	<input type="checkbox"/>
	Προβλήματα	Μεγάλες κλίσεις στην επιφάνεια	<input type="checkbox"/>
		Ανεπαρκής απορροή ομβρίων	<input type="checkbox"/>
<b>9 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ</b>			
9.1	Υπαρξη φωτισμού στη στάση	Ναι	<input checked="" type="checkbox"/>
		Όχι	<input type="checkbox"/>
		Φωτισμός της οδού	<input checked="" type="checkbox"/>
		Φωτισμός της στάσης	<input type="checkbox"/>
<b>10</b>		Φωτισμός από γειτονικά κτίρια	<input checked="" type="checkbox"/>
		<b>ΥΠΟΣΤΕΙΓΟ</b>	
		Με υπόστεγο	<input checked="" type="checkbox"/>
10.1	Ειδός στάσης	Χωρίς υπόστεγο	<input type="checkbox"/>
10.2	Επάρκεια υποστέγου για εξυπηρέτηση των χρηστών	Ναι	<input type="checkbox"/>
		Όχι	<input checked="" type="checkbox"/>
10.3	Το υπόστεγο επαρκεί για την εξυπηρέτηση ενός αναπηρικού αμαξιδίου (προστασία - ελιγμός)	Ναι	<input type="checkbox"/>
		Όχι	<input checked="" type="checkbox"/>

11		ΚΑΘΙΣΜΑΤΑ		
11.1	Υπαρξη καθισμάτων στη στάση	Ναι <input checked="" type="checkbox"/>	Όχι <input type="checkbox"/>	✓
11.2	Χωρητικότητα καθισμάτων (θέσεις)			3
11.3	Υλικό κατασκευής καθισμάτων			μέταλλο
11.4	Αξιολόγηση κατάστασης των καθισμάτων (προβλήματα)			σκουριασμένο
12		ΣΗΜΑΝΣΗ		
12.1	Υπαρξη σήματος που να υποδεικνύει τη στάση	Ναι <input type="checkbox"/>	Όχι <input checked="" type="checkbox"/>	
12.2	Υπαρξη πίνακα ηλεκτρονικής ενημέρωσης δρομολογίων	Ναι <input checked="" type="checkbox"/>	Όχι <input type="checkbox"/>	
12.3	Θέση τοποθέτησης του σήματος ή του ηλεκτρονικού πίνακα	Στύλος <input checked="" type="checkbox"/>	Άλλου <input type="checkbox"/>	
12.4	Υπαρξη προβλημάτων με το σήμα ή τον ηλεκτρονικό πίνακα	Ναι <input checked="" type="checkbox"/>	Όχι <input type="checkbox"/>	
		Κακή κατάσταση σήματος <input type="checkbox"/>		
		Κακή στερέωση σήματος <input type="checkbox"/>		
		Ανεπαρκής φωτισμός του σήματος <input type="checkbox"/>		
		Εμπόδιο στην ορατότητα προς την οδό <input checked="" type="checkbox"/>		
13		ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ		
		Υπόστεγο <input type="checkbox"/>		
		Καθίσματα <input type="checkbox"/>		
13.1		Κυριότερες ελλείψεις	Φωτισμός <input checked="" type="checkbox"/>	
			Ενημέρωση <input type="checkbox"/>	
			Άλλο <input type="checkbox"/>	
13.2		Σκουπίδια - Βανδαλισμοί στη στάση	Ναι <input type="checkbox"/>	
			Όχι <input checked="" type="checkbox"/>	

αίσθηση κακής συντήρησης

14		ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ			
		Πλάτος πεζοδρομίου	2,60 m		
		Πλάτος κατάληψης από τη στάση	1,60 m		
14.1	Στη διατομή της στάσης	Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών κατά πλάτος	1m		
		Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών καθ' ύψος	ναι, >2m		
14.2	Εκτίμηση διαθέσιμου χώρου για τους χρήστες των Λεωφορείων	Στη περιοχή αναμονής για επιβίβαση αποβίβαση (διαστάσεις μήκος, πλάτος, ύψος)	0		
		Στο υπόστεγο	3,52 m <sup>2</sup>		
14.3	Απόσταση υπόστεγου από το ρείθρο του πεζοδρομίου		0		
14.4	Απόσταση καθισμάτων από το ρείθρο του πεζοδρομίου		0,8 m		
15		ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ			
		Ναι	✓		20
15.1	Καταγραφή επιβατών να περιμένουν γύρω από τη στάση (πόσοι)	Όχι	<input type="checkbox"/>		
		Ναι	✓		10
15.2	Καταγραφή επιβατών να περιμένουν εντός της οδού (πόσοι)	Όχι	<input type="checkbox"/>		
16		ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ			
16.1	Η στάθμευση επιτρέπεται στην περιοχή της στάσης	Ναι	<input type="checkbox"/>		
		Όχι	✓		
16.2	Στάθμευση οχημάτων εμπροσθεν της στάσης	Ναι	<input type="checkbox"/>		
		Όχι	✓		
16.3	Στάθμευση οχημάτων εκατέρωθεν της στάσης (απόσταση)	Ναι	<input type="checkbox"/>		
		Όχι	✓		

17		ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΠΕΖΟΝΟΜΩΝ ΣΤΑΣΕΙΣ			
17.1	Απόσταση στάσης από την κοντινότερη διασταύρωση της οδού		20 m	20 m από δεξιά και 23 m από αριστερά	
17.2	Υπαρξη διαγραμμισμένων διαβάσεων στη διασταύρωση αριστερά της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/> Όχι <input checked="" type="checkbox"/>			
17.2.1	Στον άξονα κίνησης των πεζών για την προσέγγιση της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/> Όχι <input checked="" type="checkbox"/>			
17.2.2	Κάθετα στον άξονα κίνησης των πεζών	Ναι <input type="checkbox"/> Όχι <input checked="" type="checkbox"/>			
17.3	Υπαρξη διαγραμμισμένων διαβάσεων στη διασταύρωση δεξιά της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/> Όχι <input checked="" type="checkbox"/>			
17.3.1	Στον άξονα κίνησης των πεζών για την προσέγγιση της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/> Όχι <input checked="" type="checkbox"/>			
17.3.2	Κάθετα στον άξονα κίνησης των πεζών	Ναι <input type="checkbox"/> Όχι <input checked="" type="checkbox"/>			
17.4	Υπαρξη διαγραμμισμένης διαβάσης στην περιοχή της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/> Όχι <input checked="" type="checkbox"/>			
17.5	Παρατήρηση πεζών να διασχίζουν την οδό εκτός διαβάσης στην περιοχή της στάσης (στο ενδιάμεσο του οικοδομικού τετραγώνου)	Ναι <input type="checkbox"/> Όχι <input checked="" type="checkbox"/>		δεν υπάρχει διάβαση-οι πεζοί διασχίζουν την οδό από οποιαδήποτε θέση	
17.6	Παρατήρηση πεζών να διασχίζουν την οδό εκτός διαβάσης στη διασταύρωση αριστερά της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/> Όχι <input checked="" type="checkbox"/>		δεν υπάρχει διάβαση-οι πεζοί διασχίζουν την οδό από οποιαδήποτε θέση	
17.7	Παρατήρηση πεζών να διασχίζουν την οδό εκτός διαβάσης στη διασταύρωση δεξιά της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/> Όχι <input checked="" type="checkbox"/>		δεν υπάρχει διάβαση-οι πεζοί διασχίζουν την οδό από οποιαδήποτε θέση	

17.8	Υπαρξη εξοπλισμού της οδού στα πεζοδρόμια αριστερά της περιοχής της στάσης	Ναι	<input checked="" type="checkbox"/>	δέντρα, σήματα ΚΟΚ, κολώνες ΔΕΗ, κάδος απορριμμάτων, κυτίο εφημερίδων
17.9	Υπαρξη εμποδίων στα πεζοδρόμια αριστερά της περιοχής της στάσης στον άξονα κίνησης των πεζών	Όχι	<input type="checkbox"/>	
		Ναι	<input type="checkbox"/>	
17.10	Είδος εμποδίου στον άξονα κίνησης των πεζών (καταγραφή)	Όχι	<input type="checkbox"/>	
		Ναι	<input checked="" type="checkbox"/>	τηλεφωνικός θάλαμος, κολώνες ΔΕΗ, δέντρα, σήμα ΚΟΚ
17.11	Υπαρξη εμποδίων στα πεζοδρόμια δεξιά της περιοχής της στάσης στον άξονα κίνησης των πεζών	Όχι	<input type="checkbox"/>	
		Ναι	<input checked="" type="checkbox"/>	ηλεκτρικά προϊόντα προς πώληση, οικοδομικά μηχανήματα, κάδος απορριμμάτων
17.12	Είδος εμποδίου στον άξονα κίνησης των πεζών (καταγραφή)		1,80m	
17.13	Εκτίμηση διαθέσιμου πλάτους πεζοδρομίου αριστερά της στάσης (m)		1,2m	
17.14	Εκτίμηση διαθέσιμου εμβαδού πεζοδρομίου δεξιά της στάσης (m <sup>2</sup> )		40,25 m <sup>2</sup>	
17.15	Εκτίμηση διαθέσιμου εμβαδού πεζοδρομίου για τους πεζούς δεξιά της στάσης		25,6 m <sup>2</sup>	
17.16	Εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ με ράμπες στην περιοχή της στάσης	Ναι	<input type="checkbox"/>	
		Όχι	<input checked="" type="checkbox"/>	
17.17	Εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ με ράμπες στη διασταύρωση αριστερά της στάσης	Ναι	<input checked="" type="checkbox"/>	ανώμαλη επιφάνεια, σπασμένα πλακάκια
		Όχι	<input type="checkbox"/>	

17.18	Εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ με ράμπες στη διασάτρωση δεξιά της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/>	✓ <input type="checkbox"/>	η ύπαρξη ενός κάδου απορριμμάτων εμποδίζει τη χρήση της διάβασης	
17.19	Δυσκολία πρόσβασης λόγω εξοπλισμού ή άλλων εμποδίων στο χώρο αναμονής της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/>	✓ <input type="checkbox"/>		
18	Είδος εμποδίου			κουτί ΔΕΗ, κάδος, στύλος, δέντρο	
<b>ΟΡΑΤΟΤΗΤΑ ΠΕΖΩΝ ΣΤΙΣ ΣΤΑΣΕΙΣ</b>					
18.1	Επάρκεια ορατότητας από το ρείθρο του πεζοδρομίου	Ναι <input type="checkbox"/>	✓ <input type="checkbox"/>		
18.2	Επάρκεια ορατότητας από το υπόστεγο της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/>	✓ <input type="checkbox"/>		
19	Είδος εμποδίου			δέντρα, 1 κάδος απορριμμάτων, 1 στύλος ενημέρωσης, 1 κουτί εφημερίδων, 1 στύλος φωτισμού	
<b>ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΟΔΗΓΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ</b>					
19.1	Οι οδηγοί σταθμεύουν σε απόσταση από τις στάσεις	Ναι <input type="checkbox"/>	✓ <input type="checkbox"/>	περίπου 1-1,5 m από το ρείθρο	
20	Είδος εμποδίου				
<b>ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΟΔΗΓΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ</b>					
20.1	Οι οδηγοί εισέρχονται στο αντίθετο ρεύμα για να αποφύγουν το λεωφορείο	Ναι <input type="checkbox"/>	✓ <input type="checkbox"/>		
20.2	Οι οδηγοί εισέρχονται στη διπλανή λωρίδα κυκλοφορίας (ομόροπη) για να αποφύγουν το λεωφορείο	Ναι <input type="checkbox"/>	✓ <input type="checkbox"/>	υπάρχουν 2 λωρίδες κυκλοφορίας	

ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΑΣΕΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ				ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΛΕΓΧΟΥ		ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ			
1.1	Πόλη		Βόλος		
1.2	Τοποθεσία		Κέντρο πόλης		
1.3	Οδός		Ιάσωνος 84		
1.4	Αριθμός Στάσης		2η		
1.5	Λεωφορειακές γραμμές που εξυπηρετεί		1,5,11		
1.6	Χρήσεις γης στην περιοχή		Εμπορικές		
1.7	Χρήσεις γης παρά τη στάση (είδος εγκατάστασης, επωνυμία)		Κομμωτήριο-Σχολή οδηγών		
1.8	Ωρα καταγραφής		11:00		
1.9	Καιρικές συνθήκες		καλές		
<b>2</b>		<b>ΘΕΣΗ ΣΤΑΣΗΣ - ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ</b>			
2.1	Πριν τη διασταύρωση		<input type="checkbox"/>		
2.2	Μετά τη διασταύρωση		<input type="checkbox"/>		
2.3	Στο ενδιάμεσο των οικοδομικών τετραγώνων		/		
2.4	Χαρακτηρισμός στάσης		curbside		
<b>3</b>		<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΔΟΥ</b>			
3.1		Κεντρική	/		
3.2	Αστική	Συλλεκτήρια	<input type="checkbox"/>		
3.3		Τοπική	<input type="checkbox"/>		
3.4	Προασπική	Κεντρική	<input type="checkbox"/>		
<b>4</b>		<b>ΦΟΡΤΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ - ΠΕΖΩΝ</b>			
4.1	Ωρα έναρξης μετρήσεων, διάρκεια μετρήσεων		11:00-11:15		
4.2	IX		194		
4.3	Δίκυκλα - ποδήλατα		124		
4.4	Βαρέα - Λεωφορεία		4 φορτηγά, 3 Λεωφορεία	Λεωφορεία: 1,5, υπερασπικό	
4.5	Φόρτος διερχόμενων πεζών από το πεζοδρόμιο		74	επαρκές πλάτος πεζοδρομίου	
4.6	Φόρτος επιβατιών που περιμένουν το λεωφορείο		31	22 μέσα στη στάση, 5 γύρω απ' αυτή, 4 στο δρόμο, επαρκής χώρος αναμονής	

5		ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	
5.1	Υψηλή >50 χλμ/ώρα		<input type="checkbox"/>
5.2	Μεσαία 30-50 χλμ/ώρα		<input checked="" type="checkbox"/>
5.3	Χαμηλή <30 χλμ/ώρα		<input type="checkbox"/>
5.4	Κυκλοφοριακή συμφόρηση	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
6		ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ	
6.2	Χωροθέτηση της στάσης στο πεζοδρόμιο	Ναι Όχι	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6.3	Εσοχή της οδού (αν ναι, διαστάσεις)	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
6.4	Προεξοχή του πεζοδρομίου (αν ναι, διαστάσεις)	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
7		ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ	
7.1	Υπαρξη αποκλειστικού χώρου αναμονής	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
7.2	Υλικό κατασκευής χώρου αναμονής	Ασφαλτος	<input type="checkbox"/>
		Σκυρόδεμα	<input type="checkbox"/>
		Πλάκες πεζοδρομίου	<input checked="" type="checkbox"/>
		Χώμα	<input type="checkbox"/>
		Άλλο (προσδιορίστε)	<input type="checkbox"/>
7.3	Άμεση σύνδεση χώρου αναμονής με το πεζοδρόμιο	Ναι Όχι	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7.4	Υπαρξη προβλημάτων με την επιφάνεια της περιοχής αναμονής	Λόγω έλλειψης καθισμάτων	
		Λόγω προεξοχών μεταλλικών καπακίων	
		Ανώμαλη επιφάνεια - ρωγμές, σπασίματα	<input type="checkbox"/>
		Μεγάλες κλίσεις στην επιφάνεια	<input type="checkbox"/>
7.4	Προσδιορισμός προβλημάτων στην επιφάνεια της περιοχής αναμονής	Ανεπαρκής απορροή ομβρίων	<input type="checkbox"/>
		Ανεπαρκής απορροή ομβρίων στην οδό έμπροσθεν του χώρου αναμονής	<input type="checkbox"/>



8		ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ	
8.1	Υλικό κατασκευής πεζοδρομίου	Κυβλωθεί <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Πλάκες πεζοδρομίου /	<input checked="" type="checkbox"/>
		Άλλο (προσδιορίστε) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Υπαρξη προβλημάτων με την επιφάνεια του πεζοδρομίου	Ναι <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Όχι /	<input checked="" type="checkbox"/>
8.2	Προβλήματα	Ανώμαλη επιφάνεια - ρωγμές, σπασίματα <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Μεγάλες κλίσεις στην επιφάνεια <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Ανεπαρκής απορροή ομβρίων <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9		ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ	
	Υπαρξη φωτισμού στη στάση	Ναι /	<input checked="" type="checkbox"/>
		Όχι <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.1	Είδος φωτισμού	Φωτισμός της οδού /	<input checked="" type="checkbox"/>
		Φωτισμός της στάσης <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Φωτισμός από γειτονικά κτίρια /	<input checked="" type="checkbox"/>
10		ΥΠΟΣΤΕΓΟ	
10.1	Είδος στάσης	Με υπόστεγο /	<input checked="" type="checkbox"/>
		Χωρίς υπόστεγο <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2	Επάρκεια υποστέγου για εξυπηρέτηση των χρηστών	Ναι <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Όχι /	<input checked="" type="checkbox"/>
10.3	Το υπόστεγο επαρκεί για την εξυπηρέτηση ενός αναπηρικού αμαξιδίου (προστασία - ελιγμός)	Ναι /	<input checked="" type="checkbox"/>
		Όχι <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11		ΚΑΘΙΣΜΑΤΑ	
11.1	Υπαρξη καθισμάτων στη στάση	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /
11.2	Χωρητικότητα καθισμάτων (θέσεις)		
11.3	Υλικό κατασκευής καθισμάτων		
11.4	Αξιολόγηση κατάστασης των καθισμάτων (προβλήματα)		
12		ΣΗΜΑΝΣΗ	
12.1	Υπαρξη σήματος που να υποδεικνύει τη στάση	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /
12.2	Υπαρξη πίνακα ηλεκτρονικής ενημέρωσης δρομολογίων	Ναι Όχι	/ <input type="checkbox"/>
12.3	Θέση τοποθέτησης του σήματος ή του ηλεκτρονικού πίνακα	Στύλος Άλλου	/ <input type="checkbox"/>
12.4	Υπαρξη προβλημάτων με το σήμα ή τον ηλεκτρονικό πίνακα	Ναι	/
		Όχι	<input type="checkbox"/>
		Κακή κατάσταση σήματος	<input type="checkbox"/>
13	Προβλήματα	Κακή στερέωση σήματος	<input type="checkbox"/>
		Ανεπαρκής φωτισμός του σήματος	<input type="checkbox"/>
		Εμπόδιο στην ορατότητα προς την οδό	<input type="checkbox"/>
13		ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ	
13.1	Κυριότερες ελλείψεις	Υπόστεγο	<input type="checkbox"/>
		Καθίσματα	/
		Φωτισμός	<input type="checkbox"/>
		Ενημέρωση	<input type="checkbox"/>
13.2	Σκουπίδια - Βανδαλισμοί στη στάση	Άλλο	<input type="checkbox"/>
		Ναι	/
		Όχι	<input type="checkbox"/>

Ο Πίνακας δεν είναι ορατός. Εμπόδια: αυτόματος πωλητής εισιτηρίων, στύλος ΔΕΗ

14		ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	
		Πλάτος πεζοδρομίου	3,60 m
		Πλάτος κατάληψης από τη στάση	1,80 m
14.1	Στη διατομή της στάσης	Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών κατά πλάτος	1,80 m
		Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών καθ' ύψος	>2,00 m
14.2	Εκτίμηση διαθέσιμου χώρου για τους χρήστες των Λεωφορείων	Στη περιοχή αναμονής για επιβίβαση - αποβίβαση (διαστάσεις μήκος, πλάτος, ύψος)	0 m
		Στο υπόστεγο	4,50 m*2
14.3	Απόσταση υπόστεγου από το ρείθρο του πεζοδρομίου		0 m
14.4	Απόσταση καθισμάτων από το ρείθρο του πεζοδρομίου		0,40 m
15		ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ	
15.1	Καταγραφή επιβατών να περιμένουν γύρω από τη στάση (πόσοι)	Ναι	/
		Όχι	<input type="checkbox"/>
15.2	Καταγραφή επιβατών να περιμένουν εντός της οδού (πόσοι)	Ναι	/
		Όχι	<input type="checkbox"/>
16		ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	
16.1	Η στάθμευση επιτρέπεται στην περιοχή της στάσης	Ναι	<input type="checkbox"/>
		Όχι	/
16.2	Στάθμευση οχημάτων εμπροσθεν της στάσης	Ναι	/
		Όχι	<input type="checkbox"/>
16.3	Στάθμευση οχημάτων εκατέρωθεν της στάσης (απόσταση)	Ναι	/
		Όχι	<input type="checkbox"/>

ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΠΕΖΩΝ ΣΠΙΣΤΑΣΕΙΣ			
17.1	Απόσταση στάσης από την κοννιότερη διασταύρωση της οδού		18 m από δεξιά
17.1	Απόσταση στάσης από την κοννιότερη διασταύρωση της οδού	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /
17.2	Υπαρξη διαγραμμισμένων διαβάσεων στη διασταύρωση αριστερά της στάσης	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /
17.2.1	Στον άξονα κίνησης των πεζών για την προσέγγιση της στάσης	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /
17.2.2	Κάθετα στον άξονα κίνησης των πεζών	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /
17.3	Υπαρξη διαγραμμισμένων διαβάσεων στη διασταύρωση δεξιά της στάσης	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /
17.3.1	Στον άξονα κίνησης των πεζών για την προσέγγιση της στάσης	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /
17.3.2	Κάθετα στον άξονα κίνησης των πεζών	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /
17.4	Υπαρξη διαγραμμισμένης διάβασης στην περιοχή της στάσης	Ναι Όχι Ναι	<input type="checkbox"/> / /
17.5	Παρατήρηση πεζών να διασχίζουν την οδό εκτός διάβασης στην περιοχή της στάσης (στο ενδιάμεσο του οικοδομικού τετραγώνου)	Όχι	<input type="checkbox"/>
17.6	Παρατήρηση πεζών να διασχίζουν την οδό εκτός διάβασης στη διασταύρωση αριστερά της στάσης	Ναι Όχι Ναι	 / /
17.7	Παρατήρηση πεζών να διασχίζουν την οδό εκτός διάβασης στη διασταύρωση δεξιά της στάσης	Όχι	<input type="checkbox"/>

από αριστερά 24 m

17.8	Υπαρξη εξοπλισμού της οδού στα πεζοδρόμια αριστερά της περιοχής της στάσης	Ναι Όχι	/ <input type="checkbox"/>		
17.9	Υπαρξη εμποδίων στα πεζοδρόμια αριστερά της περιοχής της στάσης στον άξονα κίνησης των πεζών	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /		
	Είδος εμποδίου στον άξονα κίνησης των πεζών (καταγραφή)				
17.10	Υπαρξη εξοπλισμού της οδού στα πεζοδρόμια δεξιά της περιοχής της στάσης	Όχι Ναι	<input type="checkbox"/> /		
	Υπαρξη εμποδίων στα πεζοδρόμια δεξιά της περιοχής της στάσης στον άξονα κίνησης των πεζών	Όχι Ναι	/ <input type="checkbox"/>		
17.11	Είδος εμποδίου στον άξονα κίνησης των πεζών (καταγραφή)				
	Εκτίμηση διαθέσιμου πλάτους πεζοδρομίου αριστερά της στάσης (m)		1,90 m		
17.13	Εκτίμηση διαθέσιμου πλάτους πεζοδρομίου δεξιά της στάσης (m)		2,4 m		
17.14	Εκτίμηση διαθέσιμου εμβαδού πεζοδρομίου για τους πεζούς αριστερά της στάσης		47 m <sup>2</sup>		
17.15	Εκτίμηση διαθέσιμου εμβαδού πεζοδρομίου για τους πεζούς δεξιά της στάσης		43 m <sup>2</sup>		
17.16	Εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ με ράμπες στην περιοχή της στάσης	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /		
	Εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ με ράμπες στη διασταύρωση αριστερά της στάσης	Ναι Όχι	/ <input type="checkbox"/>		

17.18	Εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ με ράμπες στη διασάυρωση δεξιά της στάσης	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	ύπαρξη πεζόδρομου
17.19	Δυσκολία πρόσβασης λόγω εξοπλισμού ή άλλων εμποδίων στο χώρο αναμονής της στάσης	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
18	Είδος εμποδίου			
<b>ΟΡΑΤΟΤΗΤΑ ΠΕΖΩΝ ΣΤΙΣ ΣΤΑΣΕΙΣ</b>				
18.1	Επάρκεια ορατότητας από το ρέθρο του πεζόδρομου	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
	Είδος εμποδίου			παρκαρισμένα οχήματα
18.2	Επάρκεια ορατότητας από το υπόστεγο της στάσης	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
	Είδος εμποδίου			αυτόματος πωλητής εισιτηρίων, παρκαρισμένα οχήματα
19				
<b>ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΟΔΗΓΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ</b>				
19.1	Οι οδηγοί σταθμεύουν σε απόσταση από τις στάσεις	Ναι Όχι	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	περίπου 2,5 m
20				
<b>ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΟΔΗΓΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ</b>				
20.1	Οι οδηγοί εισέρχονται στο αντίθετο ρεύμα για να αποφύγουν το λεωφορείο	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
20.2	Οι οδηγοί εισέρχονται στη διπλανή λωρίδα κυκλοφορίας (ομόροπη) για να αποφύγουν το λεωφορείο	Ναι Όχι	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΑΣΕΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ				ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΛΕΓΧΟΥ		ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ			
1					
1.1	Πόλη		Βόλος		
1.2	Τοποθεσία		Κέντρο πόλης		
1.3	Οδός		Ιάσονος		
1.4	Αριθμός Στάσης		3η		
1.5	Λεωφορειακές γραμμές που εξυπηρετεί		1,5,11		
1.6	Χρήσεις γης στην περιοχή		Εμπορικές		
1.7	Χρήσεις γης παρά τη στάση (είδος εγκατάστασης, επωνυμία)		Τράπεζα Ελλάδος		
1.8	Ωρα καταγραφής		11:30		
1.9	Καιρικές συνθήκες		καλές		
2	<b>ΘΕΣΗ ΣΤΑΣΗΣ - ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ</b>				
2.1	Πριν τη διασταύρωση		<input type="checkbox"/>		
2.2	Μετά τη διασταύρωση		<input type="checkbox"/>		
2.3	Στο ενδιάμεσο των οικοδομικών τετραγώνων		/		
2.4	Χαρακτηρισμός στάσης		curbside		
3	<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΔΟΥ</b>				
3.1	Κεντρική		/		
3.2	Λοιπή	Λοιπή	<input type="checkbox"/>		
3.3	Τοπική	Τοπική	<input type="checkbox"/>		
3.4	Προασιακή	Κεντρική	<input type="checkbox"/>		
4	<b>ΦΟΡΤΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ - ΠΕΖΩΝ</b>				
4.1	Ωρα έναρξης μετρήσεων, διάρκεια μετρήσεων		11:30-11:45, 11:45-12:00		
4.2	IX		443	220 το πρώτο τέταρτο, 223 το δεύτερο τέταρτο	
4.3	Δίκυκλα - ποδήλατα		185	110 το πρώτο τέταρτο, 75 το δεύτερο τέταρτο	
4.4	Βαρέα - Λεωφορεία		2 φορτηγά, 5 λεωφορεία	1 φορτηγό και 3 (1,1,5) λεωφορεία το πρώτο τέταρτο, 1 φορτηγό και 2 (1,5) λεωφορεία το δεύτερο τέταρτο	
4.5	Φόρτος διερχόμενων πεζών από το πεζοδρόμιο		122	μεγάλο πρόβλημα το περριότερο	
4.6	Φόρτος επιβατών που περιμένουν το λεωφορείο		9	όλοι εντός της στάσης	

5		ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	
5.1	Υψηλή >50 χλμ/ώρα	<input type="checkbox"/>	
5.2	Μεσαία 30-50 χλμ/ώρα	/	
5.3	Χαμηλή <30 χλμ/ώρα	<input type="checkbox"/>	
5.4	Κυκλοφοριακή συμφόρηση	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /
6		ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ	
6.2	Χωροθέτηση της στάσης στο πεζοδρόμιο	Ναι Όχι	/
6.3	Εσοχή της οδού (αν ναι, διαστάσεις)	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /
6.4	Προεξοχή του πεζοδρομίου (αν ναι, διαστάσεις)	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /
7		ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ	
7.1	Υπαρξη αποκλειστικού χώρου αναμονής	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /
7.2	Υλικό κατασκευής χώρου αναμονής	Ασφαλτός	<input type="checkbox"/>
		Σκυρόδεμα	<input type="checkbox"/>
		Πλάκες πεζοδρομίου	/
		Χώμα	<input type="checkbox"/>
7.3	Άμεση σύνδεση χώρου αναμονής με το πεζοδρόμιο	Άλλο (προσδιορίστε)	<input type="checkbox"/>
		Ναι	<input type="checkbox"/>
		Όχι	/
7.4	Υπαρξη προβλημάτων με την επιφάνεια της περιοχής αναμονής	Ναι	<input type="checkbox"/>
		Όχι	/
		Ανώμαλη επιφάνεια - ρωγμές, σπασίματα	<input type="checkbox"/>
7.4	Προσδιορισμός προβλημάτων στην επιφάνεια της περιοχής αναμονής	Μεγάλες κλίσεις στην επιφάνεια	<input type="checkbox"/>
		Ανεπαρκής απορροή ομβρίων	<input type="checkbox"/>
		Ανεπαρκής απορροή ομβρίων στην οδό έμπροσθεν του χώρου αναμονής	<input type="checkbox"/>



8		ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ	
8.1	Υλικό κατασκευής πεζοδρομίου	Κυβόλιθοι <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Πλάκες πεζοδρομίου <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Άλλο (προσδιορίστε) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2	Υπαρξη προβλημάτων με την επιφάνεια του πεζοδρομίου	Ναι <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Όχι <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8.2	Προβλήματα	Ανώμαλη επιφάνεια - ρυγμές, σπασίματα <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Μεγάλες κλίσεις στην επιφάνεια <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Ανεπαρκής απορροφή ομβρίων <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9		<b>ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ</b>	
9.1	Υπαρξη φωτισμού στη στάση	Ναι <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Όχι <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Φωτισμός της οδού <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9.1	Είδος φωτισμού	Φωτισμός της στάσης <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Φωτισμός από γειτονικά κτίρια <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10		<b>ΥΠΟΣΤΕΓΟ</b>	
10.1	Είδος στάσης	Με υπόστεγο <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Χωρίς υπόστεγο <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2	Επάρκεια υποστέγου για εξυπηρέτηση των χρηστών	Ναι <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10.3	Το υπόστεγο επαρκεί για την εξυπηρέτηση ενός αναπηρικού αμαξιδίου (προστασία - ελιγμός)	Όχι <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Ναι <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

11		ΚΑΘΙΣΜΑΤΑ	
11.1	Υπαρξη καθισμάτων στη στάση	Ναι Όχι	/ <input type="checkbox"/>
11.2	Χωρητικότητα καθισμάτων (θέσεις)		3
11.3	Υλικό κατασκευής καθισμάτων		μέταλλο
11.4	Αξιολόγηση κατάστασης των καθισμάτων (προβλήματα)		σκουριασμένο
12		ΣΗΜΑΝΣΗ	
12.1	Υπαρξη σήματος που να υποδεικνύει τη στάση	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /
12.2	Υπαρξη πίνακα ηλεκτρονικής ενημέρωσης δρομολογίων	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /
12.3	Θέση τοποθέτησης του σήματος ή του ηλεκτρονικού πίνακα	Στύλος Άλλου	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12.4	Υπαρξη προβλημάτων με το σήμα ή τον ηλεκτρονικό πίνακα	Ναι	<input type="checkbox"/>
		Όχι	<input type="checkbox"/>
		Κακή κατάσταση σήματος	<input type="checkbox"/>
		Κακή στερέωση σήματος	<input type="checkbox"/>
13	Προβλήματα	Ανεπαρκής φωτισμός του σήματος	<input type="checkbox"/>
		Εμπόδιο στην ορατότητα προς την οδό	<input type="checkbox"/>
		ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ	
13.1	Κυριότερες ελλείψεις	Υπόστεγο	<input type="checkbox"/>
		Καθίσματα	<input type="checkbox"/>
		Φωτισμός	<input type="checkbox"/>
		Ενημέρωση	/
13.2	Σκουπίδια - Βανδαλισμοί στη στάση	Άλλο	<input type="checkbox"/>
		Ναι	/
		Όχι	<input type="checkbox"/>
			σκουπίδια, αφίσες

14		ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	
	Πλάτος πεζοδρομίου	2,40 m	
	Πλάτος κατάληψης από τη στάση	1,60 m	
14.1	Στη διατομή της στάσης	Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών κατά πλάτος	0,80 m
		Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών καθ' ύψος	>2,00 m
14.2	Εκτίμηση διαθέσιμου χώρου για τους χρήστες των λεωφορείων	Στη περιοχή αναμονής για επιβίβαση - αποβίβαση (διαστάσεις μήκος, πλάτος, ύψος)	0 m
		Στο υπόστεγο	5,76 m <sup>2</sup>
14.3	Απόσταση υπόστεγου από το ρείθρο του πεζοδρομίου	0 m	
14.4	Απόσταση καθισμάτων από το ρείθρο του πεζοδρομίου	0,90 m	
15		ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ	
15.1	Καταγραφή επιβατών να περιμένουν γύρω από τη στάση (πύσσοι)	Ναι <input type="checkbox"/>	
		Όχι /	
15.2	Καταγραφή επιβατών να περιμένουν εντός της οδού (πύσσοι)	Ναι <input type="checkbox"/>	
		Όχι /	
16		ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	
16.1	Η στάθμευση επιτρέπεται στην περιοχή της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/>	
		Όχι /	
16.2	Στάθμευση οχημάτων εμπροσθεν της στάσης	Ναι /	
		Όχι <input type="checkbox"/>	
16.3	Στάθμευση οχημάτων εκατέρωθεν της στάσης (απόσταση)	Ναι /	
		Όχι <input type="checkbox"/>	

17		ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΠΕΖΩΝ ΣΤΙΣ ΣΤΑΣΕΙΣ		11 m από δεξιά		από αριστερά 18,5 m	
17.1	Απόσταση στάσης από την κοννότερη διασταύρωση της οδού	Ναι	<input checked="" type="checkbox"/>	από αριστερά 18,5 m			
17.2	Υπαρξη διαγραμμισμένων διαβάσεων στη διασταύρωση αριστερά της στάσης	Όχι	<input type="checkbox"/>	ξεθωριασμένη-κακή συντήρηση			
17.2.1	Στον άξονα κίνησης των πεζών για την προσέγγιση της στάσης	Ναι	<input type="checkbox"/>				
17.2.2	Κάθετα στον άξονα κίνησης των πεζών	Όχι	<input checked="" type="checkbox"/>				
17.3	Υπαρξη διαγραμμισμένων διαβάσεων στη διασταύωση δεξιά της στάσης	Ναι	<input type="checkbox"/>				
17.3.1	Στον άξονα κίνησης των πεζών για την προσέγγιση της στάσης	Όχι	<input checked="" type="checkbox"/>				
17.3.2	Κάθετα στον άξονα κίνησης των πεζών	Ναι	<input type="checkbox"/>				
17.4	Υπαρξη διαγραμμισμένης διαβάσης στην περιοχή της στάσης	Όχι	<input checked="" type="checkbox"/>				
17.5	Παράτηρηση πεζών να διασχίζουν την οδό εκτός διαβάσης στην περιοχή της στάσης (στο ενδίαμοσο του οικοδομικού τετραγώνου)	Ναι	<input checked="" type="checkbox"/>				
17.6	Παράτηρηση πεζών να διασχίζουν την οδό εκτός διαβάσης στη διασταύωση αριστερά της στάσης	Ναι	<input checked="" type="checkbox"/>				
17.7	Παράτηρηση πεζών να διασχίζουν την οδό εκτός διαβάσης στη διασταύωση δεξιά της στάσης	Όχι	<input type="checkbox"/>				

17.8	Υπαρξη εξοπλισμού της οδού στα πεζοδρόμια αριστερά της περιοχής της στάσης	Ναι	/	δέντρα, κάδος απορριμμάτων, στύλος φωτισμού, πινακίδα ΚΟΚ, περιπτερο
17.9	Υπαρξη εμποδίων στα πεζοδρόμια αριστερά της περιοχής της στάσης στον άξονα κίνησης των πεζών	Ναι	<input type="checkbox"/>	
		Όχι	/	
17.10	Είδος εμποδίου στον άξονα κίνησης των πεζών (καταγραφή)	Ναι	<input type="checkbox"/>	περιπτερο
		Όχι	/	δέντρο
17.11	Υπαρξη εμποδίων στα πεζοδρόμια δεξιά της περιοχής της στάσης στον άξονα κίνησης των πεζών	Ναι	<input type="checkbox"/>	
		Όχι	/	
17.12	Είδος εμποδίου στον άξονα κίνησης των πεζών (καταγραφή)	Ναι	<input type="checkbox"/>	
		Όχι	/	
17.12	Εκτίμηση διαθέσιμου πλάτους πεζοδρομίου αριστερά της στάσης (m)		1.5 m	
17.13	Εκτίμηση διαθέσιμου πλάτους πεζοδρομίου δεξιά της στάσης (m)		1.9 m	
17.14	Εκτίμηση διαθέσιμου εμβαδού πεζοδρομίου για τους πεζούς αριστερά της στάσης		23,7 m <sup>2</sup>	
17.15	Εκτίμηση διαθέσιμου εμβαδού πεζοδρομίου για τους πεζούς δεξιά της στάσης		21 m <sup>2</sup>	
17.16	Εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ με ράμπες στην περιοχή της στάσης	Ναι	<input type="checkbox"/>	
		Όχι	/	
17.17	Εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ με ράμπες στη διασταύρωση αριστερά της στάσης	Ναι	<input type="checkbox"/>	
		Όχι	/	υπάρχει ράμπα, η χρήση της οποίας εμποδίζεται από την ύπαρξη ενός περιπτερού

17.18	Εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ με ράμπες στη διασάρευση δεξιά της στάσης	Ναι Όχι	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
17.19	Δυσκολία πρόσβασης λόγω εξοπλισμού ή άλλων εμποδίων στο χώρο αναμονής της στάσης	Ναι Όχι	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	όχι για πεζούς, ναι για ΑΜΕΑ	
Είδος εμποδίου				στάλος ΔΕΗ, μικρά ανοίγματα	
<b>18 ΟΡΑΤΟΤΗΤΑ ΠΕΖΩΝ ΣΤΙΣ ΣΤΑΣΕΙΣ</b>					
18.1	Επάρκεια ορατότητας από το ρείθρο του πεζοδρομίου	Ναι Όχι	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Είδος εμποδίου					
18.2	Επάρκεια ορατότητας από το υπόστεγο της στάσης	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		περίτερο, παρκαρισμένα οχήματα, στάλος φωτισμού, δέντρο
Είδος εμποδίου					
<b>19 ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΟΔΗΓΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ</b>					
19.1	Οι οδηγοί σταθμεύουν σε απόσταση από τις στάσεις	Ναι Όχι	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		περίπου 2,5 m
<b>20 ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΟΔΗΓΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ</b>					
20.1	Οι οδηγοί εισέρχονται στο αντίθετο ρεύμα για να αποφεύγουν το λεωφορείο	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
20.2	Οι οδηγοί εισέρχονται στη διπλανή λωρίδα κυκλοφορίας (ομόρροπη) για να αποφεύγουν το λεωφορείο	Ναι Όχι	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΑΣΕΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ		ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΛΕΓΧΟΥ			
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ			
1			
1.1	Πόλη	Βόλος	
1.2	Τοποθεσία	Κέντρο πόλης	
1.3	Οδός	Καρτάλη 50	
1.4	Αριθμός Στάσης	4η	
1.5	Λεωφορειακές γραμμές που εξυπηρετεί	2,3,9,15	
1.6	Χρήσεις γης στην περιοχή	Εμπορικές	
1.7	Χρήσεις γης παρά τη στάση (είδος εγκατάστασης, επιωνυμία)	κατάστημα υποδημάτων	
1.8	Ωρα καταγραφής	12:15	
1.9	Καιρικές συνθήκες	καλές	
2	<b>ΘΕΣΗ ΣΤΑΣΗΣ - ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ</b>		
2.1	Πριν τη διασταύρωση	<input type="checkbox"/>	
2.2	Μετά τη διασταύρωση	<input type="checkbox"/>	
2.3	Στο ενδιάμεσο των οικοδομικών τετραγώνων	/	
2.4	Χαρακτηρισμός στάσης	curbside	
3	<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΔΟΥ</b>		
3.1	Κεντρική	/	
3.2	Συλλεκτήρια	<input type="checkbox"/>	
3.3	Τοπική	<input type="checkbox"/>	
3.4	Κεντρική	<input type="checkbox"/>	
4	<b>ΦΟΡΤΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ - ΠΕΖΩΝ</b>		
4.1	Ωρα έναρξης μετρήσεων, διάρκεια μετρήσεων	12:15-12:30	
4.2	IX	152	
4.3	Δίκυκλα - ποδήλατα	69	
4.4	Βαρέα - λεωφορεία	0 φορτηγά-6 λεωφορεία	λεωφορεία:3,2,15,4,3,2
4.5	Φόρτος διερχόμενων πεζών από το πεζοδρόμιο	122	ανεπαρκές πλάτος πεζοδρομίου
4.6	Φόρτος επιβατών που περιμένουν το λεωφορείο	40	21 εντός της στάσης, 18 γύρω απ' αυτή και 1 στο δρόμο, ανεπαρκής χώρος αναμονής

5		ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	
5.1	Υψηλή >50 χλμ/ώρα	<input type="checkbox"/>	
5.2	Μεσαία 30-50 χλμ/ώρα	<input checked="" type="checkbox"/>	
5.3	Χαμηλή <30 χλμ/ώρα	<input type="checkbox"/>	
5.4	Κυκλοφοριακή συμμόρφωση	<input type="checkbox"/> Ναι <input checked="" type="checkbox"/> Όχι	
6		ΚΑΤΑΣΤΕΥΗ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ	
6.2	Χωροθέτηση της στάσης στο πεζοδρόμιο	<input checked="" type="checkbox"/> Ναι <input type="checkbox"/> Όχι	
6.3	Εσοχή της οδού (αν ναι, διαστάσεις)	<input type="checkbox"/> Ναι <input checked="" type="checkbox"/> Όχι	
6.4	Προεξοχή του πεζοδρομίου (αν ναι, διαστάσεις)	<input type="checkbox"/> Ναι <input checked="" type="checkbox"/> Όχι	
7		ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ	
7.1	Υπαρξη αποκλειστικού χώρου αναμονής	<input type="checkbox"/> Ναι <input checked="" type="checkbox"/> Όχι	
7.2	Υλικά κατασκευής χώρου αναμονής	Ασφαλτός	<input type="checkbox"/>
		Σκυρόδεμα	<input type="checkbox"/>
		Πλάκες πεζοδρομίου	<input checked="" type="checkbox"/>
		Χώμα	<input type="checkbox"/>
	Άλλο (προσδιορίστε)	<input checked="" type="checkbox"/>	πλακάκια
7.3	Άμεση σύνδεση χώρου αναμονής με το πεζοδρόμιο	<input type="checkbox"/> Ναι <input checked="" type="checkbox"/> Όχι	
7.4	Υπαρξη προβλημάτων με την επιφάνεια της περιοχής αναμονής	Ανώμαλη επιφάνεια - ρωγμές, σπασίματα	<input type="checkbox"/> Ναι <input checked="" type="checkbox"/> Όχι
		Μεγάλες κλίσεις στην επιφάνεια	<input type="checkbox"/>
7.4	Προσδιορισμός προβλημάτων στην επιφάνεια της περιοχής αναμονής	Ανεπαρκής απορροή ομβρίων	<input type="checkbox"/>
		Ανεπαρκής απορροή ομβρίων στην οδό εμπροσθεν του χώρου αναμονής	<input type="checkbox"/>



8		ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ	
8.1	Υλικό κατασκευής πεζοδρομίου	Κυβώματα <input type="checkbox"/>	
		Πλάκες πεζοδρομίου /	
		Άλλο (προσδιορίστε) /	πλακάκια
8.2	Υπαρξη προβλημάτων με την επιφάνεια του πεζοδρομίου	Ναι <input checked="" type="checkbox"/>	
		Όχι <input type="checkbox"/>	
		Ανώμαλη επιφάνεια - ρωγμές, σπασίματα /	
9	Προβλήματα	Μεγάλες κλίσεις στην επιφάνεια <input type="checkbox"/>	
		Ανεπαρκής απορροφή υβρίδιων <input type="checkbox"/>	
		<b>ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ</b>	
9.1	Υπαρξη φωτισμού στη στάση	Ναι <input checked="" type="checkbox"/>	
		Όχι <input type="checkbox"/>	
		Φωτισμός της οδού /	
10	Είδος φωτισμού	Φωτισμός της στάσης <input type="checkbox"/>	
		Φωτισμός από γειτονικά κτίρια /	
		<b>ΥΠΟΣΤΕΓΟ</b>	
10.1	Είδος στάσης	Με υπόστεγο /	
		Χωρίς υπόστεγο <input type="checkbox"/>	
10.2	Επάρκεια υποστέγου για εξυπηρέτηση των Χρηστών	Ναι <input type="checkbox"/>	
		Όχι /	
10.3	Το υπόστεγο επαρκεί για την εξυπηρέτηση ενός αναπηρικού αμαξιδίου (προστασία - ελιγμός)	Ναι /	
		Όχι <input type="checkbox"/>	

11		ΚΑΘΙΣΜΑΤΑ	
11.1	Υπαρξη καθισμάτων στη στάση	Ναι Οχι	/ <input type="checkbox"/>
11.2	Χωρητικότητα καθισμάτων (θέσεις)		3
11.3	Υλικό κατασκευής καθισμάτων		μέταλλο
11.4	Αξιολόγηση κατάστασης των καθισμάτων (προβλήματα)		σκουριασμένο και σπασμένο
12		ΣΗΜΑΝΣΗ	
12.1	Υπαρξη σήματος που να υποδεικνύει τη στάση	Ναι Οχι	<input type="checkbox"/> /
12.2	Υπαρξη πίνακα ηλεκτρονικής ενημέρωσης δρομολογίων	Ναι Οχι	<input type="checkbox"/> /
12.3	Θέση τοποθέτησης του σήματος ή του ηλεκτρονικού πίνακα	Στύλος Άλλου	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12.4	Υπαρξη προβλημάτων με το σήμα ή τον ηλεκτρονικό πίνακα	Ναι Οχι	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Κακή κατάσταση σήματος		<input type="checkbox"/>
	Κακή στερέωση σήματος		<input type="checkbox"/>
	Ανεπαρκής φωτισμός του σήματος		<input type="checkbox"/>
	Εμπόδιο στην ορατότητα προς την οδό		<input type="checkbox"/>
13		ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ	
13.1	Κυριότερες ελλείψεις	Υπόστεγο Καθίσματα Φωτισμός Ενημέρωση Άλλο	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>
13.2	Σκουπίδια - Βανδαλισμοί στη στάση	Ναι Οχι	/ <input type="checkbox"/>
			σκουπίδια, αφίσες

14		ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	
	Πλάτος πεζοδρομίου	2,85 m	
	Πλάτος κατάληψης από τη στάση	1,65 m	
14.1	Στη διατομή της στάσης	Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών κατά πλάτος	1,20 m
		Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών καθ' ύψος	>2,00 m
14.2	Εκτίμηση διαθέσιμου χώρου για τους χρήστες των λεωφορείων	Στη περιοχή αναμονής για επιβίβαση - αποβίβαση (διαστάσεις μήκος, πλάτος, ύψος)	0 m
14.3	Απόσταση υπόστεγου από το ρείθρο του πεζοδρομίου	Στο υπόστεγο	6,2 m <sup>2</sup>
14.4	Απόσταση καθισμάτων από το ρείθρο του πεζοδρομίου		0 m
14.4	Απόσταση καθισμάτων από το ρείθρο του πεζοδρομίου		0,90 m
15		ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ	
15.1	Καταγραφή επιβατών να περιμένουν γύρω από τη στάση (πόσοι)	Ναι Όχι	/ <input type="checkbox"/>
15.2	Καταγραφή επιβατών να περιμένουν εντός της οδού (πόσοι)	Ναι Όχι	/ <input type="checkbox"/>
16			18
			1
16		ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	
16.1	Η στάθμευση επιτρέπεται στην περιοχή της στάσης	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /
16.2	Στάθμευση οχημάτων εμπροσθεν της στάσης	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /
16.3	Στάθμευση οχημάτων εκατέρωθεν της στάσης (απόσταση)	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /

17. ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ/ΠΕΖΟΝ ΣΤΙΣ ΣΤΑΣΕΙΣ			
17.	Απόσταση στάσης από την κοντινότερη διασταύρωση της οδού	32 m από δεξιά	από αριστερά 43 m
17.1	Απόσταση στάσης από την κοντινότερη διασταύρωση της οδού	Ναι <input type="checkbox"/>	από αριστερά 43 m
17.2	Υπαρξη διαγραμμισμένων διαβάσεων στη διασταύρωση αριστερά της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/>	ξεθωριασμένη-κακή συντήρηση
17.2.1	Στον άξονα κίνησης των πεζών για την προσέγγιση της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/>	
17.2.2	Κάθετα στον άξονα κίνησης των πεζών	Ναι <input type="checkbox"/>	
17.3	Υπαρξη διαγραμμισμένων διαβάσεων στη διασταύρωση δεξιά της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/>	φθαρμένη επιφάνεια
17.3.1	Στον άξονα κίνησης των πεζών για την προσέγγιση της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/>	
17.3.2	Κάθετα στον άξονα κίνησης των πεζών	Ναι <input type="checkbox"/>	ο κάθετος δρόμος στον άξονα κίνησης είναι πεζόδρομος
17.4	Υπαρξη διαγραμμισμένης διαβάσης στην περιοχή της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/>	
17.5	Παρατήρηση πεζών να διασχίζουν την οδό εκτός διαβάσης στην περιοχή της στάσης (στο ενδιάμεσο του οικοδομικού τετραγώνου)	Ναι <input type="checkbox"/>	
17.6	Παρατήρηση πεζών να διασχίζουν την οδό εκτός διαβάσης στη διασταύρωση αριστερά της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/>	
17.7	Παρατήρηση πεζών να διασχίζουν την οδό εκτός διαβάσης στη διασταύρωση δεξιά της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/>	

17.8	Υπαρξη εξοπλισμου της οδου στα πεζοδρομια αριστερά της περιοχής της στάσης	Ναι		/	δέντρα, κάδος απορριμμάτων, κολώνες ΔΕΗ και σήματα του ΚΟΚ
17.9	Υπαρξη εμποδίων στα πεζοδρομια αριστερά της περιοχής της στάσης στον άξονα κίνησης των πεζών	Ναι		<input type="checkbox"/>	
		Όχι		/	
17.10	Είδος εμποδίου στον άξονα κίνησης των πεζών (καταγραφή)	Όχι		<input type="checkbox"/>	
		Ναι		/	δέντρα, κολώνα ΔΕΗ, σήμα ΚΟΚ
17.11	Υπαρξη εμποδίων στα πεζοδρομια δεξιά της περιοχής της στάσης στον άξονα κίνησης των πεζών	Όχι		/	
		Ναι		<input type="checkbox"/>	
17.12	Εκτίμηση διαθέσιμου πλάτους πεζοδρομίου αριστερά της στάσης (m)			1,2 m	
17.13	Εκτίμηση διαθέσιμου πλάτους πεζοδρομίου δεξιά της στάσης (m)			1,5 m	
17.14	Εκτίμηση διαθέσιμου εμβαδού πεζοδρομίου για τους πεζούς αριστερά της στάσης			65,5 m <sup>2</sup>	
17.15	Εκτίμηση διαθέσιμου εμβαδού πεζοδρομίου για τους πεζούς δεξιά της στάσης			54 m <sup>2</sup>	
17.16	Εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ με ράμπες στην περιοχή της στάσης	Ναι		<input type="checkbox"/>	
		Όχι		/	
17.17	Εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ με ράμπες στη διασταύρωση αριστερά της στάσης	Ναι		/	ύπαρξη υπονόμου δίπλα απ' τη ράμπα
		Όχι		<input type="checkbox"/>	

17.18	Εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ με ρόμπες στη διασάυρωση αριστερά της στάσης	Ναι Όχι	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
17.19	Δυσκολία πρόσβασης λόγω εφοτισμού ή άλλων εμποδίων στο χώρο αναμονής της στάσης	Ναι Όχι	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	Είδος εμποδίου				κάδος απορριμάτων, μικρά ανοίγματα
<b>18</b>	<b>ΟΡΑΤΟΤΗΤΑ ΠΕΖΩΝ ΣΤΙΣ ΣΤΑΣΕΙΣ</b>				
18.1	Επάρκεια ορατότητας από το ρέθρο του πεζοδρομίου	Ναι Όχι	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	Είδος εμποδίου				
18.2	Επάρκεια ορατότητας από το υπόστεγο της στάσης	Ναι Όχι	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	Είδος εμποδίου				
<b>19</b>	<b>ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΟΔΗΓΩΝ/ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ</b>				
19.1	Οι οδηγοί σταθμεύουν σε απόσταση από τις στάσεις	Ναι Όχι	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		περίπου 0,9 m
<b>20</b>	<b>ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΟΔΗΓΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ</b>				
20.1	Οι οδηγοί εισέρχονται στο αντίθετο ρεύμα για να αποφύγουν το λεωφορείο	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
20.2	Οι οδηγοί εισέρχονται στη διπλανή λωρίδα κυκλοφορίας (ομόρροτη) για να αποφύγουν το λεωφορείο	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		υπάρχουν κορίνες

ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΑΙΣΙΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ				ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΛΕΓΧΟΥ		ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ			
1					
1.1	Πόλη		Βόλος		
1.2	Τοποθεσία		κέντρο πόλης		
1.3	Οδός		Κ.Καρτάλη 62		
1.4	Αριθμός Στάσης		5		
1.5	Λεωφορειακές γραμμές που εξυπηρετεί		4, 7		
1.6	Χρήσεις γης στην περιοχή		εμπορικές		
1.7	Χρήσεις γης παρά τη στάση (είδος εγκατάστασης, επωνυμία)		"Γ.Ερμανός"		
1.8	Ωρα καταγραφής		12:30		
1.9	Καιρικές συνθήκες		καλές, 26		
2	<b>ΘΕΣΗ ΣΤΑΙΣΗΣ - ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ</b>				
2.1	Πριν τη διασταύρωση		<input type="checkbox"/>		
2.2	Μετά τη διασταύρωση		<input type="checkbox"/>		
2.3	Στο ενδιάμεσο των οικοδομικών τετραγώνων		/		
2.4	Χαρακτηρισμός στάσης		curbside		
3	<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΔΟΥ</b>				
3.1		Κεντρική	/		
3.2	Αστική	Συλλεκτήρια	<input type="checkbox"/>		
3.3		Τοπική	<input type="checkbox"/>		
3.4	Προαστιακή	Κεντρική	<input type="checkbox"/>		
4	<b>ΦΟΡΤΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ - ΠΕΖΩΝ</b>				
4.1	ώρα έναρξης μετρήσεων, διάρκεια μετρήσεων		12:30-12:45		
4.2	IX		151		
4.3	Δίκυκλα - ποδήλατα		63		
4.4	Βαρέα - λεωφορεία		7 (Λεωφορεία)		
4.5	Φόρτος διερχόμενων πεζών από το πεζοδρόμιο		154		
4.6	Φόρτος επιβατών που περιμένουν το λεωφορείο		30		14 μέρα στη στάση, 16 γύρω από αυτή. Συνωστισμός εντός της στάσης -εως 4 άτομα στο κάθισμα της στάσης

5		ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	
5.1	Υψηλή >50 χλμ/ώρα	<input type="checkbox"/>	
5.2	Μεσαία 30-50 χλμ/ώρα	<input checked="" type="checkbox"/>	
5.3	Χαμηλή <30 χλμ/ώρα	<input type="checkbox"/>	
5.4	Κυκλοφοριακή συμμόρφωση	<input type="checkbox"/>	
	Ναι	<input type="checkbox"/>	
	Όχι	<input checked="" type="checkbox"/>	
6		ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ	
6.2	Χωροθέτηση της στάσης στο πεζοδρόμιο	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Όχι	<input type="checkbox"/>	
6.3	Εσοχή της οδού (αν ναι, διαστάσεις)	<input type="checkbox"/>	
	Όχι	<input checked="" type="checkbox"/>	
6.4	Προεξοχή του πεζοδρομίου (αν ναι, διαστάσεις)	<input type="checkbox"/>	
	Όχι	<input checked="" type="checkbox"/>	
7		ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ	
7.1	Υπαρξη αποκλειστικού χώρου αναμονής	<input type="checkbox"/>	
	Όχι	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Ασφαλτός	<input type="checkbox"/>	
	Σκυρόδεμα	<input type="checkbox"/>	
7.2	Υλικό κατασκευής χώρου αναμονής	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Πλάκες πεζοδρομίου	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Χώμα	<input type="checkbox"/>	
	Άλλο (προσδιορίστε)	<input type="checkbox"/>	
7.3	Άμεση σύνδεση χώρου αναμονής με το πεζοδρόμιο	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Όχι	<input type="checkbox"/>	Το πεζοδρόμιο βρίσκεται πίσω από τη στάση
	Υπαρξη προβλημάτων με την επιφάνεια της περιοχής αναμονής	<input type="checkbox"/>	Ανεπαρκής χώρος αναμονής
	Όχι	<input checked="" type="checkbox"/>	
7.4	Προσδιορισμός προβλημάτων στην επιφάνεια της περιοχής αναμονής	<input type="checkbox"/>	Ανώμαλη επιφάνεια - ρωγμές, σπασίματα
	Μεγάλες κλίσεις στην επιφάνεια	<input type="checkbox"/>	
	Ανεπαρκής απορροή ομβρίων	<input type="checkbox"/>	
	Ανεπαρκής απορροή ομβρίων στην οδό εμπροσθεν του χώρου αναμονής	<input type="checkbox"/>	



8		ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ		
8.1	Υλικά κατασκευής πεζοδρομίου	Κυβλίθοι	<input type="checkbox"/>	
		Πλάκες πεζοδρομίου	<input checked="" type="checkbox"/>	πλάκες πεζοδρομίου από τσιμέντο, πλακάκια και κεραμικά τουβλάκια
		Άλλο (προσδιορίστε)	<input type="checkbox"/>	
8.2	Υπαρξη προβλημάτων με την επιφάνεια του πεζοδρομίου	Ναι	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Όχι	<input type="checkbox"/>	
		Ανώμαλη επιφάνεια - ρωγμές, σπασίματα	<input checked="" type="checkbox"/>	
8.2	Προβλήματα	Μεγάλες κλίσεις στην επιφάνεια	<input type="checkbox"/>	
		Ανεπαρκής απορροή ομβρίων	<input type="checkbox"/>	
		Άλλο (προσδιορίστε)	<input type="checkbox"/>	προβλήματα ολισθηρότητας λόγω εναλλαγής των υλικών της επιφάνειας
9		ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ		
9.1	Είδος φωτισμού	Ναι	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Όχι	<input type="checkbox"/>	
		Φωτισμός της οδού	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	Είδος στάσης	Φωτισμός της στάσης	<input type="checkbox"/>	
		Φωτισμός από γειτονικά κτίρια	<input checked="" type="checkbox"/>	
		ΥΠΟΣΤΕΓΟ		
10.1	Είδος στάσης	Με υπόστεγο	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Χωρίς υπόστεγο	<input type="checkbox"/>	
10.2	Επάρκεια υποστέγου για εξυπηρέτηση των Χρηστών	Ναι	<input type="checkbox"/>	
		Όχι	<input checked="" type="checkbox"/>	
10.3	Το υπόστεγο επαρκεί για την εξυπηρέτηση ενός αναπηρικού αμαξιδίου (προστασία - ελιγμός)	Ναι	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Όχι	<input type="checkbox"/>	

		ΚΑΘΙΣΜΑΤΑ		
11	Υπαρξη καθισμάτων στη στάση	Ναι Οχι	/ <input type="checkbox"/>	
11.1	Χωρητικότητα καθισμάτων (θέσεις)		3	
11.2	Υλικό κατασκευής καθισμάτων		μέταλλο	
11.3	Αξιολόγηση κατάστασης των καθισμάτων (προβλήματα)		σκοριασμένο	αίσθηση κακής συντήρησης
12	<b>ΣΗΜΑΝΣΗ</b>			
12.1	Υπαρξη σήματος που να υποδεικνύει τη στάση	Ναι Οχι	<input type="checkbox"/> /	
12.2	Υπαρξη πίνακα ηλεκτρονικής ενημέρωσης δρομολογίων	Ναι Οχι	/ <input type="checkbox"/>	
12.3	Θέση τοποθέτησης του σήματος ή του ηλεκτρονικού πίνακα	Στύλος Άλλου	/ <input type="checkbox"/>	
12.4	Υπαρξη προβλημάτων με το σήμα ή τον ηλεκτρονικό πίνακα	Ναι Οχι	/ <input type="checkbox"/>	Έλλειψη ορατότητας του πίνακα από το κάθισμα της στάσης(πολύ κοντινή απόσταση μεταξύ στεγδάστρου και πίνακα)
12.4	Προβλήματα	Κακή κατάσταση σήματος Κακή στερέωση σήματος Ανεπαρκής φωτισμός του σήματος Εμπόδιο στην ορατότητα προς την οδό	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> /	
13	<b>ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ</b>			
13.1	Κυριότερες ελλείψεις	Υπόστεγο Καθίσματα Φωτισμός Ενημέρωση Άλλο	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
13.2	Σκουπίδια - Βανδαλισμοί στη στάση	Ναι Οχι	/ <input type="checkbox"/>	

14		ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ		και επιπλέον 1,5m*1m διαπλάτυση του πεζοδρομίου εντός της οικοδομικής γραμμής	
14.1	Στη διατομή της στάσης	Πλάτος πεζοδρομίου	2,90 m		
		Πλάτος κατάληψης από τη στάση	2,10 m		
		Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών κατά πλάτος	2,30 m		
14.2	Εκτίμηση διαθέσιμου χώρου για τους χρήστες των λεωφορείων	Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών καθ' ύψος	να, >2m		
		Στη περιοχή αναμονής για επιβίβαση - αποβίβαση (διαστάσεις μήκος, πλάτος, ύψος)	0		
14.3	Απόσταση υπόστεγου από το ρείθρο του πεζοδρομίου	Στο υπόστεγο	5,76 m <sup>2</sup>		
14.4	Απόσταση καθισμάτων από το ρείθρο του πεζοδρομίου		0,10 m		
15		ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ		16	
15.1	Καταγραφή επιβατών να περιμένουν γύρω από τη στάση (πόσοι)	Ναι	/		
		Όχι	<input type="checkbox"/>		
15.2	Καταγραφή επιβατών να περιμένουν εντός της οδού (πόσοι)	Ναι	<input type="checkbox"/>		
		Όχι	/		
16		ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ			
16.1	Η στάθμευση επιτρέπεται στην περιοχή της στάσης	Ναι	<input type="checkbox"/>		
		Όχι	/		
16.2	Στάθμευση οχημάτων έμπροσθεν της στάσης	Ναι	<input type="checkbox"/>		
		Όχι	/		
16.3	Στάθμευση οχημάτων εκατέρωθεν της στάσης (απόσταση)	Ναι	<input type="checkbox"/>		
		Όχι	/		

17. ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΠΕΖΩΝ ΣΤΙΣ ΣΤΑΣΕΙΣ						
17.1	Απόσταση στάσης από την κοννιότερη διασταύρωση της οδού		14 m (δεξιά)		27,5 m αριστερά	
17.2	Υπαρξη διαγραμμισμένων διαβάσεων στη διασταύρωση αριστερά της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/>	✓ <input type="checkbox"/>		φθαρμένη επιφάνεια	
17.2.1	Στον άξονα κίνησης των πεζών για την προσέγγιση της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/>	✓ <input type="checkbox"/>		ο κάθετος δρόμος είναι πεζόδρομος	
17.2.2	Κάθετα στον άξονα κίνησης των πεζών	Ναι <input type="checkbox"/>	✓ <input type="checkbox"/>			
17.3	Υπαρξη διαγραμμισμένων διαβάσεων στη διασταύρωση δεξιά της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/>	✓ <input type="checkbox"/>			
17.3.1	Στον άξονα κίνησης των πεζών για την προσέγγιση της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/>	✓ <input type="checkbox"/>		είναι οδός ήπιας κυκλοφορίας	
17.3.2	Κάθετα στον άξονα κίνησης των πεζών	Ναι <input type="checkbox"/>	✓ <input type="checkbox"/>			
17.4	Υπαρξη διαγραμμισμένης διάβασης στην περιοχή της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/>	✓ <input type="checkbox"/>			
17.5	Παρατήρηση πεζών να διασχίζουν την οδό εκτός διάβασης στην περιοχή της στάσης (στο ενδιάμεσο του οικοδομικού τετραγώνου)	Ναι <input type="checkbox"/>	✓ <input type="checkbox"/>			
17.6	Παρατήρηση πεζών να διασχίζουν την οδό εκτός διάβασης στη διασταύρωση αριστερά της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/>	✓ <input type="checkbox"/>			
17.7	Παρατήρηση πεζών να διασχίζουν την οδό εκτός διάβασης στη διασταύρωση δεξιά της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/>	✓ <input type="checkbox"/>			

17.8	Υπαρξη εξοπλισμού της οδού στα πεζοδρόμια αριστερά της περιοχής της στάσης	Ναι  Όχι	/  <input type="checkbox"/>	κολώνα φωτισμού, δέντρα, σήματα ΚΟΚ
17.9	Υπαρξη εμποδίων στα πεζοδρόμια αριστερά της περιοχής της στάσης στον άξονα κίνησης των πεζών	Ναι  Όχι	/  <input type="checkbox"/>	
	Είδος εμποδίου στον άξονα κίνησης των πεζών (καταγραφή)			
17.10	Υπαρξη εξοπλισμού της οδού στα πεζοδρόμια δεξιά της περιοχής της στάσης	Όχι	<input type="checkbox"/>	
	Υπαρξη εμποδίων στα πεζοδρόμια δεξιά της περιοχής της στάσης στον άξονα κίνησης των πεζών	Ναι  Όχι	/  <input type="checkbox"/>	κολώνα φωτισμού, δέντρα, σήματα ΚΟΚ
17.11	Είδος εμποδίου στον άξονα κίνησης των πεζών (καταγραφή)	Ναι	/	επανδρωμένος πωλητής εισιτηρίων
17.12	Εκτίμηση διαθέσιμου πλάτους πεζοδρομίου αριστερά της στάσης (m)		2 m	
17.13	Εκτίμηση διαθέσιμου πλάτους πεζοδρομίου δεξιά της στάσης (m)		1,8 m	
17.14	Εκτίμηση διαθέσιμου εμβαδού πεζοδρομίου για τους πεζούς αριστερά της στάσης		54 m <sup>2</sup>	
17.15	Εκτίμηση διαθέσιμου εμβαδού πεζοδρομίου για τους πεζούς δεξιά της στάσης		29 m <sup>2</sup>	
17.16	Εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ με ράμπες στην περιοχή της στάσης	Ναι  Όχι	<input type="checkbox"/>  /	
17.17	Εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ με ράμπες στη διασταύρωση αριστερά της στάσης	Ναι  Όχι	/  <input type="checkbox"/>	

17.18	Εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ με ράμπες στη διασάυρωση δεξιά της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/>	✓		
17.19	Δυσκολία πρόσβασης λόγω εξοπλισμού ή άλλων εμποδίων στο χώρο αναμονής της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/>	✓		
<b>18</b>	Είδος εμποδίου <b>ΟΡΑΤΟΤΗΤΑ ΠΕΖΩΝ ΣΤΙΣ ΣΤΑΣΕΙΣ</b>				κώδως απορριμμάτων και επανδρωμένος πωλητής εισιτηρίων
18.1	Επάρκεια ορατότητας από το ρείθρο του πεζοδρομίου	Ναι <input type="checkbox"/>	✓		
18.2	Επάρκεια ορατότητας από το υπόστεγο της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/>	✓		περίπτερο και δέντρο
<b>19</b>	Είδος εμποδίου <b>ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΟΔΗΓΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ</b>				
19.1	Οι οδηγοί σταθμεύουν σε απόσταση από τις στάσεις	Ναι <input type="checkbox"/>	✓		περίπου 1-1,5 m από το ρείθρο - το λεωφορείο σταματά στον άξονα κίνησης του
<b>20</b>	<b>ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΟΔΗΓΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ</b>				
20.1	Οι οδηγοί εισέρχονται στο αντίθετο ρεύμα για να αποφύγουν το λεωφορείο	Ναι <input type="checkbox"/>	✓		
20.2	Οι οδηγοί εισέρχονται στη διπλανή λωρίδα κυκλοφορίας (ομόροπη) για να αποφύγουν το λεωφορείο	Ναι <input type="checkbox"/>	✓		επειδή υπάρχουν κορίνες

ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΑΣΕΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ				ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΛΕΓΧΟΥ		ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ			
1					
1.1	Πόλη		Βόλος		
1.2	Τοποθεσία		Κέντρο πόλης		
1.3	Οδός		Καρτάλη 172		
1.4	Αριθμός Στάσης		6η		
1.5	Λεωφορειακές γραμμές που εξυπηρετεί		2,3,4,7,9,15		
1.6	Χρήσεις γης στην περιοχή		Εμπορικές		
1.7	Χρήσεις γης παρά τη στάση (είδος εγκατάστασης, επωνυμία)		τυροπιτάδικο-μπουγατσάδικο		
1.8	Ωρα καταγραφής		13:00		
1.9	Καιρικές συνθήκες		καλές		
2	<b>ΘΕΣΗ ΣΤΑΣΗΣ - ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ</b>				
2.1	Πριν τη διασταύρωση		<input type="checkbox"/>		
2.2	Μετά τη διασταύρωση		<input type="checkbox"/>		
2.3	Στο ενδιάμεσο των οικοδομικών τετραγώνων		/		
2.4	Χαρακτηρισμός στάσης		curbside		
3	<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΔΟΥ</b>				
3.1	Αστική	Κεντρική	/		
3.2		Συλλεκτήρια	<input type="checkbox"/>		
3.3		Τοπική	<input type="checkbox"/>		
3.4	Προαστιακή	Κεντρική	<input type="checkbox"/>		
4	<b>ΦΟΡΤΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ - ΠΕΖΩΝ</b>				
4.1	Ωρα έναρξης μετρήσεων, διάρκεια μετρήσεων		13:00-13:15		
4.2	IX		160		
4.3	Δίκυκλα - ποδήλατα		73		
4.4	Βαρέα - λεωφορεία		0 φορτηγά-7 λεωφορεία		Λεωφορεία:15,4,3,2,υπερασπικό,4,3
4.5	Φόρτος διερχόμενων πεζών από το πεζοδρόμιο		86		επαρκές πλάτος πεζοδρομίου
4.6	Φόρτος επιβατών που περιμένουν το λεωφορείο		26		21 εντός της στάσης, 5 γύρω απ' αυτή, επαρκές χώρος αναμονής

5		ΤΑΧΥΗΤΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	
5.1	Υψηλή >50 χλμ/ώρα	<input type="checkbox"/>	
5.2	Μεσαία 30-50 χλμ/ώρα	<input checked="" type="checkbox"/>	
5.3	Χαμηλή <30 χλμ/ώρα	<input type="checkbox"/>	
5.4	Κυκλοφοριακή συμμόρφωση	<input type="checkbox"/> Ναι <input checked="" type="checkbox"/> Όχι	
6		ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ	
6.2	Χωροθέτηση της στάσης στο πεζοδρόμιο	<input checked="" type="checkbox"/>	
6.3	Εσοχή της οδού (αν ναι, διαστάσεις)	<input type="checkbox"/> Ναι <input checked="" type="checkbox"/> Όχι	
6.4	Προεξοχή του πεζοδρομίου (αν ναι, διαστάσεις)	<input type="checkbox"/> Ναι <input checked="" type="checkbox"/> Όχι	
7		ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ	
7.1	Υπαρξη αποκλειστικού χώρου αναμονής	<input type="checkbox"/> Ναι <input checked="" type="checkbox"/> Όχι	
7.2	Υλικό κατασκευής χώρου αναμονής	Ασφαλτός	<input type="checkbox"/>
		Σκυρόδεμα	<input type="checkbox"/>
		Πλάκες πεζοδρομίου	<input checked="" type="checkbox"/>
		Χώμα	<input type="checkbox"/>
7.3	Άμεση σύνδεση χώρου αναμονής με το πεζοδρόμιο	Άλλο (προσδιορίστε)	<input type="checkbox"/>
		Ναι	<input type="checkbox"/>
		Όχι	<input checked="" type="checkbox"/>
7.4	Υπαρξη προβλημάτων με την επιφάνεια της περιοχής αναμονής	Ανώμαλη επιφάνεια - ρωγμές, σπασίματα	<input type="checkbox"/>
		Μεγάλες κλίσεις στην επιφάνεια	<input type="checkbox"/>
		Ανεπαρκής απορροή ομβρίων	<input type="checkbox"/>
		Ανεπαρκής απορροή ομβρίων στην οδό εμπροσθεν του χώρου αναμονής	<input type="checkbox"/>



8		ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ	
8.1	Γλικό κατασκευής πεζοδρομίου	Κυβόλιθοι	<input type="checkbox"/>
		Πλάκες πεζοδρομίου	<input checked="" type="checkbox"/>
8.2	Υπαρξη προβλημάτων με την επιφάνεια του πεζοδρομίου	Άλλο (προσδιορίστε)	<input type="checkbox"/>
		Ναι	<input checked="" type="checkbox"/>
		Όχι	<input type="checkbox"/>
8.2	Προβλήματα	Ανώμαλη επιφάνεια - ρωγμές, σπασίματα	<input type="checkbox"/>
		Μεγάλες κλίσεις στην επιφάνεια	<input type="checkbox"/>
		Ανεπαρκής απορροφή ομβρίων	<input type="checkbox"/>
		Άλλο (προσδιορίστε)	<input checked="" type="checkbox"/>
9	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ		
9.1	Υπαρξη φωτισμού στη στάση	Ναι	<input checked="" type="checkbox"/>
		Όχι	<input type="checkbox"/>
		Φωτισμός της οδού	<input checked="" type="checkbox"/>
		Φωτισμός της στάσης	<input type="checkbox"/>
9.1	Είδος φωτισμού	Φωτισμός από γειτονικά κτίρια	<input type="checkbox"/>
		ΥΠΟΣΤΕΓΟ	
		Με υπόστεγο	<input checked="" type="checkbox"/>
10.1	Ειδός στάσης	Χωρίς υπόστεγο	<input type="checkbox"/>
10.2	Επάρκεια υποστέγου για εξυπηρέτηση των χρηστών	Ναι	<input checked="" type="checkbox"/>
		Όχι	<input type="checkbox"/>
10.3	Το υπόστεγο επαρκεί για την εξυπηρέτηση ενός αναπηρικού αμαξιδίου (προσασία - ελιγμός)	Ναι	<input checked="" type="checkbox"/>
		Όχι	<input type="checkbox"/>
			διαφορετικά είδη πλακών, μεγαλύτερη ολισθηρότητα
			περιορισμένος φωτισμός

11		ΚΑΘΙΣΜΑΤΑ	
11.1	Υπαρξη καθισμάτων στη στάση	Ναι <input checked="" type="checkbox"/>	Όχι <input type="checkbox"/>
11.2	Χωρητικότητα καθισμάτων (θέσεις)	3	
11.3	Υλικό κατασκευής καθισμάτων	μέταλλο	
11.4	Αξιολόγηση κατάστασης των καθισμάτων (προβλήματα)	σπασμένο, χρειάζεται βάψιμο	
12		ΣΗΜΑΝΣΗ	
12.1	Υπαρξη σήματος που να υποδεικνύει τη στάση	Ναι <input type="checkbox"/>	Όχι <input checked="" type="checkbox"/>
12.2	Υπαρξη πίνακα ηλεκτρονικής ενημέρωσης δρομολογίων	Ναι <input type="checkbox"/>	Όχι <input checked="" type="checkbox"/>
12.3	Θέση τοποθέτησης του σήματος ή του ηλεκτρονικού πίνακα	Στύλος <input type="checkbox"/>	Άλλου <input type="checkbox"/>
12.4	Υπαρξη προβλημάτων με το σήμα ή τον ηλεκτρονικό πίνακα	Ναι <input type="checkbox"/>	Όχι <input type="checkbox"/>
	Προβλήματα	Κακή κατάσταση σήματος <input type="checkbox"/>	Κακή στερέωση σήματος <input type="checkbox"/>
		Ανεπαρκής φωτισμός του σήματος <input type="checkbox"/>	Εμπόδιο στην ορατότητα προς την οδό <input type="checkbox"/>
13		ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ	
13.1	Κυριότερες ελλείψεις	Υπόστεγο <input type="checkbox"/>	Καθίσματα <input type="checkbox"/>
		Φωτισμός <input checked="" type="checkbox"/>	Ενημέρωση <input checked="" type="checkbox"/>
		Άλλο <input type="checkbox"/>	Ναι <input checked="" type="checkbox"/>
13.2	Σκουπίδια - Βανδαλισμοί στη στάση	Όχι <input type="checkbox"/>	σκουπίδια, αφίσες <input type="checkbox"/>

14		ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	
	Πλάτος πεζοδρομίου	2,80 m	
	Πλάτος κατάληψης από τη στάση	1,60 m	
14.1	Στη διατομή της στάσης	1,20 m	
	Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών κατά πλάτος	>2,00 m	
	Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών καθ' ύψος	0 m	
14.2	Εκτίμηση διαθέσιμου χώρου για τους χρήστες των λεωφορείων	Στη περιοχή αναμονής για επιβίβαση - αποβίβαση (διαστάσεις μήκος, πλάτος, ύψος)	
		Στο υπόστεγο	5,6 m <sup>2</sup>
14.3	Απόσταση υπόστεγου από το ρείθρο του πεζοδρομίου	0,40 m	
14.4	Απόσταση καθισμάτων από το ρείθρο του πεζοδρομίου	1,20 m	
15		ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ	
15.1	Καταγραφή επιβατών να περιμένουν γύρω από τη στάση (πόσοι)	✓	5
		<input type="checkbox"/>	
15.2	Καταγραφή επιβατών να περιμένουν εντός της οδού (πόσοι)	<input type="checkbox"/>	
		✓	
16		ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	
16.1	Η στάθμευση επιτρέπεται στην περιοχή της στάσης	<input type="checkbox"/>	
		✓	
16.2	Στάθμευση οχημάτων εμπροσθεν της στάσης	<input type="checkbox"/>	
		✓	
16.3	Στάθμευση οχημάτων εκατέρωθεν της στάσης (απόσταση)	<input type="checkbox"/>	
		✓	

17		ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΠΕΖΩΝ ΣΤΙΣ ΣΤΑΣΕΙΣ		από αριστερά 43 m	
	Απόσταση στάσης από την κοντινότερη διασταύρωση της οδού	30 m από δεξιά			
17.1	Απόσταση στάσης από την κοντινότερη διασταύρωση της οδού	Ναι	✓		
17.2	Υπαρξη διαγραμμισμένων διαβάσεων στη διασταύρωση αριστερά της στάσης	Όχι	<input type="checkbox"/>		
17.2.1	Στον άξονα κίνησης των πεζών για την προσέγγιση της στάσης	Ναι	✓		πολύ φθαρμένη επιφάνεια με μικρές λακούβες
		Όχι	<input type="checkbox"/>		
17.2.2	Κάθετα στον άξονα κίνησης των πεζών	Ναι	<input type="checkbox"/>		
		Όχι	✓		
17.3	Υπαρξη διαγραμμισμένων διαβάσεων στη διασταύρωση δεξιά της στάσης	Ναι	<input type="checkbox"/>		
		Όχι	✓		
17.3.1	Στον άξονα κίνησης των πεζών για την προσέγγιση της στάσης	Ναι	<input type="checkbox"/>		
		Όχι	✓		
17.3.2	Κάθετα στον άξονα κίνησης των πεζών	Ναι	<input type="checkbox"/>		
		Όχι	✓		
17.4	Υπαρξη διαγραμμισμένης διάβασης στην περιοχή της στάσης	Ναι	<input type="checkbox"/>		
		Όχι	✓		
17.5	Παρατήρηση πεζών να διασχίζουν την οδό εκτός διάβασης στην περιοχή της στάσης (στο ενδιάμεσο του οικοδομικού τετραγώνου)	Ναι	✓		
		Όχι	<input type="checkbox"/>		
17.6	Παρατήρηση πεζών να διασχίζουν την οδό εκτός διάβασης στη διασταύρωση αριστερά της στάσης	Ναι	✓		
		Όχι	<input type="checkbox"/>		
17.7	Παρατήρηση πεζών να διασχίζουν την οδό εκτός διάβασης στη διασταύρωση δεξιά της στάσης	Ναι	✓		δεν υπάρχει διαγραμμισμένη διάβαση
		Όχι	<input type="checkbox"/>		

17.8	Υπαρξη εξοπλισμου της οδού στα πεζοδρόμια αριστερά της περιοχής της στάσης	Ναι	✓	δέντρα, κολώνες φωτισμού
17.9	Υπαρξη εμποδίων στα πεζοδρόμια αριστερά της περιοχής της στάσης στον άξονα κίνησης των πεζών	Όχι	<input type="checkbox"/>	
		Ναι	✓	
17.10	Είδος εμποδίου στον άξονα κίνησης των πεζών (καταγραφή)	Όχι	<input type="checkbox"/>	κολώνα φωτισμού
		Ναι	✓	δέντρα, κολώνες φωτισμού
17.11	Υπαρξη εμποδίων στα πεζοδρόμια δεξιά της περιοχής της στάσης στον άξονα κίνησης των πεζών	Όχι	<input type="checkbox"/>	
		Ναι	✓	μόνιμα παρκαρισμένα οχήματα
17.12	Είδος εμποδίου στον άξονα κίνησης των πεζών (καταγραφή)			
		Εκτίμηση διαθέσιμου πλάτους πεζοδρομίου αριστερά της στάσης (m)	2 m	
17.13	Εκτίμηση διαθέσιμου πλάτους πεζοδρομίου δεξιά της στάσης (m)		2,6 m	
17.14	Εκτίμηση διαθέσιμου εμβαδού πεζοδρομίου για τους πεζούς αριστερά της στάσης		81 m <sup>2</sup>	
17.15	Εκτίμηση διαθέσιμου εμβαδού πεζοδρομίου για τους πεζούς δεξιά της στάσης		80 m <sup>2</sup>	
17.16	Εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ με ράμπες στην περιοχή της στάσης	Ναι	<input type="checkbox"/>	
		Όχι	✓	
17.17	Εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ με ράμπες στη διασταύρωση αριστερά της στάσης	Ναι	✓	ανεπαρκής εξυπηρέτηση καθώς υπάρχει ράμπια μόνο στο ένα σκέλος της διασταύρωσης
		Όχι	<input type="checkbox"/>	

17.18	Εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ με ράμπες στη διασταύρωση αριστερά της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/>	Όχι <input checked="" type="checkbox"/>		
17.19	Δυσκολία πρόσβασης λόγω εξοπλισμού ή άλλων εμποδίων στο χώρο αναμονής της στάσης	Ναι <input checked="" type="checkbox"/>	Όχι <input type="checkbox"/>		
18	Είδος εμποδίου	κάδος απορριμμάτων			
<b>ΟΡΑΤΟΤΗΤΑ ΠΕΖΩΝ ΣΤΙΣ ΣΤΑΣΕΙΣ</b>					
18.1	Επάρκεια ορατότητας από το ρείθρο του πεζοδρομίου	Ναι <input checked="" type="checkbox"/>	Όχι <input type="checkbox"/>		
18.2	Επάρκεια ορατότητας από το υπόστεγο της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/>	Όχι <input checked="" type="checkbox"/>		
19	Είδος εμποδίου	δέντρα, διαφημιστικές πινακίδες καταστημάτων			
<b>ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΟΔΗΓΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ</b>					
19.1	Οι οδηγοί σταθμεύουν σε απόσταση από τις στάσεις	Ναι <input checked="" type="checkbox"/>	Όχι <input type="checkbox"/>	περίπου 1,5 m	
20	Είδος εμποδίου	<b>ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΟΔΗΓΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ</b>			
20.1	Οι οδηγοί εισέρχονται στο αντίθετο ρεύμα για να αποφύγουν το λεωφορείο	Ναι <input type="checkbox"/>	Όχι <input type="checkbox"/>		
20.2	Οι οδηγοί εισέρχονται στη διπλανή λωρίδα κυκλοφορίας (ομόρροπη) για να αποφύγουν το λεωφορείο	Ναι <input type="checkbox"/>	Όχι <input checked="" type="checkbox"/>	υπάρχουν κορίνες	

ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΑΣΕΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ			
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΛΕΓΧΟΥ		ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ			
1			ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
1.1	Πόλη	Βόλος	
1.2	Τοποθεσία	κέντρο πόλης	
1.3	Οδός	Κ.Καρτάλη 220	
1.4	Αριθμός Στάσης	7	
1.5	Λεωφορειακές γραμμές που εξυπηρετεί	2, 3, 4, 7, 9, 15	
1.6	Χρήσεις γης στην περιοχή	εμπορικές	
1.7	Χρήσεις γης παρά τη στάση (είδος εγκατάστασης, επιπλωμιά)	seven video club	
1.8	Ωρα καταγραφής	13:30	
1.9	Καιρικές συνθήκες	καλές, 26	
2	<b>ΘΕΣΗ ΣΤΑΣΗΣ - ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ</b>		
2.1	Πριν τη διασταύρωση	<input type="checkbox"/>	
2.2	Μετά τη διασταύρωση	<input type="checkbox"/>	
2.3	Στο ενδιάμεσο των οικοδομικών τετραγώνων	/	
2.4	Χαρακτηρισμός στάσης	curbside	
3	<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΔΟΥ</b>		
3.1		Κεντρική	/
3.2	Αστική	Συλλεκτήρια	<input type="checkbox"/>
3.3		Τοπική	<input type="checkbox"/>
3.4	Προαστιακή	Κεντρική	<input type="checkbox"/>
4	<b>ΦΟΡΤΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ - ΠΕΖΩΝ</b>		
4.1	ώρα έναρξης μετρήσεων, διάρκεια μετρήσεων	13:30-13:45, 13:45-14:00	
4.2	IX	314	1ο τέταρτο 182, 2ο 132
4.3	Δίκυκλα - ποδήλατα	88	1ο τέταρτο 45, 2ο 43
4.4	Βαρέα - λεωφορεία	1 φορτηγό, 14 λεωφορεία	1ο τέταρτο 1 φορτηγό και 8 λεωφορεία, 2ο 0 και 6 αντίστοιχα
4.5	Φόρτος διερχόμενων πεζών από το πεζοδρόμιο	76	1ο τέταρτο 35, 2ο 41
4.6	Φόρτος επιβατών που περιμένουν το λεωφορείο	19	1ο τέταρτο 12, 2ο 7

5		ΤΑΧΥΤΗΤΑ/ΟΧΗΜΑΤΩΝ	
5.1	Υψηλή >50 χλμ/ώρα		/
5.2	Μεσαία 30-50 χλμ/ώρα		<input type="checkbox"/>
5.3	Χαμηλή <30 χλμ/ώρα		<input type="checkbox"/>
5.4	Κυκλοφοριακή συμμόρφωση	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /
6	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ		
6.2	Χωροθέτηση της στάσης στο πεζοδρόμιο	Ναι Όχι	/ <input type="checkbox"/>
6.3	Εσοχή της οδού (αν ναι, διαστάσεις)	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /
6.4	Προεξοχή του πεζοδρομίου (αν ναι, διαστάσεις)	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /
7	ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ		
7.1	Υπαρξη αποκλειστικού χώρου αναμονής	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /
7.2	Υλικό κατασκευής χώρου αναμονής	Ασφαλτός	<input type="checkbox"/>
		Σκυρόδεμα	<input type="checkbox"/>
		Πλάκες πεζοδρομίου	/
		Χώμα	<input type="checkbox"/>
7.3	Άμεση σύνδεση χώρου αναμονής με το πεζοδρόμιο	Άλλο (προσδιορίστε)	<input type="checkbox"/>
		Ναι	<input type="checkbox"/>
		Όχι	/
		Ναι	<input type="checkbox"/>
7.4	Υπαρξη προβλημάτων με την επιφάνεια της περιοχής αναμονής	Όχι	/
		Ανώμαλη επιφάνεια - ρωγμές, σπασίματα	<input type="checkbox"/>
		Μεγάλες κλίσεις στην επιφάνεια	<input type="checkbox"/>
		Ανεπαρκής απορροή σβρίλων	<input type="checkbox"/>
7.4	Προσδιορισμός προβλημάτων στην επιφάνεια της περιοχής αναμονής	Ανεπαρκής απορροή σβρίλων στην οδό εμπροσθεν του χώρου αναμονής	<input type="checkbox"/>
		Ανεπαρκής απορροή σβρίλων στην οδό εμπροσθεν του χώρου αναμονής	<input type="checkbox"/>



8		ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ			
8.1	Υλικό κατασκευής πεζοδρομίου	Κυβόλιθοι	<input type="checkbox"/>	Διαφορετικά είδη πλακιδίων	
		Πλάκες πεζοδρομίου	<input checked="" type="checkbox"/>		
8.2	Υπαρξη προβλημάτων με την επιφάνεια του πεζοδρομίου	Άλλο (προσδιορίστε)	<input type="checkbox"/>		
		Ναι	<input checked="" type="checkbox"/>		
		Όχι	<input type="checkbox"/>		
		Ανώμαλη επιφάνεια - ρωγμές, σπασίματα	<input checked="" type="checkbox"/>		
		Μεγάλες κλίσεις στην επιφάνεια	<input type="checkbox"/>		
8.2	Προβλήματα	Ανεπαρκής απορροφή ομβρίων	<input type="checkbox"/>		
		Άλλο (προσδιορίστε)	<input type="checkbox"/>		
			<input type="checkbox"/>	Προβλήματα ολισθηρότητας λόγω εναλλαγής των υλικών της επιφάνειας, Λερωμένη επιφάνεια	
9		ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ			
9.1	Υπαρξη φωτισμού στη στάση	Ναι	<input checked="" type="checkbox"/>		
		Όχι	<input type="checkbox"/>		
		Φωτισμός της οδού	<input checked="" type="checkbox"/>		
9.1	Είδος φωτισμού	Φωτισμός της στάσης	<input type="checkbox"/>		
		Φωτισμός από γειτονικά κτίρια	<input checked="" type="checkbox"/>		
10		ΥΠΟΣΤΕΓΟ			
10.1	Είδος στάσης	Με υπόστεγο	<input checked="" type="checkbox"/>		
		Χωρίς υπόστεγο	<input type="checkbox"/>		
10.2	Επάρκεια υποστέγου για εξυπηρέτηση των χρηστών	Ναι	<input checked="" type="checkbox"/>		
		Όχι	<input type="checkbox"/>		
10.3	Το υπόστεγο επαρκεί για την εξυπηρέτηση ενός αναπηρικού αμαξιδίου (προσασία - ελιγμός)	Ναι	<input type="checkbox"/>		
		Όχι	<input checked="" type="checkbox"/>	στενό ελεύθερο πλάτος πεζοδρομίου, μικρά ανοίγματα	

11		ΚΑΘΙΣΜΑΤΑ			
		Ναι	Όχι	✓	
11.1	Υπαρξη καθισμάτων στη στάση			<input type="checkbox"/>	
11.2	Χωρητικότητα καθισμάτων (θέσεις)			3	
11.3	Υλικό κατασκευής καθισμάτων			μέταλλο	
11.4	Αξιολόγηση κατάστασης των καθισμάτων (προβλήματα)			σκουριασμένο	αίσθηση κακής συντήρησης
12		ΣΗΜΑΝΣΗ			
12.1	Υπαρξη σήματος που να υποδεικνύει τη στάση	Ναι	Όχι	<input type="checkbox"/>	
12.2	Υπαρξη πίνακα ηλεκτρονικής ενημέρωσης δρομολογίων	Ναι	Όχι	<input type="checkbox"/>	
12.3	Θέση τοποθέτησης του σήματος ή του ηλεκτρονικού πίνακα	Στύλος	Άλλου	<input type="checkbox"/>	
12.4	Υπαρξη προβλημάτων με το σήμα ή τον ηλεκτρονικό πίνακα	Ναι	Όχι	<input type="checkbox"/>	
	Προβλήματα	Κακή κατάσταση σήματος	Κακή στερέωση σήματος	<input type="checkbox"/>	
		Ανεπαρκής φωτισμός του σήματος	Έμπόδιο στην ορατότητα προς την οδό	<input type="checkbox"/>	
13		ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ			
13.1	Κυριότερες ελλείψεις	Υπόστεγο	Καθίσματα	<input type="checkbox"/>	
		Φωτισμός	Ενημέρωση	<input type="checkbox"/>	
		Άλλο	Ναι	<input type="checkbox"/>	
13.2	Σκουπίδια - Βανδαλισμοί στη στάση	Όχι		<input type="checkbox"/>	

14		ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	
	Πλάτος πεζοδρομίου	2,80 m	
14.1	Πλάτος κατάληψης από τη στάση	1,80 m	
	Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών κατά πλάτος	1 m	
	Ελεύθερος χώρος για τη διέλευση πεζών καθ' ύψος	ναι, >2m	
	Στη περιοχή αναμονής για επιβίβαση - αποβίβαση (διαστάσεις μήκος, Στο υπόστεγο	0 5,32 m <sup>2</sup>	
14.2	Εκτίμηση διαθέσιμου χώρου για τους χρήστες των λεωφορείων	0	
14.3	Απόσταση υπόστεγου από το ρείθρο του πεζοδρομίου	0,20 m	
14.4	Απόσταση καθισμάτων από το ρείθρο του πεζοδρομίου	0,60 m	
15 ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ			
15.1	Καταγραφή επιβατών να περιμένουν γύρω από τη στάση (πόσοι)	Ναι	/ 6
		Όχι	<input type="checkbox"/>
15.2	Καταγραφή επιβατών να περιμένουν εντός της οδού (πόσοι)	Ναι	<input type="checkbox"/>
		Όχι	/
16 ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ			
16.1	Η στάθμευση επιτρέπεται στην περιοχή της στάσης	Ναι	<input type="checkbox"/>
		Όχι	/
16.2	Στάθμευση οχημάτων εμπροσθεν της στάσης	Ναι	<input type="checkbox"/>
		Όχι	/
16.3	Στάθμευση οχημάτων εκατέρωθεν της στάσης (απόσταση)	Ναι	<input type="checkbox"/>
		Όχι	/

17		ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΠΕΖΩΝ ΣΤΙΣ ΣΤΑΣΕΙΣ				
17.1	Απόσταση στάσης από την κοντινότερη διασταύρωση της οδού		18 m αριστερά		31 m(δεξιά)	
17.2	Υπαρξη διαγραμμισμένων διαβάσεων στη διασταύρωση αριστερά της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/> Όχι /				
17.2.1	Στον άξονα κίνησης των πεζών για την προσέγγιση της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/> Όχι /				
17.2.2	Κάθετα στον άξονα κίνησης των πεζών	Ναι <input type="checkbox"/> Όχι /				
17.3	Υπαρξη διαγραμμισμένων διαβάσεων στη διασταύρωση δεξιά της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/> Όχι /				
17.3.1	Στον άξονα κίνησης των πεζών για την προσέγγιση της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/> Όχι /				
17.3.2	Κάθετα στον άξονα κίνησης των πεζών	Ναι <input type="checkbox"/> Όχι /				
17.4	Υπαρξη διαγραμμισμένης διάβασης στην περιοχή της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/> Όχι /				
17.5	Παρατήρηση πεζών να διασχίζουν την οδό εκτός διάβασης στην περιοχή της στάσης (στο ενδιάμεσο του οικοδομικού τετραγώνου)	Ναι <input type="checkbox"/> Όχι /			δεν υπάρχει διαγραμμισμένη διάβαση	
17.6	Παρατήρηση πεζών να διασχίζουν την οδό εκτός διάβασης στη διασταύρωση αριστερά της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/> Όχι /			δεν υπάρχει διαγραμμισμένη διάβαση	
17.7	Παρατήρηση πεζών να διασχίζουν την οδό εκτός διάβασης στη διασταύρωση δεξιά της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/> Όχι /			δεν υπάρχει διαγραμμισμένη διάβαση	

17.8	Υπαρξη εξοπλισμού της οδού στα πεζοδρόμια αριστερά της περιοχής της στάσης	Ναι Όχι	/ <input type="checkbox"/>	κολώνες της ΔΕΗ, δέντρα, σήμα του ΚΟΚ, κυτίο εφημερίδων	
17.9	Υπαρξη εμποδίων στα πεζοδρόμια αριστερά της περιοχής της στάσης στον άξονα κίνησης των πεζών	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /		
	Είδος εμποδίου στον άξονα κίνησης των πεζών (καταγραφή)				
17.10	Υπαρξη εξοπλισμού της οδού στα πεζοδρόμια δεξιά της περιοχής της στάσης	Όχι Ναι	<input type="checkbox"/> /	σήμα του ΚΟΚ, δέντρα, κολώνες της ΔΕΗ	
17.11	Υπαρξη εμποδίων στα πεζοδρόμια δεξιά της περιοχής της στάσης στον άξονα κίνησης των πεζών	Όχι Ναι	<input type="checkbox"/> /		
	Είδος εμποδίου στον άξονα κίνησης των πεζών (καταγραφή)			τσιμεντένιος στύλος ΔΕΗ μεγάλης διαμέτρου	
17.12	Εκτίμηση διαθέσιμου πλάτους πεζοδρομίου αριστερά της στάσης (m)		2 m		
17.13	Εκτίμηση διαθέσιμου πλάτους πεζοδρομίου δεξιά της στάσης (m)		1,8 m		
17.14	Εκτίμηση διαθέσιμου εμβαδού πεζοδρομίου για τους πεζούς αριστερά της στάσης		31m <sup>2</sup>		
17.15	Εκτίμηση διαθέσιμου εμβαδού πεζοδρομίου για τους πεζούς δεξιά της στάσης		49 m <sup>2</sup>		
17.16	Εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ με ράμπες στην περιοχή της στάσης	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /		
17.17	Εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ με ράμπες στη διασάυρωση αριστερά της στάσης	Ναι Όχι	<input type="checkbox"/> /		

17.18	Εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ με ράμπες στη διασάυρωση δεξιά της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/>	Όχι <input checked="" type="checkbox"/>		
17.19	Δυσκολία πρόσβασης λόγω εξοπλισμού ή άλλων εμποδίων στο χώρο αναμονής της στάσης	Ναι <input checked="" type="checkbox"/>	Όχι <input type="checkbox"/>		
	Είδος εμποδίου				αυτόματος πωλητής εισιτηρίων
<b>18</b>	<b>ΟΡΑΤΟΤΗΤΑ ΠΕΖΩΝ ΣΤΙΣ ΣΤΑΣΕΙΣ</b>				
18.1	Επάρκεια ορατότητας από το ρείθρο του πεζοδρομίου	Ναι <input checked="" type="checkbox"/>	Όχι <input type="checkbox"/>		
	Είδος εμποδίου				
18.2	Επάρκεια ορατότητας από το υπόστεγο της στάσης	Ναι <input type="checkbox"/>	Όχι <input checked="" type="checkbox"/>		αυτόματος πωλητής εισιτηρίων, κυτίο εφημερίδων, δέντρο
<b>19</b>	<b>ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΟΔΗΓΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ</b>				
19.1	Οι οδηγοί σταθμεύουν σε απόσταση από τις στάσεις	Ναι <input checked="" type="checkbox"/>	Όχι <input type="checkbox"/>		περίπου 1-1,5 m από το ρείθρο - το λεωφορείο σταματά στον άξονα κίνησης του
<b>20</b>	<b>ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΟΔΗΓΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ</b>				
20.1	Οι οδηγοί εισέρχονται στο αντίθετο ρεύμα για να αποφύγουν το λεωφορείο	Ναι <input type="checkbox"/>	Όχι <input type="checkbox"/>		
20.2	Οι οδηγοί εισέρχονται στη διπλανή λωρίδα κυκλοφορίας (ομόρροτη) για να αποφύγουν το λεωφορείο	Ναι <input checked="" type="checkbox"/>	Όχι <input type="checkbox"/>		

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ**

- (1) Federal Highway Administration University Course on Bicycle and Pedestrian Transportation, Lesson 18: Bicycle and Pedestrian Connections to Transit (July 2006)
- (2) TCRP Report 125, Guidebook for Mitigating Fixed-Route Bus and Pedestrian Collisions, Sponsored by Federal Transit Administration
- (3) TCRP Report 19, Guidelines for the Location and Design of Bus Stops, Sponsored by Federal Transit Administration
- (4) Pedestrian Facilities Guidebook, Incorporating Pedestrians Into Washington's Transportation System
- (5) Pedestrian Road Safety Audit Guidelines and Prompt Lists (July 2007), Sponsored by Federal Highway Administration
- (6) Pedestrian Safety Guide for Transit Agencies (February 2008), Sponsored by Federal Highway Administration

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ



004000102446



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

Τηλ.: 24210 06300-1

