

ΣΤΑΣΕΙΣ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ



ΣΤΑΣΕΙΣ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ & ΤΕΡΜΑΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ

Η ορθή χωροθέτηση των στάσεων καθορίζει το επίπεδο εξυπηρέτησης.

Η καλή λειτουργία των λεωφορειακών γραμμών εξαρτάται από τη θέση & τα χαρακτηριστικά των στάσεων & των τερματικών σταθμών των λεωφορείων.

▶ Στάσεις Λεωφορείων

- ✓ Στάσεις κατά μήκος της γραμμής
- ✓ Στάσεις στα σημεία συμβολής δύο ή περισσότερων λεωφορειακών γραμμών (πιθανά σημεία μετεπιβίβασης).

▶ Τερματικοί Σταθμοί

- ✓ Αφετηρίες ή Τέρματα μίας γραμμής όπου το όχημα παραμένει για ανάπαυση του προσωπικού ή για την επόμενη δρομολόγηση.
- ✓ Οργανωμένους σταθμούς λεωφορείων για αλλαγή μεταφορικού μέσου.



ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ ΣΤΑΣΗΣ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ

Η χωροθέτηση των στάσεων πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται:

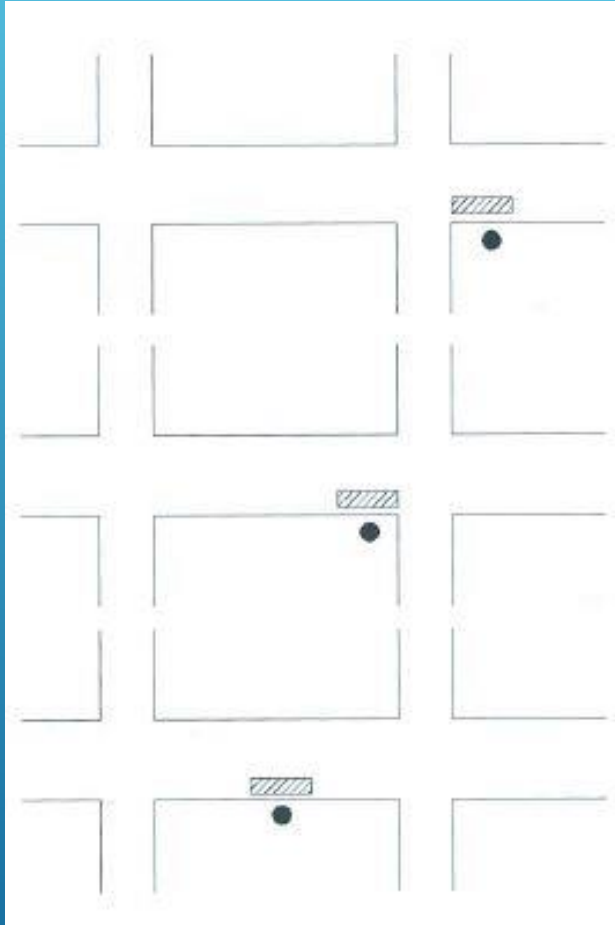
- ▶ *Μεγιστοποίηση της παρεχόμενης εξυπηρέτησης στους επιβάτες*
- ▶ *Μεγιστοποίηση της ασφάλειας των επιβατών*
- ▶ *Ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στην υπόλοιπη κυκλοφορία*
- ▶ *Μέγιστη απόσταση περπατήματος (κέντρο πόλεων 200μ., αστική περιοχή 250μ. & προάστιο 300μ.).*

Υπάρχουν τρεις δυνατές θέσεις μιας στάσης κατά μήκος μιας οδού.

- ▶ *Πριν από ισόπεδο κόμβο (ΠΚ),*
- ▶ *Μετά από ισόπεδο κόμβο (ΜΚ),*
- ▶ *Στο μέσο του οικοδομικού τετραγώνου ανάμεσα σε δύο κόμβους (ΜΤ), συνήθως αποφεύγεται εκτός αν υπάρχει ειδικός λόγος,*
- ▶ *Στάσεις εναλλασσόμενες, δηλαδή άλλοτε πριν και άλλοτε μετά από ισόπεδο κόμβο ανάλογα με τις επικρατούσες συνθήκες.*



ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ ΣΤΑΣΗΣ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ



Μετά από ισόπεδο κόμβο

Πριν από ισόπεδο κόμβο

*Στο μέσο οικοδομικού
τετραγώνου*

Η στάση:

- Θα πρέπει να είναι ορατή και να φωτίζεται επαρκώς την νύχτα
- δεν πρέπει να τοποθετείται ακριβώς απέναντι από την αντίστοιχη στάση της αντίθετης κατεύθυνσης, αλλά να διαχωρίζονται κατά 20μ. τουλάχιστον για αποφυγή ταυτόχρονης στάσης δύο αντιθέτως κινουμένων ΜΜΜ στην ίδια διατομή με αποτέλεσμα τη μείωση της χωρητικότητας του οδικού τμήματος
- δεν πρέπει να τοποθετείται στην αρχή μία ανωφέρειας για αποφυγή θορύβου κατά την εκκίνηση
- σε περίπτωση αριστερής στροφής, πρέπει να βρίσκεται σε απόσταση ενός τετραγώνου από το σημείο στροφής, ενώ σε περίπτωση δεξιάς στροφής μετά τη στάση η παραπάνω απόσταση μειώνεται σε $\leq 35 \mu$.
- πρέπει να χωροθετείται κατά προτεραιότητα σε ειδικές χρήσεις γης με απαιτήσεις σημαντικών μετακινήσεων.



ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ & ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ ΣΤΑΣΕΩΝ



ΣΤΑΣΕΙΣ ΠΡΙΝ ΤΟΝ ΙΣΟΠΕΔΟ ΚΟΜΒΟ (ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗ)

Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα:
<ul style="list-style-type: none">◆ Τις περισσότερες φορές το λεωφορείο θα πρέπει να σταματήσει στη διασταύρωση ούτως ή άλλως (ανεξάρτητα αν έχει φανάρια ή όχι) οπότε μειώνεται ο χρόνος διαδρομής◆ Ο οδηγός έχει καλύτερη θέα των επιβατών που πλησιάζουν το λεωφορείο για να επιβιβάσουν συνήθως από τις διαβάσεις της διασταύρωσης.◆ Κατά την εκκίνηση το λεωφορείο πάει με μικρή σχετικά ταχύτητα και έτσι διασχίζει τη διασταύρωση αργά και με αυξημένη ασφάλεια.◆ Η μπροστινή πόρτα από την οποία συνήθως γίνεται η επιβίβαση είναι πιο κοντά στη διάβαση.◆ Έχει τη μικρότερη δυνατή επιβάρυνση της κυκλοφορίας στην κάθετη (διασταυρούμενη) οδό κυρίως όταν αυτή είναι μονόδρομος από δεξιά προς τα αριστερά.	<ul style="list-style-type: none">◆ Το σταθμευμένο λεωφορείο κρύβει τη θέα των υπόλοιπων λωρίδων για τους πεζούς και οχήματα που διασχίζουν τη διασταύρωση καθώς και τον φωτεινό σηματοδότη ή τις πινακίδες στη διασταύρωση για τα υπόλοιπα οχήματα◆ Επικίνδυνοι ελιγμοί για τα οχήματα που θέλουν στα στρίψουν δεξιά στη διασταύρωση όταν στην στάση πριν από αυτήν υπάρχει λεωφορείο.



ΣΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑ ΤΟΝ ΙΣΟΠΕΔΟ ΚΟΜΒΟ (ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗ)

Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα:
<ul style="list-style-type: none">◆ Τα σταθμευμένα λεωφορεία, πλέον, δεν παρεμποδίζουν τη θέα των οχημάτων ή πεζών που διασχίζουν τη διασταύρωση◆ Οι αναμένοντες επιβάτες στη στάση δεν εμποδίζουν την κίνηση των επιβατών που θέλουν να διασχίζουν το δρόμο.◆ Οι επιβάτες αναμένεται να επιλέγουν την πίσω πόρτα γιατί είναι πλησιέστερα προς την διασταύρωση με αποτέλεσμα μη εμπλοκή εμπρόσθιας-μεσαίας πόρτα και μείωση των χρόνων επιβίβασης / αποβίβασης των επιβατών.◆ Ευκολία αναχώρησης από την στάση λόγω των διακοπών στην κυκλοφορία της οδού για να περάσουν τα οχήματα της διασταυρούμενης οδού.	<ul style="list-style-type: none">◆ Το βασικότερο μειονέκτημα είναι ότι όταν υπάρχουν πολλά λεωφορεία και δεδομένου του γεγονότος ότι θα υπάρχουν και παράνομα σταθμευμένα οχήματα κοντά ή μέσα στη στάση, υπάρχει συχνά ο κίνδυνος να μη χωράει το λεωφορείο να σταθμεύσει ή να κλείνει η διασταύρωση όταν έρθουν 1 (ή περισσότερα) λεωφορεία μαζί.◆ Ενθαρρύνεται η διαγώνιος διάσχιση του δρόμου από πεζούς που τρέχουν να επιβιβαστούν στο λεωφορείο από μπροστά.



ΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΜΕΣΟ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟΥ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟΥ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΔΥΟ ΚΟΜΒΟΥΣ

Πλεονεκτήματα

- Μειώνει τα προβλήματα ορατότητας για πεζούς και οχήματα.
- Διευκολύνει την αναμονή των πεζών.

Μειονεκτήματα

- Απαιτεί μεγαλύτερο μήκος απαγόρευσης της στάθμευσης εκατέρωθεν της στάσης.
- Ενθαρρύνει τους πεζούς στο να διασχίζουν την οδό εκτός διάβασης.
- Αυξάνει την απόσταση για βάδισμα μέχρι τις διαβάσεις στους κόμβους.



ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΤΑΣΕΩΝ

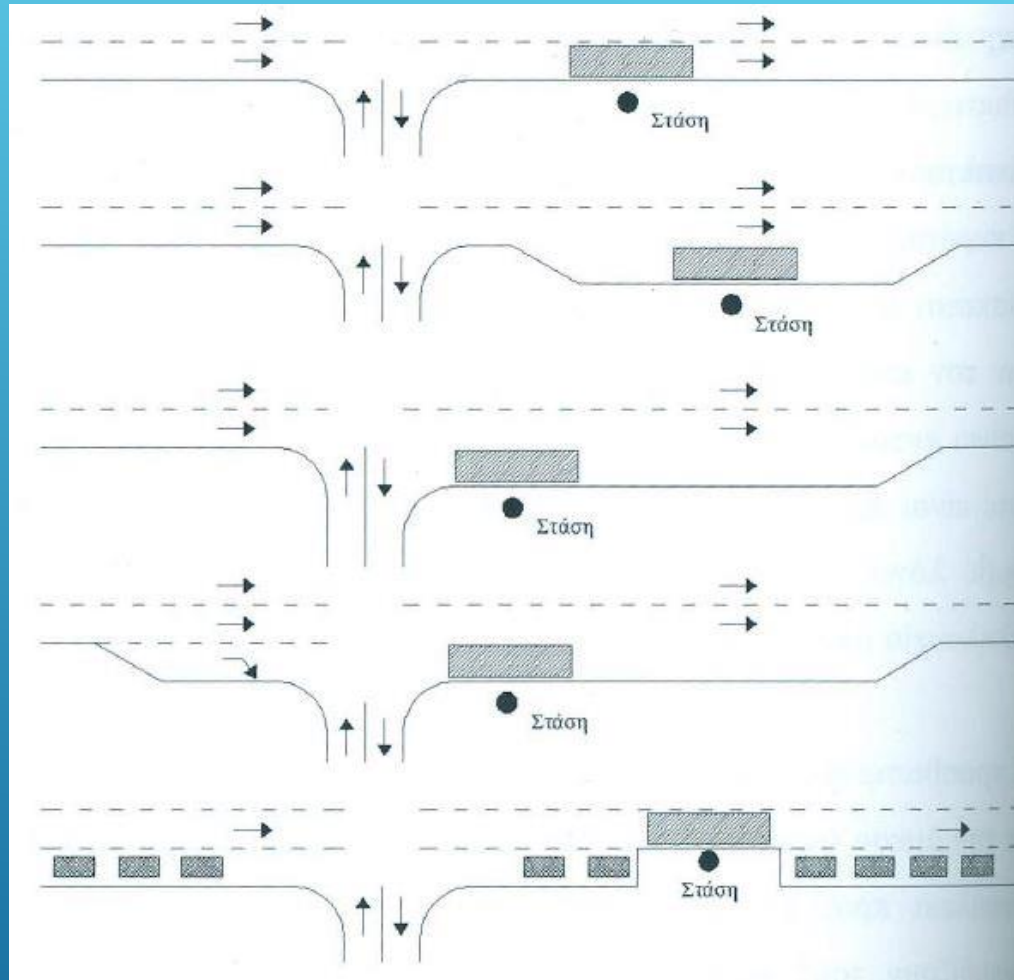
Στάση παρά το κράσπεδο

Στάση σε εσοχή

Στάση σε ημισοχή

Στάση σε περιοχή παράκαμψης

Επέκταση πεζοδρομίου



ΣΤΑΣΗ ΠΑΡΑ ΤΟ ΚΡΑΣΠΕΔΟ



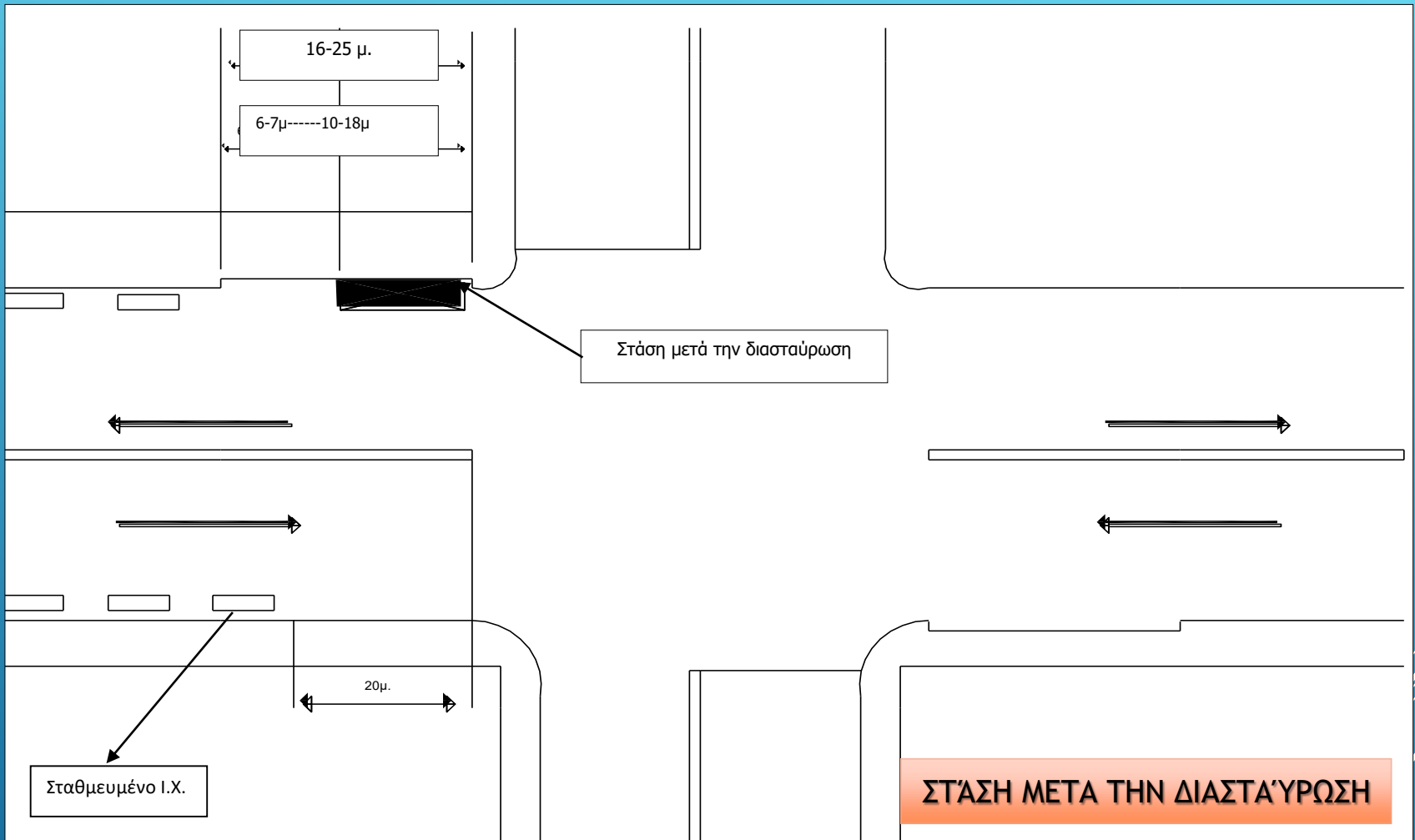
ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΤΑΣΕΩΝ

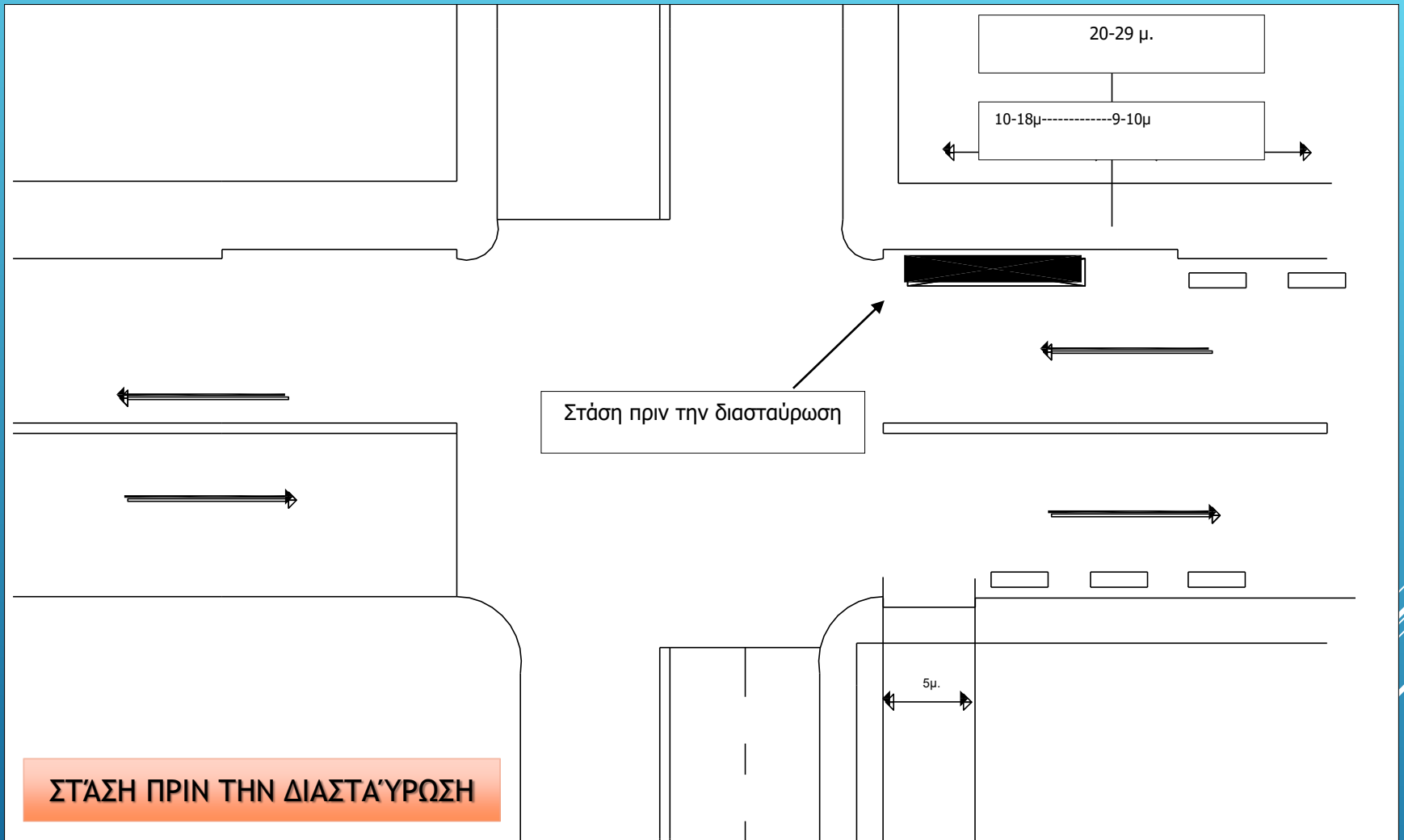
Στάση παρά το κράσπεδο (χωρίς εσοχή)

(A: Στάση πριν τη διασταύρωση, B: Στάση μετά τη διασταύρωση, Γ: Στάση στο μέσο οικοδομικού τετραγώνου)

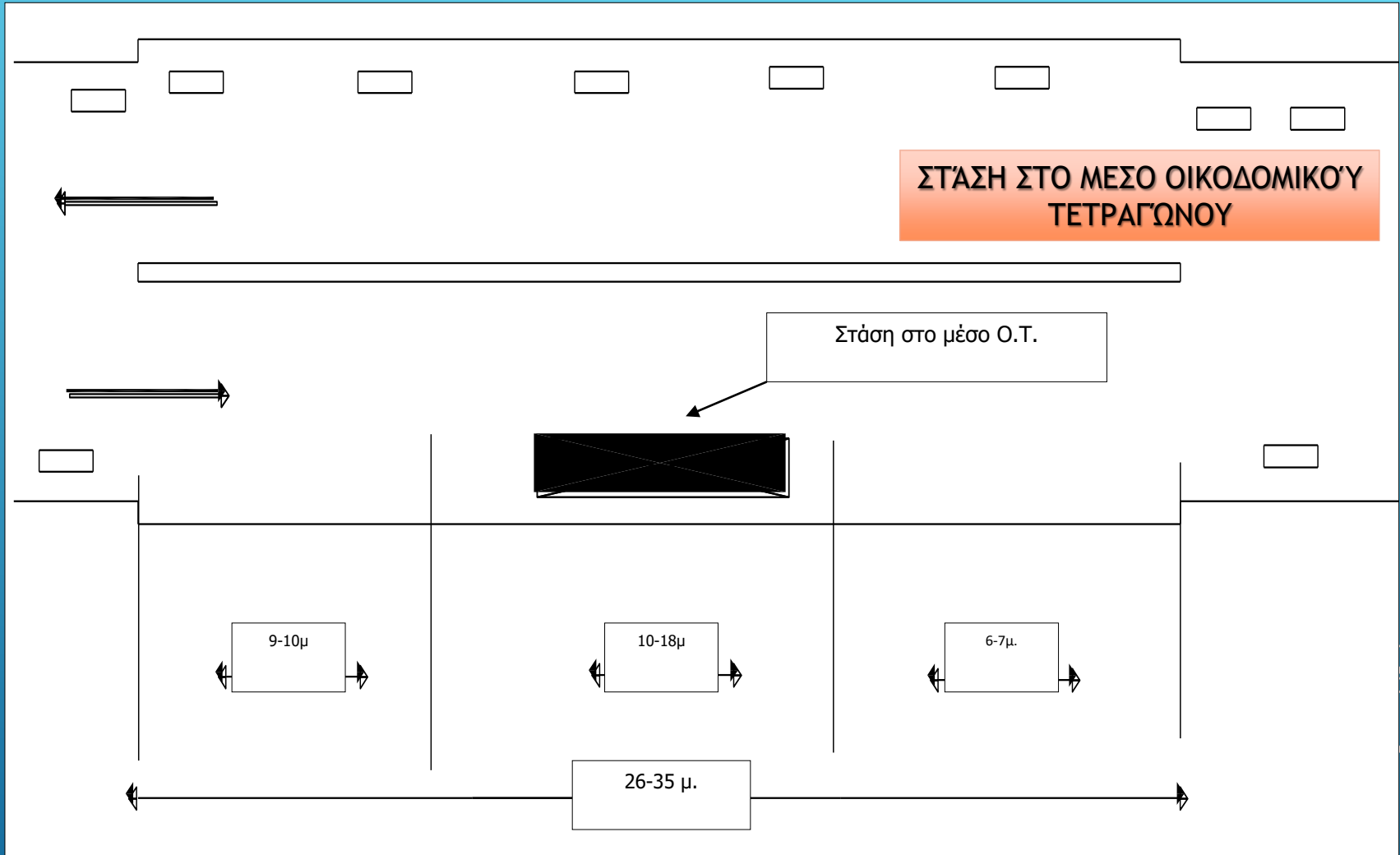
Μέγιστο μήκος λεωφορείου(μέτρα)	Ελάχιστο ελεύθερο μήκος κρασπέδου (μ)					
	Για ένα λεωφορείο			Για δύο λεωφορεία		
	A	B	Γ	A	B	Γ
10 (midi)	20	16	26	31	27	37
12,5 (κανονικό)	23	19	30	36	32	42
18 (αρθρωτό)	29	25	35	48	43	54







ΣΤΑΣΗ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗ



ΣΤΑΣΕΙΣ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΣΕ ΕΣΟΧΗ



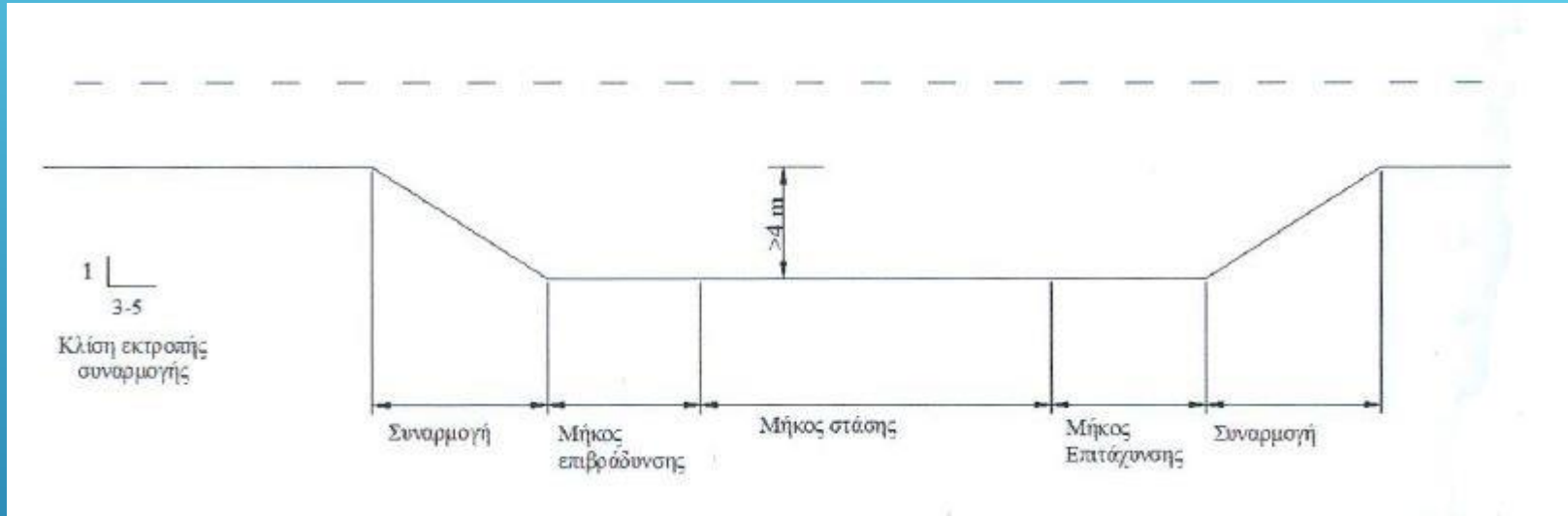
Βασικό πλεονέκτημα: Οι εσοχές επιτρέπουν την ελεύθερη κίνηση της λοιπής κυκλοφορίας, ενώ προστατεύουν και τους επιβάτες στη στάση. Προτιμώνται σε οδούς με υψηλούς κυκλοφοριακούς φόρτους.

Παράλληλα όμως:

- ❖ απαιτούν μεγάλο χώρο και μπορούν να γίνουν μόνο όταν το πλάτος του πεζοδρομίου είναι ≥ 5 μέτρα,
- ❖ παρά την προτεραιότητα του ΚΟΚ στο εξερχόμενο από την εσοχή λεωφορείο, οι οδηγοί των λεωφορείων δεν χρησιμοποιούν τελικά την εσοχή επειδή ξέρουν ότι στην πραγματικότητα θα καθυστερήσουν να βγουν ιδιαίτερα όταν η εσοχή είναι μετά από σηματοδοτούμενη διασταύρωση, και τέλος
- ❖ πολλές φορές λόγω έλλειψης αστυνόμευσης και φυσικού διαχωρισμού σταθμεύουν στην εσοχή παράνομα τα ΕΙΧ με αποτέλεσμα να μην μπορεί να χρησιμοποιηθεί αυτή από το λεωφορείο.



Στάση σε εσοχή



Το μήκος εσοχής περιλαμβάνει:

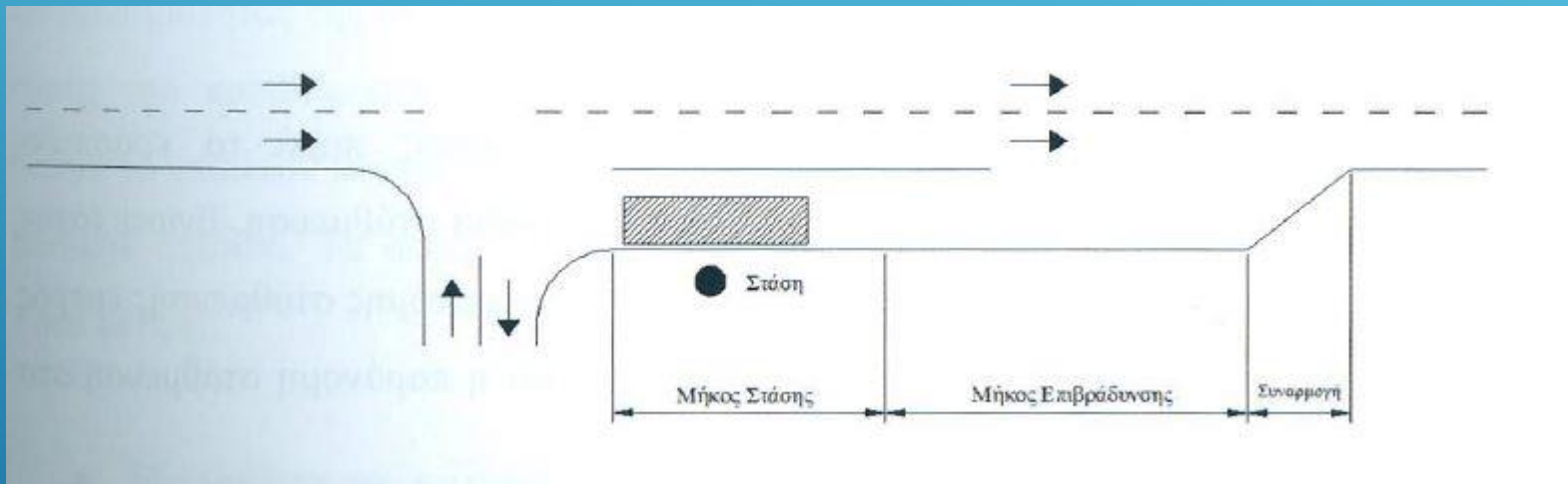
- Τα μήκη συναρμογής για είσοδο & έξοδο
- Το μήκος επιβράδυνσης (παράληψη σε οδούς με χαμηλότερη ταχύτητα)
- Το μήκος αναμονής
- Το μήκος επιτάχυνσης (παράληψη σε οδούς με χαμηλότερη ταχύτητα).



Στάση σε ημιοσοχή

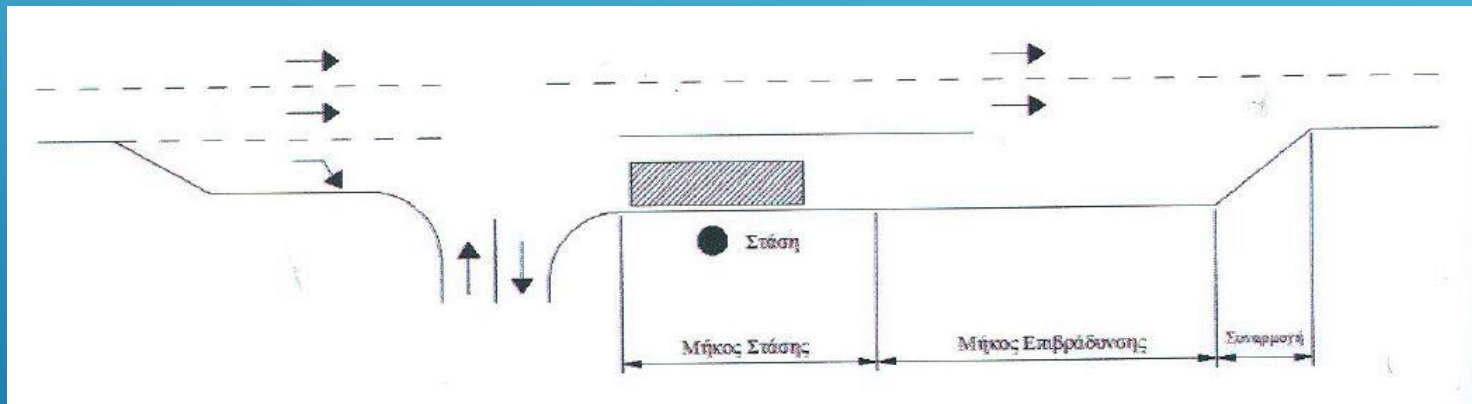
Παραλλαγή της «Στάσης με εσοχή»

- Η στάση τοποθετείται αμέσως μετά τον κόμβο
- Αντικατάσταση του τμήματος συναρμογής & επιβράδυνσης από το χώρο του κόμβου.



Στάση με παράκαμψη

- Συνδυασμός λωρίδας δεξιάς στροφής πριν τον κόμβο & ημιοσοχής αμέσως μετά.
- Χρήση δεξιάς λωρίδας από λεωφορεία, διάσχιση κόμβου & στάση στην ημιοσοχή.



Επέκταση πεζοδρομίου για στάση

*Εφαρμόζεται σε οδούς όπου υπάρχει παρόδια στάθμευση
Εφαρμογή για την αποφυγή παράνομης στάθμευσης (κέντρο
Αθήνας) μπροστά από τις στάσεις.*



ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΕΡΜΑΤΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ & ΑΦΕΤΗΡΙΑΣ

Το Τέρμα ή Αφετηρία μιας λεωφορειακής γραμμής είναι πρακτικά μία στάση σε εσοχή ή εκτός εσοχής, όπου τα λεωφορεία σταθμεύουν περισσότερη ώρα:

- για να ξεκουραστούν οι οδηγοί (διάλειμμα βάρδιας),
- για να γίνει αλλαγή βάρδιας
- για να τηρηθεί το σχέδιο δρομολόγησης της γραμμής, και τέλος
- για να γίνει μετεπιβίβαση από μία γραμμή σε άλλη, σε περίπτωση σταθμού μετεπιβίβασης ενός η περισσότερων τύπων ΜΜΜ.

