



ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΔΗΜΟΥ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ

Β' ΣΤΑΔΙΟ

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ Β' ΣΤΑΔΙΟΥ

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Έκδοση 3^η

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2024



ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ
ΛΥΣΕΙΣ



Πίνακας Περιεχομένων

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1	Δημοσιοποίηση στοιχείων μελέτης	1
1.2	Αποτελέσματα διαβούλευσης	1
2	ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΒΑΚ	2
2.1	Γενικά χαρακτηριστικά	2
2.2	Ειδικά χαρακτηριστικά	2
2.3	Ανάπτυξη Υποδομών Πεζών	3
2.3.1	Δίκτυο ροής πεζών	3
2.3.2	Βελτίωση της οδικής ασφάλειας	4
2.3.3	Ελεύθερα πεζοδρόμια από εμπόδια	5
2.3.4	Ενίσχυση της προσβασιμότητας, ασφάλειας και προστασίας ευάλωτων χρηστών της οδού	6
2.3.5	Συγκεκριμένες τοπικές επεμβάσεις	6
2.4	Πρώθηση Μέσων Ήπιας Μετακίνησης	7
2.4.1	Ποδήλατο	7
2.4.2	Μικροκινητικότητα	12
2.5	Πρώθηση των μετακινήσεων με Μέσα Μαζικής Μεταφοράς	14
2.5.1	Αναδιάρθρωση αστικών συγκοινωνιών	15
2.5.2	Αγορά περιβαλλοντικά φιλικών οχημάτων	15
2.5.3	Αγορά οχημάτων κατάλληλα για ΑμεΑ	15
2.5.4	Εισαγωγή νέων τεχνολογιών	16
2.5.5	Σύστημα δυναμικής δρομολόγησης	16
2.5.6	Παραχώρηση προτεραιότητας στις διαδρομές λεωφορείων	16
2.5.7	Στάσεις Λεωφ. Αιαντείου	17



2.5.8	Κίνητρα χρήσης ΜΜΜ	17
2.6	Οδική Κυκλοφορία & Στάθμευση	17
2.6.1	Τροποποίηση προγραμμάτων φωτεινής σηματοδότησης	18
2.6.2	Συγκεκριμένες τοπικές επεμβάσεις	18
2.6.3	Εφαρμογή συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης	19
2.6.4	Ηλεκτρονική παρακολούθηση ελεγχόμενης στάθμευσης	19
2.6.5	Διαμόρφωση τιμολογιακής πολιτικής ελεγχόμενης στάθμευσης	20
2.6.6	Ζώνες ελεγχόμενης στάθμευσης	20
2.6.7	Ανάπτυξη και εφαρμογή ηλεκτρονικού συστήματος πληρωμής	20
2.6.8	Αναζήτηση αδόμητων οικοπέδων στην περιοχή της παραλίας	21
2.6.9	Κατασκευή οργανωμένων χώρων στάθμευσης	21
3	ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΤΥΠΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ	22
3.1	Επεμβάσεις οδικής ασφάλειας στις περιοχές των σχολείων	22
3.2	Οδηγίες Σχεδιασμού για την Αυτόνομη Διακίνηση και Διαβίωση ΑμΕΑ	31
3.3	Ασφαλείς στάσεις λεωφορείων	33
3.4	Τυπικές διατομές διαδρομών ποδηλάτου	51
4	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΕΠΟΜΕΝΑ ΒΗΜΑΤΑ	53
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: Πρόσκληση 3ης Διαβούλευσης	54

Λίστα Εικόνων

Εικόνα 1.	Υπερυψωμένη διάβαση πεζών	23
Εικόνα 2.	Συνδυασμός επεμβάσεων στην είσοδο σχολείου	23
Εικόνα 3.	Παράδειγμα στάσης με στέγαστρο (Γαλλία)	42
Εικόνα 4.	Παράδειγμα στάσης σε αστική περιοχή	44
Εικόνα 5.	Προτεινόμενες διαστάσεις εξοχής σε στάση (εξοχή στη μέση της στάσης)	46
Εικόνα 6.	Ενδεικτικό σκαρίφημα σήμανσης σε στάση	47
Εικόνα 7.	Ενδεικτικό σκαρίφημα σήμανσης σε αφετηρία	48
Εικόνα 8.	Διαμόρφωση κρασπέδου σε κόμβο	49
Εικόνα 9.	Στάση σε δρόμο χωρίς πεζοδρόμιο	50



Λίστα Πινάκων

Πίνακας 1.	Κριτήρια συνύπαρξης πεζών και ποδηλάτων	8
Πίνακας 2.	Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα τοποθέτησης των στάσεων σε σχέση με την κοντινότερη διασταύρωση	38

Λίστα Σχημάτων

Σχήμα 1.	Τυπική διαμόρφωση υπερυψωμένων λωρίδων σε οδοστρώματα	24
Σχήμα 2.	Τυπική σήμανση σχολείου (1)	26
Σχήμα 3.	Τυπική σήμανση σχολείου (2)	27
Σχήμα 4.	Τυπική σήμανση σχολείου (3)	28
Σχήμα 5.	Τυπική σήμανση σχολείου (4)	29
Σχήμα 6.	Τυπική σήμανση σχολείου (5)	30
Σχήμα 7.	Διαμόρφωση πεζοδρομίων για την άνετη και ασφαλή κίνηση ΑμεΑ	32
Σχήμα 4.	Αποκλειστική λωρίδα ποδηλάτων επί της οδού και ζώνη παρόδιας στάθμευσης (ταχύτητα 30 χλμ/ώρα)	51
Σχήμα 5.	Οδός μονής κατεύθυνσης με διάδρομο ποδηλάτων επί του πεζοδρομίου και ζώνη παρόδιας στάθμευσης (ταχύτητα 30 χλμ/ώρα)	52
Σχήμα 6.	Οδός μονής κατεύθυνσης με πεζοδρόμιο στο οποίο συνυπάρχουν πεζοί και ποδηλάτες με παρόδια στάθμευση	52



1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο παρόν περιγράφεται αναλυτικά το Στρατηγικό Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας του Δήμου Σαλαμίνας. Περιλαμβάνονται (όπως προβλέπονται στα συμβατικά τεύχη της μελέτης) στοιχεία αστικής κινητικότητας για την περιοχή μελέτης Π1 (όπου η περιοχή Π1 αφορά τους οικισμούς Σαλαμίνα, Σελήνια, Αιάντειο και Αμπελάκια), επεμβάσεις οδικής ασφάλειας για το κύριο οδικό δίκτυο του νησιού, και στοιχεία βασικών μέτρων και επεμβάσεων για το σύνολο του νησιού.

Όλα τα στοιχεία και αποτελέσματα της μελέτης, καθώς και οι παρουσιάσεις, αποτελέσματα των διαβουλεύσεων και τα εναλλακτικά σενάρια στον μελλοντικό ορίζοντα σχεδιασμού έχουν δημοσιοποιηθεί σε όλους τους κατοίκους του νησιού και ενδιαφερόμενους, μέσω της ιστοσελίδας του ΣΒΑΚ, της διαβούλευσης με φυσική παρουσία και ενημερώσεων.

Η απαραίτητη διαβούλευση για την επιλογή του βέλτιστου σεναρίου και τις τελικές προτάσεις, δεν πραγματοποιήθηκε το χρονικό διάστημα που αρχικά προέβλεπε το χρονοδιάγραμμα της μελέτης και είχε προγραμματισθεί, λόγω των εθνικών εκλογών. Οπότε, το Παραδοτέο Β' Σταδίου στη 2η έκδοσή του συμπεριλαμβάνει τα αποτελέσματα της Διαβούλευσης που πραγματοποιήθηκε στις 26 Ιουλίου 2023. Τα αποτελέσματα της Διαβούλευσης επί των προηγούμενων παραδοτέων (εναλλακτικά σενάρια και επιλογή βέλτιστου) κωδικοποιούνται και διαμορφώνουν το τελικό «Στρατηγικό ΣΒΑΚ». Όπως χαρακτηριστικά προέκυψε από τη διαβούλευση, βασική προϋπόθεση για την επίλυση των μεγαλύτερων προβλημάτων που αντιμετωπίζει το νησί είναι η εφαρμογή του Ρυμοτομικού Σχεδίου και του εγκεκριμένου Σχεδίου Πόλης. Συνεπώς, όλες οι προτάσεις του παρόντος βασίζονται ότι σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα θα έχει εφαρμοσθεί το Ρυμοτομικό Σχέδιο, λειτουργεί η υποθαλάσσια ζεύξη και το οδικό δίκτυο κατασκευασθεί και λειτουργεί σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές.

Η παρούσα 3η έκδοση του Παραδοτέου Β' Σταδίου τροποποιεί την προηγούμενη 2η έκδοση και είναι αποτέλεσμα των παρατηρήσεων που συμπεριλαμβάνονται στο υπ' αριθμ. πρωτ. 221/22-01-2024 του Δήμου Σαλαμίνας. Συνεπώς, στην παρούσα έκδοση (3η) περιλαμβάνεται η διαμόρφωση του τελικού «Στρατηγικό ΣΒΑΚ» έτσι όπως περιγράφεται στα επόμενα του παρόντος Παραδοτέου.

1.1 Δημοσιοποίηση στοιχείων μελέτης

Όπως όλα τα προηγούμενα αποτελέσματα και παραδοτέα της μελέτης, έτσι και οι Φάκελοι Β-1 και Β-2 έχουν αναρτηθεί στον επίσημο ιστότοπο του ΣΒΑΚ Δήμου Σαλαμίνας ([\\svak-salamina.gr](http://svak-salamina.gr)) στην ενότητα «Στοιχεία Μελέτης».

Οι ενδιαφερόμενοι εκτός από την ενημέρωση, έχουν τη δυνατότητα να σχολιάσουν και να υποβάλουν προτάσεις, ιδέες και αιτήματα όσο εξελίσσεται η εκπόνηση της μελέτης στην ιστοσελίδα του ΣΒΑΚ αλλά και στο πρωτόκολλο του Δήμου.

1.2 Αποτελέσματα διαβούλευσης

Στο Παράρτημα Α περιλαμβάνεται η πρόσκληση των φορέων στην 3η Διαβούλευση για το ΣΒΑΚ Δήμου Σαλαμίνας. Η διαβούλευση πραγματοποιήθηκε με την φυσική παρουσία των φορέων του νησιού. Σε συνέχεια της παρουσίασης των εναλλακτικών σεναρίων και της αξιολόγησής τους,



προέκυψε εκτενής συζήτηση σε σχέση με τα εναλλακτικά σενάρια και τις μελλοντικές εκτιμήσεις για την κινητικότητα και επισκεψιμότητα του νησιού.

Όλες οι προτάσεις δικτύων κινητικότητας για το Στρατηγικό ΣΒΑΚ βασίζονται στο εγκεκριμένο Σχέδιο Πόλης και Ρυμοτομικό Σχέδιο που θεωρούνται ότι έχουν πλήρως εφαρμοσθεί σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα. Επιπρόσθετα, ο σχεδιασμός λαμβάνει υπόψη την κατασκευή και λειτουργία της υποθαλάσσιας ζεύξης (δίχως να παρουσιάζεται στους χάρτες η τελική χάραξη). Συνεπώς, όλος ο σχεδιασμός πραγματοποιείται στο εν λόγω οδικό δίκτυο.

Προτάσεις για τα θέματα της στάθμευσης σε προβληματικές περιοχές, όπως και για τα ωράρια λειτουργίας της Δημόσιας Συγκοινωνίας ήταν αυτές που είχαν τη μεγαλύτερη υποστήριξη από τους παρευρισκόμενους. Τα αποτελέσματα της διαβούλευσης αφορούν την τελική πρόταση για το ΣΒΑΚ του Δήμου Σαλαμίνας έτσι όπως προέκυψε από τη διαλογική συζήτηση και περιγράφεται αναλυτικά.

2 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΒΑΚ

Στο Κεφάλαιο αυτό, παρουσιάζεται η οριστική έκδοση του ΣΒΑΚ Σαλαμίνας, σε συνδυασμό με τα προτεινόμενα μέτρα και παρεμβάσεις, ως απόρροια της διαβούλευσης και των παρατηρήσεων του Δ. Σαλαμίνας που απαιτείται να υιοθετηθούν πλήρως. Επισημαίνεται πως το τελικό ΣΒΑΚ αναφέρεται σε μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (βάθος 20-ετίας) και ο σχεδιασμός έχει γίνει για το οδικό δίκτυο και τις συνθήκες που τότε θα ισχύουν.

2.1 Γενικά χαρακτηριστικά

Στο σημείο αυτό, σημειώνεται πως για την εκτίμηση της κατάστασης σε βάθος 20-ετίας, έχουν ληφθεί υπόψη ορισμένες γενικές παραδοχές. Αρχικά, εκτιμήθηκαν κοινωνικο-οικονομικοί παράγοντες που είναι εφικτό να επηρεάσουν την εξέλιξη των συνηθειών και μεγεθών μετακίνησης. Έτσι, θεωρείται πως έχει επέλθει βελτίωση της οικονομίας σε εθνικό επίπεδο και – συνακόλουθα – άνοδος του βιοτικού επιπέδου, ενώ έχει σημειωθεί αύξηση του πληθυσμού της περιοχής μελέτης. Οι προβλέψεις έχουν ακολουθήσει τα στοιχεία σχετικών μελετών και τους εθνικούς στόχους. Ταυτόχρονα, έχει αυξηθεί ο δείκτης ιδιοκτησίας οχημάτων Ι.Χ., καθώς και το ποσοστό των περιβαλλοντικά φιλικών οχημάτων (π.χ. ποδήλατα αλλά και ηλεκτροκίνητα ή υβριδικά οχήματα). Τελικά, ο συνολικός διατιθέμενος όγκος οχημάτων έχει αυξηθεί στην περιοχή μελέτης, όπως και ο αριθμός των μετακινήσεων, γεγονός που οφείλεται σε όλους τους προαναφερόμενους παράγοντες, πέραν της εποχιακής διακύμανσης του νησιού. Αντίστοιχα, η εποχιακή διακύμανση (πέραν της υφιστάμενης κατάστασης που έχει επακριβώς αποτυπωθεί) ακολουθεί σε χρονικό ορίζοντα στοιχεία ιστορικά και μελλοντικές προβλέψεις σε εθνικό επίπεδο με προσαρμογή στις τοπικές συνθήκες και ιδιαιτερότητες του νησιού.

2.2 Ειδικά χαρακτηριστικά

Κατά τη διαμόρφωση του οριστικού ΣΒΑΚ, εκτός από τα γενικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται σε μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα, έγιναν παραδοχές που αφορούν βασικά έργα υποδομής υπερτοπικού χαρακτήρα και επηρεάζουν άμεσα την κινητικότητα στην περιοχή μελέτης. Ειδικότερα, λαμβάνεται υπόψη πως η υποθαλάσσια σύνδεση της Σαλαμίνας με το Πέραμα θα έχει αποπερατωθεί και αποτελεί μία από τις σημαντικότερες αλλαγές στον τρόπο μετακίνησης μεγάλου αριθμού μετακινουμένων.



Αναφορικά με τα έργα τοπικής σημασίας και τις επιμέρους πολιτικές διαχείρισης της κινητικότητας, εκτιμάται πως έχουν ολοκληρωθεί στο σύνολο τους τα δίκτυα εξυπηρέτησης πεζή και ποδηλατικών μετακινήσεων, ενώ τα συστήματα βραχυχρόνιας ενοικίασης μέσων μετακίνησης βρίσκονται σε πλήρη λειτουργία. Σε σχέση με το Ρυμοτομικό Σχέδιο και Σχέδιο Πόλης δεν προτείνονται κάποιες αλλαγές, αλλά η πλήρης εφαρμογή του. Παράλληλα, στην κατεύθυνση βελτίωσης των υπηρεσιών της δημόσιας συγκοινωνίας, το σύνολο των απαιτούμενων λεωφορείων έχει αγοραστεί και δρομολογηθεί για την εξυπηρέτηση των μετακινούμενων, ενώ τα παλαιά – συμβατικού τύπου καυσίμου – οχήματα έχουν αντικατασταθεί πλήρως με τελευταίας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας, δηλαδή EURO 6 (αντιρρυπαντική τεχνολογία του 2014 σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα, άρα στην αντίστοιχη το 2040), είτε χρησιμοποιούν εναλλακτικά καύσιμα που αποφέρουν μηδενικούς ρύπους. Επιπλέον, προβλέπεται η λειτουργία συστήματος δυναμικής δρομολόγησης, το οποίο παρουσιάζει ευελιξία στην εξυπηρέτηση των μετακινούμενων. Ταυτόχρονα, όλα τα νέα οχήματα θα είναι επίσης φιλικά και προσβάσιμα προς τα ΑμεΑ, ενώ η τηλεματική θα λειτουργεί για το σύνολο των στάσεων των Αστικών ΚΤΕΛ Σαλαμίνας. Για την καλύτερη διαχείριση της κυκλοφορίας, περιλαμβάνονται όλες οι πολιτικές που αφορούν την διαχείριση της οδικής κυκλοφορίας, όπως είναι η μονοδρόμηση οδών τοπικής σημασίας, η τροποποίηση προγραμμάτων φωτεινής σηματοδότησης, η λειτουργία συστημάτων βραχυχρόνιας ενοικίασης αυτοκινήτων, καθώς και η προνομιακή μεταχείριση οχημάτων υψηλής πλήρωσης. Επίσης, έχουν εφαρμοσθεί όλες οι προτάσεις που αφορούν αξιοποίηση των τεχνολογικών συστημάτων (ενημέρωσης, διαχείρισης, κ.λπ.). Τέλος, εφαρμόζονται κατάλληλες πολιτικές για τη στάθμευση των βαρέων οχημάτων επί της οδού.

Στη συνέχεια, παρατίθεται η αναλυτική περιγραφή των υποδομών, δράσεων και πολιτικών η υλοποίηση των οποίων αναμένεται να έχει θετική επίδραση για κάθε μία από τις συνιστώσες που επηρεάζουν τη βιώσιμη κινητικότητα στη νήσο της Σαλαμίνας.

2.3 Ανάπτυξη Υποδομών Πεζών

Η διαμόρφωση και αναβάθμιση των υποδομών για πεζούς σε μια πόλη είναι καθοριστικής σημασίας, καθώς αναδεικνύει την αισθητική και λειτουργικότητα των δημόσιων χώρων της πόλης με άξονα την κινητική αναβάθμιση και τη βελτίωση του περιβάλλοντος.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί κατά την ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης, οι οικισμοί του νησιού είναι γενικά πόλεις που εξυπηρετούν σε ανεπαρκή βαθμό τη βαδισιμότητα, μέσω του υπάρχοντος δικτύου ροής πεζών. Φυσικά, οι διάσπαρτοι οικισμοί και η έκταση του νησιού δεν ευνοούν τις μεγάλες αποστάσεις πεζή. Ωστόσο, το επίπεδο εξυπηρέτησης των πεζή μετακινήσεων ποικίλλει μεταξύ των διαφόρων υπο-περιοχών και οδικών τμημάτων, ανάλογα με το βαθμό ύπαρξης των κατάλληλων υποδομών, καθώς και άλλων εμποδίων που μπορεί να λειτουργήσουν ανασταλτικά προς τις ροές πεζών (όπως π.χ. τα δέντρα).

Στη συνέχεια, παρουσιάζονται τα μέτρα και οι παρεμβάσεις που θα συμβάλλουν περαιτέρω στην ανάπτυξη των μετακινήσεων πεζή και φαίνονται στα Σχέδια Β-1 ανά περιοχή, που συνοδεύουν το Στρατηγικό ΣΒΑΚ Δήμου Σαλαμίνας.

2.3.1 Δίκτυο ροής πεζών

Στην κατεύθυνση της καλύτερης εξυπηρέτησης των πεζή μετακινήσεων εντός των οικισμών, δημιουργείται ολοκληρωμένο δίκτυο ροής πεζών. Το δίκτυο εξυπηρέτησης πεζή μετακινήσεων περιλαμβάνει οδικά τμήματα, σύμφωνα με τα ακόλουθα κριτήρια:



- Τμήματα οδών, κατά μήκος των οποίων παρατηρούνται σημαντικές ροές πεζών.
- Τμήματα οδών, τα οποία έχουν την κατάλληλη γεωμετρία να φιλοξενήσουν ροές πεζών, αλλά δεν έχουν κατάλληλα διαμορφωμένα πεζοδρόμια (ανεπαρκές πλάτος πεζοδρομίου, ύπαρξη δέντρων, εμποδίων κ.ά.).

Ειδικότερα, οι παρεμβάσεις που χρειάζεται να πραγματοποιηθούν στο εξεταζόμενο δίκτυο ροής πεζών, δύνανται να αναφέρονται σε:

- Αναπλάσεις οδών.
- Πεζοδρομήσεις.
- Μετατροπή οδών σε ήπιας κυκλοφορίας.
- Διαπλατύνσεις πεζοδρομίων.
- Βελτίωση αστικού εξοπλισμού (συνθηκών φωτισμού, παγκάκια κ.ά.).

Βάσει του σχεδιασμού και της αξιολόγησης που προηγήθηκε, ιεραρχούνται (α) οι προτεραιότητες, (β) οι δυνατότητες, (γ) η εφικτότητα, (δ) η σχέση κόστους-οφέλους και προκύπτει ένα δίκτυο ροής πεζών που ικανοποιεί τα ποιοτικά χαρακτηριστικά εκείνα που απαιτούνται για την προώθηση της πεζή μετακίνησης.

Το συνολικά προτεινόμενο δίκτυο εξυπηρέτησης πεζών φαίνεται στα Σχέδια Β-1, ανά οικισμό, ως «διαδρομές πεζών». Όπως έχει προαναφερθεί, η σταδιακή υλοποίηση των παρεμβάσεων σε 3 χρονικούς ορίζοντες έχει ως σκοπό την ικανοποίηση του οράματος της πόλης και την ολοκλήρωση του συνόλου των προτάσεων. Επομένως, σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα (5-ετία) περιλαμβάνονται μόνο τα έργα που έχουν ήδη μελετηθεί ή/και έχουν εξασφαλισμένη χρηματοδότηση. Στα Σχέδια Β-1 παρουσιάζεται το δίκτυο εξυπηρέτησης πεζών, με μακροπρόθεσμο ορίζοντα υλοποίησης. Οι διαδρομές πεζών, που φαίνονται στα Σχέδια Β-1 για τους 4 οικισμούς, αφορούν διαδρομές άνετης και ασφαλούς κίνησης των πεζών, χωρίς εμπόδια και με χαρακτηριστικά που να προωθούν την πεζή μετακίνηση. Να σημειωθεί σε αυτό το σημείο ότι οι πεζοί μπορούν και αξιοποιούν και τις υποδομές που έχουν διαμορφωθεί σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας και πεζόδρομους.

Ειδικότερα, με την υλοποίηση του προτεινόμενου δικτύου ροής πεζών, επιτυγχάνονται τα χαρακτηριστικά, τα οποία συμβάλλουν καθοριστικά στην εξυπηρέτηση του κοινού οράματος, των στρατηγικών προτεραιοτήτων και των στόχων του ΣΒΑΚ Σαλαμίνας.

Καθώς η υλοποίηση των σχετικών παρεμβάσεων εξαρτάται από τους εκάστοτε διαθέσιμους οικονομικούς πόρους, κρίνεται απαραίτητη η σταδιακή εκτέλεση των σχετικών έργων, με τελικό στόχο την ολοκλήρωση τους σε μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα. Η σταδιακή εκτέλεση θα έχει πάντα ως στόχο το Κοινό Όραμα που εξυπηρετείται από τον μακροπρόθεσμο στόχο. Στο σημείο αυτό, επισημαίνεται πως ο χρονικός προγραμματισμός των σχετικών έργων αποτελεί αντικείμενο εξέτασης σε επόμενο Παραδοτέο του ΣΒΑΚ Σαλαμίνας.

2.3.2 Βελτίωση της οδικής ασφάλειας

Ιδιαίτερη μέριμνα δίνεται στις ροές πεζών γύρω από «ευαίσθητες» περιοχές, όπως είναι τα σχολικά συγκροτήματα. Στόχος τελικά είναι η δημιουργία διαδρόμων ήπιας μετακίνησης πέριξ των σχολικών μονάδων, όπου το περπάτημα θα έχει πρωταρχικό ρόλο, ενώ η μηχανοκίνητη κυκλοφορία θα αναπτύσσει χαμηλές ταχύτητες. Για την επίτευξη των παραπάνω, προβλέπεται η βελτίωση και περαιτέρω ανάπτυξη ενός διευρυμένου δικτύου ροής πεζών γύρω από τις «ευαίσθητες» αυτές περιοχές, μέσω ενός πακέτου πεζοδρομήσεων, μετατροπής οδών σε ήπιας κυκλοφορίας ή απλά



διαπλατύνσεις των πεζοδρομίων για την άνετη και ασφαλή κίνηση των πεζών. Τα μέτρα αυτά εντάσσονται στο συνολικό δίκτυο ροής πεζών. Στην κατεύθυνση της βελτίωσης της οδικής ασφάλειας των πεζών και της αποτροπής ανάπτυξης υψηλών ταχυτήτων από τη μηχανοκίνητη κυκλοφορία, περίξ των συγκεκριμένων εγκαταστάσεων, και δη στις εισόδους αυτών, υλοποιείται το πρότυπο ενοποίησης των χώρων κίνησης των πεζών μέσω υπερυψωμένων διαβάσεων, το οποίο είναι εφικτό να ανατρέψει το ισχύον πρότυπο, το οποίο βασίζεται στην ενοποίηση των χώρων κίνησης των οχημάτων, διακόπτοντας τις ροές πεζών, αναγκάζοντας τους να αλλάζουν επίπεδα κίνησης, με σημαντικές επιπτώσεις στην ασφάλεια τους.

Επιπρόσθετα, περίξ των σχολείων, μπορούν να εφαρμοσθούν μέτρα και επεμβάσεις, ανάλογα με τη σχολική μονάδα, τις βαθμίδες εκπαίδευσης – ηλικίες παιδιών, και το οδικό δίκτυο της περιοχής σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία και προδιαγραφές (ΦΕΚ 2302/Β/2013 & ΟΣΚ/2010). Η υλοποίηση μέτρων οδικής ασφάλειας στις περιοχές των σχολείων, για ευνόητους λόγους, έχει εξαιρετικά οφέλη και άμεσες επιπτώσεις στις σχετικές μετακινήσεις, ενώ έχει επίσης πολύ μεγάλη συνεισφορά στο όραμα της νήσου Σαλαμίνας. Πέρα από τις εισόδους σχολικών συγκροτημάτων, πραγματοποιείται εγκατάσταση υπερυψωμένων διαβάσεων στις εξής τοποθεσίες, περίξ των οποίων παρατηρούνται ροές ευάλωτων χρηστών της οδού:

- Προσβάσεις σε παιδικές χαρές.
- Εισόδους χώρων άθλησης-αναψυχής (πλατείες, πάρκα).
- Εισόδους εκκλησιών.

Επικουρικά, αναβαθμοί εφαρμόζονται σε συγκεκριμένες περιπτώσεις (σε τοπικές οδούς και περίξ σχολικών μονάδων), για τη μείωση των ταχυτήτων των διερχομένων οχημάτων, τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας, την επιβολή συνύπαρξης μεταξύ των διαφορετικών μέσων μετακίνησης ή άλλη, όπου κρίνονται ότι συμβάλλουν στην οδική ασφάλεια υπό προϋποθέσεις. Το εν λόγω μέτρο μπορεί να εφαρμοσθεί και προσωρινά στο πλαίσιο μετατροπής ενός οδικού τμήματος σε ήπιας κυκλοφορίας, καθώς το κόστος εφαρμογής δεν είναι σημαντικό. Οι αναβαθμοί (σαμαράκια) εγκαθίστανται μόνο όπου ικανοποιούνται οι προϋποθέσεις της ισχύουσας νομοθεσίας.

2.3.3 Ελεύθερα πεζοδρόμια από εμπόδια

Η απομάκρυνση εμποδίων και πινακίδων από τα πεζοδρόμια είναι ένας σχετικά εύκολος και οικονομικός τρόπος αύξησης του ελεύθερου χώρου διέλευσης των πεζών, σε υφιστάμενα πεζοδρόμια – χωρίς την διαπλάτυνσή τους, που συμβάλλει και στην ασφαλή μετακίνησή τους.

Οι διαφημιστικές πινακίδες που βρίσκονται πάνω σε πεζοδρόμια είναι παράνομες και επικίνδυνες και πρέπει να απομακρυνθούν, γιατί όχι μόνο αποσπούν την προσοχή των οδηγών, αλλά καταλαμβάνουν και χώρο του πεζοδρομίου και καθιστούν την κίνηση των πεζών δύσκολη και επικίνδυνη. Εκτός από τις διαφημιστικές πινακίδες, υπάρχουν και άλλα στοιχεία αστικού εξοπλισμού που τοποθετούνται στο πεζοδρόμιο και, σε συνδυασμό με το συχνά μικρό πλάτος τους, θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια των πεζών, είτε αναγκάζοντάς τους να χρησιμοποιήσουν το οδόστρωμα είτε κάνοντας την μετακίνηση πάνω στο πεζοδρόμιο δύσκολη και επικίνδυνη.

Το Σχέδιο Αστικής Προσβασιμότητας της Σαλαμίνας (που παράλληλα εκπονείται για το Δήμο Σαλαμίνας) θα επιλυφθεί των θεμάτων άνετης και ασφαλούς υποδομής για χρήση των πεζών μετακινήσεων – όλων των κατηγοριών (παιδιά, ΑμεΑ, ηλικιωμένοι, κ.λπ.).



2.3.4 Ενίσχυση της προσβασιμότητας, ασφάλειας και προστασίας ευάλωτων χρηστών της οδού

Στο πλαίσιο της ανάπτυξης του ΣΒΑΚ Σαλαμίνας, ιδιαίτερη μέριμνα δίνεται σε ζητήματα ισότιμης προσβασιμότητας σε κοινόχρηστους χώρους και ειδικότερα για ευάλωτες κατηγορίες μετακινούμενων, όπως άτομα με αναπηρία (ΑμεΑ).

Συνεπώς, οι κοινόχρηστοι χώροι που προορίζονται για την κυκλοφορία των πεζών, όπως πλατείες και πεζοδρόμια διαμορφώνονται ή ανακατασκευάζονται έτσι ώστε να εξασφαλίζεται σε αυτούς η δυνατότητα άνετης πρόσβασης και ατόμων με αναπηρία. Οι παρεμβάσεις εστιάζουν κυρίως στη βελτίωση της κινητικότητας για άτομα με κινητικά προβλήματα και προβλήματα όρασης.

Αναφορικά με την εξυπηρέτηση ατόμων με κινητικά προβλήματα, σε θέσεις όπου παρατηρούνται σημαντικές εγκάρσιες ροές πεζών και όπου δεν είναι τεχνικά ή οικονομικά εφικτή η ανύψωση των διαβάσεων στο επίπεδο των πεζοδρομίων, οι υψομετρικές διαφορές καλύπτονται με κεκλιμένα επίπεδα (ράμπες) κίνησης πεζών. Για την ασφαλή διακίνηση των ατόμων με προβλήματα όρασης κατασκευάζεται οδηγός όδευσης τυφλών που αποβλέπει στην καθοδήγηση τους σε όλους τους κοινόχρηστους χώρους (πλατείες, πεζοδρόμια), οι οποίοι προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών, ενώ τοποθετείται ηχητική διάταξη τυφλών σε όσα φανάρια δε διαθέτουν τέτοια εγκατάσταση.

Να σημειωθεί ότι, εκτός από τα άμεσα μέτρα επιρροής υπάρχουν και οι επεμβάσεις που έμμεσα προωθούν τις κινήσεις των πεζών, όπως π.χ. οι θέσεις στάθμευσης δικύκλων (επί του οδοστρώματος) που ελευθερώνουν τα πεζοδρόμια.

Τέλος, σημειώνεται ότι, η μελέτη Σχέδιο Αστικής Προσβασιμότητας που εκπονείται αυτό το διάστημα για το Δήμο Σαλαμίνας θα επιλύσει όλα τα επιμέρους προβλήματα πρόσβασης σε δημόσια κτίρια, σε δημόσιους χώρους, σε κοινόχρηστους και κοινοφελείς χώρους, σε χώρους καταφυγής, κ.λπ.

2.3.5 Συγκεκριμένες τοπικές επεμβάσεις

Δημιουργία διάβασης πεζών στη διασταύρωση των οδών Θέμιδος και Ευρυπίδου στη Σαλαμίνα.

Στον ισόπεδο κόμβο της Λεωφ. Κακής Βίγλας με τη Λεωφ. Περιστεριών, λόγω επικινδυνότητας, να τοποθετηθεί οδικός φωτισμός και φωτεινή σηματοδότηση με επενέργεια (λόγω χαμηλής κυκλοφοριακής φόρτισης).

Στη συμβολή των οδών Αιόλου, Μήλου και Ηρώων Πολυτεχνείου στα Σελήνια, να διαμορφωθούν νησίδες και να ρυθμιστεί η κυκλοφορία με φωτεινή σηματοδότηση επενεργούμενη από την κυκλοφορία.

Υλοποίηση του κόμβου Αιαντείου έτσι όπως έχει προταθεί από προηγούμενο Παραδοτέο του ΣΒΑΚ Δ. Σαλαμίνας.

Διαπλάτυνση πεζοδρομίων Λεωφ. Φανερωμένης, στο εμπορικό τμήμα, με εσοχές για την τροφοδοσία των εμπορικών καταστημάτων και ολιγόλεπτη στάθμευση.

Τέλος, επαναλαμβάνεται η διάνοιξη οδών και εφαρμογή του Ρυμοτομικού Σχεδίου, ώστε να λειτουργεί το οδικό δίκτυο έτσι όπως προβλέπεται.



2.4 Προώθηση Μέσων Ήπιας Μετακίνησης

Στο πλαίσιο εκπόνησης του ΣΒΑΚ Σαλαμίνας, προβλέπονται μέτρα και παρεμβάσεις, τα οποία ενισχύουν την προώθηση των μέσων ήπιας μετακίνησης και – συνακόλουθα – την εξυπηρέτηση των αρχών της βιώσιμης αστικής κινητικότητας.

Ως μέσα ήπιας μετακίνησης νοούνται τα μέσα, των οποίων η χρήση (α) επιτρέπει την ανάπτυξη χαμηλών ταχυτήτων (έως 30 χλμ/ώρα) και (β) παρουσιάζει μηδαμινό περιβαλλοντικό αποτύπωμα. Στη συγκεκριμένη κατηγορία εντάσσονται το ποδήλατο και τα οχήματα μικροκινητικότητας (πατίνια, κ.λπ.) καλούμενα ΕΠΗΟ.

Στη συνέχεια, παρουσιάζεται το συνολικό πακέτο μέτρων που θα συμβάλει στην προώθηση των μέσων ήπιας μετακίνησης στους οικισμούς της Σαλαμίνας, ενώ παράλληλα θα έχει άμεση συνεισφορά στην ικανοποίηση του κοινού οράματος, των προτεραιοτήτων και των στόχων που έχουν προσδιοριστεί στο πλαίσιο εκπόνησης του ΣΒΑΚ Δ. Σαλαμίνας.

2.4.1 Ποδήλατο

Το ποδήλατο δικαιούται να έχει προσπέλαση σε κάθε σημείο της πόλης και επομένως να καλύπτει πλήρως – εφόσον είναι εφικτό – την αστική επιφάνεια. Σημειώνεται ότι τα σύγχρονα ποδήλατα διαθέτουν τέτοιες τεχνολογικές εξελίξεις που καθιστούν εφικτό έως και στον όχι τόσο γυμνασμένο ποδηλάτη να ανεβεί μεγάλες κατά μήκος κλίσεις εδάφους.

Στις σύγχρονες αστικές μεταφορές, έχει αποδειχθεί πως βασική συνιστώσα στο πρόβλημα της κυκλοφοριακής συμφόρησης αποτελούν οι μικρού μήκους μετακινήσεις με τη χρήση οχήματος Ι.Χ., μετακινήσεις οι οποίες θα ήταν δυνατό να πραγματοποιηθούν με τη χρήση ηπιότερων και περιβαλλοντικά φιλικότερων μορφών μετακίνησης (όπως το ποδήλατο). Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι σχολικές μετακινήσεις και – εν γένει – οι μεταφορές μαθητών. Οι μετακινήσεις αυτές αφορούν συνήθως μικρές σε απόσταση μετακινήσεις, οι οποίες στην πλειοψηφία τους πραγματοποιούνται με όχημα Ι.Χ., με αποτέλεσμα την επιβάρυνση του οδικού δικτύου, κατά τις ώρες προσέλευσης και αποχώρησης από τις εκπαιδευτικές μονάδες. Το συγκεκριμένο πρόβλημα αφορά και την πόλη της Σαλαμίνας – εξ ου και η πρωινή αιχμή συμπίπτει με το χρονικό διάστημα προσέλευσης των μαθητών στις σχολικές μονάδες, ενώ η απογευματινή αιχμή οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην κινητικότητα των μαθητών (π.χ. από τη μεταφορά μαθητών από/προς ιδιωτικά κέντρα εκπαίδευσης, φροντιστήρια κ.ά.).

Η αυριανή βιώσιμη πόλη θα πρέπει να δίνει κίνητρα ιδιαίτερα προς τους κατοίκους της, προκειμένου να χρησιμοποιούν το ποδήλατο στις μετακινήσεις τους εντός και πέραν του κάθε οικισμού της Σαλαμίνας (έως ότου δημιουργηθούν οι αναγκαίες συνθήκες ασφάλειας για τις διαδρομές διασύνδεσής τους), και ιδιαίτερα να χρησιμοποιούν το ποδήλατο για σκοπούς πέραν της σωματικής άσκησης και αναψυχής (π.χ. μετάβαση προς/από την εργασία).

Θα πρέπει να τονιστεί ότι η ένταξη του ποδηλάτου στο σύστημα μεταφορών της Σαλαμίνας ανήκει στην ευρύτερη προσπάθεια σχετικά με την προοπτική για βιώσιμες μετακινήσεις. Κατά αυτήν την έννοια, το ποδήλατο, όντας ένα μέσο που δεν ρυπαίνει, δεν προκαλεί θόρυβο, γυμνάζει το σώμα, δεν καταναλώνει χώρο και δεν κοστίζει η χρήση του, έχει προφανώς μια θέση σημαντική στη βιώσιμη ανάπτυξη της πόλης. Επισημαίνεται ακόμη πως η επιδιωκόμενη ευρεία χρήση του ποδηλάτου στη Σαλαμίνα αποτελεί ένα στοίχημα κοινωνικό, δεδομένου ότι το ποδήλατο πρέπει να διαδοθεί ως δημοφιλής τρόπος μετακίνησης και οι οδηγοί όπως και οι λοιποί χρήστες της συγκοινωνιακής



υποδομής πρέπει να αξιολογήσουν και να σταθμίσουν τα οφέλη του σε σχέση με τα υπόλοιπα μεταφορικά μέσα.

Οι διαδρομές ποδηλάτου χωρίζονται σε αποκλειστικής και μικτής χρήσης, είτε μονής κατεύθυνσης, είτε σε συνδυασμό μαζί με τα οχήματα στο ίδιο – κοινό πλάτος σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας ή σε λωρίδες μη αποκλειστικής χρήσης. Οι διαδρομές ποδηλάτου διπλής κατεύθυνσης, όπου δημιουργείται ποδηλατόδρομος ανεξάρτητος από την κυκλοφορία όπου είναι εφικτό, εκτός εξαιρέσεων, υλοποιούνται όπου υπάρχει το αναγκαίο πλάτος του καταστρώματος.

Ειδικότερα, σε οδούς με υψηλούς κυκλοφοριακούς φόρτους και μεγάλες ταχύτητες (όπως π.χ. η Λεωφ. Αιαντείου) επιβάλλεται κάποιες φορές, για λόγους οδικής ασφάλειας, ο διαχωρισμός ποδηλάτων και μηχανοκίνητης κυκλοφορίας. Κεντρικές οδοί με υψηλούς κυκλοφοριακούς φόρτους, συχνά προσφέρουν γρήγορη και άμεση πρόσβαση σε πόλους έλξης/γένεσης μετακινήσεων και για τον λόγο αυτό επιλέγονται από τους ποδηλάτες. Σε αυτές τις διαδρομές απαιτείται η δημιουργία αποκλειστικών υποδομών ποδηλάτου, ώστε να αποτελέσουν τον «ασφαλή κορμό» του δικτύου, που θα συνδέσει τις περιοχές κατοικίας μεταξύ τους. Ο διαχωρισμός του χώρου κίνησης των ποδηλάτων από τη μηχανοκίνητη κυκλοφορία γίνεται με φυσικό τρόπο (υψομετρικά ή με στοιχείο διαχωρισμού- π.χ. ζώνη φύτευσης) ή οπτικά (με διαγράμμιση ή/και χρωματισμό ή/και χρήση διαφορετικού υλικού). Στη Σαλαμίνα, οι υποδομές ποδηλάτων αποκλειστικής χρήσης εντάσσονται στο σύνολο του δικτύου ποδηλατικών διαδρομών.

Επιπλέον, πεζοί και οι ποδηλάτες είναι δυνατόν να συνυπάρχουν υπό προϋποθέσεις ασφάλειας και άνεσης. Η κίνηση των ποδηλάτων σε συνθήκες συνύπαρξης με τους πεζούς, δύναται να πραγματοποιηθεί σε πεζοδρόμια (εφόσον υπάρχει το διαθέσιμο πλάτος) και σε πεζοδρόμους. Άλλωστε αυτού του είδους η επιλογή έχει διττό όφελος, αφού όσο δεν υπάρχουν ποδήλατα, οι πεζοί έχουν στη διάθεσή τους μεγαλύτερο πλάτος πεζοδρομίου από αυτό που τους αναλογεί.

Κρίσιμη παράμετρος για την ασφαλή και άνετη συνύπαρξη πεζών και ποδηλάτων είναι η πυκνότητα των πεζών, η οποία ορίζεται ως ο λόγος του ωριαίου φόρτου διερχομένων πεζών και στις δύο κατευθύνσεις ανά μέτρο πλάτους διαθέσιμης διατομής. Στον επόμενο Πίνακα παρουσιάζονται τα κριτήρια συνύπαρξης πεζών και ποδηλάτων, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Πίνακας 1. Κριτήρια συνύπαρξης πεζών και ποδηλάτων

Πεζοί ανά ώρα και μέτρο πλάτους διαθέσιμης διατομής	Συνιστώμενη λύση
< 100	Πλήρης συνύπαρξη
100-160	Οπτικός διαχωρισμός
160-200	Οπτικός και φυσικός καθ' ύψος διαχωρισμός
> 200	Αδύνατη συνύπαρξη

Επιπρόσθετα, σε τοπικές οδούς περιοχών κατοικίας, η συνύπαρξη ποδηλάτων και μηχανοκίνητης κυκλοφορίας αποτελεί μοναδική επιλογή. Σε ένα τοπικό δίκτυο ποδηλάτων δεν απαιτούνται ιδιαίτερες κατασκευαστικές παρεμβάσεις, πέραν της σήμανσης και του χρωματισμού του οδοστρώματος. Επιπλέον, η εφαρμογή μέτρων ήπιας κυκλοφορίας και η υλοποίηση σημειακών παρεμβάσεων, έχουν ιδιαίτερα σημαντικά αποτελέσματα όσον αφορά τη μείωση της ταχύτητας των οχημάτων, τον περιορισμό των κυκλοφοριακών φόρτων και την αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα χώρο στο ποδήλατο.



Στις οδούς ποδηλάτου με μικτή χρήση, υπάρχει συνύπαρξη ποδηλάτων με αυτοκίνητα, δηλαδή χρησιμοποιείται ο ίδιος χώρος από ποδήλατα και μηχανοκίνητα οχήματα. Η κύρια χρήση της οδού γίνεται από τα ποδήλατα και η δευτερεύουσα από τα αυτοκίνητα, συνεπώς σε αυτές τις οδούς οι ποδηλάτες έχουν προτεραιότητα, συγκριτικά με τα υπόλοιπα οχήματα. Η συνύπαρξη, σε πρώτο επίπεδο, θεωρείται ως μια επικίνδυνη συνθήκη για τον ποδηλάτη, όμως έχει αποδειχτεί ότι, όταν υπάρχει, οι χρήστες της οδού είναι πιο προσεκτικοί. Αντίθετα, η κίνηση των ποδηλάτων σε αποκλειστικές λωρίδες εφησυχάζει τους οδηγούς της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας, οι οποίοι αναπτύσσουν αδικαιολόγητα υψηλές ταχύτητες και αιφνιδιάζονται όταν το ποδήλατο, για οποιονδήποτε λόγο, παρεκκλίνει εκτός της λωρίδας του.

Σε γενικές γραμμές, αποκλειστική υποδομή ποδηλάτου χρειάζεται μόνο εκεί όπου το ποδήλατο απειλείται (όπως π.χ. στη Λεωφ. Αιαντείου μεταξύ Σαλαμίνας και Αιαντείου, στη Λεωφ. Φανερωμένης προς το Στενό, στη Λεωφ. Κακής Βίγλας, κ.λπ.). Στους δρόμους γειτονιάς, όπου οι ταχύτητες θα είναι χαμηλές (έως 30 χλμ/ώρα), δεν υπάρχει ανάγκη για καμία ειδική υποδομή.

Στις επόμενες ενότητες περιγράφονται αναλυτικά τα αναγκαία μέτρα για την προώθηση της χρήσης του ποδηλάτου στη Σαλαμίνα.

2.4.1.1 Διαδρομές ποδηλάτου

Στην περίπτωση του οικισμού της Σαλαμίνας, λοιπόν, όπου τίθενται αρκετοί χωροταξικοί και μορφολογικοί περιορισμοί (περιορισμένο πλάτος οδών, σημαντικές κλίσεις οδών, μικρά πεζοδρόμια), ως στρατηγικός στόχος δε θεωρείται ένα ευρύ δίκτυο αποκλειστικών οδών ποδηλάτου, αλλά το ανάποδο: ένα εις το δυνατόν πιο περιορισμένο δίκτυο και παράλληλα ευρεία ανάπτυξη και επέκταση των περιοχών ήπιας κυκλοφορίας. Ουσιαστικά, ο σχεδιασμός για το ποδήλατο μετατοπίζεται από τη δημιουργία αποκλειστικών διαδρομών ποδηλάτου προς τη μόρφωση και θέσπιση διαδρομών ποδηλάτου, όπου το ποδήλατο θα συνυπάρχει αρμονικά και με ασφάλεια με τα υπόλοιπα μεταφορικά μέσα και χρήστες της οδού (οχήματα Ι.Χ., πεζοί, κ.ά.). Το ίδιο ισχύει και για τις εσωτερικές μετακινήσεις των υπολοίπων οικισμών του νησιού.

Εκτιμάται πως η δημιουργία διαδρομών ήπιας μετακίνησης θα επέλθει διαμέσου ενός συνδυασμού μέτρων και επεμβάσεων, όπως της επέκτασης των πεζοδρομίων και της ανύψωσης των διαβάσεων πέριξ των σχολικών συγκροτημάτων στο επίπεδο των πεζοδρομίων, μέτρα τα οποία συνιστούν σημαντικά μέτρα ανασχεσης των αναπτυσσόμενων ταχυτήτων της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας. Το ποδήλατο, λοιπόν, μαζί με το περπάτημα, συνδέονται άμεσα με την προοπτική ανάπτυξης των οικισμών στο σύνολο τους και το υπό ανάπτυξη ΣΒΑΚ μπορεί να συμβάλλει καθοριστικά ως προς αυτό.

Δυνητικά, μετά την μετακίνηση πεζή ή μετακίνηση με ποδήλατο είναι το ακριβώς επόμενο επίπεδο βιώσιμης κινητικότητας που προωθείται στο σύνολο της νήσου Σαλαμίνας. Σύμφωνα με τον σχεδιασμό και την αξιολόγηση που προηγήθηκε, ιεραρχούνται (α) οι προτεραιότητες, (β) οι δυνατότητες, (γ) η εφικτότητα, (δ) η σχέση κόστους-οφέλους, (ε) η συνεισφορά στο όραμα της Σαλαμίνας και προκύπτει ένα δίκτυο προώθησης μέσω ήπιας κυκλοφορίας που σε συνδυασμό με τα υπόλοιπα μέτρα και δράσεις ικανοποιεί τα ποιοτικά χαρακτηριστικά εκείνα που απαιτούνται για την προώθηση των ποδηλατικών μετακινήσεων.

Το συνολικό δίκτυο εξυπηρέτησης ποδηλατών, μαζί με τους χωροθετημένους σταθμούς κοινόχρηστων ποδηλάτων και τους χώρους στάθμευσης ποδηλάτων, φαίνονται στα Σχέδια που συνοδεύουν την παρούσα. Όπως έχει προαναφερθεί, η σταδιακή υλοποίηση των παρεμβάσεων σε 3 χρονικούς ορίζοντες έχει ως σκοπό την ικανοποίηση του οράματος της Σαλαμίνας και την ολοκλήρωση του συνόλου των προτάσεων. Σε άμεσο χρονικό ορίζοντα (μικρότερο της 5-ετίας)



περιλαμβάνονται μόνο τα έργα που έχουν ήδη μελετηθεί ή/και έχουν εξασφαλισμένη χρηματοδότηση. Έτσι, στα Σχέδια Β-1 παρουσιάζεται το δίκτυο διαδρομών ποδηλάτου (αναφέρονται ως «ποδηλατόδρομοι»), ανά οικισμό, σε συνδυασμό με τους σταθμούς κοινόχρηστων ποδηλάτων και τους χώρους στάθμευσης ποδηλάτων, με μακροπρόθεσμο ορίζοντα υλοποίησης. Φυσικά, οι ποδηλάτες μπορούν να χρησιμοποιούν και τις υποδομές των πεζοδρόμων και οδών ήπιας κυκλοφορίας. Επίσης, οι ποδηλάτες όπως προαναφέρθηκε, χρησιμοποιούν και το οδικό δίκτυο των γειτονιών (με όριο ταχύτητας 30χλμ/ώρα) σε κοινή χρήση με τους υπόλοιπους χρήστες των οδών.

Με την ολοκλήρωση του δικτύου διαδρομών ποδηλάτου, αναμένεται η επίτευξη των ακόλουθων χαρακτηριστικών, τα οποία συνδέονται άμεσα με το κοινό όραμα, καθώς και τις προτεραιότητες και τους στόχους που απορρέουν από αυτό. Ειδικότερα:

- ✓ Δημιουργία ασφαλών διαδρομών ποδηλασίας γύρω από σχολικά συγκροτήματα.
- ✓ Σύνδεση χώρων πολιτισμού και αθλητισμού.
- ✓ Σύνδεση χώρων πλατειών και χώρων πρασίνου.

Καθώς η αποπεράτωση του δικτύου ποδηλατικών (και όχι αποκλειστικά) διαδρομών εξαρτάται από τους εκάστοτε διαθέσιμους οικονομικούς πόρους, κρίνεται απαραίτητη η σταδιακή εκτέλεση των σχετικών έργων, με τελικό στόχο την ολοκλήρωση τους σε μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα. Η σταδιακή εκτέλεση θα έχει πάντα ως στόχο το Κοινό Όραμα που εξυπηρετείται από τον μακροπρόθεσμο στόχο. Στο σημείο αυτό, επισημαίνεται πως ο ακριβής χρονικός προγραμματισμός των σχετικών έργων αποτελεί αντικείμενο εξέτασης στο επόμενο Στάδιο του ΣΒΑΚ Δ. Σαλαμίνας.

2.4.1.2 Σύστημα κοινόχρηστων ποδηλάτων

Η δημιουργία ενός εκτεταμένου δικτύου ποδηλατικών διαδρομών ευνοεί την εισαγωγή και λειτουργία Συστήματος Κοινόχρηστων (ή δημόσιων) Ποδηλάτων στη Σαλαμίνα, εφόσον ενισχύει το αίσθημα της ασφάλειας και άνεσης των πιθανών χρηστών.

Ένα σύστημα μίσθωσης ποδηλάτων αποτελείται – γενικά – από τα εξής δομικά στοιχεία:

- Ποδήλατα ειδικής κατασκευής για κίνηση σε αστικό ιστό.
- Σταθμούς μίσθωσης.
- Βάσεις στάθμευσης ποδηλάτων πλησίον των σταθμών μίσθωσης.
- Λογισμικό διαχείρισης του συστήματος και τιμολόγησης των υπηρεσιών.

Τα Συστήματα Κοινόχρηστων Ποδηλάτων (εφεξής ΣΚΠ) είναι ηλεκτρονικά, αυτοματοποιημένα συστήματα που προσφέρουν τη δυνατότητα για βραχυχρόνιες ενοικιάσεις ποδηλάτων. Σήμερα, εκατοντάδες πόλεις παγκοσμίως, αλλά και πολλές εντός της Ελλάδας προσφέρουν τέτοια συστήματα.

2.4.1.2.1 Λειτουργία του συστήματος

Το ΣΚΠ θα απευθύνεται σε όλους τους εν δυνάμει χρήστες ποδηλάτου της Σαλαμίνας – κατοίκους, εργαζόμενους και επισκέπτες, για οποιοδήποτε σκοπό μετακίνησης στο νησί. Η υλοποίηση τους συνίσταται να πραγματοποιηθεί σε συνέργεια με εταιρείες παροχής αντίστοιχων υπηρεσιών που δραστηριοποιούνται σήμερα στην Ελλάδα.

Η λειτουργία του συστήματος είναι πολύ απλή. Τα κοινόχρηστα ποδήλατα διατίθενται στους χρήστες σε δημόσιους χώρους από ειδικούς αυτοματοποιημένους σταθμούς μέσω ηλεκτρονικού συστήματος διαμοιρασμού.



Μοναδική προϋπόθεση για τον χρήστη είναι η «ταυτοποίηση» του πριν παραλάβει το ποδήλατο. Οι υπόλοιπες διαδικασίες και ενέργειες αναλαμβάνονται από το σύστημα και τον φορέα που το λειτουργεί. Το σύστημα θα είναι σχεδιασμένο κατά τρόπο φιλικό στο χρήστη, προκειμένου να εξυπηρετείται εύκολα και γρήγορα, χωρίς την παρέμβαση του ανθρώπινου παράγοντα.

Στόχος της υποδομής που θα εξυπηρετεί κατάλληλα τα ποδήλατα είναι η προσφορά θέσεων στάθμευσης, η οποία πρέπει να αντιστοιχεί τόσο χωρικά όσο και ποιοτικά στη ζήτηση. Η υποδομή για στάθμευση πρέπει να συνάδει με τις ανάγκες των ποδηλατών:

- Ευκολία στην εύρεση θέσης στάθμευσης.
- Ευκολία χρήσης του χώρου στάθμευσης.
- Εγγύτητα χώρων στάθμευσης με τον προορισμό του ποδηλάτη.
- Μη παρεμπόδιση στην κίνηση πεζών και αυτοκινήτων.
- Λίγες θέσεις στάθμευσης σε πολλά σημεία είναι προτιμότερες από πολλές θέσεις σε ένα κεντρικό σημείο.
- Για την Υπηρεσία Ενοικίασης Κοινόχρηστων Δημόσιων Ποδηλάτων, στους σταθμούς θα πρέπει να δημιουργηθούν σταθερές βάσεις με ειδική υποδοχή της ρόδας του ποδηλάτου για την παρατεταμένη στάθμευση, προκειμένου να εξασφαλιστεί η χρονική διάρκεια της εφαρμογής με άμεση την ανάγκη της αποφυγής της κλοπής τους.

Για τον οικισμό της Σαλαμίνας, χώροι εναπόθεσης ποδηλάτων / κοινόχρηστοι σταθμοί ποδηλάτων (φαίνονται στα Σχέδια Β-1) χωροθετούνται σε πλατείες, κοντά σε οργανωμένους χώρους στάθμευσης και κοντά σε πολυσύχναστες στάσεις/προορισμούς (όπως π.χ. στα Παλούκια, Ακτή Καραϊσκάκη, κ.λπ.), προκειμένου το ποδήλατο να λειτουργεί τροφοδοτικά στις δημόσιες μεταφορές.

Μετά την εγκατάσταση του συστήματος θεωρείται απαραίτητη για την ορθή λειτουργία του η τακτική συντήρηση και η τεχνική του υποστήριξη. Τα πετυχημένα συστήματα μίσθωσης ποδηλάτων ακολουθούν ένα ολοκληρωμένο σχέδιο τεχνικής υποστήριξης, συντήρησης των ποδηλάτων, ώστε το σύστημα να είναι πάντοτε διαθέσιμο παρέχοντας υψηλού επιπέδου υπηρεσίες στους μετακινούμενους που το επιλέγουν.

Η τακτική συντήρηση σταθμών ενοικίασης και ποδηλάτων περιλαμβάνει συνεχή παρακολούθηση εντός συμφωνημένου ωραρίου του λογισμικού λειτουργίας του συστήματος και επιβεβαίωση της ορθής λειτουργίας των σταθμών μίσθωσης και των ποδηλάτων. Το λογισμικό του συστήματος θα διαθέτει ειδική εφαρμογή που λειτουργεί σε κινητό τηλέφωνο που ειδοποιεί το συνεργείο για τυχόν δυσλειτουργίες ή βλάβες σε σταθμούς και ποδήλατα.

Επιπλέον, για την ορθή λειτουργία του συστήματος, είναι απαραίτητη η ανακατανομή ποδηλάτων κατά τη διάρκεια της ημέρας, ώστε να αποφεύγονται φαινόμενα συμφόρησης σε κάποιους σταθμούς και έλλειψης ποδηλάτων σε κάποιους άλλους, καθώς συνήθως ακολουθείται συγκεκριμένη ροή κίνησης σε διαφορετικές ώρες της ημέρας.

Στην κατεύθυνση της βελτιστοποίησης της διαθεσιμότητας ποδηλάτων ανά σταθμό, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ειδικό λογισμικό με δυνατότητα εγκατάστασης σε κινητό τηλέφωνο, το οποίο θα επικοινωνεί με το σύστημα και θα ενημερώνει τον διαχειριστή σε πραγματικό χρόνο για την εύρυθμη λειτουργία των σταθμών και την χωρητικότητα κάθε σταθμού. Έτσι, σε περίπτωση που ο αριθμός των ποδηλάτων σε κάποιο σταθμό πλησιάζει τη διαθέσιμη χωρητικότητα, το προσωπικό συντήρησης ενημερώνεται μέσω του λογισμικού και επεμβαίνει άμεσα ανακατανέμοντας κατάλληλα τα ποδήλατα.



Παράλληλα, κάθε δομικό στοιχείο του ΣΚΠ πρέπει να προσαρμόζεται λειτουργικά, ώστε να είναι εύχρηστο και να καλύπτει σε επαρκή βαθμό τις ανάγκες των χρηστών.

Εφόσον απαιτηθεί, υπάρχει δυνατότητα τοποθέτησης στεγάστρων ποδηλάτων ειδικής κατασκευής με ηλεκτρική αυτονομία. Τα στέγαστρα δηλαδή μπορούν να παρέχουν ηλεκτρική αυτονομία στους σταθμούς και σε ηλεκτρικά ποδήλατα (εάν επιλεχθούν). Η κατασκευή τους είναι ειδική, ώστε μέσω ενσωματωμένου φωτοβολταϊκού συστήματος επί της οροφής και χώρου αποθήκευσης της ενέργειας να παρέχουν την απαιτούμενη ενέργεια. Συγκεκριμένα, επί της οροφής των στεγάστρων μπορούν να τοποθετηθούν φωτοβολταϊκά πάνελ και η σχετική καλωδίωση μέσω των σταθερών τμημάτων του στεγάστρου καταλήγει σε ειδικό χώρο όπου βρίσκονται αποθηκευμένες μπαταρίες και συσσωρευτές. Έτσι, μέσω κατάλληλης δρομολόγησης της καλωδίωσης, παρέχεται ρεύμα στους σταθμούς στα ηλεκτρικά ποδήλατα, όταν αυτά σταθμεύουν στις βάσεις τους.

2.4.1.2.2 Ηλεκτρικά ποδήλατα

Τα ηλεκτρικά ποδήλατα φέρουν ειδικό σχεδιασμό, διαφορετικό από τα συμβατικά ποδήλατα του εμπορίου, εξειδικευμένα για χρήση εντός πόλης με χαρακτηριστικά που τα καθιστούν ανθεκτικά σε φθορές, σε δύσκολη χρήση και σε βανδαλισμούς. Διαθέτουν επίσης εσωτερικό ηλεκτρονικό σύστημα κλειδώματος για το κλείδωμα/ξεκλείδωμα του ποδηλάτου, διαδικασία η οποία μπορεί να γίνει μέσω χρήση ειδικής εφαρμογής για κινητά τηλέφωνα.

Γενικά, τα ηλεκτρικά ποδήλατα φέρουν ενσωματωμένη μπαταρία λιθίου με μέγιστη αυτονομία που κυμαίνεται μεταξύ 80 και 100 km. Επιπλέον, μέσω οθόνης, ο χρήστης πληροφορείται σε πραγματικό χρόνο για την απομένουσα ισχύ της μπαταρίας, καθώς και την υπολειπόμενη απόσταση ποδηλασίας που μπορεί να διανύσει. Σχετικά με την φόρτιση των μπαταριών, αυτή επιτυγχάνεται μέσω της διαδικασίας «battery swap», δηλαδή το συνεργείο συντήρησης αλλάζει βάσει των αναγκών τις αποφορτισμένες μπαταρίες με νέες φορτισμένες.

Ειδικότερα για την εξυπηρέτηση των ΑμεΑ, υπάρχει δυνατότητα προμήθειας ηλεκτρικών ποδηλάτων που επιτρέπουν την μεταφορά ενός χρήστη με κινητικές δυσκολίες που χρησιμοποιεί αμαξίδιο, μαζί με τον/την συνοδό του. Η ειδική κατασκευή παρέχει δύο θέσεις, μία για τον χρήστη με κινητικές δυσκολίες με το αναπηρικό αμαξίδιο του και μία θέση για το συνοδό του, ο οποίος και θα ποδηλατεί. Οι τροχοί διαθέτουν ειδική κλίση για τη συγκεκριμένη χρήση, ώστε να παρέχουν αυξημένη άνεση και οδηγική ευστάθεια. Οι τροχοί του ποδηλάτου φέρουν ενισχυμένα κέντρα και ελαστικά, ενώ διατίθενται υδραυλικά δισκόφρενα και φρένο στάθμευσης.

Σε κάθε περίπτωση, σημειώνεται πως η μέγιστη ταχύτητα υποβοήθησης του ποδηλάτου δεν ξεπερνάει τα 25 km/h, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

2.4.2 Μικροκινητικότητα

2.4.2.1 Η έννοια της μικροκινητικότητας

Η έννοια της μικροκινητικότητας είναι νεοεισαχθείσα έννοια στον τομέα των σύγχρονων αστικών μεταφορών και συνεπώς δεν υπάρχει κάποιος σαφής ορισμός. Ωστόσο, σε μια αρχική προσπάθεια προσέγγισης του όρου, η μικροκινητικότητα αναφέρεται στο σύνολο των οχημάτων, τα οποία λειτουργούν συμπληρωματικά με τα οχήματα της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας και χρησιμοποιούνται για τη διάνυση μικρού μήκους αποστάσεων στο αστικό περιβάλλον (αποστάσεις έως 2 km).



Επιπλέον, τα οχήματα μικροκινητικότητας παρουσιάζουν τα ακόλουθα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά:

- ✓ Μικρό βάρος
- ✓ Ευελιξία
- ✓ Αυτονομία
- ✓ Φιλικότητα προς το περιβάλλον & υψηλή οικολογική αξία

Στη συγκεκριμένη κατηγορία οχημάτων εντάσσονται όσα οχήματα έχουν ηλεκτρική υποβοήθηση, τέτοια ώστε να μην απαιτείται η μυϊκή δύναμη του αναβάτη για να κινηθούν. Ειδικότερα, περιλαμβάνονται τα εξής οχήματα:

- Ηλεκτρικά πατίνια
- Τροχοπέδιλα (rollers)
- Τροχοσανίδες (skate boards)
- Αυτοεξισορροπούμενα οχήματα (Segway)

Τα παραπάνω οχήματα ομαδοποιούνται σε μια κατηγορία οχημάτων που ονομάζονται Ε.Π.Η.Ο. (Ελαφρά Προσωπικά Ηλεκτροκίνητα Οχήματα).

2.4.2.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά των οχημάτων μικροκινητικότητας

Αναφορικά με τα τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά των οχημάτων που εξυπηρετούν τη μικροκινητικότητα, παρακάτω ακολουθεί η ανάλυση των δυνατοτήτων για τα ηλεκτρικά πατίνια, που είναι η βασική κατηγορία Ε.Π.Η.Ο. Τα τελευταία χρόνια τα ηλεκτρικά πατίνια εισήλθαν στην Ελληνική πραγματικότητα με 2 διεθνείς εταιρίες, οι οποίες όμως δημιούργησαν νέα δεδομένα στις αστικές υποδομές και οι αρμόδιοι φορείς για να τα αντιμετωπίσουν προσάρμοσαν την ισχύουσα νομοθεσία. Ως απόρροια των νέων κανονισμών, οι εν λόγω εταιρίες αποσύρθηκαν από την Ελλάδα, αλλά λόγω της τάσης που δημιούργησαν, ιδιώτες προμηθεύτηκαν ηλεκτρικά πατίνια και σταδιακά εισέρχονται στην κοινωνία. Πρόσφατα, νέες εταιρίες κοινόχρηστων Ε.Π.Η.Ο. δραστηριοποιούνται στον Ελληνικό χώρο.

Τα ηλεκτρικά πατίνια έχουν ενσωματωμένη μπαταρία και ηλεκτρικό μοτέρ στον εμπρόσθιο τροχό, παρέχοντας έτσι αρκετά ικανοποιητική αυτονομία, με δυνατότητα μεταφοράς του αναβάτη για αρκετά χιλιόμετρα (από 20 έως 60 χιλιόμετρα, ανάλογα με τη χωρητικότητα της μπαταρίας). Επιπλέον, έχουν τη δυνατότητα να κινηθούν σε ανωφέρεια με κλίση έως και 10-15% (ανάλογα με το βάρος του αναβάτη), ενώ διαθέτουν ευελιξία μεταφοράς σε Μέσα Μαζικής Μεταφοράς ή σε κάποιο κτίριο, καθώς είναι αναδιπλούμενα. Παράλληλα, η πλήρης φόρτιση τους επιτυγχάνεται μέσω απλού φορτιστή (όμοιου με φορτιστή φορητού υπολογιστή) εντός ολίγων ωρών (3-5, τυπικά).

2.4.2.3 Πρώθηση της μικροκινητικότητας

Για την περαιτέρω ανάπτυξη των ήπιων μορφών μετακίνησης στη Σαλαμίνα, προβλέπεται η πρώθηση της μικροκινητικότητας.

Η πρώθηση της μικροκινητικότητας σε μια πόλη εξαρτάται από δύο κρίσιμες συνιστώσες:

- (α) Ύπαρξη κατάλληλης υποδομής για την ασφαλή φιλοξενία και κίνηση των Ε.Π.Η.Ο.
- (β) Λειτουργία υπηρεσίας μίσθωσης κοινόχρηστων οχημάτων μικροκινητικότητας.



2.4.2.3.1 Υποδομή χρήσης οχημάτων μικροκινητικότητας

Οι υπηρεσίες μικροκινητικότητας αποτελούν την πλέον σύγχρονη τάση στις αστικές μετακινήσεις μικρών αποστάσεων, καθώς – όπως ήδη αναφέρθηκε – λειτουργούν συμπληρωματικά προς τα λοιπά μέσα και είναι εν γένει περιβαλλοντικά φιλικές, αξιοποιούν δε σύγχρονες τεχνολογίες και μέσα χαμηλού κόστους.

Η επίλυση των παραπάνω προβλημάτων πραγματοποιείται μέσω του Ν. 4784/2021 «Η Ελλάδα σε κίνηση» για τη μικροκινητικότητα (ΦΕΚ 40 / Α / 16-3-2021). Με τη συγκεκριμένη νομοθετική ρύθμιση, η οποία περιλαμβάνει τροποποιήσεις σε άρθρα του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.) ρυθμίζονται κανόνες κυκλοφορίας για τα οχήματα μικροκινητικότητας.

2.4.2.3.2 Υπηρεσία μίσθωσης κοινόχρηστων οχημάτων μικροκινητικότητας

Η υπηρεσία μίσθωσης κοινόχρηστων οχημάτων μικροκινητικότητας παρέχεται από εξειδικευμένη ιδιωτική εταιρεία, ενώ η χρήση της υπηρεσίας είναι πολύ απλή και βασίζεται στις νέες τεχνολογίες. Αρχικά, η εταιρεία διαμοιράζει έναν αριθμό Ε.Π.Η.Ο. στην πόλη (στη Σαλαμίνα εν προκειμένω), πλήρως φορτισμένα. Συνήθως εξοπλίζονται με πρόσθετη μπαταρία που αυξάνει την αυτονομία τους, προκειμένου να μην απαιτείται συχνή φόρτιση, ενώ τα λάστιχα τους δε φέρουν αεροθάλαμο, προκειμένου να είναι ανθεκτικά στις καταπονήσεις από λακκούβες, αιχμηρά αντικείμενα κ.ά.. Επιπλέον, αν είναι αναδιπλούμενα, υπάρχει δυνατότητα κατάργησης του μηχανισμού αναδίπλωσης για μεγαλύτερη αντοχή και αυξημένη ασφάλεια.

Στη συνέχεια, ο ενδιαφερόμενος χρήστης πρέπει να κατεβάσει σχετική εφαρμογή στο «έξυπνο» τηλέφωνο του και αφού δημιουργήσει λογαριασμό, να συνδέσει μια χρεωστική ή πιστωτική κάρτα. Επί της εφαρμογής ο χρήστης μπορεί να δει σε χάρτη της πόλης το στίγμα του, καθώς και το στίγμα όλων των διαθέσιμων ηλεκτροκίνητων πατινιών στην περιοχή. Παρέχεται επίσης δυνατότητα εξέτασης του εναπομείνοντος ποσοστού μπαταρίας για κάθε πατίνι, η χιλιομετρική απόσταση για κάθε πατίνι από τη θέση του, ο κωδικός και η διατιθέμενη αυτονομία σε χιλιόμετρα.

Τα ηλεκτρικά πατίνια πρακτικά συναντώνται στη θέση, όπου τα άφησε ο τελευταίος αναβάτης, ενώ είναι κλειδωμένα σε κατάσταση αναμονής (standby mode), το οποίο σημαίνει πως αν υπάρξει προσπάθεια χρήσης τους, θα ηχήσει συναγερμός, ενώ το ο πομποδέκτης θέσης θα ενημερώσει την εταιρεία αν κάποιο ηλεκτρικό πατίνι μετακινηθεί χωρίς να έχει ξεκλειδωθεί και φυσικά υπάρχει δυνατότητα εντοπισμού, προκειμένου να αποτραπεί η κλοπή του.

Αναφορικά με την επαναφόρτιση του στόλου των ηλεκτροκίνητων πατινιών, η διαδικασία είναι επίσης απλή. Συλλέγονται κατά τις νυκτερινές ώρες από υπαλλήλους της εταιρείας μίσθωσης και επαναφορτίζονται, προκειμένου να είναι ξανά διαθέσιμα το πρωί, ενώ ορισμένες εταιρείες δίνουν τη δυνατότητα σε όποιον χρήστη το επιθυμεί, να πάρει ένα ή περισσότερα πατίνια στο σπίτι του, να τα επαναφορτίσει και να τα αφήσει ξανά σε κάποιο εξωτερικό χώρο, καταβάλλοντας την αντίστοιχη αποζημίωση στον χρήστη.

2.5 Προώθηση των μετακινήσεων με Μέσα Μαζικής Μεταφοράς

Βασικό χαρακτηριστικό των μεταφορών, στις σύγχρονες αστικές περιοχές, συνιστά η ευρεία χρήση οχημάτων Ι.Χ. από τους μετακινούμενους και η έλλειψη νοοτροπίας συνεπιβατισμού. Συνέπεια του παραπάνω φαινομένου αποτελούν η γένεση κυκλοφοριακής συμφόρησης και η αλόγιστη αύξηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος.



Την ανάγκη μείωσης των πολλών διακριτών μετακινήσεων και της συγκέντρωσης των μετακινούμενων σε ένα μέσο έρχεται να καλύψει η Δημόσια Συγκοινωνία. Στην περίπτωση της Σαλαμίνας, όπως έχει ήδη αναφερθεί, η εκτέλεση της αστικής συγκοινωνίας πραγματοποιείται από το Αστικό ΚΤΕΛ Σαλαμίνας. Ωστόσο, όπως έχει ήδη αναφερθεί σε προηγούμενο Κεφάλαιο, ο βαθμός χωρικής και χρονικής κάλυψης του υπάρχοντος δικτύου δημόσιας συγκοινωνίας θεωρείται μη επαρκής, ειδικά στις περιμετρικές περιοχές των τεσσάρων οικισμών όπου είναι αραιοδομημένες.

Στη συνέχεια, παρουσιάζονται μέτρα και οι παρεμβάσεις που θα ενισχύσουν την ανάπτυξη και προώθηση των μετακινήσεων με τα Αστικά ΚΤΕΛ Σαλαμίνας. Στα Σχέδια Β-1 φαίνονται οι γραμμές ΚΤΕΛ που εξυπηρετούν ανά οικισμό.

Με γνώμονα, λοιπόν, την βελτιστοποίηση της λειτουργίας της αστικής συγκοινωνίας και συνακόλουθα τη μεγιστοποίηση του βαθμού εξυπηρέτησης των μετακινούμενων, κρίνεται αναγκαία η αναδιάρθρωση του δικτύου λεωφορειακών γραμμών στη νήσο της Σαλαμίνας και η υλοποίηση συγκεκριμένων παρεμβάσεων. Έτσι δημιουργείται ένα πλήρες δίκτυο αστικών συγκοινωνιών με αποδεκτό επίπεδο εξυπηρέτησης (σε ποιότητα υπηρεσιών αλλά πιο σημαντικό, σε αξιοπιστία δρομολογίων).

Οι κυριότερες παρεμβάσεις, οι οποίες αφορούν τη βελτίωση της λειτουργικότητας και την αύξηση της ελκυστικότητας της δημόσιας αστικής συγκοινωνίας στη Σαλαμίνα, είναι οι ακόλουθες.

2.5.1 Αναδιάρθρωση αστικών συγκοινωνιών

Για τη βελτίωση της χρονικής κάλυψης των γραμμών της αστικής συγκοινωνίας, προτείνεται η υιοθέτηση συχνοτήτων εκτέλεσης δρομολογίων ανάλογα με τη ζήτηση για κάθε λειτουργική γραμμή της αστικής συγκοινωνίας. Αυτό, δηλ. η συχνότερη διέλευση των λεωφορείων, μαζί με την επέκταση του ωραρίου λειτουργίας των γραμμών (για την εξυπηρέτηση και των νυκτερινών μετακινήσεων – ιδιαίτερα μαθητών από/προς φροντιστήρια) ήταν σημαντική απαίτηση των Συλλόγων Γονέων και Κηδεμόνων που διατυπώθηκε στη Διαβούλευση.

Με στόχο, λοιπόν, την ουσιαστική κάλυψη των αναγκών των μετακινούμενων, κρίνεται απαραίτητη η δρομολόγηση περισσότερων λεωφορείων με συχνότητα εκτέλεσης δρομολογίων μικρότερη από 20 λεπτά με μέγιστη τιμή τα 30 λεπτά μόνο με την παράλληλη ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο της διέλευσης των οχημάτων.

2.5.2 Αγορά περιβαλλοντικά φιλικών οχημάτων

Στο πλαίσιο επίτευξης της βιωσιμότητας στο σύστημα μεταφορών της περιοχής, της αύξησης της περιβαλλοντικής αποδοτικότητας του οδικού δικτύου και της μείωσης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος που οφείλεται στις μετακινήσεις, κρίνεται αναγκαία η αγορά οχημάτων νέας τεχνολογίας, τα οποία θα κάνουν χρήση περιβαλλοντικά φιλικών μορφών ενέργειας (όπως ηλεκτρικά οχήματα ή φυσικού αερίου). Το συγκεκριμένο μέτρο κρίνεται ελκυστικό και προς τον ίδιο τον πάροχο του συγκοινωνιακού έργου, καθώς εντάσσεται στην κατεύθυνση του εκσυγχρονισμού του στόλου και των υπηρεσιών προς τους πελάτες και της μείωσης του λειτουργικού κόστους.

2.5.3 Αγορά οχημάτων κατάλληλα για ΑμεΑ

Στο παρόν, διαχωρίζεται από την ανωτέρω αναφορά αγοράς οχημάτων, ώστε να καταδειχθεί η σπουδαιότητα του θέματος. Κρίνεται απαραίτητο η αγορά οχημάτων που να είναι φιλικά προς τα ΑμεΑ, δηλ. να μπορούν τα ΑμεΑ να τα χρησιμοποιούν. Επιπρόσθετα, εκτιμάται ότι είναι αναγκαίο να



προμηθευτούν μικρά και ευέλικτα οχήματα, ώστε να κυκλοφορούν με άνεση και ασφάλεια στο εσωτερικό των τεσσάρων περιοχών (ιδιαίτερα στο ιστορικό κέντρο του Αιαντείου και στο εμπορικό κέντρο της Σαλαμίνας).

2.5.4 Εισαγωγή νέων τεχνολογιών

Στην κατεύθυνση της βελτίωσης της εξυπηρέτησης των χρηστών της αστικής συγκοινωνίας, συνιστάται η εισαγωγή νέων τεχνολογιών στην λειτουργία της, μέσω εφαρμογής συστήματος τηλεματικής. Με τη χρήση της συγκεκριμένης τεχνολογίας, οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα ενημέρωσης σε πραγματικό χρόνο για την εκτέλεση των δρομολογίων, καθώς και την άφιξη του λεωφορείου που τους ενδιαφέρει, στη στάση που τους εξυπηρετεί καλύτερα. Η εφαρμογή της τηλεματικής και η ενημέρωση των μετακινούμενων μπορεί να πραγματοποιηθεί, είτε μέσω τοποθέτησης ηλεκτρονικών πινακίδων αναγραφής μηνυμάτων ανά στάση, το οποίο ωστόσο συνιστά αρκετά δαπανηρό μέτρο προς εφαρμογή, είτε μέσω ανάπτυξης εφαρμογής για κινητά τηλέφωνα αλλά και στο διαδίκτυο. Παράλληλα, σε κάθε λεωφορείο υπάρχει πομπός που ενημερώνει διαρκώς το σύστημα αναφορικά με την τοποθεσία του οχήματος. Η αντιμετώπιση της αβεβαιότητας αναφορικά με την αξιοπιστία του συστήματος αστικής συγκοινωνίας σε μια πόλη αποτελεί κρίσιμη παράμετρο για την αύξηση της ελκυστικότητας της και τελικά την επίτευξη ενός σύγχρονου, βιώσιμου κορμού αστικής συγκοινωνίας.

2.5.5 Σύστημα δυναμικής δρομολόγησης

Σε μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα, προτείνεται η διαμόρφωση και ανάπτυξη ενός συστήματος δυναμικής δρομολόγησης λεωφορείων, το οποίο θα λειτουργεί επικουρικά με τις τροποποιημένες και νέες γραμμές του σταθερού κορμού των ΚΤΕΛ, λαμβάνοντας υπόψη τις εξατομικευμένες ανάγκες των μετακινούμενων. Ειδικότερα, πέρα από την λειτουργία του βασικού κορμού των ΚΤΕΛ, οι μετακινούμενοι θα έχουν τη δυνατότητα να καλέσουν σε πραγματικό χρόνο (μέσω εφαρμογής κινητού τηλεφώνου ή κλήσης σε τηλεφωνικό κέντρο) λεωφορείο, το οποίο θα τους παραλάβει από την τρέχουσα τοποθεσία τους και θα τους μεταφέρει στο τελικό σημείο ενδιαφέροντος. Η δυναμική δρομολόγηση είναι εφικτό να πραγματοποιηθεί με τη χρήση mini-bus ή mini-van, στα οποία θα είναι εγκατεστημένο κατάλληλο λογισμικό και θα λειτουργούν μέσω κεντρικής υπηρεσίας που θα διαχειρίζεται τα αιτήματα, το οποίο (α) θα ομαδοποιεί τα αιτήματα των μετακινούμενων, με στόχο την βελτιστοποίηση των εκτελούμενων διαδρομών και (β) θα ενημερώνει σε πραγματικό χρόνο τον ενδιαφερόμενο μετακινούμενο για την τοποθεσία του οχήματος που θα τον παραλάβει, καθώς και τον εκτιμώμενο χρόνο άφιξης στον προορισμό του.

Στο σημείο αυτό, επισημαίνεται πως ενδεχομένως να απαιτηθούν βελτιώσεις τοπικού χαρακτήρα, για τη διευκόλυνση της διέλευσης των λεωφορείων, ενώ ίσως χρειαστεί να υπάρξουν μικρομετακινήσεις στάσεων, με γνώμονα τη συνδυασμένη λειτουργία και ανταπόκριση δρομολογίων μεταξύ των σχεδιαζόμενων γραμμών. Ο Φάκελος Α-4 που υποβλήθηκε στο πλαίσιο του Α' Σταδίου του παρόντος ΣΒΑΚ Σαλαμίνας θα πρέπει να ληφθεί υπόψη, καθώς περιέχει τον έλεγχο βατότητας οδών διέλευσης των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς στη Σαλαμίνα.

2.5.6 Παραχώρηση προτεραιότητας στις διαδρομές λεωφορείων

Στο πλαίσιο της ευνοϊκής διαχείρισης των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς και προώθησης της χρήσης αυτών, τα προγράμματα φωτεινής σηματοδότησης στους κόμβους, από τους οποίους διέρχονται λεωφορειακές γραμμές, τροποποιούνται με στόχο την ευνόηση των μαζικών μετακινήσεων. Η λειτουργία συστημάτων δυναμικής φωτεινής σηματοδότησης, με την παραχώρηση προτεραιότητας σε λεωφορεία δημόσιας χρήσης που προσεγγίζουν σηματοδοτούμενους κόμβους αποτελεί μια



συνήθη πρακτική που εφαρμόζεται π.χ. σήμερα στην κίνηση του Τραμ της Αθήνας, όπου διασταυρώνεται με οδική κυκλοφορία. Κατά αυτόν τον τρόπο, ευνοείται η χρήση της δημόσιας αστικής συγκοινωνίας, αφού επιτυγχάνεται μείωση των σχετικών χρόνων διαδρομής και – συνακόλουθα – η βελτίωση του επιπέδου εξυπηρέτησης των μετακινούμενων που επιλέγουν τη δημόσια συγκοινωνία ως μέσο μετακίνησης.

2.5.7 Στάσεις Λεωφ. Αιαντείου

Όλες οι στάσεις των ΚΤΕΛ να είναι σύμφωνα με τις τυπικές διαμορφώσεις που αναλυτικά περιγράφονται στα επόμενα.

Δημιουργία «έξυπνων» διαβάσεων πεζών με φωτεινή σηματοδότηση που θα ενεργοποιείται με το πάτημα κομβίου ή με την ανίχνευση πεζού, δηλ. όποτε υπάρχει πεζός που θέλει να διασχίσει κάθετη τη Λεωφ. Αιαντείου) σε όλες τις στάσεις της Λεωφ. Αιαντείου από Σαλαμίνα έως Αιάντειο.

2.5.8 Κίνητρα χρήσης MMM

Πέραν των πολιτικών και επεμβάσεων που προβλέπονται για τη βελτιστοποίηση της εξυπηρέτησης από τα MMM (όπως η προτεραιότητα των λεωφορείων στη διέλευση από σηματοδοτούμενους κόμβους ή η προσβασιμότητα τους από τα ΑμεΑ), στο παρόν ΣΒΑΚ ενσωματώνεται και η παροχή κινήτρων για τη χρήση των MMM από τους μετακινούμενους. Καθώς πολλοί μετακινούμενοι δεν υπολογίζουν το έμμεσο κόστος από τη μετακίνηση τους, αλλά μόνο το άμεσο, πραγματοποιείται παροχή κινήτρων μέσω ανταποδοτικών ωφελειών στους μετακινούμενους. Τέτοιες πολιτικές μπορεί να είναι π.χ. η συνεργασία της του Αστικού ΚΤΕΛ Σαλαμίνας με εμπορικά καταστήματα της περιοχής για συνδυαστικές προσφορές-εκπτώσεις.

2.6 Οδική Κυκλοφορία & Στάθμευση

Η οδική κυκλοφορία δυσχεραίνεται σε περιοχές όπου προκρίνεται η κίνηση των πεζών, ποδηλατών και MMM. Αντιθέτως, διευκολύνεται η κίνηση των οχημάτων προς οργανωμένους χώρους σταθμευσης, από όπου μπορούν οι μετακινούμενοι να συνεχίσουν στον προορισμό τους με άλλο μέσο μεταφοράς (π.χ. πεζή, ηλεκτρικό πατίνι, κ.λπ.). Επίσης, τροποποιείται η υποδομή για την πιο ορθολογική χρήση από την κυκλοφορία. Με τη διάνοιξη όλων των οδών και την εφαρμογή του Ρυμοτομικού Σχεδίου, το οδικό δίκτυο διαμορφώνεται όπως προβλέπεται. Η ιεράρχιση του οδικού δικτύου, σε πρωτεύον, δευτερεύον και τριτεύον οδικό δίκτυο, όπως φαίνεται στα Σχέδια Β-2 ανά οικισμό.

Ο περιορισμός της κυκλοφορίας από συγκεκριμένες οδούς, σε συνδυασμό με τις εκτεταμένες επεμβάσεις στην υποδομή για τη διευκόλυνση της κίνησης πεζή, με ποδήλατα και ηλεκτρικά πατίνια, θα έχει σημαντική μείωση των διαθέσιμων θέσεων στάθμευσης επί της οδού. Επίσης, για την επίλυση των υφιστάμενων προβλημάτων στάθμευσης που εντοπίστηκαν στην περιοχή μελέτης, όσο και για τη συνακόλουθη αντιμετώπιση των προβλημάτων που απορρέουν από τη στάθμευση και έχουν αντίκτυπο στην οδική κυκλοφορία (απομείωση κυκλοφοριακής ικανότητας οδικών τμημάτων, καθυστερήσεις, άσκοπη χρήση του οδικού δικτύου), προβλέπονται τα παρακάτω μέτρα.



2.6.1 Τροποποίηση προγραμμάτων φωτεινής σηματοδότησης

Οι διασταυρώσεις στις οποίες η κυκλοφορία ρυθμίζεται με φωτεινή σηματοδότηση, θα πρέπει να τροποποιηθούν (α) διότι ο προγραμματισμός τους δεν έχει λάβει υπόψη τις ισχύουσες σήμερα και αναμενόμενα μελλοντικά κυκλοφοριακές συνθήκες, και (β) ώστε να δίνουν προτεραιότητα στους πεζούς, στα ποδήλατα και στα λεωφορεία. Προτεραιότητα στην κίνηση των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς μπορεί να επιτευχθεί με τη δυναμική φωτεινή σηματοδότηση στις διασταυρώσεις. Ενεργοποιείται το φανάρι πρόσβασης των λεωφορείων, με πράσινη ένδειξη ώστε να δίνει προτεραιότητα στην κίνησή τους, καθώς προσεγγίζουν τη διασταύρωση.

2.6.2 Συγκεκριμένες τοπικές επεμβάσεις

Εγκατάσταση φωτεινής σηματοδότησης στη διασταύρωση των Λεωφ. Φανερωμένης και Λεωφ. Βασιλικών, λόγω μειωμένης ορατότητας και κακής γεωμετρίας ισόπεδου κόμβου.

Εγκατάσταση φωτεινής σηματοδότησης με φορατές στη διασταύρωση των Λεωφ. Κακής Βίγλας και Λεωφ. Περιστεριών, με μείωση του ορίου ταχύτητας στα 50 χλμ/ώρα και οδοφωτισμό.

Διαπλάτυνση των πεζοδρομίων με δημιουργία εσοχών για τη στάθμευση παρά το κράσπεδο και διαπλάτυνσεις στις γωνίες (βελτιώνοντας τις συνθήκες κίνησης των πεζών, οργάνωσης της στάθμευσης και βελτίωση της οδικής ασφάλειας).

Εφαρμογή των κυκλοφοριακών ρυθμίσεων και παρεμβάσεων στον κόμβο Αιαντείου (τρίγωνο των οδών Αγγ. Σικελιανού-Βασ.Κωνσταντίνου-Λεωφ.Αιαντείου), σύμφωνα με την υποβληθείσα πρόταση στο Φάκελο Α-1.

Διαμόρφωση του ισόπεδου κόμβου Λεωφ. Φανερωμένης – Λεωφ. Δημοκρατίας (σύμφωνα με προσχέδιο που ο μελετητής έχει σχεδιάσει).

Διαμόρφωση του ισόπεδου κόμβου Λεωφ. Αιαντείου και Αγίου Αθανασίου.

Στον μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα, εξετάσθηκε (μετά από πρόταση της διαβούλευσης) και τα αποτελέσματα είναι θετικά, οπότε και προτείνεται όπως μετά τη λειτουργία της υποθαλάσσιας σήραγγας και με την προβλεπόμενη αύξηση των κυκλοφοριακών φόρτων ο κόμβος της συμβολής των Λ. Σαλαμίνας, Ιπποκράτους, Λ. Αιαντείου και Ζωοδόχου Πηγής να διαμορφωθεί ως κυκλικός κόμβος.

Μονοδρόμηση της οδού Ευρυσάκη από την οδό Μαραθώνος προς την οδό Αγίου Νικολάου.

Μονοδρόμηση της οδού Ποσειδώνος από την οδό Αγίου Νικολάου προς και έως την οδό Μαραθώνος.

Τοποθέτηση πινακίδων απαγόρευσης στάθμευσης (P-39) και στις δύο πλευρές της οδού Αγίου Αθανασίου από Λεωφ. Αιαντείου έως Λεωφ. Κακής Βίγλας.

Μονοδρόμηση της οδού πάροδος Α. Λεωνίδου (οδός παράλληλη της Λεωφ. Σαλαμίνας και Θέμιδος, μεταξύ των δύο οδών), με επιτρεπόμενη κατεύθυνση κυκλοφορίας από την οδό Ευαγγελιστρίας προς την οδό Αργοναυτών.



Τέλος, μετά από την απαίτηση του Δ. Σαλαμίνας, εκτεταμένες μονοδρομήσεις περιλαμβάνονται στα Σχέδια Β-2 για τους οικισμούς Σαλαμίνα, Σελήνια, Αμπελάκια και Αιάντειο.

2.6.2.1 Θέσπιση σταθερού ωραρίου τροφοδοσίας των εμπορικών καταστημάτων

Σημαντικός παράγοντας στην όξυνση των προβλημάτων στάθμευσης και κυκλοφοριακής ροής στην κεντρική περιοχή της Σαλαμίνας αποτελεί η – κατά βάση – παράνομη στάθμευση που παρατηρείται από τα οχήματα τροφοδοσίας των εμπορικών καταστημάτων της περιοχής σε βασικές οδικές αρτηρίες της πόλης, καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας.

Για την άμεση μείωση και αποτροπή του συγκεκριμένου φαινομένου και των συνακόλουθων προβλημάτων που προκύπτουν από αυτό, απαιτείται η θέσπιση σταθερού ωραρίου τροφοδοσίας, κατά το οποίο θα επιτρέπεται άνευ χρέωσης στάση των οχημάτων τροφοδοσίας. Κατά αυτόν τον τρόπο, παρέχεται ένα σημαντικό κίνητρο, προκειμένου η φόρτωση και εκφόρτωση εμπορευμάτων στην κεντρική περιοχή να συμβαίνει οργανωμένα σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα της ημέρας και όχι άναρχα κατά βούληση και περίπτωση. Το ωράριο τροφοδοσίας δεν μπορεί να ορισθεί από μία μελέτη / έργο όπως το ΣΒΑΚ, αλλά τίθενται οι κανόνες που είναι οι εξής: θα προκύψει μετά από συμφωνία των εμπορικών συλλόγων και αρμόδιων φορέων της περιοχής, ενώ προτείνεται να βρίσκεται εκτός των ωρών αιχμής, έτσι όπως έχουν προκύψει από την ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης (Στάδιο Α' της μελέτης), για την ελάχιστη επιβάρυνση της κυκλοφορίας.

2.6.3 Εφαρμογή συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης

Με στόχο την αντιμετώπιση των χρόνιων προβλημάτων στάθμευσης που αντιμετωπίζουν οι μόνιμοι κάτοικοι εντός και πέριξ του κέντρου της πόλης, εξαιτίας των επισκεπτών, οι οποίοι επιδιώκουν να σταθμεύουν σε θέσεις κοντά στον προορισμό τους, προτείνεται η εφαρμογή του συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης. Ωστόσο, από το καθεστώς ελεγχόμενης στάθμευσης, θα εξαιρούνται οι μόνιμοι κάτοικοι, οι οποίοι θα έχουν τη δυνατότητα να σταθμεύουν άνευ χρέωσης εντός της ζώνης ελεγχόμενης στάθμευσης, μέσω ειδικής άδειας-κάρτας που θα εξασφαλίσουν.

Φυσικά, η προτεινόμενη ζώνη ελεγχόμενης στάθμευσης περιλαμβάνει αποκλειστικά τις οδούς που έχουν τα κατάλληλα γεωμετρικά χαρακτηριστικά για να εξυπηρετήσουν στάθμευση παρά την οδό, είτε αμφίπλευρα είτε μονόπλευρα επί της οδού. Επιπλέον, η εφαρμογή του συγκεκριμένου μέτρου συνεπάγεται και τη σήμανση των θέσεων στάθμευσης στην οδό. Η σήμανση των θέσεων στάθμευσης στην οδό, με κατάλληλη οριζόντια διαγράμμιση στο οδόστρωμα, διευκολύνει τη στάθμευση και μειώνει τον απαιτούμενο χρόνο στάθμευσης. Εκτιμάται πως το πλεονέκτημα της μείωσης του χρόνου στάθμευσης, το οποίο προκύπτει μέσω της οριοθετημένης στάθμευσης, συνδυαστικά με το καθεστώς ελεγχόμενης στάθμευσης θα αντισταθμίσει το μειονέκτημα της μείωσης του αριθμού των προσφερόμενων θέσεων στάθμευσης.

Σε πρώτη φάση η ελεγχόμενη στάθμευση θα πρέπει να εφαρμοσθεί στην οδό Φανερωμένης, Λεωφ. Σαλαμίνας, Λεωφ. Ιπποκράτους και στα Παλούκια (Σαλαμινομάχων και παραλιακή ζώνη).

2.6.4 Ηλεκτρονική παρακολούθηση ελεγχόμενης στάθμευσης

Για τη βέλτιστη λειτουργία της ελεγχόμενης στάθμευσης και τη βέλτιστη αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού, προτείνεται όπως λειτουργήσει ηλεκτρονικό σύστημα που θα παρακολουθεί την κατάληψη και διαθεσιμότητα των θέσεων στάθμευσης.



Επιπρόσθετα, στο ίδιο ή σε επόμενο στάδιο, δύναται να παρέχεται η πληροφορία των κενών θέσεων και στο κοινό, με διάφορους τρόπους, όπως π.χ. μέσω εφαρμογής στα έξυπνα κινητά τηλέφωνα (app smartphones), μέσω ηλεκτρονικών πινακίδων με μεταβλητά μηνύματα (VMS), κ.ο.κ.

2.6.5 Διαμόρφωση τιμολογιακής πολιτικής ελεγχόμενης στάθμευσης

Με γνώμονα, την αύξηση του δείκτη εναλλαγής στάθμευσης και την εξυπηρέτηση περισσότερων οχημάτων κατά το ίδιο χρονικό διάστημα, συνιστάται σχετική διαμόρφωση της τιμολογιακής πολιτικής. Η ακριβής διαμόρφωση της τιμολογιακής πολιτικής χρήζει περαιτέρω διερεύνησης, μέσω εξειδικευμένης έρευνας που πρέπει να πραγματοποιηθεί, προκειμένου να εξεταστούν οι επιπτώσεις ανά σενάριο τιμολογιακής πολιτικής και να επιλεγεί τελικά το βέλτιστο σενάριο, το οποίο θα καθιστά το σύστημα βιώσιμο. Σημειώνεται πως ανάλογη τιμολογιακή πολιτική με αυτή για την ελεγχόμενη στάθμευση παρά την οδό πρέπει να ακολουθηθεί και στους χώρους στάθμευσης εκτός οδού, προκειμένου να μην καταστούν περισσότερο ή λιγότερο ελκυστικοί, επιβαρύνοντας έτσι περισσότερο το ευρύτερο οδικό δίκτυο.

Η τιμολογιακή πολιτική μπορεί να ακολουθεί και τα χαρακτηριστικά των επί μέρους ζωνών ελεγχόμενης στάθμευσης. Η τιμολογιακή πολιτική δύναται να είναι δυναμική και ευέλικτη, ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες της πόλης. Έτσι, π.χ. η τιμολόγηση μπορεί να διαφέρει ανά ώρα της ημέρας, ανάλογα τη διάρκεια στάθμευσης, κ.ο.κ.

2.6.6 Ζώνες ελεγχόμενης στάθμευσης

Η συνολική περιοχή της ελεγχόμενης στάθμευσης θα διαχωρισθεί επί μέρους σε διαφορετικές ζώνες, βάση των χαρακτηριστικών των υπο-περιοχών εφαρμογής της. Έτσι, μπορεί να εφαρμοσθεί διαφορετική πολιτική διαχείρισης των διατιθέμενων θέσεων στάθμευσης για δημόσια χρήση, της κάθε ζώνης. Η ζωνοποίηση είναι αποτελεσματική μόνο με την ηλεκτρονική παρακολούθηση και είναι απαραίτητη για τη βέλτιστη αξιοποίηση των διατιθέμενων θέσεων στάθμευσης.

2.6.7 Ανάπτυξη και εφαρμογή ηλεκτρονικού συστήματος πληρωμής

Στο πλαίσιο της αποτροπής και μείωσης της παράνομης στάθμευσης, προτείνεται η ανάπτυξη και εφαρμογή ηλεκτρονικού συστήματος πληρωμής, το οποίο δύναται να υποστηρίζεται τόσο σε ιστοσελίδα, όσο και σε κατάλληλη εφαρμογή για έξυπνα κινητά. Η λειτουργία του είναι πολύ απλή. Ο ενδιαφερόμενος χρήστης θα πραγματοποιεί ηλεκτρονική εγγραφή στο σύστημα και θα δηλώνει την πινακίδα του οχήματος του, καθώς και τις επιθυμητές ώρες στάθμευσης εντός της ζώνης χρέωσης, ενώ στη συνέχεια θα έχει τη δυνατότητα πληρωμής μέσω χρεωστικής/πιστωτικής κάρτας. Κατά αυτόν τον τρόπο, ο υποψήφιος χρήστης θα λαμβάνει άμεση έγκριση για δυνατότητα στάθμευσης στην ζώνη ελεγχόμενης στάθμευσης. Παράλληλα, η διαδικασία ελέγχου απλοποιείται, καθώς θα υπάρχει δυνατότητα άμεσης ταυτοποίησης της νομιμότητας του σταθμευμένου οχήματος, μέσω αναγνώρισης της πινακίδας του.

Με την εφαρμογή του συγκεκριμένου συστήματος, υπάρχει η δυνατότητα βέλτιστης διαχείρισης των θέσεων στάθμευσης. Πιο συγκεκριμένα, το σύστημα / εφαρμογή μπορεί να μην επιτρέπει στο ίδιο όχημα να σταθμεύει πάνω από ένα χρονικό διάστημα στην ίδια θέση ή στην ίδια ζώνη ελεγχόμενης στάθμευσης.



2.6.8 Αναζήτηση αδόμητων οικοπέδων στην περιοχή της παραλίας

Υπάρχουν προβλήματα στάθμευσης (ελλιπής προσφορά), κατά τη θερινή περίοδο στις περιοχές της παραλίας, όπου και αναπτύσσεται έντονη τουριστική δραστηριότητα. Καθώς οι μετρήσεις στάθμευσης πραγματοποιήθηκαν για την τυπική περίοδο, κατά την οποία υπάρχει έντονη ζήτηση για στάθμευσης πέριξ του κέντρου της Σαλαμίνας, δεν υπάρχει σαφής εικόνα για τη συγκεκριμένη κατάσταση, προκειμένου να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα. Συνεπώς, στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ και ως απόρροια της Διαβούλευσης, προτείνεται η αναζήτηση τυχόν ελεύθερων (αδόμητων) οικοπέδων, τα οποία θα μπορούσαν να παραχωρηθούν από ιδιώτες, έπειτα από προγραμματική συμφωνία με το Δήμο Σαλαμίνας, και να λειτουργήσουν ως (οργανωμένοι ή μη) χώροι στάθμευσης για την εξυπηρέτηση των σχετικών εποχιακών αναγκών. Το ακριβές πλαίσιο λειτουργίας αυτών των χώρων δεν αποτελεί αντικείμενο εξέτασης της παρούσας μελέτης.

2.6.9 Κατασκευή οργανωμένων χώρων στάθμευσης

Η δημιουργία χώρων στάθμευσης δημόσιας χρήσης σε διατιθέμενους χώρους είναι επιτακτική, καθώς απαιτείται να ελευθερωθεί ζωτικός χώρος από τα σταθμευμένα οχήματα και να διατεθεί για τις ανάγκες των πεζών, των ποδηλατιστών και της μικροκινητικότητας.

Σε μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα, προτείνεται η κατασκευή χώρων στάθμευσης που να εξυπηρετούν το κέντρο της πόλης της Σαλαμίνας (για τις άλλες τρεις περιοχές δεν κρίνεται βιώσιμη η κατασκευή χώρων στάθμευσης), προκειμένου να ισοσκελιστεί το ισοζύγιο προσφοράς στάθμευσης, εξαιτίας της απώλειας θέσεων παρά την οδό που αναμένεται να επέλθει από τις αναπλάσεις πεζοδρομίων, δημιουργίας ποδηλατοδρόμων, κ.λπ.



3 Πρότυπες Τυπικές Επεμβάσεις

3.1 Επεμβάσεις οδικής ασφάλειας στις περιοχές των σχολείων

Για να διασφαλισθεί η αυξημένη παρεχόμενη οδική ασφάλεια στην άμεση και ευρύτερη περιοχή των σχολικών συγκροτημάτων, απαιτείται η εφαρμογή διαβαθμισμένων μέτρων ασφάλειας. Σκοπός είναι να δημιουργηθούν τρεις περιμετρικοί δακτύλιοι:

- α) στην είσοδο ή εισόδους του σχολικού συγκροτήματος,
- β) στην άμεση περιοχή του σχολείου που αφορά το οικοδομικό τετράγωνο στο οποίο εντάσσεται το σχολείο, και
- γ) στις διαδρομές μεγάλης κυκλοφορίας μαθητών στην έμμεση/ευρύτερη περιοχή κάθε σχολείου.

Παράλληλα, οι επεμβάσεις θα πρέπει να γίνονται και σύμφωνα με την ηλικιακή ομάδα των μαθητών αλλά και το σύνολο των μαθητών που στεγάζονται στη σχολική εγκατάσταση. Με άλλα λόγια, οι επεμβάσεις γύρω από ένα σχολείο εξαρτώνται από το είδος του σχολείου (Παιδικός Σταθμός - Νηπιαγωγείο, Δημοτικό, Γυμνάσιο, Λύκειο) και από το σύνολο των μαθητών που προβλέπεται να προσέρχονται σε αυτό.

Ενδεικτικά, τα μέτρα οδικής ασφάλειας περιλαμβάνουν:

- Πεζοδρόμια (Βασικά στοιχεία πεζοδρομίων, Χρησιμοποιούμενο πλάτος πεζοδρομίου από τους πεζούς, Επίπεδο εξυπηρέτησης πεζοδρομίων)
- Διαμορφώσεις ήπιας κυκλοφορίας - woonerf
- Διαβάσεις – νησίδες
- Επέκταση πεζοδρομίου
- Υπερυψωμένος κόμβος
- Αναβαθμοί
- Υπερυψωμένη διάβαση πεζών
- Διαφοροποίηση επιφάνειας οδοστρώματος
- Ανακλαστήρες σε σειρά
- Διαγράμμιση οδοστρώματος
- Κατακόρυφη σήμανση
- Μεταβαλλόμενο όριο ταχύτητας κυκλοφορίας
- Ηλεκτρονική πινακίδα ένδειξης ταχύτητας
- Κολωνάκια πεζοδρομίου
- Μεταλλικά κινκιδώματα
- Προσωρινός αποκλεισμός οδού
- Αντιολισθηρός τάπητας

Επειδή απαιτείται εξειδικευμένη μελέτη ανά περίπτωση-σχολείο για τα παραπάνω, τα οποία απαιτούν και ειδική εμπειρία, σε πρώτη φάση προτείνεται ένα μέτρο που άμεσα μπορεί να υλοποιηθεί, και είναι η δημιουργία υπερυψωμένων διαβάσεων πεζών στις εισόδους των σχολείων, εκεί που η ισχύουσα νομοθεσία το επιτρέπει.

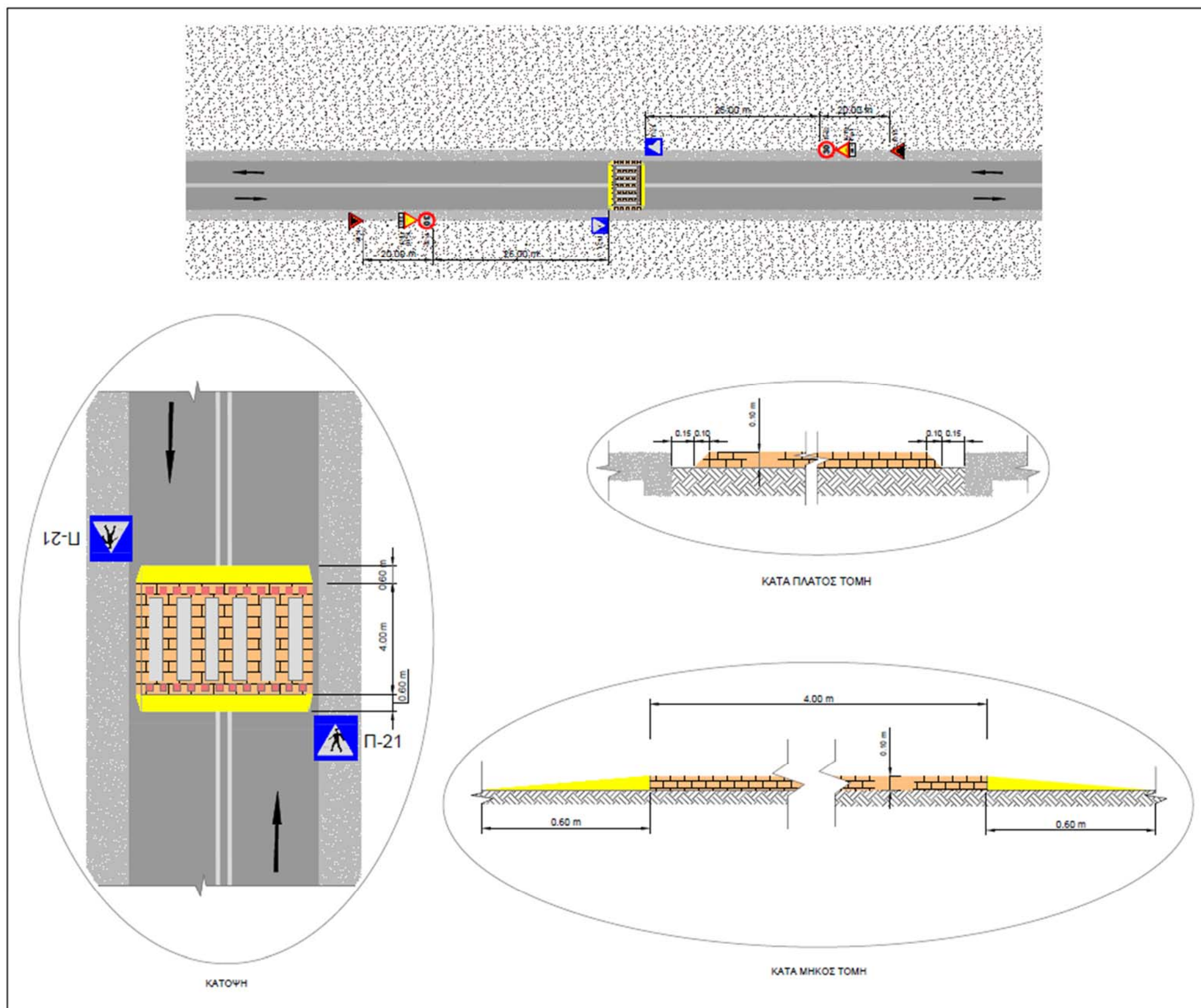
Οι υπερυψωμένες διαβάσεις πεζών θα είναι σύμφωνα με την τυπική διαμόρφωση που φαίνεται στο Σχήμα 1 (μαζί με την απαραίτητη σήμανση) και είναι σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Για την άνετη χρήση τους από ΑμεΑ, προβλέπονται σχάρες (κατά μήκος της οδού) μεταξύ του πεζοδρομίου και της υπερυψωμένης διάβασης, σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές τεχνικές προδιαγραφές. Στην Εικόνα 1 φαίνεται η υλοποίηση της τυπικής διαμόρφωσης, ενώ στη Εικόνα 2 **Error! Reference source not found.** φαίνεται συνδυασμός επεμβάσεων μπροστά από σχολείο.



Εικόνα 1. Υπερυψωμένη διάβαση πεζών



Εικόνα 2. Συνδυασμός επεμβάσεων στην είσοδο σχολείου



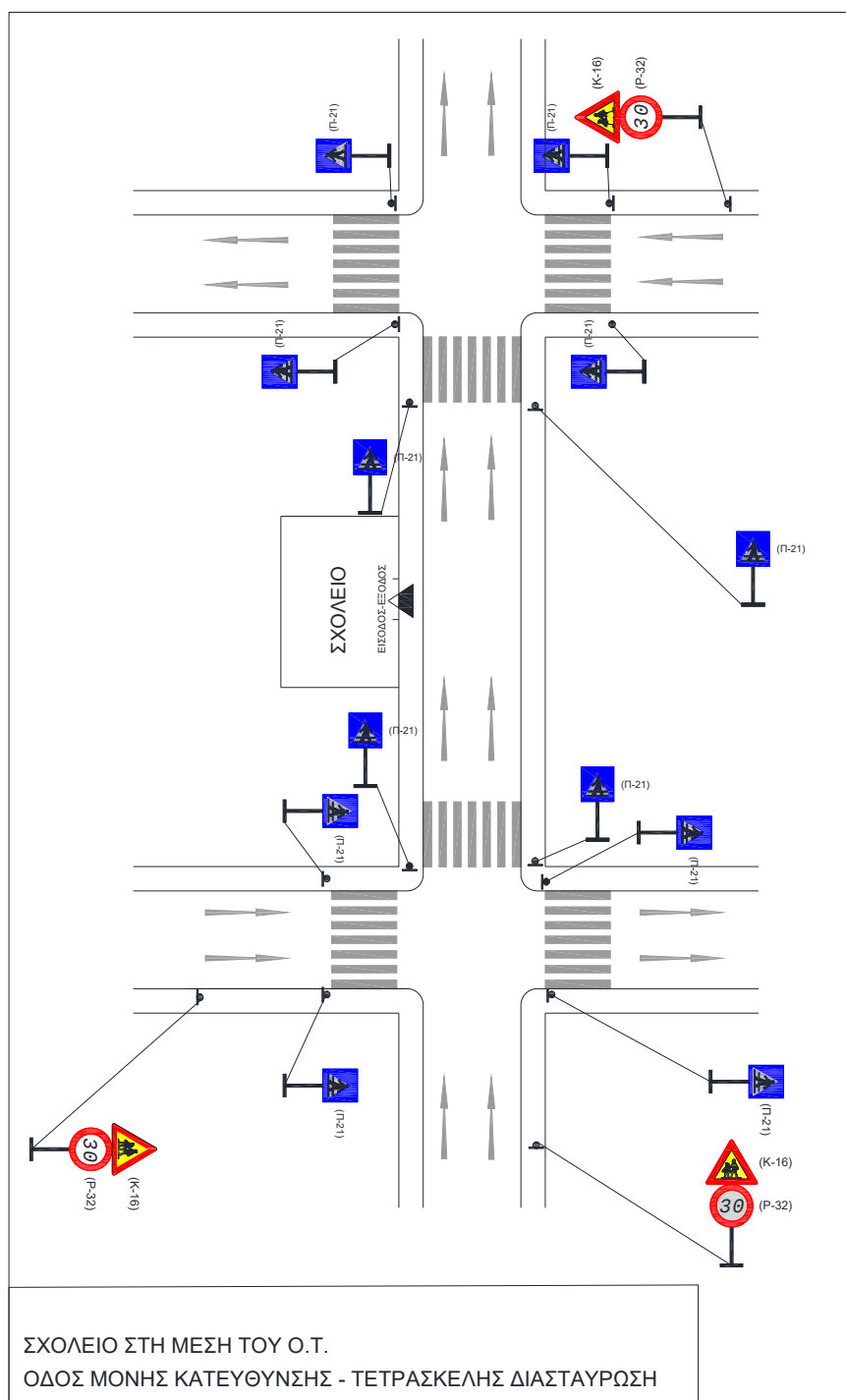
Σχήμα 1. Τυπική διαμόρφωση υπερυψωμένων λωρίδων σε οδοστρώματα



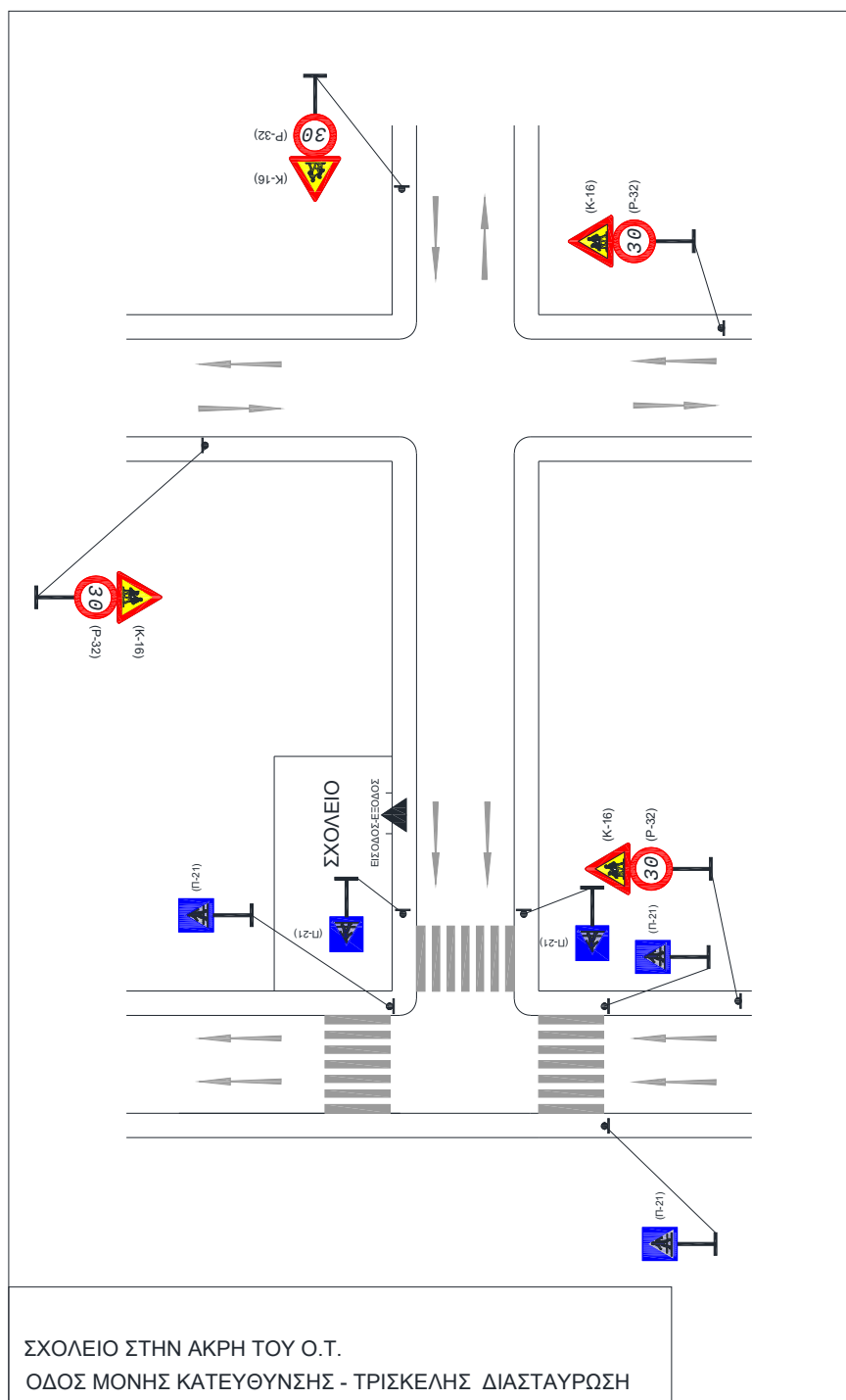
Στα επόμενα Σχήματα παρουσιάζεται η βασική τυπική σήμανση που θα πρέπει κατ'ελάχιστο να υπάρχει στα σχολεία, ανάλογα την κατεύθυνση κυκλοφορίας των οδών γύρω από αυτό.

Πιο εξειδικευμένα, ανάλογα την περίπτωση (π.χ. δημοτικό/λύκειο), την επικινδυνότητα, τις τοπικές συνθήκες, κ.λπ. σήμανση και διαμορφώσεις υποδομής συμβάλουν στην αποφυγή οδικών συγκρούσεων και στην εύξηση της οδικής ασφάλειας.

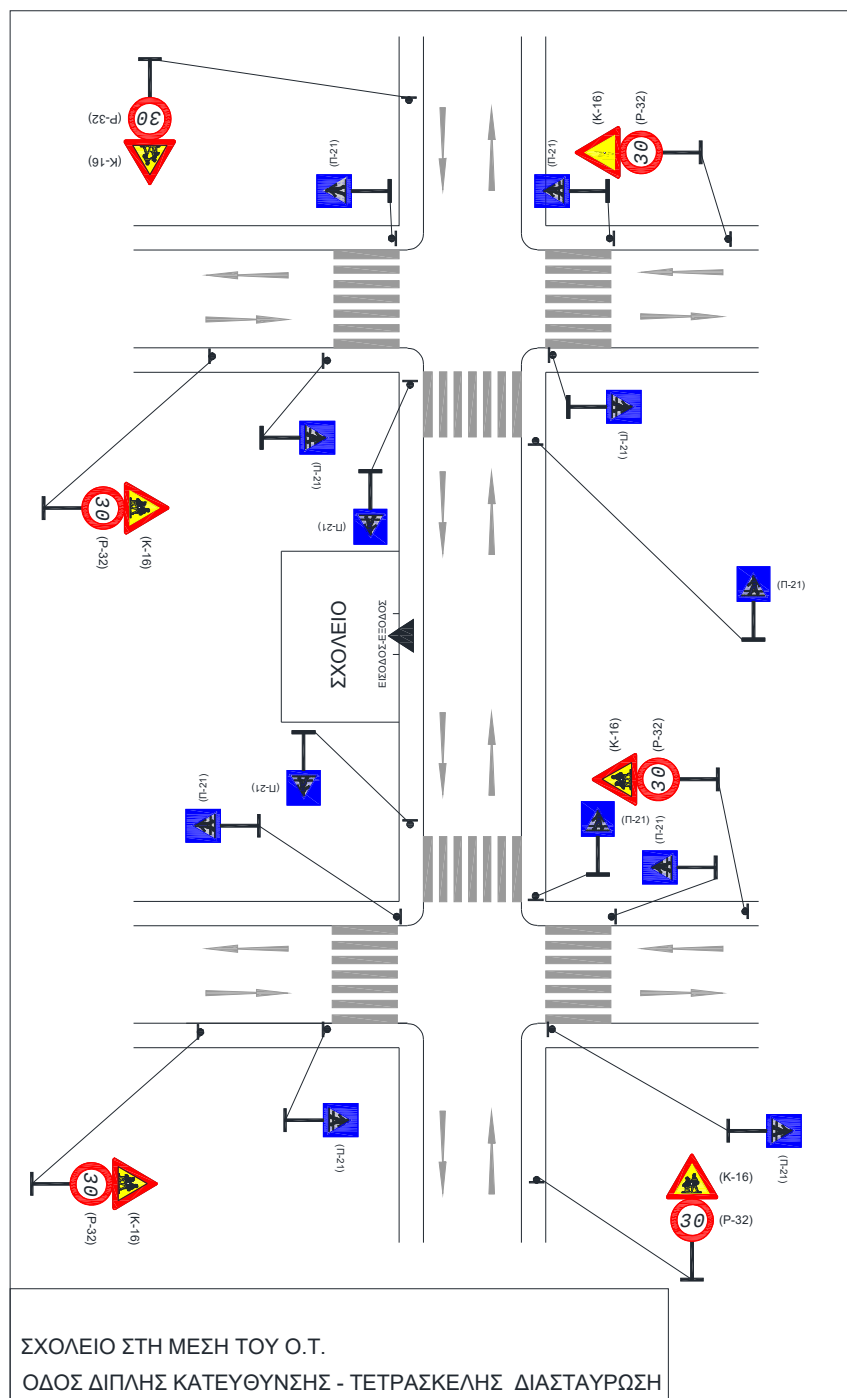
Σε μελλοντικό χρονικό ορίζοντα προτείνεται η εκπόνηση εξειδικευμένων μελετών σύμφωνα με τις «Προδιαγραφές Επεμβάσεων για Μέτρα Οδικής Ασφάλειας στις Περιοχές των Σχολείων» (ΟΣΚ 2011, νυν Κτιριακές Υποδομές ΑΕ) για κάθε σχολικό συγκρότημα της Σαλαμίνας, όπου θα λαμβάνεται υπόψη η άμεση και έμμεση περιοχή του σχολείου, η κυκλοφοριακή οργάνωση, οι ρυθμίσεις στάθμευσης, τα πλάτη οδών και πεζοδρομίων, και ανάλογα με τις ηλικίες των μαθητών που εξυπηρετεί κάθε σχολικό συγκρότημα θα καθορίζονται οι απαιτήσεις υποδομής και αντίστοιχες επεμβάσεις.



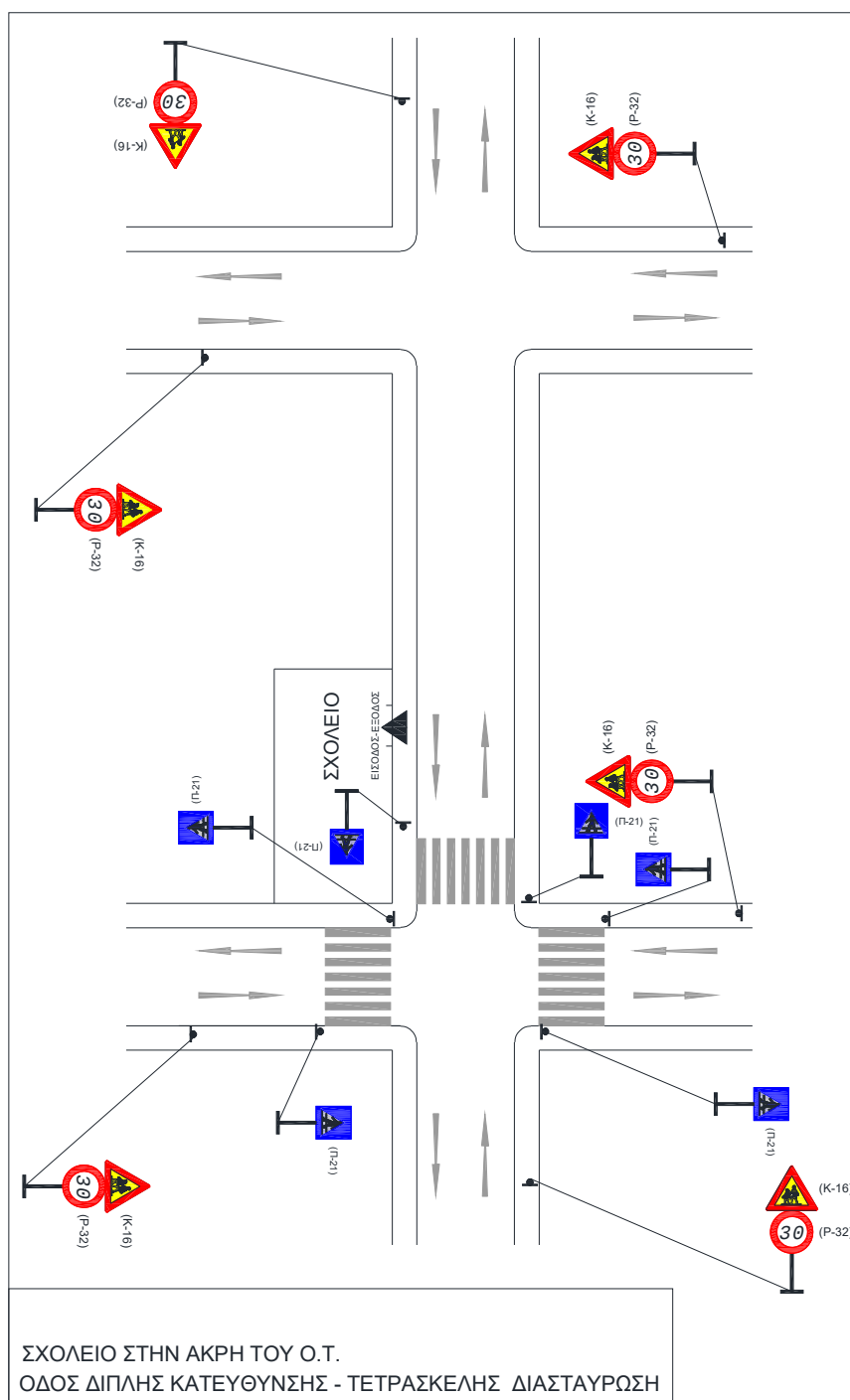
Σχήμα 2. Τυπική σήμανση σχολείου (1)



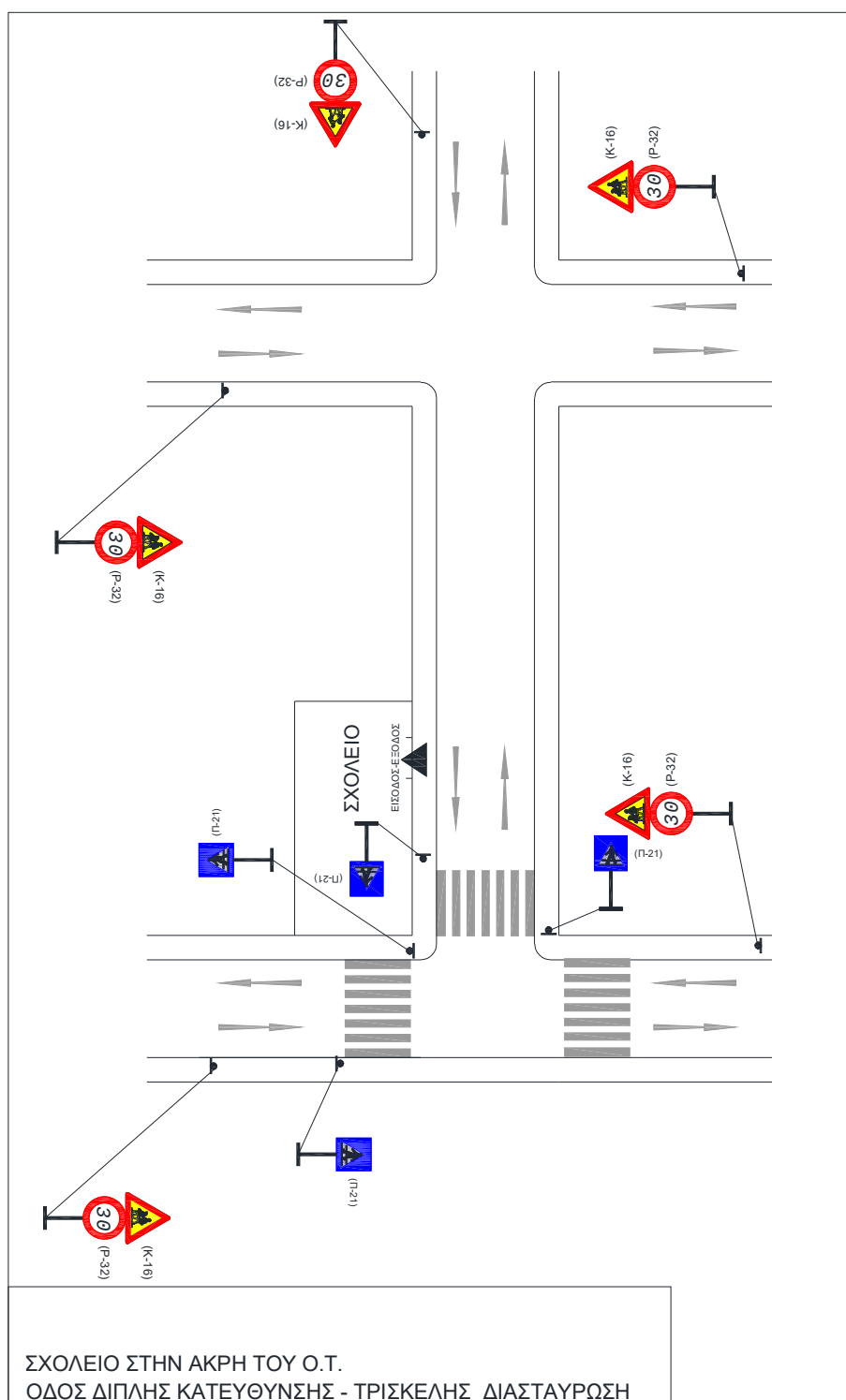
Σχήμα 3. Τυπική σήμανση σχολείου (2)



Σχήμα 4. Τυπική σήμανση σχολείου (3)



Σχήμα 5. Τυπική σήμανση σχολείου (4)



Σχήμα 6. Τυπική σήμανση σχολείου (5)



3.2 Οδηγίες Σχεδιασμού για την Αυτόνομη Διακίνηση και Διαβίωση ΑμΕΑ

Σύμφωνα με τις οδηγίες του πρώην ΥΠΕΧΩΔΕ 'Αστικός εξοπλισμός- Εμπόδια'¹ ως αστικός εξοπλισμός ορίζονται οι πάσης φύσεως μόνιμες ή προσωρινές εγκαταστάσεις του πεζοδρομίου, που αποβλέπουν στην ασφάλεια, πληροφόρηση, εξυπηρέτηση και υγιεινή όλων των χρηστών του. Η λειτουργία του αστικού εξοπλισμού πρέπει να εκφράζεται με σαφήνεια και να υποδεικνύεται από το σχήμα και το χρώμα του. Πρέπει πάντα να τοποθετείται εκτός ελεύθερης ζώνης όδευσης πεζών. Η Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΕΣΕΔΠ/65826/699/2020 (Τεχνικές οδηγίες προσαρμογής υφιστάμενων κτιρίων και υποδομών για την προσβασιμότητα αυτών σε άτομα με αναπηρία και εμποδιζόμενα άτομα σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία) σε συνδυασμό με την ισχύουσα νομοθεσία για την προσβασιμότητα² προβλέπει όλα τα απαιτούμενα στοιχεία.

Προτείνεται ένα πρόσθετο πλάτος 1.30 μ. που θα προστίθεται στο ελάχιστο πλάτος πεζοδρομίου, για τη δημιουργία ζώνης εγκατάστασης αστικού εξοπλισμού.

Μία περίπτωση αντιμετώπισης του θέματος δημιουργίας ζώνης αστικού εξοπλισμού χωρίς την επαύξηση του πλάτους του πεζοδρομίου, αποτελεί η κατά αποστάσεις απόδοση στο πεζοδρόμιο χώρου, εις βάρος της λωρίδας στάθμευσης, προκειμένου εκεί να τοποθετηθεί ο απαραίτητος εξοπλισμός.

Κατά το σχεδιασμό της ζώνης αστικού εξοπλισμού πρέπει να προβλέπονται ανά 100 μ. στις κεντρικές περιοχές και ανά 200μ. στις πιο απομακρυσμένες, χώροι διαστάσεων 0.80x1.30 μ. για την ανάπαυση των χρηστών αμαξιδίων σε συνδυασμό με τα άλλα στοιχεία του αστικού εξοπλισμού. Συνδυασμός των στοιχείων του αστικού εξοπλισμού πρέπει να γίνεται, όπου είναι δυνατόν, προκειμένου να εξοικονομείται χώρος.

Ως ελεύθερη ζώνη όδευσης πεζών ορίζεται το απαραίτητο ελάχιστο πλάτος της επιφάνειας του πεζοδρομίου που χρησιμοποιείται για τη συνεχή, ασφαλή και ανεμπόδιστη κυκλοφορία κάθε κατηγορίας χρηστών.

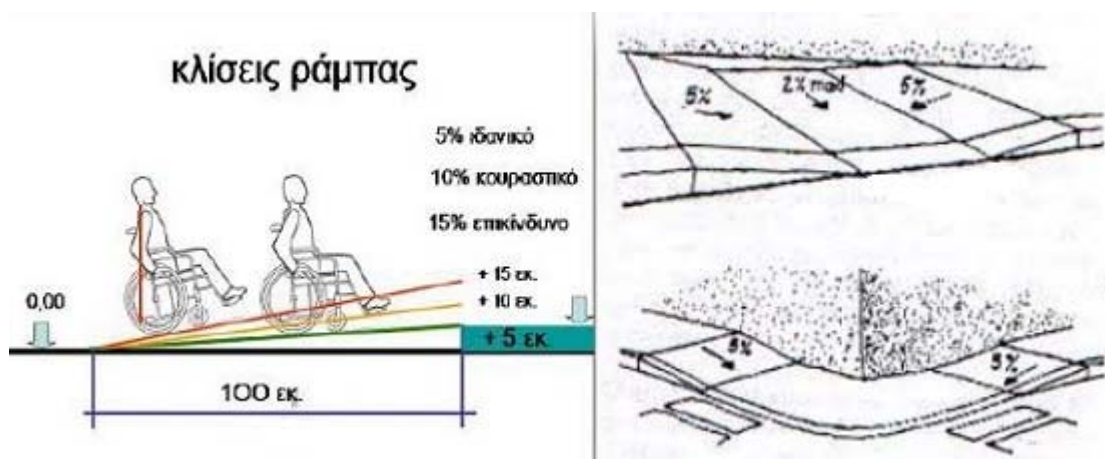
Απαραίτητο ελάχιστο πλάτος της ελεύθερης ζώνης όδευσης πεζών ορίζεται το 1.50 μ., διάσταση που απαιτείται κατ' ελάχιστο για την άνετη διασταύρωση πεζού με χρήστη ή οδηγό αμαξιδίου οποιασδήποτε μορφής (αναπηρικό, παιδικό, αγοράς, κ.λπ.) ή μεταφορέα πακέτων.

Αναφορικά με την εξυπηρέτηση ατόμων με κινητικά προβλήματα, σε θέσεις όπου παρατηρούνται σημαντικές εγκάρσιες ροές πεζών και όπου δεν είναι τεχνικά ή οικονομικά εφικτή η ανύψωση των διαβάσεων στο επίπεδο των πεζοδρομίων, προτείνεται οι υψομετρικές διαφορές να καλύπτονται με κεκλιμένα επίπεδα (ράμπες) κίνησης πεζών. Τα επίπεδα αυτά είναι συνεχή χωρίς αναβαθμό στην απόληξη, με κλίση μέχρι 5% και πλάτος τουλάχιστον 1,50 μ. Σε περίπτωση πεζοδρομίων μικρού πλάτους, κατασκευάζονται κεκλιμένα επίπεδα παράλληλα προς τον άξονα της κίνησης, τα οποία καταλαμβάνουν όλο το πλάτος των πεζοδρομίων και καταλήγουν σε υποβιβασμό της γωνίας στη διασταύρωση των δύο οδών. Όπου τεχνικά δεν είναι δυνατόν να επιτευχθεί κλίση της ράμπας πεζοδρομίου μέχρι 5% ή ο υποβιβασμός του πεζοδρομίου, επιτρέπεται μέγιστη κλίση ράμπας μέχρι 8%. Επιπλέον, στο σημείο συνάντησης του κρασπέδου της ράμπας και του οδοστρώματος, δεν πρέπει να δημιουργείται έστω και ελάχιστη υψομετρική διαφορά. Οι συνιστώμενες διαμορφώσεις

¹ <http://www.minenv.gr/1/16/162/16203/g1620300.html>, <https://amea.gov.gr/legislation/18/416>

² <https://amea.gov.gr/legislation/20>

παρουσιάζονται εποπτικά στο επόμενο Σχήμα.



Σχήμα 7. Διαμόρφωση πεζοδρομίων για την άνετη και ασφαλή κίνηση ΑμεΑ

Για την ασφαλή διακίνηση των ατόμων με προβλήματα όρασης προτείνεται η κατασκευή οδηγού όδευσης τυφλών που αποβλέπει στην καθοδήγηση τους σε όλους τους κοινόχρηστους χώρους (πλατείες, πεζοδρόμια), οι οποίοι προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών.

Για την κατασκευή του οδηγού όδευσης τυφλών χρησιμοποιούνται τετράγωνες πλάκες αντιολισθηρές, πλευράς 0,30 μ. ή 0,40 μ., οι οποίες διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- Α) «ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ», οι οποίες τοποθετούνται για να κατευθύνουν τα άτομα με προβλήματα όρασης στην πορεία τους.
- Β) «ΚΙΝΔΥΝΟΣ», οι οποίες χρησιμοποιούνται για να προειδοποιήσουν τα άτομα με προβλήματα στην όραση για ενδεχόμενο κίνδυνο.
- Γ) «ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ», οι οποίες τοποθετούνται στα σημεία αλλαγής κατεύθυνσης των πλακών τύπου Α.
- Δ) «ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ», οι οποίες τοποθετούνται δίπλα από τις πλάκες όδευσης (τύπου Α), με τις ρίγες πάντα κάθετα στις πλάκες όδευσης, προς την πλευρά της εξυπηρέτησης (π.χ. είσοδος υπηρεσίας).

Σημειώνεται πως με πλάκες τύπου Δ, με τις ρίγες κάθετα στον άξονα της κίνησης, επιστρώνονται και τα κεκλιμένα επίπεδα (ράμπες, σκάφες) όπου αυτά κατασκευάζονται, όπως σε διαβάσεις.

Γενικά, για τον οδηγό όδευσης τυφλών ισχύουν τα εξής: οι πλάκες μπορούν να κατασκευαστούν από διάφορα υλικά, ανάλογα με την πραγματοποιούμενη διαμόρφωση, ωστόσο είναι υποχρεωτική η διαστασιολόγηση τους και το ανάγλυφο της τελικής επιφάνειας σύμφωνα τα σχέδια – προδιαγραφές του ΦΕΚ 2621/Β/31-12-2009, καθώς και η χρήση του κίτρινου χρώματος για τις πλάκες κινδύνου.

Σε κάθε περίπτωση αποφεύγεται η διέλευση του οδηγού όδευσης τυφλών από φρεάτια Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας. Όπου αυτό δεν είναι εφικτό, μετά από έγκριση του Οργανισμού Κοινής Ωφέλειας, το μεταλλικό κάλυμμα του φρεατίου επιστρώνεται με τις ειδικές πλάκες του οδηγού όδευσης τυφλών. Διαφορετικά, ο οδηγός διακόπτεται και συνεχίζεται μετά από το φρεάτιο.



3.3 Ασφαλείς στάσεις λεωφορείων

3.3.1 Γενικά

Για την εγκατάσταση στάσεων που να παρέχουν ασφάλεια στους επιβάτες των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς (ΜΜΜ), πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι παρακάτω παράγοντες:

- η γενική κατάσταση της οδού,
- ο κυκλοφοριακός φόρτος και η ταχύτητα κυκλοφορίας στις γειτονικές οδούς,
- ενδεχόμενη ύπαρξη διασταυρώσεων, κυκλικών κόμβων και διαβάσεων,
- ο αριθμός επιβατών που εξυπηρετεί η στάση, κυρίως κατά τις ώρες αιχμής
- οι ειδικές ομάδες που ενδεχομένως να χρησιμοποιούν τη στάση, όπως για παράδειγμα οι μαθητές, για στάσεις κοντά σε σχολεία
- ο αριθμός των λεωφορειακών γραμμών που εξυπηρετούν τη στάση
- κάθε απαιτούμενος ελιγμός που μπορεί να χρειαστεί να κάνει ένα λεωφορείο στη στάση
- η ορατότητα των οδηγών πριν τη στάση
- η πιθανότητα στάσης πολλών λεωφορείων
- η προσβασιμότητα για ΑΜΕΑ
- η πρόβλεψη φωτισμού, στέγασης και παροχής πληροφοριών για τους επιβάτες
- η δυνατότητα εντοπισμού της στάσης από μακριά.

Όλοι αυτοί οι παράγοντες διαφέρουν αναλόγως την περίπτωση. Πριν από την τελική απόφαση για την τοποθέτηση μιας στάσης θα πρέπει να γίνεται αυστηρός έλεγχος επικινδυνότητας λαμβάνοντας υπόψη τους παραπάνω παράγοντες.

3.3.2 Χωροθέτηση σε αστικές περιοχές

Η χωροθέτηση στάσεων ΜΜΜ είναι πολυδιάστατο θέμα, διότι πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα χαρακτηριστικά των επιβατών (π.χ. πρόσβαση στη στάση), τα χαρακτηριστικά της οδού (π.χ. συχνότητα λεωφορείων) και το οδικό περιβάλλον.

Έρευνες έχουν δείξει ότι, σε αστικές περιοχές, οι περισσότεροι άνθρωποι έχουν διάθεση να περπατήσουν γύρω στα 300 μέτρα ή 5 λεπτά, ώστε να φτάσουν σε μια στάση. Επίσης, η απόσταση αυτή εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως η μεταφορά αποσκευών, η ηλικία, ο καιρός, η τοπογραφία, κ.λπ. Αν οι στάσεις είναι απομακρυσμένες τα άτομα θα δυσκολεύονται να φτάσουν σε μια στάση, ενώ αν είναι η μία κοντά στην άλλη το λεωφορείο θα πρέπει να σταματάει συχνά κι έτσι η διαδρομή να καθυστερεί.

Η απόσταση μεταξύ των στάσεων δεν πρέπει να τηρεί μόνο ικανοποιητικές αποστάσεις περπατήματος, αλλά παράλληλα να τηρούνται οι απαραίτητες προϋποθέσεις ασφάλειας και η αποτελεσματικότητα των δρομολογίων.

Σήμερα, η απόσταση μεταξύ δύο στάσεων κυμαίνεται από 100 έως 400 μέτρα μέσα σε αστικό οδικό δίκτυο (2-3 στάσεις ανά χιλιόμετρο).



Τα κριτήρια από πλευράς εξυπηρέτησης που ακολουθούν θα πρέπει να τηρούνται στην πλειοψηφία τους για καινούριες στάσεις ή για επανεξεταζόμενες υπάρχουσες στάσεις.

(1) Μεγιστοποίηση της εξυπηρετούμενης περιοχής

Οι στάσεις πρέπει να χωροθετούνται με τέτοιο τρόπο ώστε η εξυπηρετούμενη περιοχή να είναι όσο το δυνατό μεγαλύτερη.

Καθώς η επιθυμητή απόσταση περπατήματος σε μια στάση είναι γύρω στα 300 μέτρα (5 λεπτά), πρέπει να υπολογίζεται η κάλυψη επιβατικού κοινού από τις στάσεις. Όπου είναι δυνατό, οι στάσεις θα πρέπει να τοποθετούνται κοντά σε διασταυρώσεις (από πλευράς εξυπηρέτησης) ώστε να μειώνεται η απόσταση περπατήματος των επιβατών. Άλλοι παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη είναι οι χώροι που συγκεντρώνουν πολλά άτομα όπως πάρκα, εμπορικές περιοχές, κ.λπ.

Η εξυπηρετούμενη περιοχή από τις Δημόσιες Συγκοινωνίες (ΔΣ) εξαρτάται και από την πυκνότητα των λεωφορειακών γραμμών. Όταν υπάρχουν πολλές λεωφορειακές γραμμές συγκεντρωμένες σε μία περιοχή, τότε οι επιβάτες έχουν πολλές επιλογές δρομολογίων και οι στάσεις μπορούν να τοποθετηθούν πιο αραιά, πάντα κατόπιν απαραίτητης συγκοινωνιακής έρευνας. Συνεπώς, η χωροθέτηση των στάσεων θα πρέπει να γίνεται και σύμφωνα με τις λεωφορειακές γραμμές, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ένα αποτελεσματικό και αποδοτικό δίκτυο συγκοινωνιών.

(2) Εγγύτητα σε χώρους με υψηλή συγκέντρωση ατόμων

Οι στάσεις πρέπει να τοποθετούνται σε σημεία όσο το δυνατόν πλησιέστερα σε χώρους που παρουσιάζουν υψηλή συγκέντρωση ατόμων, όπως χώροι αναψυχής, εμπορικά κέντρα, πάρκα κ.λπ. Άλλα μέρη, στα οποία παρουσιάζεται μεγάλη επιβατική κίνηση και πρέπει να τοποθετούνται στάσεις είναι τα ακόλουθα:

- Πορθμεία και λιμάνια
- Σχολεία
- Οίκοι ευγηρίας
- Νοσοκομεία
- Τοπικές αγορές
- Χώροι δραστηριοτήτων αναψυχής, πχ πάρκα, γυμναστήρια
- Κέντρα υγείας
- Δημαρχεία, Δημόσια κτίρια διοίκησης κ.λπ.

Όπου είναι δυνατό, οι στάσεις πρέπει να τοποθετούνται δίπλα σε αυτούς τους χώρους ή σε σημεία των λεωφορειακών γραμμών τα οποία έχουν την καλύτερη πρόσβαση σε αυτούς.

(3) Τοπογραφία

Σε περιοχές με μεγάλες κλίσεις, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η εύκολη και ασφαλής πρόσβαση των επιβατών στις στάσεις. Συνεπώς, σε τέτοιες περιοχές οι στάσεις θα πρέπει να είναι πιο κοντά η μία στην άλλη.

(4) Πυκνότητα πληθυσμού και ρυμοτομία

Η χωροθέτηση των στάσεων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με την πυκνότητα του πληθυσμού και τη ρυμοτομία της εκάστοτε περιοχής. Επίσης, σε αυτό το πλαίσιο θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και η ανάπτυξη της περιοχής. Έτσι, οι αποστάσεις μεταξύ των στάσεων, αλλά και η υποδομή τους (παγκάκια, φωτισμός, στέγαστρα, κ.λπ.) θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους παραπάνω παράγοντες. Όταν η ζήτηση για στάσεις είναι αβέβαιη, η χωροθέτηση θα πρέπει να γίνεται με μια συντηρητική προσέγγιση ώστε να μειώνεται το κόστος.



(5) Απόσταση μεταξύ στάσεων

Η απόσταση μεταξύ των στάσεων πρέπει να είναι συγκεκριμένη και όσο το δυνατό σταθερή. Είναι δεδομένο ότι η απόσταση διαφέρει από περιοχή σε περιοχή, όπως στο κέντρο της πόλης και στα προάστια. Για το κέντρο μιας πόλης (περιοχή οικισμού Σαλαμίνας) η απόσταση θα πρέπει να είναι γύρω στα 200 μέτρα, καθώς η δόμηση είναι πυκνή και η ταχύτητα εξυπηρέτησης είναι λιγότερο σημαντική από την εύκολη πρόσβαση στα διάφορα κέντρα προσέλκυσης μεταφορών. Αντιθέτως, σε περιοχές έξω από το κέντρο (προάστια) ή πιο αραιοκατοικημένες (όπως π.χ. Αιάντειο) η ταχύτητα εξυπηρέτησης είναι πιο σημαντική και η απόσταση πρέπει να είναι γύρω στα 300-400 μέτρα. Σε μεγάλες λεωφόρους η συχνότητα των δρομολογίων και η ταχύτητα είναι πιο σημαντικές γι' αυτό ο χρόνος περπατήματος μπορεί να είναι λίγο μεγαλύτερος.

Η απόσταση μεταξύ των στάσεων πρέπει να επιλέγεται σύμφωνα με τις παρόδιες χρήσεις γης και την επιθυμητή εξυπηρέτηση.

(6) Υποδομή και εγκατάσταση

Η χωροθέτηση στάσεων πρέπει να γίνεται πάντα σύμφωνα με την υποδομή της εκάστοτε τοποθεσίας, την ευκολία εγκατάστασης και τη διασφάλιση της ακεραιότητας της κάθε στάσης. Επίσης, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και η δυνατότητα επισκευής ή βελτίωσης στο μέλλον. Για παράδειγμα σε θέσεις χωρίς εμπόδια και μεγάλη διαθέσιμη επιφάνεια στο πεζοδρόμιο μπορούν εύκολα στο μέλλον να τοποθετηθούν, εφόσον δεν διαθέτουν, στέγαστρο και παγκάκι. Επίσης, ανάλογα τη σημασία της θέσης μιας στάσης, όπως για παράδειγμα ο αριθμός των επιβατών που εξυπηρετεί, ύπαρξη μαθητών κ.α., θα πρέπει να επιλέγεται ο κατάλληλος εξοπλισμός όπως καλός φωτισμός, μεγάλο στέγαστρο, κ.λπ.

Επειδή, το κόστος αποξήλωσης ή μετακίνησης μιας στάσης είναι σημαντικό και γι' αυτό καλό είναι να αποφεύγονται, πρέπει να γίνεται σωστή χωροθέτηση από την αρχή. Στη Σαλαμίνα που λειτουργεί ήδη η Δημόσια Συγκοινωνία με το Αστικό ΚΤΕΛ, πέραν αλλαγών που προκύπτουν από την ανάπτυξη του νησιού, το πιο σύνθηρες είναι η μετακίνηση/μεταφορά των στάσεων που δεν είναι σύμφωνες με τα αναφερόμενα στο παρόν. Παράλληλα, πρέπει να προβλέπεται η υποδομή για την ασφαλή πρόσβαση των πεζών στη στάση, όπως η κατάλληλη διαμόρφωση των πεζοδρομίων και των κοντινών διαβάσεων.

(7) Είδη στάσεων

Ο τύπος της στάσης που εγκαθίσταται εξαρτάται από την τοποθεσία της στάσης. Οι βασικές επιλογές είναι οι στάσεις παρά το κράσπεδο, οι στάσεις σε εσοχή, οι στάσεις σε εξοχή του πεζοδρομίου ή σε πλατφόρμα και οι στάσεις σε στένωμα διασταύρωσης.

Οι στάσεις παρά το κράσπεδο είναι οι πιο διαδεδομένες λόγω της απλότητας τους στον σχεδιασμό και στην κατασκευή. Επίσης, συνήθως είναι εύκολο να αφαιρεθούν και να τοποθετηθούν σε άλλο σημείο. Η τοποθέτηση τους συνιστάται κυρίως σε προαστιακές περιοχές με μικρούς κυκλοφοριακούς φόρτους, αλλά και σε θέσεις με περιορισμένο διατιθέμενο χώρο.

Οι στάσεις σε εσοχές είναι προτιμότερο να τοποθετούνται σε περιοχές με μεγάλη κυκλοφορία και μεγάλες ταχύτητες. Εντούτοις, πιθανώς να υπάρχει δυσκολία για τους οδηγούς λεωφορείων να ξαναμπούν στην κυκλοφορία. Επίσης, είναι ακριβότερες στην κατασκευή και απαιτείται μεγαλύτερη επιφάνεια επί της οδού και είναι δύσκολο να επανατοποθετηθούν κάπου αλλού. Το πιο σημαντικό είναι να υπάρχει ο διαθέσιμος χώρος πεζοδρομίου ή καταστρώματος ώστε να δημιουργηθεί η εσοχή για τη στάση.



Οι στάσεις σε εξοχές του πεζοδρομίου ή σε πλατφόρμες έχουν το μειονέκτημα ότι μπορεί να μειώσουν τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης της οδού. Επιπλέον, αν και αυτού του είδους οι στάσεις είναι άνετες για τους επιβάτες και τους οδηγούς, μπορεί να δημιουργήσουν ουρές οχημάτων πίσω από τα σταματημένα λεωφορεία.

Οι στάσεις σε στένωμα διασταύρωσης έχουν σαν σκοπό να διευκολύνουν τη διέλευση των λεωφορείων εμποδίζοντας τη στάθμευση στις γωνίες και να διευκολύνουν την πρόσβαση των επιβατών, αλλά και σε αυτές μπορεί να δημιουργηθούν ουρές οχημάτων πίσω από τα σταματημένα λεωφορεία.

Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί ότι το μέγεθος των στάσεων επηρεάζει τη χωροθέτηση των στάσεων. Αν η στάση ενδέχεται να χρησιμοποιηθεί για πάνω από ένα λεωφορείο κατά τη διάρκεια της ημέρας, θα πρέπει να είναι επιμηκυμένη ανάλογα με τον αριθμό των αναμενόμενων επιπλέον λεωφορείων.

(8) Αφαίρεση και επανατοποθέτηση στάσεων

Υπάρχουν περιπτώσεις που στάσεις ΔΣ μπορεί να χρειαστεί να αφαιρεθούν ή/και να επανατοποθετηθούν σε άλλο μέρος, όπως π.χ. μετά από την αναγκαία αξιολόγηση από πλευράς οδικής ασφάλειας όλων των στάσεων του ΚΤΕΛ Σαλαμίνας. Οι περιπτώσεις που μπορεί να συμβεί κάτι τέτοιο είναι οι ακόλουθες:

- Σε περίπτωση αλλαγής λεωφορειακής γραμμής
- Σε περίπτωση επανεξέτασης δρομολογίου κριθεί ότι μια συγκεκριμένη στάση πρέπει να αφαιρεθεί ή/και επανατοποθετηθεί.
- Σε περίπτωση που μια στάση προκαλεί προβλήματα οδικής ασφάλειας ή κυκλοφορικά προβλήματα

Όταν αφαιρεθεί μία στάση, θα πρέπει να εξασφαλίζεται η ικανοποιητική εξυπηρέτηση των επιβατών. Σε περίπτωση επανατοποθέτησης πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα παραπάνω κριτήρια.

(9) Εξαιρέσεις

Υπάρχουν περιπτώσεις όπου δεν είναι απαραίτητη η ύπαρξη στάσεων για μεγάλα τμήματα μιας οδού. Σε αυτές τις περιπτώσεις δεν χρειάζεται να ληφθεί υπόψη η απόσταση μεταξύ των στάσεων και η εξυπηρετούμενη περιοχή.

Οι εξαιρέσεις γίνονται ανάλογα με (α) το είδος της δραστηριότητας κατά μήκος της οδού, (β) το είδος της οδού (πχ αρτηρίες μεγάλης ταχύτητας χωρίς πρόσβαση για πεζούς) και (γ) το είδος των δρομολογίων που εξυπηρετεί η οδός (π.χ. γραμμές εξπρές με λίγες στάσεις).

Σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις μπορεί να μη χρειαστεί να τοποθετηθούν στάσεις για μεγάλα τμήματα των οδών. Εντούτοις, σε περιπτώσεις που χρειαστεί να τοποθετηθούν στάσεις θα πρέπει να πληρούν τα προαναφερθέντα κριτήρια.

3.3.3 Προτάσεις για ασφαλείς θέσεις στάσεων

Πέραν των αναφερόμενων κριτηρίων στην προηγούμενη παράγραφο για την εξυπηρέτηση των επιβατών και της Δημόσιας Συγκοινωνίας (ΔΣ), βασική παράμετρος που θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στην εγκατάσταση των στάσεων είναι η ασφάλεια των επιβατών, των διερχομένων κατοίκων και όλων των χρηστών της οδού. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δίνεται στην ασφάλεια των επιβατών κατά την πρόσβαση (από και προς) και την αναμονή στις στάσεις. Παράλληλα, ο περιβάλλοντας



χώρος πρέπει να λαμβάνεται υπόψη για τυχόν προβλήματα που μπορούν να προκύψουν σε θέματα ασφάλειας.

3.3.3.1 Ορατότητα και φωτισμός

Η διασφάλιση της ορατότητας σε μία στάση είναι ζωτικής σημασίας, ώστε να αποφεύγονται οι συγκρούσεις μεταξύ οχημάτων και πεζών. Η ορατότητα, σε κάθε στάση, επιβάλλεται να είναι ικανοποιητική από κάθε πλευρά και δεν θα πρέπει να παρεμποδίζεται από δέντρα, κτήρια και άλλα εμπόδια.

Τις βραδινές ώρες, η στάση και η περιοχή γύρω από αυτή θα πρέπει να φωτίζεται επαρκώς. Ο καλός φωτισμός επιτρέπει στους επιβάτες να επιβιβαστούν και να αποβιβαστούν με ασφάλεια και να νοιώθουν άνετα κατά την αναμονή στη στάση. Επίσης, ο φωτισμός βοηθάει τους οδηγούς να βλέπουν τους επιβάτες που περιμένουν. Ωστόσο, ο φωτισμός μιας στάσης μπορεί να είναι δαπανηρός γι' αυτό πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και ο υπάρχον φωτισμός της γύρω περιοχής. Επίσης, προτείνεται η χρήση φωτοβολταϊκών συστημάτων για οικονομία ενέργειας, ειδικά σε περιοχές με μεγάλη ηλιοφάνεια.

3.3.3.2 Θέση σε σχέση με διασταυρώσεις

Η ακριβής θέση μιας στάσης πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις συνθήκες κυκλοφορίας της περιοχής. Η τοποθέτηση των στάσεων, σε σχέση με τις κοντινές διασταυρώσεις, εξαρτάται από τον τύπο της κάθε διασταύρωσης και τον κυκλοφοριακό φόρτο που επιδέχεται.

Σύμφωνα με την ελληνική και τη διεθνή εμπειρία, προτείνεται:

- ❖ Όταν υπάρχουν μεγάλες ουρές αναμονής ή πολλά οχήματα που στρέφουν αριστερά πριν τη διασταύρωση, είναι προτιμότερο η στάση να τοποθετείται μετά τη διασταύρωση.
- ❖ Όταν τα λεωφορεία πρέπει να στρίψουν δεξιά σε μία διασταύρωση, μπορεί να υπάρξει δυσκολία στο να φτάσουν στο δεξί μέρος της οδού μετά ακριβώς από τη διασταύρωση. Για αυτό το λόγο, σε τέτοιες περιπτώσεις προτείνεται η στάση να τοποθετείται πριν τη διασταύρωση.
- ❖ Όταν τα λεωφορεία πρέπει να στρίψουν αριστερά σε μία διασταύρωση, προτείνεται η στάση να τοποθετείται μετά τη διασταύρωση, αφού στρίψουν. Σε περίπτωση που κάτι τέτοιο δεν είναι εφικτό, προτείνεται η τοποθέτηση της στάσης στο μέσο του οικοδομικού τετραγώνου μετά τη στροφή (~15 μέτρα μετά τη διασταύρωση).
- ❖ Η κυκλοφορία ή/και η γεωμετρία της οδού μετά τη διασταύρωση μπορεί να εμποδίζουν τα λεωφορεία να σταματήσουν εγκαίρως, αφού έχουν περάσει τη διασταύρωση. Σε τέτοιες περιπτώσεις, είναι προτιμότερο η στάση να τοποθετείται πριν τη διασταύρωση.
- ❖ Σε διασταυρώσεις που συναντούνται λεωφορειακές γραμμές, οι στάσεις πρέπει να τοποθετούνται έτσι ώστε να εξασφαλίζεται κυρίως η ασφάλεια των μετεπιβιβασθέντων επιβατών και κατά δεύτερο λόγο η μικρή απόσταση περπατήματος. Γενικά, προτείνεται η στάση για τη μία γραμμή να είναι πριν τη διασταύρωση, ενώ η στάση για την άλλη γραμμή μετά τη διασταύρωση, ώστε να μειώνεται η απόσταση περπατήματος για τη μετεπιβίβαση.
- ❖ Σε περιπτώσεις που η στάση εξυπηρετεί πάνω από 1 λεωφορείο ταυτόχρονα, προτείνεται η στάση να τοποθετείται πριν τη διασταύρωση.

Στον επόμενο Πίνακα παρουσιάζονται αναλυτικά τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της θέσης των στάσεων σε σχέση με τις διασταυρώσεις.



Πίνακας 2. Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα τοποθέτησης των στάσεων σε σχέση με την κοντινότερη διασταύρωση

Θέση Στάσης	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα	Προτείνεται όταν
Πριν τη διασταύρωση	• Λιγότερες εμπλοκές μεταξύ λεωφορείου και στρεφουσών οχημάτων από διπλανή οδό • Η στάση βρίσκεται κοντά σε διαβάσεις πεζών	• Πιθανή παρεμπόδιση της δεξιάς στρέφουσας κυκλοφορίας • Τα σταματημένα λεωφορεία μπορεί να εμποδίζουν την ορατότητα των πινακίδων του ΚΟΚ ή/και των φωτεινών σηματοδοτών • Μπορεί να προκληθούν καθυστερήσεις σε διασταυρώσεις με φωτεινούς σηματοδότες	• Η κυκλοφορία είναι μεγαλύτερη μετά τη διασταύρωση • Οι συνθήκες πριν τη διασταύρωση είναι καλύτερες όσον αφορά την ασφαλή πρόσβαση των επιβατών σε σχέση με τις συνθήκες μετά τη διασταύρωση
Μετά τη διασταύρωση	• Δεν επηρεάζεται η δεξιά στρέφουσα κυκλοφορία • Σε διασταυρώσεις με φωτεινούς σηματοδότες τα λεωφορεία μπορούν να ξαναμπούν στην κυκλοφορία πιο άνετα • Τα σταματημένα λεωφορεία δεν εμποδίζουν την ορατότητα των πινακίδων του ΚΟΚ ή των φωτεινών σηματοδοτών	• Μπορεί να σχηματιστούν ουρές πίσω από τα λεωφορεία με αποτέλεσμα να επηρεάζεται η κυκλοφορία όλων των προσβάσεων τις διασταυρώσεις • Τα σταματημένα λεωφορεία μπορεί να εμποδίζουν την ορατότητα οχημάτων που έρχονται από πίσω	• Η κυκλοφορία είναι μεγαλύτερη πριν τη διασταύρωση • Το λεωφορείο στρίβει στη συγκεκριμένη διασταύρωση • Η διασταύρωση παρουσιάζει μεγάλη στρέφουσα κυκλοφορία • Οι συνθήκες μετά τη διασταύρωση είναι καλύτερες όσον αφορά την ασφαλή πρόσβαση των επιβατών σε σχέση με τις συνθήκες πριν τη διασταύρωση
Στα μέσα του οικοδομικού τετραγώνου	• Τα σταματημένα λεωφορεία δεν εμποδίζουν την ορατότητα • Μπορεί να είναι πιο κοντά σε ένα κέντρο με έντονη επιβατική κίνηση (εμπορικά κέντρα, πάρκα κ.α.)	• Απαιτείται περισσότερος ελεύθερος χώρος / κράσπεδο (εκτός από τις περιπτώσεις στάσεων σε εξοχή-πλατφόρμα) • Συνήθως περισσότερο περπάτημα από τους επιβάτες	• Οι συνθήκες είναι καλύτερες όσον αφορά την ασφαλή πρόσβαση των επιβατών σε σχέση με τις συνθήκες πριν και μετά τη διασταύρωση • Όταν ενδιάμεσα του οικοδομικού τετραγώνου υπάρχει κέντρο με έντονη επιβατική κίνηση



3.3.3.3 Διαβάσεις πεζών

Οι στάσεις ΔΣ πρέπει να τοποθετούνται κοντά σε διαβάσεις. Οι επιβάτες συνήθως κάνουν κυκλικές διαδρομές (προέλευση-προορισμός-προέλευση) και γι' αυτό θα χρειαστεί να διασχίσουν μια οδό τουλάχιστον μία φορά. Συνεπώς, όταν τοποθετείται μια στάση πρέπει να γίνεται πρόβλεψη για διαβάσεις πεζών, είτε ισόπεδες είτε ανισόπεδες (υπόγειες ή υπέργειες). Για το λόγο αυτό θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και ο διαθέσιμος χώρος. Φυσικά, όπου είναι δυνατό η στάση πρέπει να τοποθετείται σε υπάρχοντες υποδομές, όπως φωτεινοί σηματοδότες και διαβάσεις πεζών. Επίσης, από το στάδιο του σχεδιασμού ή επιλογή του αριθμού και του είδους των διαβάσεων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με την επιβατική κίνηση και την κυκλοφορία της περιοχής.

3.3.3.4 Απαγόρευση στάθμευσης

Σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. (άρθρο 34, παρ. β) η στάση και στάθμευση οχημάτων απαγορεύεται σε απόσταση μικρότερη από 12 μέτρα από στάση λεωφορείων. Επειδή όμως, σε πολλές περιοχές υπάρχει μεγάλη ζήτηση για στάθμευση, η εν λόγω απαγόρευση δεν τηρείται από την πλειοψηφία των οδηγών. Για το λόγο αυτό, η απαγόρευση στάθμευσης στις στάσεις θα πρέπει επιπροσθέτως να επισημαίνεται με οριζόντια διαγράμμιση ή κάθετη σήμανση. Η στάθμευση στις περιοχές των στάσεων, πέρα από τα λεωφορεία μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την κυκλοφορία, την ασφάλεια και την προσβασιμότητα.

Το απαραίτητο μήκος μιας στάσης (όρια) για να σταματούν τα λεωφορεία ορίζεται στα 15-18 μ εκατέρωθεν του νοητού άξονα της στάσης, όπου φυσικά απαγορεύεται η στάθμευση. Η συστηματική αστυνόμευση της στάθμευσης είναι επιβεβλημένη έως ότου καταστεί σαφές ότι δεν είναι δυνατή ούτε η παράνομη στάση στις συγκεκριμένες περιοχές.

3.3.3.5 Λοιπά θέματα

Πεζοδρόμια: Η στάση πρέπει να έχει καλής ποιότητας πεζοδρόμια, ώστε η πρόσβαση να γίνεται εύκολα και με ασφάλεια για όλους (όλες οι δυνητικές κατηγορίες επιβατών). Επίσης, το πλάτος του πεζοδρομίου πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να μπορεί να εξυπηρετεί τους επιβάτες σε αναμονή των λεωφορείων.

Περιβάλλον χώρος: Σε περίπτωση που υπάρχουν δέντρα και θάμνοι που εμποδίζουν μια στάση, θα πρέπει να κλαδεύονται τακτικά. Ειδικά οι ψηλοί θάμνοι μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα ασφάλειας και ίσως να χρειαστεί επιπλέον φωτισμός.

Αποχετεύσεις: Θέσεις που συγκεντρώνουν λιμνάζοντα νερά πρέπει να αποφεύγονται.

Ποδηλατοδρόμοι: Σε περιπτώσεις ποδηλατοδρόμων, οι στάσεις δεν πρέπει να εμποδίζουν, όσο είναι δυνατό, την κυκλοφορία των ποδηλάτων. Επίσης, θα πρέπει να γίνεται τέτοιος σχεδιασμός ώστε η πρόσβαση των πεζών να μην περιορίζεται από την κυκλοφορία των ποδηλάτων.

3.3.4 Προτάσεις για ασφαλείς στάσεις

Σε αυτό το σημείο πρέπει να σημειωθεί ότι, οι προτάσεις αυτής της ενότητας θα πρέπει να εφαρμόζονται σαν γενικές προτάσεις σχεδιασμού όπου το επιτρέπουν οι συνθήκες και η τοποθεσία.



3.3.4.1 Αρχές σχεδιασμού

Για να είναι μια στάση λειτουργική και να παρέχει αναβαθμισμένη και ασφαλής λεωφορειακή εξυπηρέτηση πρέπει να είναι τηρούνται οι εξής προϋποθέσεις:

- ✓ Σχεδιασμός χωρίς εμπόδια
- ✓ Ασφάλεια

Σχεδιασμός χωρίς εμπόδια

Μια στάση πρέπει να σχεδιάζεται με τέτοιο τρόπο ώστε τα ΑμεΑ να μπορούν να τη χρησιμοποιούν άνετα και με ασφάλεια. Οι βασικές αρχές του σχεδιασμού χωρίς εμπόδια είναι οι ακόλουθες:

- Ελαχιστοποίηση των πιθανών εμποδίων κατά την επιβίβαση/αποβίβαση και την πρόσβαση, όπως καλώδια, στύλοι και ταμπέλες. Η κυκλοφορία των επιβατών πρέπει να είναι ανεμπόδιστη.
- Αποφυγή των απότομων υπερυψωμάτων στο χώρο της στάσης και στα πεζοδρόμια.
- Τοποθέτηση αντιολισθητικών υλικών στις επιφάνειες.

Ασφάλεια

Η ασφάλεια πρέπει να παίζει πρωταρχικό ρόλο στον σχεδιασμό των στάσεων ΜΜΜ. Οι αρχές ασφαλούς αστικής μετακίνησης σε μια στάση είναι:

- Η ομοιομορφία των στοιχείων και της διαρρύθμισης της στάσης
- Κατάλληλος και επαρκής φωτισμός τόσο στη στάση, όσο και στη γύρω περιοχή
- Ασφαλής πρόσβαση από το πεζοδρόμιο, σχεδιάζοντας ειδικούς διαδρόμους όπου είναι δυνατό
- Καλή εργονομία
- Τα στοιχεία της στάσης, όπως το παγκάκι, το στέγαστρο πρέπει να θέτουν τα ασφαλή όρια μιας στάσης
- Καλή ορατότητα

3.3.4.2 Σχεδιασμός

Για μια ασφαλή και εύκολα προσβάσιμη στάση πρέπει να τηρούνται τα εξής:

- Σε περιοχές με πεζοδρόμιο:
 - Το ύψος του κράσπεδου πρέπει να είναι 130-160 χιλ.
 - Ο χώρος αναμονής πρέπει να είναι καθαρός από εμπόδια με ελάχιστες διατάσεις 2,1 μ x 2 μ, για τη διευκόλυνση των αναπηρικών αμαξιδίων.
 - Τυχόν διάδρομοι από την αποβάθρα στο πεζοδρόμιο πρέπει να έχουν πλάτος 1,5μ.
 - Ειδικοί διάδρομοι για τυφλούς.
 - Το πεζοδρόμιο διαθέτει κεκλιμένα επίπεδα πρόσβασης (ράμπες αναπήρων).



- Αν υπάρχουν αντικείμενα, όπως παγκάκι, στέγαστρο, στύλος, θα πρέπει να είναι τοποθετημένα έτσι ώστε να υπάρχει ελεύθερος χώρος με ελάχιστο πλάτος 1,5 μ και ύψος 2,5 μ.
- Σε περίπτωση που υπάρχει παγκάκι-κάθισμα για τους επιβάτες, δεν πρέπει να τοποθετείται σε απόσταση μικρότερη από 2 μ από το κράσπεδο, λαμβάνοντας υπόψη τα πόδια των καθήμενων.
- Σε περιοχές χωρίς πεζοδρόμιο
 - συνίσταται η χρήση ασφάλτινης ή τσιμεντένιας αποβάθρας. Η αποβάθρα πρέπει να έχει ελάχιστο ύψος 150 χιλ. Επίσης, προβλέπεται η ύπαρξη δύο ραμπών πριν και μετά τη στάση για την εξυπηρέτηση ΑμεΑ.

3.3.4.3 Στάσεις και στέγαστρα

Οι στάσεις και τα στέγαστρα εμπεριέχουν πολλά στοιχεία τα οποία πρέπει να εξεταστούν λεπτομερώς. Η βέλτιστη σχεδιαστική λύση είναι αυτή η οποία καλύπτει τις ανάγκες των επιβατών σε εναρμόνιση με τα χαρακτηριστικά της οδού και τον περιβάλλοντα χώρο.

α) Σχεδιασμός

- Σωστή τοποθέτηση για εξασφάλιση της μέγιστης ευκρίνειας.
- Χρησιμοποίηση αντιολισθητικών, ομαλών και αδιάβροχων επιφανειών.
- Τοποθέτηση του εξοπλισμού (παγκάκια) και των στύλων με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η ανεμπόδιστη πρόσβαση/κυκλοφορία των πεζών.
- Όσο το δυνατό διατήρηση της ομοιομορφίας των στάσεων, όσον αφορά τα υλικά κατασκευής και τη σήμανση, για την εύκολη εξοικείωση των επιβατών.
- Τοποθέτηση των στάσεων κοντά σε εισόδους δημόσιων κτηρίων.
- Τα στέγαστρα πρέπει να σχεδιάζονται με διαφανείς πλευρικές επιφάνειες για καλύτερη ορατότητα και μεγαλύτερη ασφάλεια.
- Ύπαρξη χαρτών των δρομολογίων στα στέγαστρα ή στους στύλους.
- Τα γυάλινα διαφανή πλαίσια πρέπει να έχουν κατάλληλη οριζόντια ανακλαστική ταινία.
- Κατάλληλη τοποθέτηση των στεγαστρών και των καθισμάτων ώστε να εξασφαλίζεται η ορατότητα των ερχόμενων οχημάτων, των πεζών και του περιβάλλοντα χώρο.
- Τοποθέτηση καθισμάτων και στεγαστρών με στηρίγματα χωρίς να περιορίζεται ο χώρος μετακίνησης.
- Στηρίγματα που διευκολύνουν τα άτομα να σηκωθούν και να κάτσουν και γι αυτό θα πρέπει να έχουν την κατάλληλη αντοχή να μπορούν να σηκώσουν το βάρος ενός ανθρώπου.
- Χρησιμοποίηση δέντρων και θάμνων, όπου είναι εφικτό, για κάλυψη από ήλιο, άνεμο, χιόνι και κυκλοφορία. Ωστόσο, θα πρέπει να εξασφαλίζεται η επαρκής ορατότητα και κατά συνέπεια η ασφάλεια.
- Επαρκής φωτισμός.

- Οι πινακίδες πρέπει να έχουν την κατάλληλη θέση και το κατάλληλο ύψος για να μπορούν να τις διαβάσουν με ασφάλεια οι επιβάτες.
- Οι διαφημιστικές αφίσες πρέπει να τοποθετούνται αποκλειστικά μόνο στην πίσω πλευρά των διάφανων πλαισίων ώστε να μην αποσπούν την προσοχή των οδηγών.

Σημειώνεται σε αυτό το σημείο ότι, σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. (ΦΕΚ 57/Α'/23.3.1999), άρθρο 11, παρ. 5, έτσι όπως ισχύει σήμερα, επιτρέπεται στην πλευρά που βρίσκεται στο αντίθετο προς την κατεύθυνση κυκλοφορίας άκρο του στεγάστρου. Όμως, η αναφερόμενη πλευρά έχει 2 πλευρές (μία από την προσερχόμενη κυκλοφορία και μία από την απερχόμενη κυκλοφορία). Η διαφήμιση να προβλέπεται μόνο στην πλευρά που βρίσκεται στο αντίθετο προς την κατεύθυνση κυκλοφορίας άκρο του στεγάστρου και αποκλειστικά από την πλευρά της απερχόμενης κυκλοφορίας.

- Σε οδούς όπου αναπτύσσονται μεγάλες ταχύτητες (άνω των 60 χλμ) ή/και παρατηρούνται εκτροπές οχημάτων (όπως η Λ. Αιαντείου) επιβάλλεται να υπάρχει διαφανές πλαίσιο από την πλευρά της διερχόμενης κυκλοφορίας για να προστατεύονται οι επιβάτες.
- Τα διάφανα πλαίσια πρέπει να είναι από ειδικό υλικό που δεν θρυμματίζεται για την αποφυγή ατυχημάτων.



Εικόνα 3. Παράδειγμα στάσης με στέγαστρο (Γαλλία)

β) Γεωμετρικά χαρακτηριστικά στεγαστρων

Υπάρχει μεγάλη ποικιλία στεγαστρων τόσο από πλευράς υλικών όσο και διαστάσεων. Οι παρακάτω διαστάσεις (βασισμένες στα Καναδικά πρότυπα) μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν πρότυπο:

- 1,3 μέτρα ελάχιστο πλάτος x 2,4 έως 5,5 μέτρα μήκος
- Το ελάχιστο πλάτος της προστατευτικής ταινίας στις διαφανείς επιφάνειες πρέπει να είναι 75 χιλ. Το χρώμα για να είναι ευδιάκριτο θα πρέπει να είναι ανακλαστικό πορτοκαλί, κίτρινο, πράσινο. Η ταινία θα πρέπει να τοποθετείται γύρω στα 140-160 εκατοστά από το έδαφος.

γ) Τύποι στεγάστρων

Υπάρχουν διάφοροι τύποι στεγάστρων. Ο κάθε τύπος θα πρέπει να χρησιμοποιείται ανάλογα με τη συγκεκριμένη θέση της στάσης. Ειδικά σχεδιασμένα στέγαστρα μπορεί να χρησιμοποιηθούν σε χαρακτηριστικές εμπορικές περιοχές ή γειτονιές.

Επιπροσθέτως, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η συντήρηση και η αντοχή σε βανδαλισμούς.

δ) Κριτήρια πρόσβασης και ασφάλειας

- Το προτεινόμενο ύψος κρασπέδου είναι στα 130-160 χιλ.
- Ο χώρος αναμονής θα πρέπει να είναι 2,1 μ x 2 μ, χωρίς εμπόδια. Αυτές οι διαστάσεις είναι απαραίτητες για να μπορούν να εξυπηρετηθούν και τα αναπηρικά αμαξίδια.
- Μία ή δύο συνδέσεις από και προς τον χώρο αναμονής με το υπόλοιπο δίκτυο κυκλοφορίας πεζών με πλάτος 1,5 μέτρα
- Ο οδικός εξοπλισμός (ταμπέλες κ.λπ.) θα πρέπει να είναι τοποθετημένα έτσι ώστε να υπάρχει ελεύθερος χώρος με ελάχιστο πλάτος 1,5 μ και ύψος 2,5 μ. Σχετικά με τα παγκάκια, θα πρέπει να τοποθετούνται σε απόσταση μεγαλύτερη των 2 μέτρων από το κράσπεδο.

ε) Κριτήρια τοποθέτησης καθισμάτων

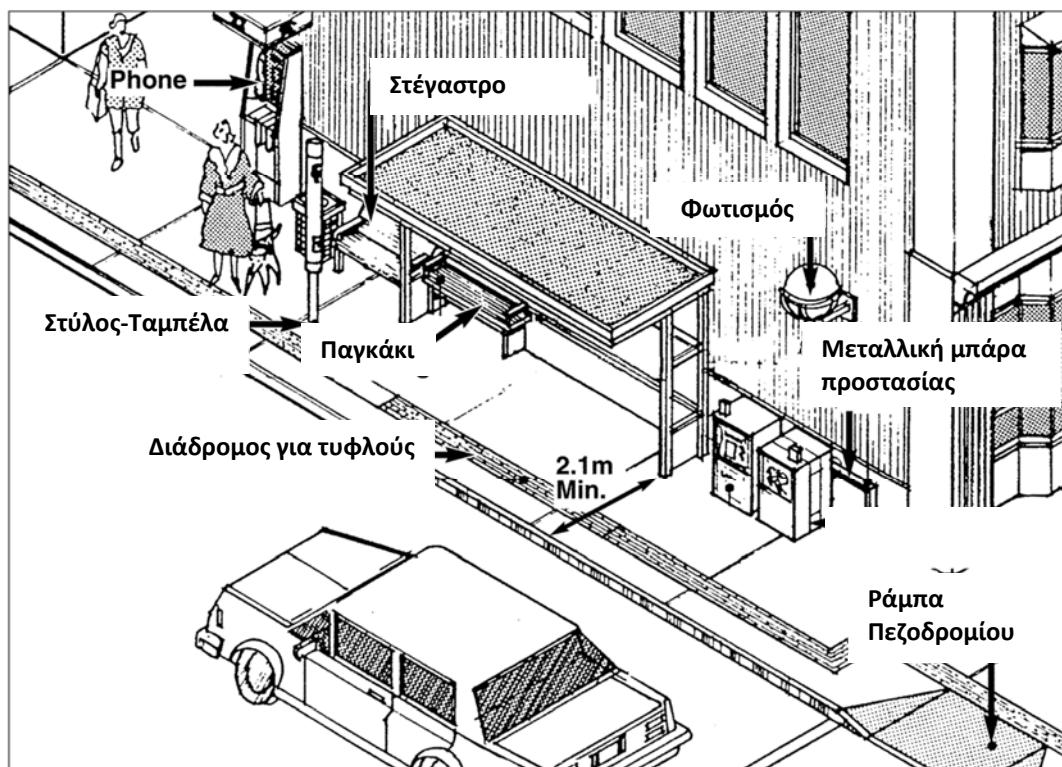
Όπως έχει αναφερθεί παραπάνω, τα καθίσματα θα πρέπει να τοποθετούνται σε απόσταση 2 μέτρων από το κράσπεδο. Γενικά πρέπει να προτιμάται:

- Τα καθίσματα να έχουν ύψος 45-55 εκατοστά από την επιφάνεια της στάσης.
- Τα καθίσματα να έχουν στηρίγματα για τα χέρια σε ύψος 18-25 εκατοστά από το κάθισμα.
- Το πλάτος-βάθος των καθισμάτων να είναι 40-50 εκατοστά.
- Τα καθίσματα να είναι απομακρυσμένα τουλάχιστον 60 εκατοστά από τη διερχόμενη διέλευση των πεζών.

Η τοποθέτηση καθισμάτων σε στάσεις είναι πρωτεύουσας σημασίας για ηλικιωμένους και για άτομα με κινητικά προβλήματα.

Τα καθίσματα πρέπει να κατασκευάζονται από ανθεκτικά και ασφαλή υλικά.

Εικόνα 4. Παράδειγμα στάσης σε αστική περιοχή



3.3.4.4 Ράμπες πεζοδρομίου

Οι ράμπες πεζοδρομίου ενδέχεται να δυσκολεύουν τους ηλικιωμένους και ΑμεΑ, γι αυτό ενδείκνυται ο ομοιόμορφος σχεδιασμός τους.

α) Σχεδιασμός

- Η τοποθέτηση και ο σχεδιασμός θα πρέπει να είναι ομοιόμορφος.
- Σε περίπτωση διασταυρώσεων οι ράμπες πρέπει να έχουν την κατάλληλη γωνία.
- Οι επιφάνειες πρέπει να είναι από αντιολισθητικά και αδιάβροχα υλικά.
- Θα πρέπει να υπάρχει κατάλληλη χρωματική αντίθεση σε σχέση με τις υπόλοιπες περιβάλλουσες επιφάνειες.

β) Κριτήρια

- Μέγιστη κλίση 8% (1:12).
- Ελάχιστο πλάτος 800 χιλιοστά.

γ) Αξιολόγηση

Οι ράμπες στα πεζοδρόμια είναι πολύ σημαντικές για την προσβασιμότητα των επιβατών, διότι συμβάλουν στη συνεχή πορεία των ατόμων που έχουν πρόβλημα να ανέβουν το κράσπεδο.



Το οικονομικό τους κόστος κατά την κατασκευή νέων οδών είναι μηδαμινό. Εντούτοις, σε υπάρχοντα πεζοδρόμια η κατασκευή ραμπών μπορεί να είναι χρονοβόρα και σχετικά δαπανηρή. Γι' αυτό το λόγο ίσως η κατασκευή τους θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται σε περιπτώσεις ανάπλασης/ αναμόρφωσης των πεζοδρομίων. Αξίζει να σημειωθεί ότι όταν τοποθετηθούν διατηρούνται για πολλά έτη και η συντήρησή τους είναι παρόμοια με αυτή των πεζοδρομίων.

3.3.4.5 Ειδικές περιπτώσεις

Για τις στάσεις σε εσοχές το επιθυμητό πλάτος της εσοχής είναι 3,65 μ ενώ το ελάχιστο 3 μ. Το απαραίτητο μήκος δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 15 μ.

Οι στάσεις σε εσοχές-πλατφόρμες υλοποιούνται με την τοποθέτηση στο οδόστρωμα μίας προκατασκευασμένης πλάκας σε συνδυασμό με μία χαλύβδινη, ανοξείδωτη σχάρα για την ομαλή απορροή των όμβριων υδάτων. Το σύστημα αυτό πρέπει να τοποθετείται κατά μήκος του χώρου αναμονής των επιβατών με επιθυμητό μήκος 15 μέτρων. Για να είναι αντιληπτές από τη διερχόμενη κυκλοφορία απαιτείται να περιβάλλονται από κίτρινη διαγράμμιση πάχους 25 εκ.

Επίσης, είναι επιθυμητό το μέσο της εσοχής να συμπίπτει με τον άξονα της στάσης, όπως φαίνεται στην Εικόνα 5, που ακολουθεί. Όταν η στάση βρίσκεται στην αρχή ή στο τέλος του οικοδομικού τετραγώνου, για λόγους ασφάλειας, θα πρέπει να γίνεται κίτρινη διαγράμμιση στη γωνία ώστε να εκτρέπονται τα οχήματα από το χώρο της στάσης. Αντί αυτού μπορεί να κατασκευαστεί στένωμα στη διασταύρωση (Εικόνα 8). Η προεξοχή τοποθετείται σε ελάχιστη απόσταση 2 μέτρων και όχι περισσότερο από 3 μέτρα από τη διασταύρωση για την ασφαλή είσοδο των οχημάτων από τον κάθετο δρόμο στον κεντρικό και ταυτόχρονα την αποτροπή στάθμευσης στη γωνία.

Στις στάσεις σε στένωμα διασταύρωσης το στένωμα πρέπει να πραγματοποιείται διαπλάτυνοντας το πεζοδρόμιο τόσο ώστε το διατιθέμενο πλάτος δρόμου μονής κατεύθυνσης να μην είναι μεγαλύτερο από 5,5 μ. Το μήκος του στενώματος θα πρέπει να είναι 20μ. Η διαμόρφωση του στενώματος φαίνεται στην Εικόνα 8.

Σήμανση στάσεων και αφετηριών/τερμάτων

Προκειμένου να βελτιωθούν οι στάσεις και οι αφετηρίες-τέρματα προτείνεται να δοθεί έμφαση στην οριζόντια σήμανση των στάσεων ώστε να γίνονται ευκολότερα αντιληπτές από τους πεζούς και τα οχήματα.

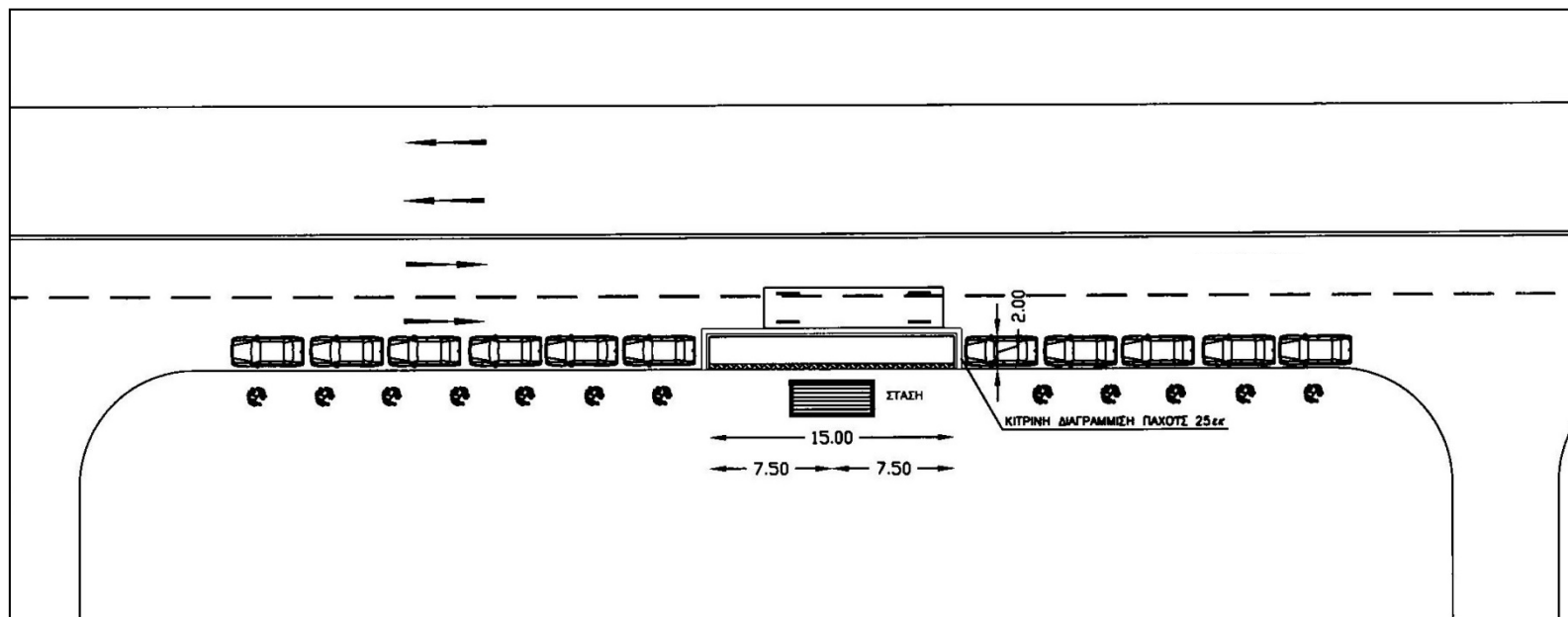
Πιο συγκεκριμένα, οι στάσεις προτείνεται να σημανθούν οριζόντια με κίτρινη διαγώνια διαγράμμιση τύπου ζικ-ζακ σε μήκος 15 μέτρων και πλάτους 2 μέτρων από το πεζοδρόμιο (Εικόνα 6). Επιπλέον, θα πρέπει να τοποθετηθούν και ανακλαστήρες (μάτια γάτας) ανά 1 μέτρο στην περιβάλλουσα γραμμή της στάσης.

Στις αφετηρίες-τέρματα προτείνεται να γίνει σήμανση κατά τον ίδιο τρόπο με οριζόντια διαγώνια κίτρινη διαγράμμιση και επιπλέον να τοποθετηθούν ανακλαστήρες ανά 1 μέτρο κατά μήκος της διαχωριστικής γραμμής με τις υπόλοιπες λωρίδες κυκλοφορίας. Το μήκος της οριζόντιας θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 25 μέτρα ή/και κατά μήκος μιας πλευράς ολόκληρου οικοδομικού τετραγώνου αναλόγως με την περίπτωση και το μέγεθος της αφετηρίας (Εικόνα 7).³

³ 'Πρόταση κυκλοφοριακών διαμορφώσεων – παρεμβάσεων για τη βελτίωση της κυκλοφορίας των ΜΜΜ', ΟΑΣΑ 2000

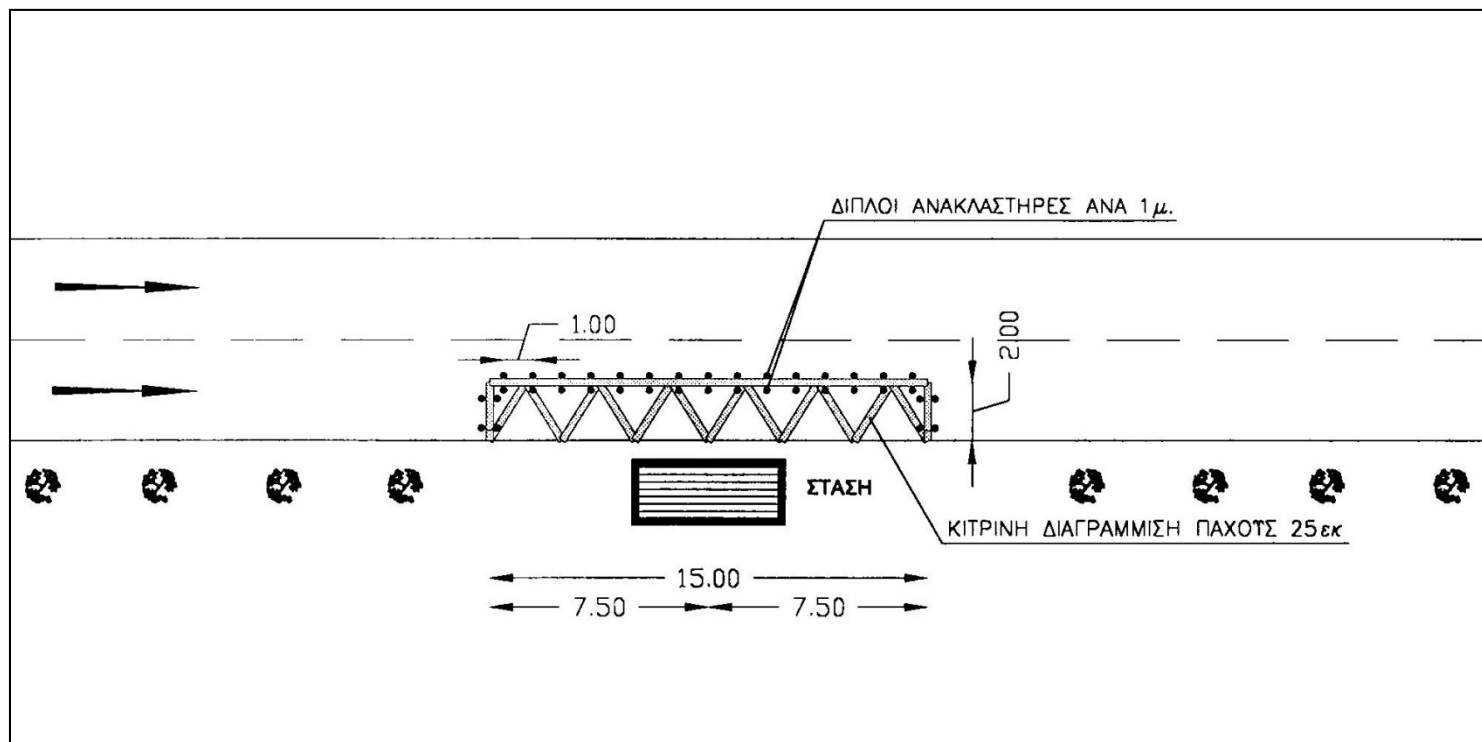


Εικόνα 5. Προτεινόμενες διαστάσεις εξοχής σε στάση (εξοχή στη μέση της στάσης)



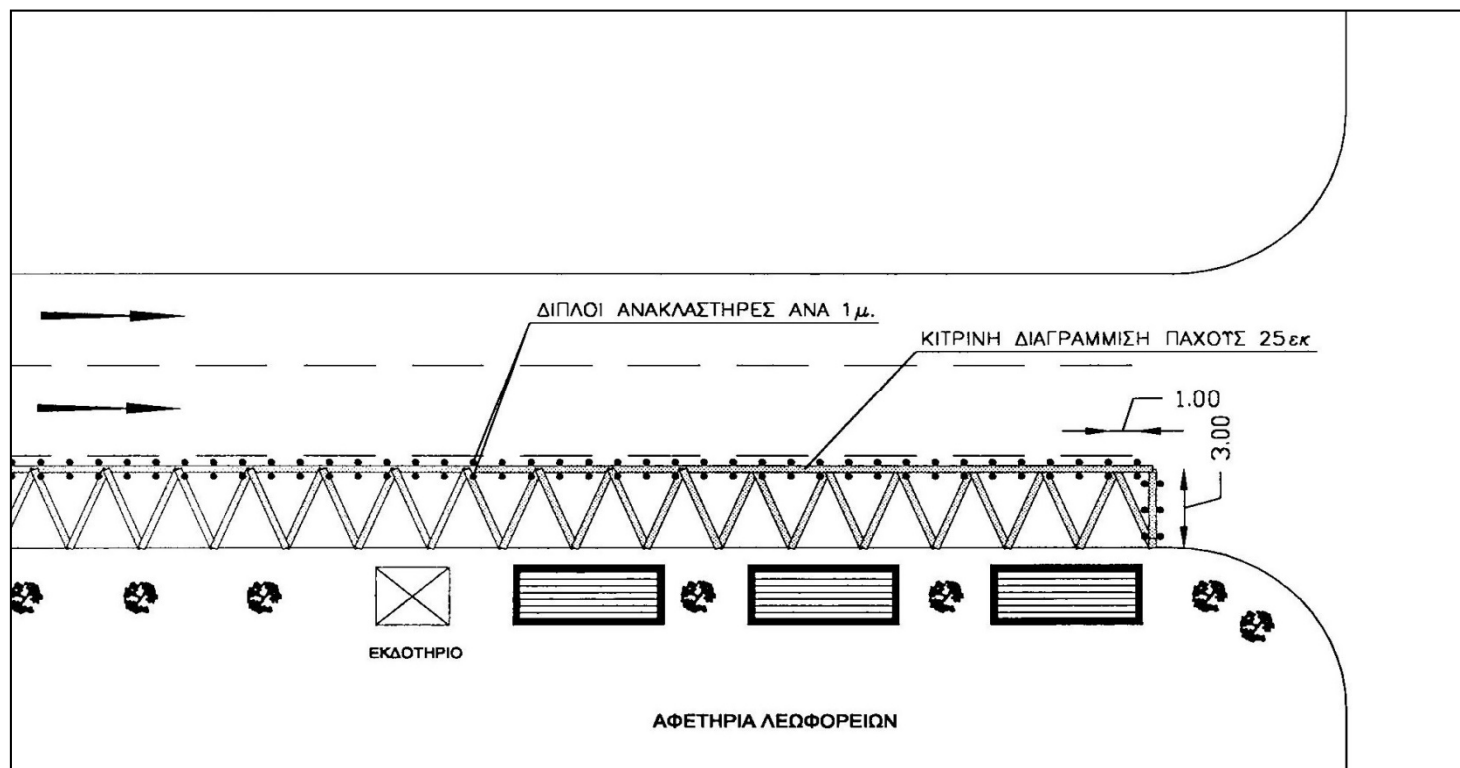


Εικόνα 6. Ενδεικτικό σκαρίφημα σήμανσης σε στάση



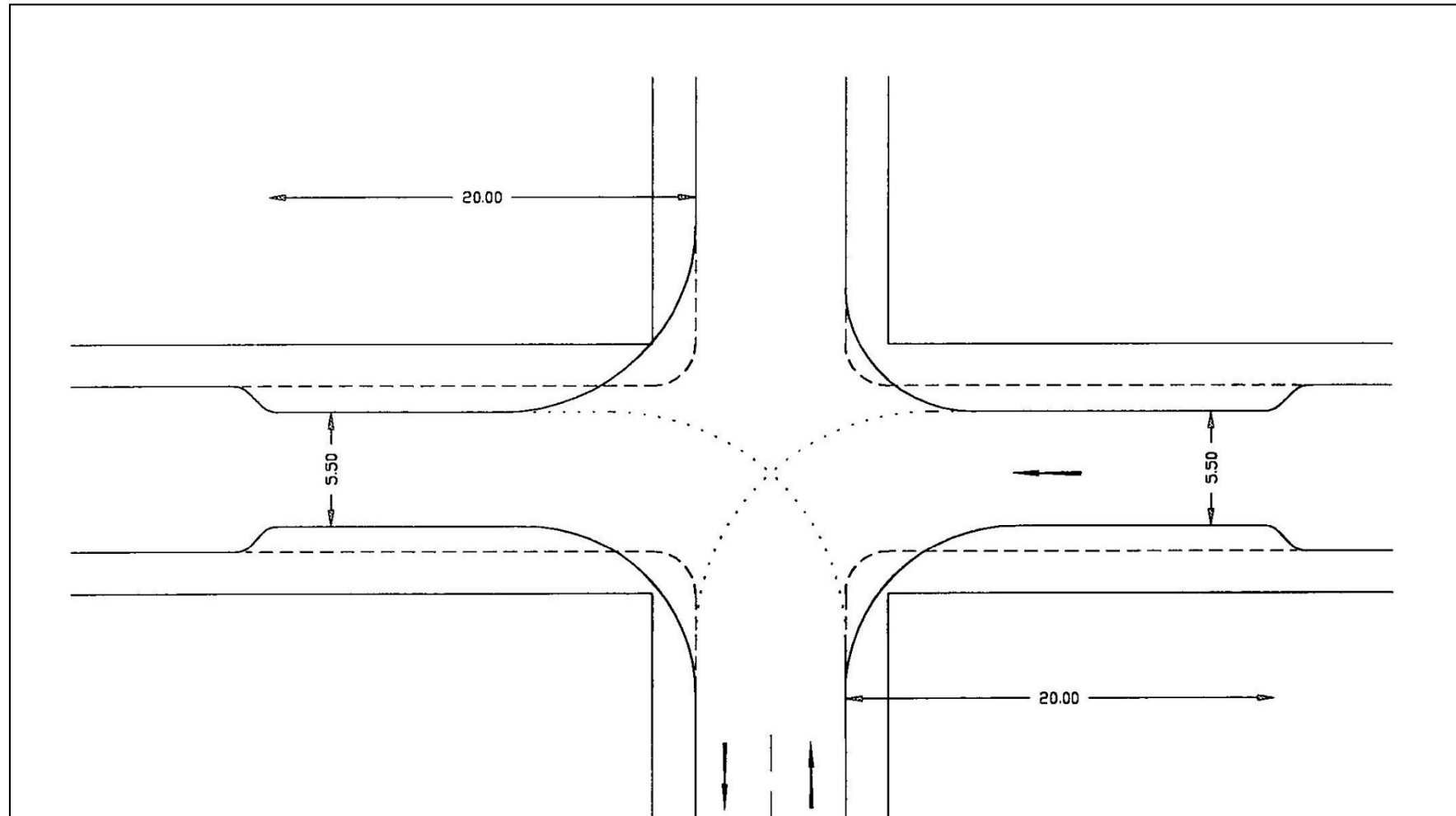


Εικόνα 7. Ενδεικτικό σκαρίφημα σήμανσης σε αφετηρία





Εικόνα 8. Διαμόρφωση κρασπέδου σε κόμβο



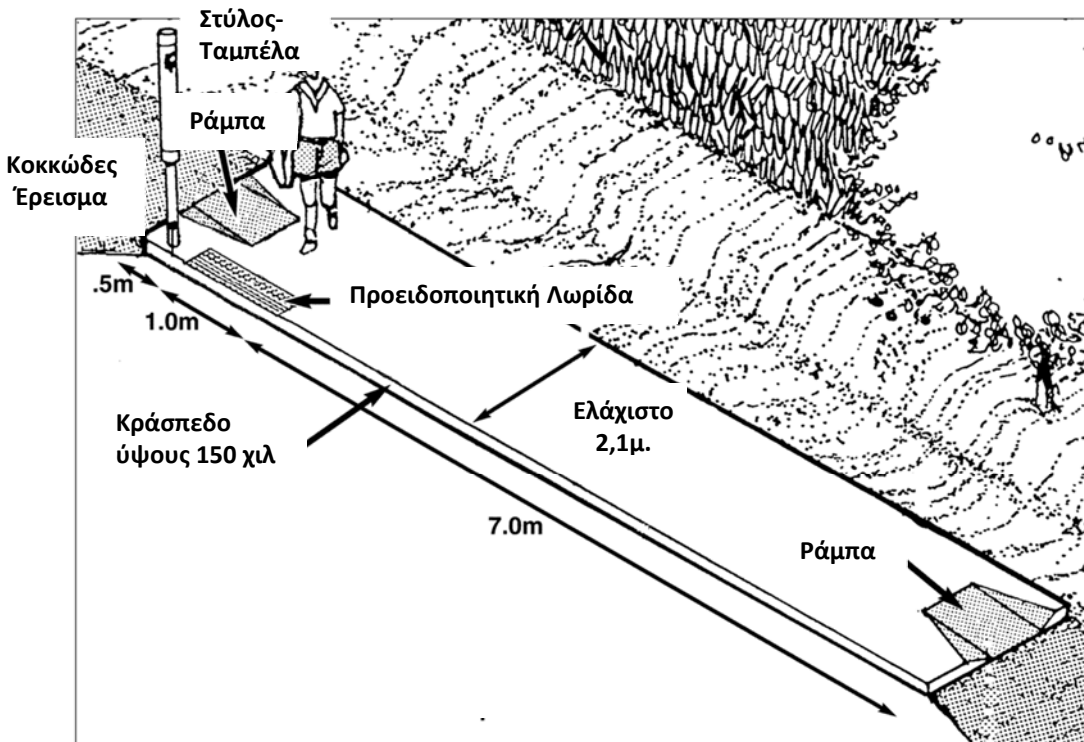
3.3.5 Προτάσεις για στάσεις σε μη αστικές περιοχές

Όπως στις αστικές περιοχές, έτσι και στις μη αστικές ή περιαστικές θα πρέπει να διασφαλίζεται η εύκολη προσβασιμότητα και η ασφάλεια στις στάσεις. Σε αγροτικές και σε περιοχές έξω από τα μεγάλα αστικά κέντρα, είναι σύνηθες να μην υπάρχουν πεζοδρόμια επί των οδών και οι πεζοί είναι αναγκασμένοι να περπατάνε στη άκρη της οδού, πέρα από τα υπόλοιπα εμπόδια τα οποία ενδεχομένως να αντιμετωπίζουν όπως χαντάκια, προστατευτικές μπάρες, κ.λπ. Τέτοια περίπτωση είναι η Λεωφ. Αιαντείου μεταξύ των οικισμών Σαλαμίνας και Αιαντείου, ή η Λεωφ. Φανερωμένης από το Κέντρο Υγείας έως το Στενό.

Αυτή η κατάσταση είναι ιδιαίτερα δύσκολη για τους ηλικιωμένους και για τα άτομα με κινητικά προβλήματα. Στην Εικόνα 9 παρουσιάζεται προτεινόμενη αποβάθρα από ασφάλτο ή τσιμέντο με τα σχετικά γεωμετρικά στοιχεία, σαν πιθανή λύση στο πρόβλημα. Όπως φαίνεται στην Εικόνα, η αποβάθρα πρέπει να έχει ύψος 150 χιλιοστών για λόγους προσβασιμότητας και ασφάλειας. Τέτοιες στάσεις πρέπει να κατασκευάζονται σε ειδικά διαμορφωμένες εσοχές της οδού δίπλα από τη λωρίδα έκτακτης ανάγκης με ελάχιστο μήκος 18 μέτρων και ελάχιστο πλάτος 3 μέτρων.

Σε περιπτώσεις αυτοκινητοδρόμων (αναφέρεται στο παρόν για λόγους πληρότητας της αναφοράς) για λόγους ασφάλειας προτείνεται οι στάσεις να τοποθετούνται στους κόμβους εισόδου-εξόδου ή σε Σταθμούς Εξυπηρέτησης Αυτοκινητιστών, τηρώντας τα κριτήρια που έχουν αναφερθεί στις παραπάνω ενότητες. Τέλος, σε περιπτώσεις Εθνικών Οδών, οι στάσεις θα πρέπει να χωροθετούνται σε χώρους όπου (α) τα υπεραστικά ΚΤΕΛ να μπορούν να σταματήσουν με ασφάλεια, (β) οι αναμένοντες να μπορούν να εξυπηρετηθούν άνετα και με ασφάλεια, και (γ) η πρόσβαση/αποχώρηση των επιβαινόντων από/προς τους τελικούς τους προορισμούς να γίνεται με ασφάλεια επίσης.

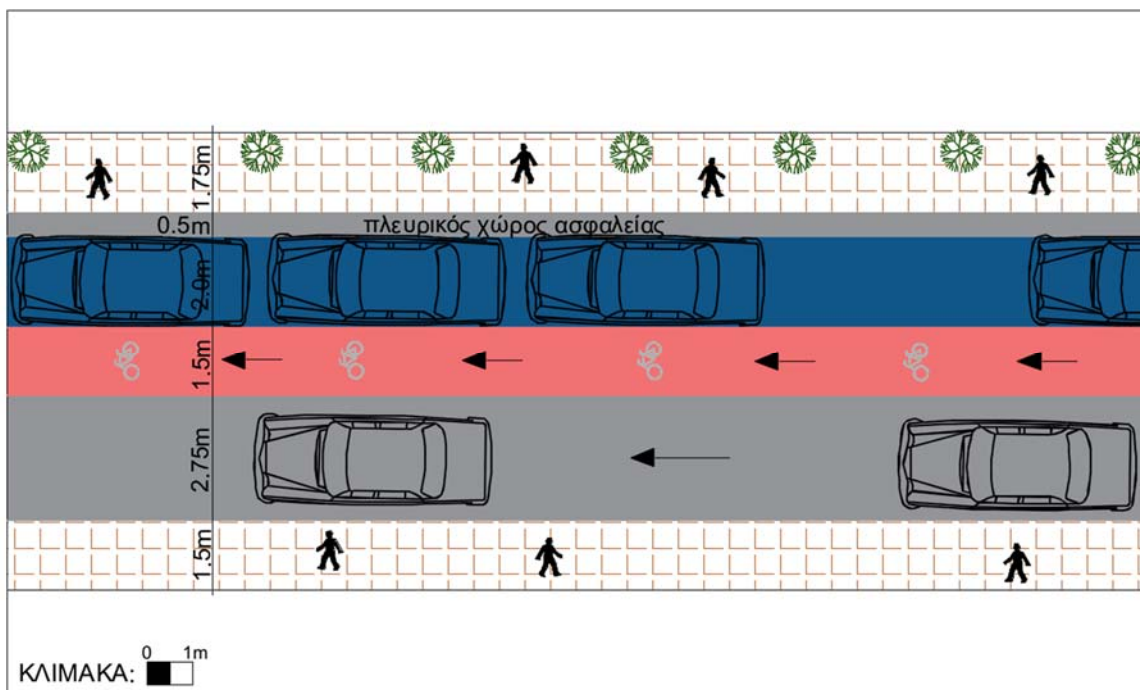
Εικόνα 9. Στάση σε δρόμο χωρίς πεζοδρόμιο



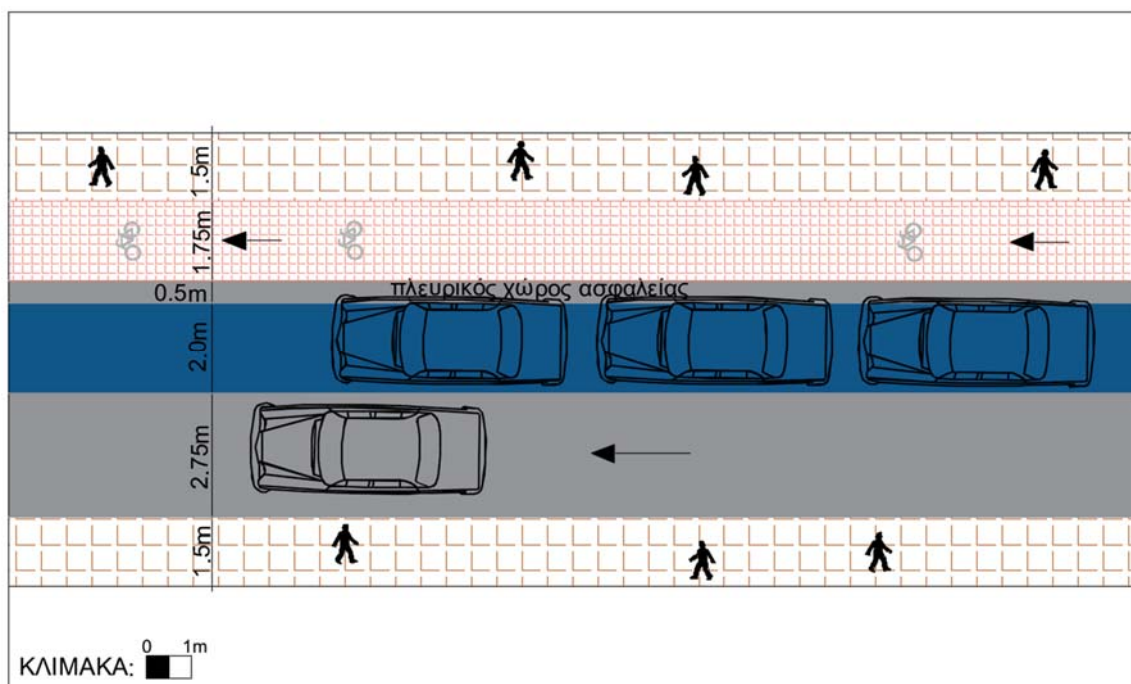
3.4 Τυπικές διατομές διαδρομών ποδηλάτου

Η διαμόρφωση της διατομής των οδών (οι χώροι που θα διατίθενται για την αποκλειστική ή μικτή χρήση των κατηγοριών των χρηστών – μέσων μετακίνησης) εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, με βασικότερο το διαθέσιμο πλάτος της οδού.

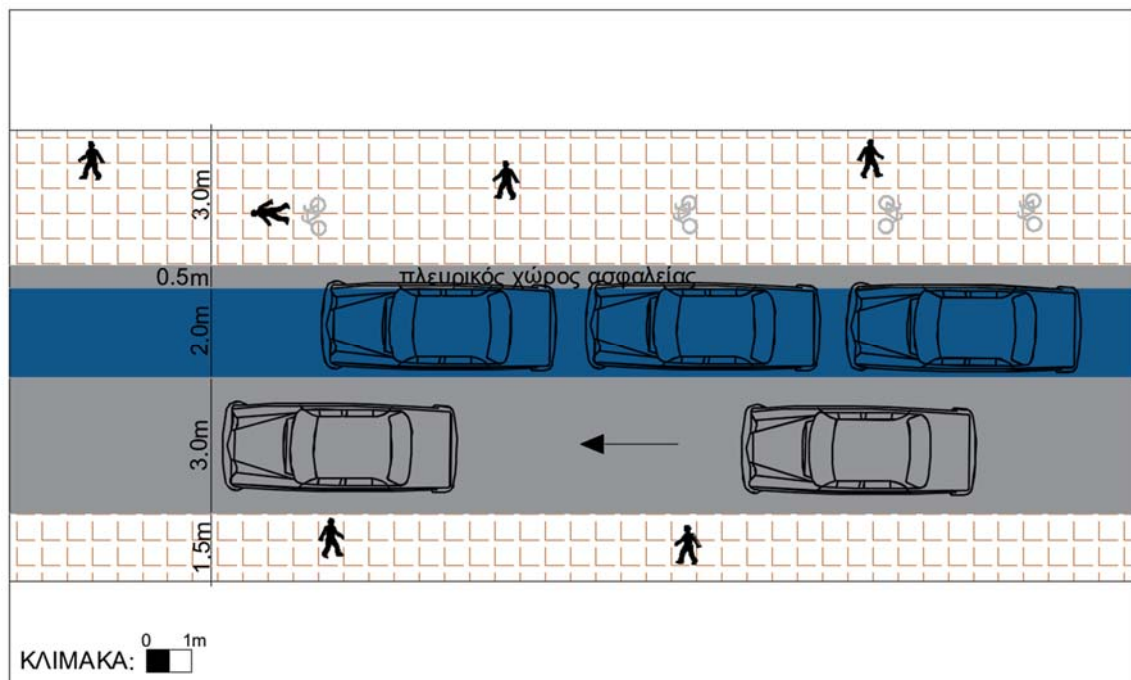
Στη συνέχεια, ενδεικτικά παρουσιάζονται τυπικές εναλλακτικές διαμορφώσεις (για δρόμο π.χ. πλάτους 10 μ.), όπου διαμορφώνονται χώροι για την κίνηση πεζών και ποδηλάτων, ενώ παράλληλα κινούνται οχήματα σε μία κατεύθυνση και διατίθεται παρόδια στάθμευση.



Σχήμα 8. Αποκλειστική λωρίδα ποδηλάτων επί της οδού και ζώνη παρόδιας στάθμευσης (ταχύτητα 30 χλμ/ώρα)



Σχήμα 9. Οδός μονής κατεύθυνσης με διάδρομο ποδηλάτων επί του πεζοδρομίου και ζώνη παρόδιας στάθμευσης (ταχύτητα 30 χλμ/ώρα)



Σχήμα 10. Οδός μονής κατεύθυνσης με πεζοδρόμιο στο οποίο συνυπάρχουν πεζοί και ποδηλάτες με παρόδια στάθμευση

Σημειώνεται πως οι ανωτέρω διαμορφώσεις ακολουθούν τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές της κείμενης νομοθεσίας.



4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΕΠΟΜΕΝΑ ΒΗΜΑΤΑ

Το Στρατηγικό ΣΒΑΚ του Δήμου Σαλαμίνας, έτσι όπως αναλυτικά περιγράφεται στο παρόν και στα Σχέδια που το συνοδεύουν, είναι ένα εργαλείο αποφάσεων και σχεδιασμού επεμβάσεων και μέτρων για τη μελλοντική πορεία της ανάπτυξης του νησιού, των υποδομών και της εξυπηρέτησης των μετακινήσεων, των κατοίκων και επισκεπτών την τυπική αλλά και τη θερινή περίοδο. Απαιτείται η έγκρισή του ώστε να έχει τη θεσμική οντότητα που απαιτείται για την υλοποίηση των έργων και την εξεύρεση χρηματοδότησής τους.

Το επόμενο στάδιο Γ' της μελέτης αφορά το Σχέδιο Δράσης του ΣΒΑΚ και θα περιλαμβάνει τις αναλυτικές επιλογές των ανωτέρω, με το κόστος τους, το χρονικό προγραμματισμό, τις εξειδικεύσεις των μέτρων ανά χρονικό ορίζοντα με τους αντίστοιχους προϋπολογισμούς καθώς και το σύστημα παρακολούθησης της υλοποίησης του ΣΒΑΚ, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές για τα Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α:

Πρόσκληση 3ης Διαβούλευσης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Σαλαμίνα, **10-07-2023**

ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Αρ. Πρωτ.: - **13994/2023** -

ΔΗΜΟΣ ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ

Προς:

ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΗΜΑΡΧΟΥ

Πίνακα Αποδεκτών

Δ/νση: Λ. Καραμανλή & Αμμοχώστου 1,

18900, Σαλαμίνα

ΤΗΛ. : 213 202 7400

Email: mayor@salamina.gov.gr

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ

Ο Δήμος Σαλαμίνας σας καλεί στην 3^η Δημόσια Διαβούλευση σχετική με το «**Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (Σ.Β.Α.Κ.)**» και την παρουσίαση εναλλακτικών σεναρίων αστικής κινητικότητας, την Τετάρτη 26 Ιουλίου 2023 και ώρα 19:00, στην αίθουσα Δ. Μπόγρη του Δημαρχείου. Θα ακολουθήσει διάλογος και οριστικοποίηση προτάσεων αστικής κινητικότητας.

Ο Δήμαρχος Σαλαμίνας

Γιώργος Θ. Παναγόπουλος

**Πίνακας Αποδεκτών**

1	ΔΗΜΟΤΙΚΟΙ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ
2	ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ
3	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΙ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ
4	ΝΠΔΔ ΔΗΜΟΥ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ
5	ΣΩΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
6	ΤΟΠΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ
7	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ
8	ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΓΟΝΕΩΝ ΦΙΛΩΝ ΑμεΑ
9	ΕΡΓΑΤΟΨΑΛΛΗΛΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ
10	ΕΝΩΣΗ ΑΠΟΣΤΡΑΤΩΝ ΑΞΙΩΜΑΤΙΚΩΝ ΣΤΡΑΤΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ
11	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΕΝΩΣΗΣ ΑΠΟΣΤΡΑΤΩΝ ΑΞΙΩΜΑΤΙΚΩΝ ΝΑΥΤΙΚΟΥ
12	ΚΥΝΗΓΕΤΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ
13	ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΝΕΟΛΑΙΑΣ ΔΗΜΟΥ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ
14	ΚΤΕΛ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ ΑΕ
15	ΕΝΩΣΗ ΣΥΛΛΟΓΩΝ ΓΟΝΕΩΝ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ
16	ΔΥΝΑΜΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΚΡΙΣΕΩΝ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ (ΟΜΙΛΟΣ ΦΙΛΩΝ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ)
17	ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ
18	ΣΩΜΑΤΕΙΟ ΙΔΙΟΚΤΗΤΩΝ ΤΑΞΙ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ
19	ΛΕΣΧΗ ΜΟΤΟΣΥΚΛΕΤΙΣΤΩΝ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ
20	ΜΟΤΟΣΥΚΛΕΤΙΣΤΕΣ ΠΟΥΡΕΪΤΖΕΡΣ
21	ΠΟΔΗΛΑΤΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ «ΠΡΩΤΕΑΣ»
22	ΣΧΟΛΕΙΑ Α/ΒΑΘΜΙΑΣ
23	ΣΧΟΛΕΙΑ Β/ΒΑΘΜΙΑΣ
24	ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ Ε/Γ - Ο/Γ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ & "ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ"
25	ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ ΠΟΡΘΕΜΕΙΩΝ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ «ΠΡΩΤΟΠΟΡΟΣ»
26	ΓΛΥΚΙΑ ΖΩΗ ΜΕ ΔΡΑΣΗ – ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΔΙΑΒΗΤΗ
27	ΟΕΕΣΣ
28	ΕΞΩΡΑΪΣΤΙΚΟΙ ΣΥΛΛΟΓΟΙ
29	ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΔΗΜΟΥ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ
30	ΕΜΠΟΡΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ-ΒΙΟΤΕΧΝΩΝ
31	ΛΟΙΠΟΙ ΦΟΡΕΙΣ