



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΜΕΤΡΩΝ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗ ΠΟΛΗ ΤΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ**

**Ντούσιος Κωνσταντίνος,
Χριστοδουλοπούλου Σταυρούλα**

Επιβλέπων:

Παντελεήμων Κοπελιάς

Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών Π.Θ.

Βόλος, 2020

**Εγκρίθηκε από τα Μέλη της Τριμελούς Εξεταστικής
Επιτροπής:**

Πρώτος Εξεταστής Δρ. Κοπελιάς Παντελεήμων
(Επιβλέπων) Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών,
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Δεύτερος Εξεταστής Δρ. Ναθαναήλ Ευτυχία
Καθηγήτρια, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο
Θεσσαλίας

Τρίτος Εξεταστής Αδάμος Ιωάννης
Διδάσκων, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο
Θεσσαλίας

Ευχαριστίες

Πρώτα απ' όλα, θέλουμε να ευχαριστήσουμε τον επιβλέποντα της διπλωματικής εργασίας μου, Επίκουρο Καθηγητή κ. Κοπελιά Παντελεήμων, για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγησή του κατά τη διάρκεια της δουλειάς μου. Επίσης, είμαστε ευγνώμων στα υπόλοιπα μέλη της εξεταστικής επιτροπής της διπλωματικής εργασίας μου, Καθηγητές κ. Ναθαναήλ Ευτυχία και κ. Αδάμο Ιωάννη για την προσεκτική ανάγνωση της εργασίας μας και για τις πολύτιμες υποδείξεις τους. Ευχαριστούμε τους φίλους μας για την ηθική υποστήριξή τους. Επίσης, ευχαριστούμε τις οικογένειές μας για την κατανόησή της, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια των τελευταίων μηνών της προσπάθειάς μας. Αφιερώνουμε αυτή την εργασία στην μητέρα μας και στον πατέρα μας.

Ντούσιος Κωνσταντίνος
Χριστοδουλοπούλου Σταυρούλα

Ντούσιος Κωνσταντίνος

Χριστοδουλοπούλου Σταυρούλα

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, 2020

Επιβλέπων Καθηγητής: Κοπελιάς Παντελεήμων, Επίκουρος Καθηγητής

Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική με τίτλο «Αξιολόγηση των Μέτρων Ήπιας Κυκλοφορίας στο Πλαίσιο Υλοποίησης του Σχεδίου Βιώσιμης Κινητικότητας (ΣΒΑΚ)», έχει ως αντικείμενο την παρουσίαση των Μέτρων Ήπιας Κυκλοφορίας που υλοποιήθηκαν στην πόλη της Λάρισας και την αξιολόγηση αυτών μέσα από τη χρήση ερωτηματολογίου σε κατοίκους της πόλης.

Περιοχή μελέτης αποτελεί το κέντρο της Λάρισας και συγκεκριμένα οι δύο κεντρικοί δρόμοι, Ελευθερίου Βενιζέλου και Μεγάλου Αλεξάνδρου, που έχουν πεζοδρομηθεί. Το πρώτο στάδιο περιλαμβάνει τη βιβλιογραφική ανασκόπηση, όπου πραγματοποιήθηκε μελέτη ξενόγλωσσων και ελληνικών πηγών καθώς και εργασιών που κάλυπταν μερικώς ορισμένα από τα συγκεκριμένα θέματα. Το δεύτερο στάδιο περιλαμβάνει το ερευνητικό μέρος το οποίο προέκυψε με την χρήση στατιστικών προγραμμάτων όπως το SPSS και το Excel. Γίνεται παρουσίαση των αποτελεσμάτων τόσο με τη χρήση διαγραμμάτων όσο και με τον σχολιασμό αυτών.

Όσον αφορά τα μέτρα ήπιας κυκλοφορίας που έχουν εφαρμοστεί μέχρι τώρα στην πόλη της Λάρισας, σε γενικό επίπεδο, παρατηρείται μια θετική άποψη από την πλευρά των κατοίκων της. Ωστόσο η καταγραφή ορισμένων απόψεων παρουσιάζει και τα προβλήματα που έχει δημιουργήσει η εφαρμογή των μέτρων αυτών. Αν και η μελέτη πραγματοποιήθηκε σε πρώιμο στάδιο της νέας κατάστασης του κέντρου της Λάρισας, τα συμπεράσματα που προκύπτουν παρουσιάζουν ενδιαφέρον.

Τέλος, στην εργασία παρουσιάζονται προτάσεις σχετικά με τη μελλοντική διαχείριση του σχεδίου ΣΒΑΚ από τους αρμόδιους φορείς. Οι προτάσεις αυτές προκύπτουν τόσο από τη συλλογή απόψεων των κατοίκων της πόλης όσο και από την προσωπική μας άποψη για το θέμα.

Περιεχόμενα

1	Εισαγωγή.....	8
2	Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα (ΣΒΑΚ)	11
2.1	Ορισμός	11
2.2	Ιστορική Αναδρομή	12
2.3	Προτεραιότητες και Σκοπός των ΣΒΑΚ	13
2.4	Οφέλη των ΣΒΑΚ	14
2.5	ΣΒΑΚ και συνήθεις μελέτες σχεδιασμού	15
2.6	Ευρωπαϊκές Πολιτικές για την Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα	16
3	Μέτρα Ήπιας Κυκλοφορίας.....	18
3.1	Ορισμοί	18
3.2	Ιστορική Αναδρομή	18
3.3	Περιγραφή των Μέτρων Ήπιας Κυκλοφορίας	19
3.4	Στόχοι των Μέτρων Ήπιας Κυκλοφορίας	22
3.5	Κατάταξη των Μέτρων Ήπιας Κυκλοφορίας και Περιοχές Εφαρμογής 22	
4	ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ: Η πόλη της Λάρισας.....	24
5	Έρευνα Ερωτηματολογίου και Αποτελέσματα	30
5.2	Δημογραφικά στοιχεία Δείγματος	31
5.3	Αποτελέσματα Ερωτηματολογίου	32
5.3.1	Συχνότητα και λόγος επισκέψεων στο κέντρο της Λάρισας	32
5.3.2	Περιοχή κατοικίας και μέσο μεταφοράς ερωτηθέντων	33
5.3.3	Αξιολόγηση έργων ανάπλασης.....	36
	39
5.3.4	Κατάσταση πριν τα νέα μέτρα και νέα κατάσταση στη Βενιζέλου 40	
5.3.5	Κατάσταση πριν τα νέα μέτρα και νέα κατάσταση στη Μεγάλου Αλεξάνδρου	41
5.3.6	Ασφάλεια και άνεση πριν και μετά την εφαρμογή των μέτρων ήπιας κυκλοφορίας	42
5.3.7	Μετακινήσεις στο κέντρο με χρήση ποδηλάτου	45
5.3.8	Ενημέρωση για τα νέα μέτρα, θετικά αποτελέσματα μελλοντικά και ανάγκη περισσότερων μέτρων	46

5.4	Στατιστική ανάλυση για τις ειδικές κατηγορίες ερωτηθέντων	48
5.4.1	Επίδραση των νέων μέτρων στους ιδιοκτήτες καταστημάτων ..	48
5.4.2	Επίδραση των νέων μέτρων στους οδηγούς ΙΧ.....	50
5.4.3	Επίδραση των νέων μέτρων στους ποδηλάτες.....	52
5.4.4	Επίδραση των νέων μέτρων στους πεζούς	56
6	Συμπεράσματα	58
7	Προτάσεις	59
8	Παράρτημα	61
	61
	62
9	Βιβλιογραφία.....	63

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1: Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (Πηγή: Οδηγίες για τα Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας, 2017).....	12
Εικόνα 2. Όριο Ταχύτητας.....	19
Εικόνα 3. Υπερυψωμένες Διαβάσεις.....	20
Εικόνα 4.Υπερυψωμένες Διασταυρώσεις.....	20
Εικόνα 5. Υπερυψωμένες Κυκλικές Νησίδες.....	21
Εικόνα 6. Κυκλικός Κόμβος.....	21
Εικόνα 7. Μεγάλου Αλεξάνδρου 1.....	28
Εικόνα 8. Μεγάλου Αλεξάνδρου 2.....	28
Εικόνα 9. Ελευθερίου Βενιζέλου 1.....	29
Εικόνα 10. Ελευθερίου Βενιζέλου 2.....	29

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Σύγκριση παραδοσιακού και νέου συγκοινωνιολογικού σχεδιασμού.....	15
Πίνακας 2: Δημογραφικά Στοιχεία Ερωτηθέντων.....	31
Πίνακας 3: Περιοχές Κατοικίας Ερωτηθέντων.....	34
Πίνακας 4: Συνήθειες Περιοχές Στάθμευσης.....	35
Πίνακας 5: Αναλυτική Βαθμολογία Έργων Ανάπλασης.....	37

1 Εισαγωγή

Η οδική ασφάλεια αποτελεί μείζον πρόβλημα σε όλο τον κόσμο. Η κυριαρχία των ΙΧ αυτοκινήτων στις αστικές περιοχές έχει δημιουργήσει ένα σύνολο δυσχερειών όπως είναι η κυκλοφοριακή συμφόρηση, η ατμοσφαιρική ρύπανση, τα ατυχήματα και η μη κατανάλωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Η Ελλάδα συγκεκριμένα έχει ένα από τα μεγαλύτερα ποσοστά θανάτων από τροχαία ατυχήματα στην Ευρωπαϊκή Ένωση με βάση τον πληθυσμό της. Για την αντιμετώπιση αυτών των δυσλειτουργιών, ο συγκοινωνιακός σχεδιασμός αποβλέπει στη βιώσιμη αστική κινητικότητα, προωθώντας εναλλακτικές μορφές μετακίνησης όπως ποδήλατο, μέσα μαζικής μεταφοράς, πεζή μετακίνηση, καθώς και την εφαρμογή μέτρων ήπιας κυκλοφορίας.

Με τα ΣΒΑΚ μπαίνουμε σε μια νέα εποχή. Τόσο σε τοπικό όσο και σε εθνικό επίπεδο, ο βιώσιμος αστικός σχεδιασμός καθιερώνεται ολοένα και περισσότερο. Πρωτοπόροι σε αυτή τη δράση θεωρούνται η Αγγλία και η Γαλλία. Ο συμβατικός κυκλοφοριακός σχεδιασμός μέχρι τώρα έδινε έμφαση στο αυτοκίνητο παραβλέποντας τις πραγματικές ανάγκες των ανθρώπων, δημιουργώντας μια ασφυκτική πόλη. Κάθε νέος σχεδιασμός πια θα πρέπει να αναπτύσσεται σύμφωνα με υπάρχουσες πρακτικές Ευρωπαϊκών πόλεων. Αυτό σημαίνει ότι πρόκειται για μια πολύπλοκη διαδικασία που έχει ως σκοπό να διατηρήσει υψηλό το βιοτικό επίπεδο με παράλληλη δημιουργία ενός ελκυστικού περιβάλλοντος για τον άνθρωπό, την επιχείρηση, τα αγαθά και τις μεταφορές.

Η παρούσα εργασία μελετά την περίπτωση της Λάρισας, μια από τις πρώτες πόλεις της χώρας που υλοποίησε ένα σχέδιο ΣΒΑΚ (Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας), με σκοπό την περιβαλλοντική αναβάθμιση της πόλης, τον περιορισμό του αυτοκινήτου από το κέντρο και τη δημιουργία ενός μεγάλου δικτύου ποδηλατοδρόμου που στα επόμενα χρόνια αναμένεται να συνδέσει το κέντρο με τις συνοικίες. Τα μέτρα ήπιας κυκλοφορίας που έχουν πραγματοποιηθεί σε αυτό το διάστημα είναι η πεζοδρόμηση και δίκτυο ποδηλατοδρόμου στις δύο κεντρικούς οδούς, Βενιζέλου και Μεγάλου Αλεξάνδρου, με μικτή χρήση πεζών, ποδηλάτων, λεωφορείων και ταξί.

Στόχος της μελέτης είναι να καταγράψει τη γενική άποψη των κατοίκων για τη νέα κατάσταση, για το διάστημα που έχει δοθεί σε κυκλοφορία το συγκεκριμένο έργο και ταυτόχρονα να παραθέσει με αξιοπιστία τα συμπεράσματα που θα

διεξαχθούν. Η επίτευξη του παραπάνω στόχου θα καταστήσει τη μελέτη αυτή ως ένα συμβουλευτικό βοήθημα προς τους αρμόδιους του έργου για τις μελλοντικές τους επεμβάσεις και βελτιώσεις του οδικού δικτύου της πόλης.

Για τη συλλογή, τη διερεύνηση και την ανάπτυξη των στοιχείων που αναφέρονται στην εργασία, συντάχθηκε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο μοιράστηκε σε κατοίκους της Λάρισας που βρέθηκαν τις ημέρες της έρευνας στο κέντρο της πόλης. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στο χρονικό διάστημα μεταξύ Φεβρουαρίου και Απριλίου 2019 και το δείγμα που προέκυψε ήταν 153 άτομα. Η στατιστική ανάλυση διεξήχθη μέσω των προγραμμάτων Excel και SPSS, με την χρήση περιγραφικής στατιστικής, συσχετίσεων και διαγραμμάτων, τόσο στο ευρύτερο δείγμα όσο και στις επιμέρους κατηγορίες. Η βιβλιογραφική ανασκόπηση αποτελείται από ελληνικές και ξενόγλωσσες πηγές, ώστε να παρουσιαστεί με επαρκή και ολοκληρωμένα στοιχεία. Ειδικότερα, χρησιμοποιήθηκαν επιστημονικά άρθρα και μελέτες, στοιχεία από ιστοσελίδες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, επιστημονικά περιοδικά και προγενέστερες έρευνες με σχετικό περιεχόμενο. Η μελέτη αυτή πραγματοποιήθηκε με τη χρήση ερωτηματολογίου στους πολίτες της Λάρισας και συγκεκριμένα στους κεντρικούς δρόμους Βενιζέλου και Μεγάλου Αλεξάνδρου, έτσι ώστε να τεκμηριωθεί με στατιστικούς ελέγχους και αποτελέσματα η αποδοχή ενός σχεδίου ΣΒΑΚ και τα τυχόν προβλήματα που έχει δημιουργήσει

Η εργασία αποτελείται από οκτώ (8) κεφάλαια. Πιο συγκεκριμένα:

- Το πρώτο κεφάλαιο περιλαμβάνει την εισαγωγή και γενικές πληροφορίες για το αντικείμενο της εργασίας όπως τα προβλήματα που οδήγησαν την κοινωνία να υλοποιήσει κάποιο Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ). Επίσης γίνεται γνωστός ο στόχος της εργασίας και η μεθοδολογία που ακολουθείται.
- Το δεύτερο κεφάλαιο ορίζει και αναλύει για τα ΣΒΑΚ. Αρχικά, αναφέρεται μια ιστορική αναδρομή και ακολουθούν πληροφορίες για τη βιώσιμη αστική κινητικότητα και τις εφαρμογές της. Γίνεται μια σύγκριση μεταξύ ΣΒΑΚ και συνήθων μελετών συγκοινωνιακού σχεδιασμού και καταλήγει να αναφέρεται στην Ευρωπαϊκή Ένωση και στις εξελίξεις που σημείωσε στον τομέα των μεταφορών.
- Το τρίτο κεφάλαιο αναφέρεται στα Μέτρα Ήπιας Κυκλοφορίας. Επεξηγείται η έννοια της Ήπιας Κυκλοφορίας και γίνεται μια σύντομη ιστορική

αναδρομή. Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι στόχοι των Μέτρων Ήπιας Κυκλοφορίας και, τέλος, γίνεται η κατάταξή τους.

- Το τέταρτο κεφάλαιο περιλαμβάνει ειδικά στοιχεία για την εφαρμογή των Μέτρων Ήπιας Κυκλοφορίας στην πόλη της Λάρισας, όπως για τους στόχους, για το τι επιτυγχάνουν και τις προτεραιότητες τους.
- Το πέμπτο κεφάλαιο περιγράφεται η μεθοδολογία. Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται πληροφορίες σχετικά με το δείγμα, ο τρόπος που συλλέχθηκαν τα στοιχεία, αλλά και τα προγράμματα και τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την επεξεργασία τους.
- Το έκτο κεφάλαιο αναλύει τα αποτελέσματα. Αφού πρώτα γίνει η επεξεργασία των στοιχείων που έχουν συλλεχθεί μέσω των ερωτηματολογίων, ερμηνεύονται και παρουσιάζονται με τρόπο που να γίνουν αντιληπτά από τον αναγνώστη.
- Το έβδομο κεφάλαιο περιλαμβάνει τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάλυση των αποτελεσμάτων και γίνεται πιο ξεκάθαρη η άποψη των κατοίκων και τα επακόλουθα που επέφερε η νέα κατάσταση.
- Το όγδοο κεφάλαιο, τέλος, παρουσιάζει κάποιες προτάσεις που συνεπάγονται κατά κύριο λόγο από τα συμπεράσματα.

2 Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα (ΣΒΑΚ)

2.1 Ορισμός

Τα τελευταία χρόνια, εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής, αλλά και των υπόλοιπων επιπτώσεων της χρήσης οχημάτων, έχει δημιουργηθεί η ανάγκη για τον σχεδιασμό πιο «έξυπνων» συστημάτων μεταφορών που θα έχουν ως στόχο καλύτερες συνθήκες για το περιβάλλον και για τη ζωή του ανθρώπου, δηλαδή θα αποσκοπούν στη δημιουργία συνθηκών βιώσιμης αστικής κινητικότητας. Ο όρος «Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα» παραπέμπει στις δυνατότητες βιώσιμης μεταφοράς που παρέχονται στους μετακινούμενους μιας αστικής περιοχής. Ειδικότερα, είναι σημαντική η βέλτιστη εξυπηρέτηση των μετακινήσεων, παράλληλα όμως δίνεται ιδιαίτερη έμφαση και στο να επιτελείται με σεβασμό σε αξίες, όπως το περιβάλλον, η ποιότητα ζωής, η κοινωνία και, κατά συνέπεια, ο άνθρωπος, και οικονομικοί παράγοντες. (Μορφουλάκη, 2014)

Τα μέτρα που λαμβάνονται για την επίτευξη της δημιουργίας συνθηκών βιώσιμης αστικής κινητικότητας ονομάζονται Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ). Πιο συγκεκριμένα, με τον όρο Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας χαρακτηρίζονται τα στρατηγικά σχέδια που στηρίζονται σε υφιστάμενες πρακτικές σχεδιασμού, ενώ λαμβάνουν υπόψη τις αρχές ενοποίησης, συμμετοχής και αξιολόγησης. Τα σχέδια αυτά έχουν ως σκοπό να ικανοποιούνται οι ανάγκες μετακίνησης, όχι μόνο σήμερα, αλλά και στο μέλλον και έτσι να οδηγήσουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής στα αστικά κέντρα. (Frank Wefering S. R.-B., 2013)



Εικόνα 1: Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (Πηγή: Οδηγίες για τα Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας, 2017)

2.2 Ιστορική Αναδρομή

Οι μελέτες που συσχετίζονταν με την οργάνωση της κυκλοφορίας μέχρι πρόσφατα βασιζόνταν στα αυτοκίνητα. Συγκεκριμένα, πρωτεύων στόχος τους ήταν ο σχεδιασμός που θα έκανε πιο εύκολη την κυκλοφορία και θα προσέφερε χώρους στάθμευσης για την εξυπηρέτηση όσο το δυνατόν περισσότερων οχημάτων. Έτσι, οι πόλεις έχουν διαμορφωθεί, ώστε να παραχωρείται όλο και περισσότερος χώρος στα αυτοκίνητα με σκοπό να είναι δυνατό να αναπτύσσονται και μεγάλες ταχύτητες και σε πολλές περιπτώσεις, οι χώροι αυτοί ήταν προορισμένοι για άλλες χρήσεις, όπως ποδηλατοδρόμοι ή πεζοδρόμια.

Η ιδέα των ΣΒΑΚ ξεκίνησε στη διάρκεια του 20^{ου} αιώνα κι αποτέλεσε κινητήρια δύναμη για οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη. Το 1984 στη Γαλλία αρχίζει μια μεγάλη καμπάνια για τα PDU (Plans des Déplacements Urbains- Αστικά Σχέδια Ταξιδιού). Ωστόσο στον ελλαδικό χώρο η εποχή των ΣΒΑΚ αρχίζει να γεννάται δεκαπέντε χρόνια μετά το σχέδιο της Γαλλίας. Η πρώτη επαφή με

πόλεις και Δήμους απέβη αποθαρρυντική καθώς λόγω της γραφειοκρατίας και των καθυστερήσεων δεν αποτέλεσε μια μεγάλη προοπτική για τους αρμοδίους. (Βλαστός, 2018)

2.3 Προτεραιότητες και Σκοπός των ΣΒΑΚ

Στις προτεραιότητες της βιώσιμης αστικής κινητικότητας περιλαμβάνεται κυρίως η συνδυασμένη χρήση των μέσων μεταφοράς έτσι ώστε να εξυπηρετούνται με μεγαλύτερη ευκολία οι πεζοί και οι ποδηλάτες. Επιπλέον, μια εξίσου σημαντική προτεραιότητα αφορά τη διασφάλιση λογικών χρόνων μετακίνησης αλλά και το σύστημα μεταφορών να είναι αξιόπιστο και ισορροπημένο.

Απώτερο σκοπό της αποτελεί η μετατροπή σε βιώσιμες και «έξυπνες» πόλεις. Αυτό σημαίνει περιορισμένη χρήση του αυτοκινήτου και αντικατάστασή του από εναλλακτικούς τρόπους μεταφοράς, φιλικούς προς το περιβάλλον. Για να επιτευχθεί αυτός ο στόχος είναι απαραίτητο οι πόλεις να σχεδιάζονται με τρόπο που να ωθούν τους πολίτες να χρησιμοποιούν άλλα μέσα για τις μετακινήσεις τους και όχι αυτοκίνητα. Οι πολιτικές αυτές περιλαμβάνουν το σχεδιασμό και τη δημιουργία ποδηλατοδρόμων, καθώς επίσης και διαδρομών για τους πεζούς, οι οποίες θα είναι ικανές να εξυπηρετούν τους χρήστες για πραγματοποίηση των καθημερινών τους αναγκών και ταυτόχρονα να καλύπτουν ανάγκες ψυχαγωγίας. Δεν μπορεί να παραλειφθεί, ακόμη, η βελτίωση των ΜΜΜ με γνώμονα τις πραγματικές ανάγκες των κατοίκων, ώστε να προσφέρουν περισσότερα πλεονεκτήματα σε σύγκριση με τα ΙΧ και αυτό περιλαμβάνει τη μείωση του χρόνου μετακίνησης και της γνωστοποίησης αυτού στο κοινό και μάλιστα με ακρίβεια. Τέλος, η διαχείριση της στάθμευσης και της κυκλοφορίας, αλλά και η ανάδειξη των συνδυασμένων μεταφορών ως προτιμότερη λύση αποτελούν σημαντικά μέτρα που οδηγούν στη βιώσιμη αστική κινητικότητα. (Banister, 2008)

Επιπλέον στόχοι που εξασφαλίζει ένα βιώσιμο σύστημα μετακινήσεων αφορούν τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας και των εγκληματικών ενεργειών, τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και των εκπομπών αέριων ρύπων καθώς και τη βελτίωση της σχέσης κόστους-αποτελεσματικότητας στις μεταφορές προσώπων και αγαθών. Παράλληλα θα πρέπει να προωθούνται λύσεις για τη διαχείριση της κινητικότητας, δηλαδή μετακινήσεις που δεν

απαιτούν συγκεκριμένη υποδομή, όπως το «car sharing- κοινόχρηστο αυτοκίνητο» ή το «walking and cycling bus- ομάδα μετακίνησης με το ποδήλατο ή τα πόδια». Τέλος, σημαντική μέριμνα των ΣΒΑΚ η απρόσκοπτη προσπέλαση των ΑΜΕΑ σε ειδικά σχεδιασμένες υποδομές ώστε να αυξηθεί η ασφαλή κινητικότητά τους στην πόλη. (Μονάδα Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας, 1998)

2.4 Οφέλη των ΣΒΑΚ

Τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από την εφαρμογή των σχεδίων βιώσιμης αστικής κινητικότητας, σύμφωνα με τους Wefering κ.α. (Frank Wefering S. R.- B., 2013), είναι τα ακόλουθα:

- ❖ Παροχή δυνατότητας πρόσβασης σε βασικούς προορισμούς και υπηρεσίες για τους πολίτες.
- ❖ Βελτίωση του βιοτικού επιπέδου.
- ❖ Μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, του θορύβου, των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και της κατανάλωσης ενέργειας.
- ❖ Αύξηση της τοπικής οικονομίας και δημιουργία ενός ελκυστικού περιβάλλοντος για δημιουργία νέων επιχειρήσεων.
- ❖ Ενίσχυση της ποιότητας του περιβάλλοντος και σχεδιασμού της πόλης προς όφελος των πολιτών, της οικονομίας και της κοινωνίας.
- ❖ Δημιουργία μιας νέας κουλτούρας με μακροχρόνια οφέλη.

Πιο αναλυτικά, η βιώσιμη κινητικότητα συμβάλλει στην διατήρηση υψηλού επιπέδου ποιότητας ζωής. Αυτό εκφράζεται μέσα από τη βελτιωμένη οδική ασφάλεια, την καλύτερη ποιότητα αέρα χωρίς ρύπους, τους ελκυστικούς δημόσιους χώρους και δρόμους και το μειωμένο θόρυβο. Επίσης η κινητικότητα αποτελεί καταλύτη για την οικονομία του τόπου. Με τον τεράστιο ανταγωνισμό στις αγορές που κυριαρχεί σήμερα, μια καλά σχεδιασμένη πόλη αποτελεί πόλο έλξης για τους επενδυτές και τις επιχειρήσεις.

Όσον αφορά τους αρμόδιους φορείς για την μελέτη και την υλοποίηση ενός σχεδίου ΣΒΑΚ, αναπτύσσουν μια ισορροπημένη συνεργασία με κοινό γνώμονα τις ανάγκες των πολιτών και την «έξυπνη» διαχείριση των πόρων.

Με την εφαρμογή ενός σχεδίου οι προτεραιότητες της πόλης αλλάζουν περνώντας από τα μεγάλα και δαπανηρά οδικά έργα σε αποτελεσματικά μέτρα διαχείρισης της κινητικότητας με χαμηλότερο κόστος.

Σε γενικό επίπεδο, τα ΣΒΑΚ έχουν θέσει τις βάσεις για μια νέα προσέγγιση της αστικής κινητικότητας καθώς δημιουργούν ένα κοινό όραμα, το οποίο προκύπτει από την συνεργασία μελετητών, πολιτικών παραγόντων, θεσμικών οργάνων και πολιτών. Η υλοποίησή τους αποτελεί μια ολοκληρωμένη προσέγγιση αειφόρου σχεδιασμού με μακροχρόνια οφέλη.

2.5 ΣΒΑΚ και συνήθειες μελέτες σχεδιασμού

Ένα Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας δεν αφορά αποκλειστικά τις μεταφορές αλλά τη δημιουργία της βιώσιμης πόλης με συνδυασμό διαφόρων και πολύπλοκων δράσεων. Για αυτό το λόγο διαφέρει σε σχέση με μια συμβατική κυκλοφοριακή μελέτη στα παρακάτω σημαντικά σημεία:

Πίνακας 1: Σύγκριση παραδοσιακού και νέου συγκοινωνιακού σχεδιασμού
(Πηγή: Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων)

Παραδοσιακός Συγκοινωνιακός Σχεδιασμός	Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας
Έμφαση στη Μηχανοκίνητη Κυκλοφορία	Έμφαση στον άνθρωπο
Βασικός Στόχος: Κυκλοφοριακή Ικανότητα και Ταχύτητα	Βασικός Στόχος: Προσβασιμότητα και Ποιότητα Ζωής
Έμφαση στα Μέσα Μεταφοράς	Ενιαίος σχεδιασμός λαμβάνοντας υπόψη χρήσεις γης, οικονομική ανάπτυξη, κοινωνικές ανάγκες, περιβαλλοντική ποιότητα και υγεία
Βραχυ-μεσο-πρόθεσμος σχεδιασμός	Μακροχρόνιο όραμα

Διοικητικά Όρια	Λειτουργικά Όρια κυρίως με βάση περιοχές από/προς εργασία
Κυρίως Συγκοινωνιολόγοι Μηχανικοί	Διεπιστημονικός σχεδιασμός
Έμφαση στις υποδομές	Συνδυασμός υποδομών, αγορών, υπηρεσιών, πληροφοριών και προώθηση προκειμένου να επιτευχθεί η αποδοτικότερη λύση
Περιορισμένη ανάλυση επιπτώσεων	Εκτεταμένη αξιολόγηση επιπτώσεων και διαμόρφωση μιας διαδικασίας μάθησης και βελτίωσης
Εντολές από Αιρετούς και Σχεδιασμός από Ειδικούς	Εμπλεκόμενοι Φορείς και πολίτες σχεδιάζουν από κοινού

2.6 Ευρωπαϊκές Πολιτικές για την Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα

Η ανάπτυξη της οικονομίας και της κοινωνίας βασίζεται σε σημαντικό βαθμό στις μεταφορές, διότι όπως αναφέρεται σε δημοσιεύματα της ΕΕ, στον τομέα των μεταφορών για το έτος 2016 απασχολούνταν περίπου 11 εκατομμύρια άτομα, δηλαδή αντιπροσώπευαν περίπου 664 δισεκατομμύρια ευρώ. Γενικότερα, ο τομέας των μεταφορών αντιπροσωπεύει πάνω από 9% της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας της ΕΕ. Επιπλέον, η ύπαρξη αποτελεσματικών συστημάτων μεταφορών είναι σημαντική για τις ευρωπαϊκές επιχειρήσεις για την ανταγωνιστικότητά τους σε παγκόσμιο επίπεδο. (Ευρωπαϊκή Ένωση, 2014)

Η πρώτη προσπάθεια της Ευρώπης για τη δημιουργία κοινής Ευρωπαϊκής Πολιτικής Μεταφορών έγινε το 1957 με τη συνθήκη της Ρώμης. Σύμφωνα με τον «Ευρωπαϊκό Χάρτη για τα Δικαιώματα των Πεζών » που δημοσιεύτηκε στην επίσημη εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων το 1988: 1) ο πεζός έχει δικαίωμα να ζει σε ελεύθερο περιβάλλον με δημόσιους χώρους που θα του εξασφαλίζουν ψυχική και σωματική υγεία, 2)ο πεζός πρέπει να ζει σε αστικά κέντρα ή χωρία όπου να δίνεται προτεραιότητα στις ανάγκες των ατόμων κι όχι των αυτοκινήτων και με προσιτές υποδομές για πεζούς και ποδηλάτες, 3)οι ευπαθείς ομάδες (παιδιά, ηλικιωμένοι ΑΜΕΑ) να ζουν σε μια πόλη η οποία θα ευνοεί τη κοινωνικοποίησή τους και την ασφαλή κινητικότητά τους.

Στη συνέχεια η συνθήκη του Μάαστριχτ, ενίσχυσε τη δημιουργία της Λευκής Βίβλου το 1992 που είχε ως κύριο στόχο την απελευθέρωση της αγοράς των μεταφορών. Το 2007 δημοσιεύεται η Πράσινη Βίβλος με τίτλο «Διαμόρφωση Νέας Νοοτροπίας για την Αστική Κινητικότητα». Βασικοί στόχοι της ήταν η διαμόρφωση πράσινων πόλεων με ελεύθερες ροές, «έξυπνες» αστικές συγκοινωνίες και ασφαλείς αστικές μετακινήσεις. (Commission, 2007) Έπειτα, το 2009, δημοσιεύεται το «Σχέδιο Δράσης για την Αστική Κινητικότητα» με το οποίο προτείνεται η ενσωμάτωση των ΣΒΑΚ στη Ευρώπη. Δύο χρόνια αργότερα γίνεται επανέκδοση της Λευκής Βίβλου, η οποία εστίαζε σε ένα πιο ανταγωνιστικό και ενεργειακά αποδοτικό σύστημα μεταφορών. Τέλος, η πιο πρόσφατη οδηγία της Ευρώπης δημοσιεύεται το 2013 με το «Πακέτο Αστικής Κινητικότητας», με στόχος να ενισχυθεί η στήριξη των ευρωπαϊκών πόλεων και η αντιμετώπιση των προβλημάτων αστικής κινητικότητας. Σύμφωνα με την ανακοίνωση απαιτείται σταδιακή αλλαγή στη θεώρηση της αστικής κινητικότητας με σκοπό να εξασφαλισθεί ότι οι αστικές περιοχές της Ευρώπης θα αναπτυχθούν με πιο βιώσιμο τρόπο. Εξίσου σημαντικό είναι να ξεπεραστούν οι μεμονωμένες προσεγγίσεις και να αναπτυχθεί η ενιαία αγορά εξεύρεσης καινοτόμων λύσεων σε θέματα αστικής κινητικότητας. (Urban Mobility Package, 2014)

3 Μέτρα Ήπιας Κυκλοφορίας

3.1 Ορισμοί

Η Ήπια Κυκλοφορία (Traffic Calming) είναι ο συνδυασμός κυρίως φυσικών μέτρων που μειώνουν τις αρνητικές επιπτώσεις της χρήσης των οχημάτων, αλλάζουν τη συμπεριφορά των οδηγών και βελτιώνουν τις συνθήκες για μη μηχανοκίνητους χρήστες του δρόμου. (Lockwood, 1997)

Σύμφωνα με το Ινστιτούτο Συγκοινωνιολόγων Μηχανικών (ΙΤΕ) η ήπια κυκλοφορία περιλαμβάνει αλλαγές στην ευθυγραμμία των οδών, εγκατάσταση μπαρών, καθώς και άλλα φυσικά μέτρα που μειώνουν τις ταχύτητες των οχημάτων ή/και εμποδίζουν τους μεγάλους όγκους κυκλοφορίας να εισέλθουν σε κάποιες περιοχές προς όφελος της οδικής ασφάλειας, της βιωσιμότητας και άλλων κοινωνικών σκοπών.

Γίνεται εμφανές ότι η ήπια κυκλοφορία μπορεί να οριστεί με ποικίλους τρόπους. Όλοι οι ορισμοί επικεντρώνονται στον ίδιο σκοπό, την βελτίωση της οδικής ασφάλειας και τη μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης. Αυτό επιτυγχάνεται με την εφαρμογή τεχνικών που έχουν ως κύριο μέλημα την βελτίωση της ποιότητας ζωής των αυτοκινητιστών, των πεζών, των ποδηλατιστών και των ατόμων με ειδικές ανάγκες.

3.2 Ιστορική Αναδρομή

Κατά τη δεκαετία του 1930 στο Ηνωμένο Βασίλειο προέκυψε η ανάγκη για την προστασία των κατοικημένων περιοχών από την κυκλοφορία και η μείωση του θορύβου και της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Η αύξηση της ιδιοκτησίας των αυτοκινήτων κατά τη διάρκεια του 20^{ου} αιώνα είχε ως επακόλουθο την κυκλοφοριακή συμφόρηση στις αστικές οδούς. Η δημιουργία περισσότερων λωρίδων κυκλοφορίας αποτέλεσε την επίλυση του προβλήματος. Ωστόσο, τα προβλήματα χωρητικότητας οδήγησαν σε καθυστερήσεις και δημιουργία ουράς. (Kenneth Kjemtrup, 1992)

Το σχέδιο του Woonerf στην ευρωπαϊκή πόλη Delft των Κάτω Χωρών το 1968, αποτέλεσε την πρώτη προσπάθεια για την εφαρμογή των μέτρων ήπιας

κυκλοφορίας. Ο Woofner υποστήριξε ότι ο δρόμος πρέπει να έχει ως κύριο σκοπό την κίνηση πεζών και η κυκλοφορία των οχημάτων να πραγματοποιείται υπό συγκεκριμένους κανόνες. Η πρακτική αυτή άρχισε να εφαρμόζεται και στις υπόλοιπες χώρες στο πέρας των δεκαετιών. (Mattias Juhász, 2016)

3.3 Περιγραφή των Μέτρων Ήπιας Κυκλοφορίας

Τα Μέτρα Ήπιας Κυκλοφορίας αφορούν κυρίως γεωμετρικές επεμβάσεις με σκοπό την αύξηση της οδικής ασφάλειας και της κυκλοφοριακής ικανότητας. Συγκεκριμένα:

- ❖ Επανακαθορισμός των ορίων ταχυτήτων σε όλες τις οδούς και καθορισμός ζωνών με όριο 30 και 40 χλμ/ώρα.



Εικόνα 2. Όριο Ταχύτητας

(Πηγή: sylogos1lh.blogspot.com)

- ❖ Υπερυψωμένες διαβάσεις όπου το οχήματα εισέρχονται και εξέρχονται από ράμπες μικρής κλίσης.



Εικόνα 3. Υπερυψωμένες Διαβάσεις

(Πηγή: myvolos.net)

- ❖ Υπερυψωμένες διασταυρώσεις- τμήμα της οδού που εκτείνεται από κράσπεδο σε κράσπεδο στο ύψος του πεζοδρομίου, καλύπτοντας τη διασταύρωση.



Εικόνα 4. Υπερυψωμένες Διασταυρώσεις

(Πηγή: gr.depositphotos.com)

- ❖ Υπερυψωμένες νησίδες κυκλικού σχήματος για έλεγχο της κίνησης με σήμανση παραχώρησης προτεραιότητας σε όλες τις εισόδους της διασταύρωσης.



Εικόνα 5. Υπερυψωμένες Κυκλικές Νησίδες

(Πηγή: Seattle Department of Transportation)

- ❖ Κυκλικοί κόμβοι για την αντικατάσταση της σήμανσης STOP και των φωτεινών σηματοδοτών.



Εικόνα 6. Κυκλικός Κόμβος

(Πηγή: Neakriti.gr)

3.4 Στόχοι των Μέτρων Ήπιας Κυκλοφορίας

Η Ήπια Κυκλοφορία εφαρμόζεται σήμερα σε ολοένα και περισσότερες περιοχές και όχι μόνο σε μεμονωμένους δρόμους. Σύμφωνα με το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος το 2010, οι κυριότεροι στόχοι των μέτρων αυτών είναι:

- ❖ Βελτίωση της ασφάλειας των οδών για εύκολη μετακίνηση των ευάλωτων χρηστών (παιδιά, ηλικιωμένοι, άτομα με ειδικές ανάγκες).
- ❖ Μείωση του θορύβου και της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.
- ❖ Παρεμπόδιση των μηχανοκίνητων οχημάτων να χρησιμοποιούν «ακατάλληλες» διαδρομές (εξάλειψη διαμπερούς κυκλοφορίας μέσα από περιοχές αμιγούς κατοικίας).
- ❖ Παρότρυνση για χρήση οικολογικών μέσων μεταφοράς όπως το ποδήλατο.
- ❖ Εξοικονόμηση χώρου για δραστηριότητες που δε σχετίζονται με την κυκλοφορία (κίνηση – στάση πεζών, παιδικό παιχνίδι κλπ.)
- ❖ Μείωση του αριθμού των ατυχημάτων.

Για την επίτευξη των στόχων αυτών, η εφαρμογή των μέτρων ήπιας κυκλοφορίας θα πρέπει να συνοδεύεται κι από ένα σύνολο ενεργειών. Οι ενέργειες αυτές περιλαμβάνουν την αναβάθμιση της δημόσιας συγκοινωνίας, την σωστή ενημέρωση των πολιτών και την συμβολή των Αρχών.

3.5 Κατάταξη των Μέτρων Ήπιας Κυκλοφορίας και Περιοχές Εφαρμογής

Τα Μέτρα Ήπιας Κυκλοφορίας ή αλλιώς οι τεχνικές Ήπιας Κυκλοφορίας χωρίζονται σε τρεις γενικές κατηγορίες:

- ❖ Μέτρα ή Τεχνικές που στοχεύουν στη μείωση της ταχύτητας,
- ❖ Μέτρα ή Τεχνικές διαχείρισης της κυκλοφορίας,
- ❖ Μέτρα για την αναβάθμιση του περιβάλλοντος.

Όσον αφορά τα μέτρα μείωσης της ταχύτητας εννοούμε μείωση της ταχύτητας διέλευσης των οχημάτων, ενώ τα μέτρα διαχείρισης της κυκλοφορίας αποσκοπούν την ελάττωση του κυκλοφοριακού φόρτου. Τέλος, στα μέτρα

αναβάθμισης του περιβάλλοντος συγκαταλέγονται η μείωση του πλάτους της οδού και του οδοστρώματος (κεντρικές νησίδες), η δημιουργία εισόδων και πυλών σε επιμέρους αστικές περιοχές, η επίπλωση και γενικά οι αλλαγές στην επιφάνεια της οδού.

Τα μέτρα ήπιας κυκλοφορίας αρχικά εφαρμόστηκαν σε τοπικές και συλλεκτήριες οδούς που διέσχισαν κατοικημένες περιοχές. Πλέον η εφαρμογή τους δεν περιορίζεται σε μεμονωμένες οδούς και κόμβους αλλά εντοπίζεται σε ολόκληρες οικιστικές περιοχές. Πιο αναλυτικά, ως περιοχές ήπιας κυκλοφορίας μπορούν να χαρακτηριστούν:

- ❖ Περιοχές Κατοικίας
- ❖ Συλλεκτήριες οδοί και ιστορικά κέντρα
- ❖ Πόλεις και χωρία με περιφερειακή ανάπτυξη
- ❖ Κύριες αρτηρίες που διασχίζουν κεντρικές περιοχές μικρών οικισμών
- ❖ Οδοί σε περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές (πχ. Εθνικοί δρυμοί) (Ανδρικοπούλου, 2007)

4 ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ: Η πόλη της Λάρισας

Η Λάρισα είναι πόλη της Θεσσαλίας, έδρα του Δήμου Λαρισαίων και πρωτεύουσα της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας. Σύμφωνα με την απογραφή του 2011 η πόλη αριθμεί 162.591 κατοίκους καθιστώντας την έναν από τους μεγαλύτερους πληθυσμιακά δήμους της χώρας. (ΕΛΣΤΑΤ, 2011)

Το Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ), αποτελεί ένα μεγάλο και ολοκληρωμένο σχέδιο οργάνωσης της κυκλοφορίας μιας πόλης. Στόχος της Λάρισας ήταν οι αναπλάσεις βασικών οδών, η αισθητική αναβάθμιση της πόλης και σε γενικό επίπεδο η προώθηση νέων μέσων μετακίνησης. Από το 2014 ξεκίνησαν οι πρώτες μελέτες του σχεδίου ΣΒΑΚ που επρόκειτο να υλοποιηθεί στην πρώτη πόλη της χώρας, την Λάρισα, και στη διάρκεια του έτους 2018 τα πρώτα δείγματα γραφής του σχεδίου είναι εμφανή. Ως περιοχή μελέτης ορίζεται η κεντρική περιοχή του Δήμου που περιβάλλεται από τις οδούς Ηρώων Πολυτεχνείου, Λαγού, Τάκη Τσόγκα (πρώην Καλλιθέας), Γεωργιάδου και Αεροδρομίου. Επίσης, στην περιοχή μελέτης, περιλαμβάνεται η περιοχή βόρεια του Σταθμού του ΟΣΕ, η οποία περιβάλλεται από τις οδούς Φαρσάλων, Ηρώων πολυτεχνείου, Βόλου, Σαπφούς, Παλαιολόγου και Πτολεμαίου.

Βασική αρχή για την κυκλοφοριακή οργάνωση των τοπικών οδών, ήταν η μετατροπή τους σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας, μονής κατεύθυνσης, με συχνές εναλλαγές στη φορά κίνησης, έτσι ώστε να αποτρέπονται οι διαμπερείς κινήσεις μέσω αυτών. Απώτερος στόχος της εν λόγω παρέμβασης αποτελεί η επαναφορά της έννοιας της γειτονιάς, στον κεντρικό ιστό της πόλης. Με αυτό τον τρόπο δημιουργούνται συνθήκες αντίστοιχες με εκείνες ενός πεζοδρόμου, ενώ παράλληλα εξυπηρετούνται οι ανάγκες στάθμευσης των κατοίκων, οι οποίες είναι ανελαστικές. Σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.), περιοχή ήπιας κυκλοφορίας είναι η περιοχή κατοικίας, που έχει χαρακτηριστεί και σημανθεί ως περιοχή ήπιας κυκλοφορίας. Τέλος, στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ δημιουργείται δίκτυο ποδηλατοδρόμου μήκος 45χλμ με στόχο οι ποδηλάτες να κινούνται με ασφάλεια και προς όλες τις κατευθύνσεις.

Στα πλαίσια της μελέτης, σύμφωνα με την **Τεχνική Περιγραφή** του έργου, με θέμα: **Έγκριση Επικαιροποιημένης Στρατηγικής Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης του Δήμου Λαρισαίων «Η Πόλη στο Προσκήνιο» στο πλαίσιο**

των ΟΧΕ του ΠΕΠ Θεσσαλίας 2014-2020, διερευνήθηκαν σε συνεργασία με την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου και τους αρμόδιους του Αστικού ΚΤΕΛ Λάρισας, εναλλακτικές διαδρομές των Λεωφορείων, κυρίως λόγω της απαγόρευσης κίνησης των οχημάτων στις οδούς Μεγάλου Αλεξάνδρου, Ελευθερίου Βενιζέλου και Φιλελλήνων. Ως προς την υλοποίηση του έργου ορίστηκαν οι παρακάτω: 1) Γιοβάνη Ευαγγελία- Γενική Διευθύντρια 2) Κωστούλα Αριστοτέλη- Αναπληρωτή Διευθυντή Επιχειρησιακού Σχεδιασμού 3) Πατσιούρα Αθανάσιο- Αναπληρωτή Διευθυντή Τεχνικών Έργων 4) Τσιάρα Μιχαήλ- Προϊστάμενο τμήματος Έργων 5) Παπαχατζή Αλέξανδρο- Προϊστάμενο τμήματος Κυκλοφοριακών Ρυθμίσεων 6) Ζιζία Ευθυμία- Διευθύντρια Πρόνοιας. Οι κύριες παρεμβάσεις για τη διευκόλυνση της κίνησης των λεωφορείων, είναι οι ακόλουθες:

- ❖ Το τμήμα της οδού Βενιζέλου μεταξύ Φιλελλήνων και Ολύμπου και το τμήμα της οδού Φιλελλήνων, μεταξύ των οδών Βενιζέλου και Κύπρου, θα λειτουργούν ως οδοί αποκλειστικής διέλευσης δημόσιας μαζικής μεταφοράς προσώπων.
- ❖ Δημιουργία λωρίδας αποκλειστικής κίνησης λεωφορείων, ομόροπτης κατεύθυνσης με την κίνηση των οχημάτων, στο τμήμα της οδού Κύπρου, μεταξύ των οδών Ολύμπου και Παπαναστασίου και δημιουργία λωρίδας αποκλειστικής κίνησης λεωφορείων αντίθετης κατεύθυνσης (contra flow bus lane), στο τμήμα της οδού Κύπρου μεταξύ των οδών Φιλελλήνων και Παπαναστασίου.
- ❖ Δημιουργία λωρίδας αποκλειστικής κίνησης Λεωφορείων (Bus Lane), κατά τη φορά κίνησης των οχημάτων στο τμήμα της οδού Παπαναστασίου μεταξύ των οδών Κύπρου και Ηπείρου.

Μέχρι σήμερα έχουν υλοποιηθεί πέντε δράσεις του σχεδίου ΣΒΑΚ και προβλέπεται να τεθούν σε εφαρμογή άλλες τρεις. Οι παραπάνω δράσεις, αλλά και όσες αναμένεται να υλοποιηθούν το επόμενο διάστημα έχουν πέντε βασικές στοχεύσεις:

- ❖ Τη δημιουργία ενός βασικού συλλεκτήριου οδικού δικτύου.
- ❖ Τη μετατροπή όλων των τοπικής σημασίας οδών (περιοχές κατοικίας) σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας, μονής κατεύθυνσης, με συχνές εναλλαγές στη φορά κατεύθυνσης, έτσι ώστε να αποτρέπονται οι διαμπερείς κινήσεις μέσω αυτών.

- ❖ Τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου δικτύου ροής πεζών (μέσω πεζοδρόμων, οδών ήπιας κυκλοφορίας και διευρυμένων πεζοδρομίων).
- ❖ Την ενίσχυση της χρήσης του ποδηλάτου με τη δημιουργία ενός εκτεταμένου δικτύου κίνησης στο κέντρο της πόλης.
- ❖ Την προώθηση των μέσων μαζικής μεταφοράς.

Σύμφωνα με τους υπεύθυνους του έργου, με τις προτάσεις του ΣΒΑΚ για το οδικό δίκτυο επιτυγχάνονται τα εξής:

- ❖ Σύνδεση των πυλών εισόδου – εξόδου στην πόλη με παράκαμψη της κεντρικής περιοχής.
- ❖ Αποτροπή διαμπερών κινήσεων μέσα από τον αστικό ιστό.
- ❖ Δημιουργία βασικού συλλεκτηρίου οδικού δικτύου, για την κίνηση των οχημάτων, χωρίς καθυστερήσεις και με ασφάλεια.
- ❖ Αύξηση πυκνότητας δικτύου πεζοδρόμων και οδών με ήπια κυκλοφορία.
- ❖ Αποθάρρυνση της χρήσης των ΙΧ οχημάτων στην κεντρική περιοχή & αύξηση της χρήσης ΜΜΜ, ποδηλάτου και πεζή μετακίνησης.
- ❖ Μέτρα ήπιας κυκλοφορίας σε γειτονιές – Προστασία από διαμπερείς κινήσεις.
- ❖ Μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και της ηχορύπανσης.
- ❖ Βελτίωση της εικόνας της πόλης και αναβάθμιση ιστορικών – ευαίσθητων περιοχών.

Σε ό,τι αφορά τη στάθμευση, μόλις ολοκληρωθεί το ΣΒΑΚ, θα μειωθούν κατά 10% οι περίπου 7.500 νόμιμες θέσεις που υπάρχουν στην πόλη (υπάρχουν ακόμη 900 στεγασμένες). Οι προτεραιότητες της υλοποίησης των σχετικών παρεμβάσεων είναι οι εξής:

- ❖ Εξάλειψη της παράνομης στάθμευσης με συστηματική και αυστηρή αστυνόμευση, ιδιαίτερα στις προσβάσεις των κόμβων, τις στάσεις των λεωφορείων, στους πεζόδρομους και κοινόχρηστους χώρους. Η σταδιακή ανάπλαση των οδών με τη δημιουργία εσοχών στάθμευσης και διαμορφώσεων στις διασταυρώσεις που δρουν αποτρεπτικά προς τους οδηγούς, θα συμβάλει σημαντικά προς αυτή την κατεύθυνση.
- ❖ Διασφάλιση της στάθμευσης των κατοίκων, με μετατροπή των θέσεων στις οδούς ήπιας κυκλοφορίας σε θέσεις αποκλειστικής στάθμευσης κατοίκων.

- ❖ Δημιουργία θέσεων βραχυχρόνιας στάθμευσης επισκεπτών, με πληρωμή τέλους στάθμευσης, και επιτρεπόμενη χρονική διάρκεια έως τρεις ώρες.
- ❖ Δημιουργία θέσεων μακροχρόνιας στάθμευσης επισκεπτών και εργαζομένων, έως 24 ώρες, με χαμηλή τιμολόγηση.
- ❖ Πρόβλεψη θέσεων στάθμευσης χωρίς χρονικό περιορισμό και χωρίς τιμολόγηση.

Όπως φαίνεται στην Εικόνα.8 και Εικόνα.9, οι οδοί Μεγάλου Αλεξάνδρου και Βενιζέλου, που αποτελούν τις βασικές οδικές αρτηρίες του κέντρου της πόλης, έχουν μετατραπεί σε δρόμους ήπιας κυκλοφορίας. Αυτό σημαίνει ένας συνδυασμός πεζοδρόμησης, ποδηλατοδρόμου και δρόμου με μία κατεύθυνση κυκλοφορίας όπου κινούνται αστικά λεωφορεία και ταξί. (ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ, 2018)



Εικόνα 7. Μεγάλου Αλεξάνδρου 1

(Πηγή: radiopolis.gr)



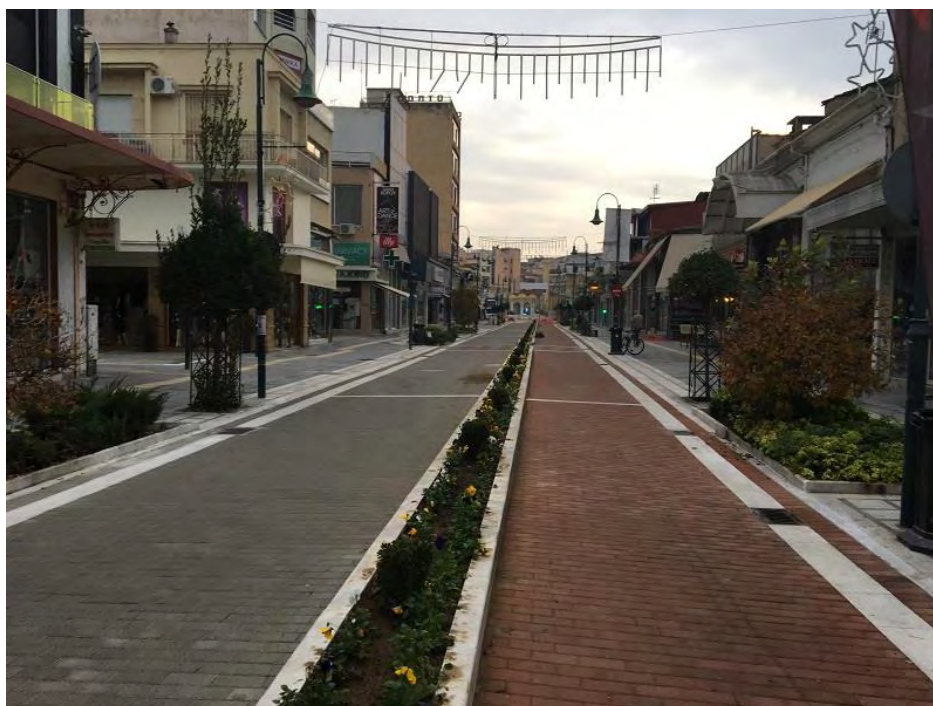
Εικόνα 8. Μεγάλου Αλεξάνδρου 2

(Πηγή: radiopolis.gr)



Εικόνα 9. Ελευθερίου Βενιζέλου 1

(Πηγή: radiopolis.gr)



Εικόνα 10. Ελευθερίου Βενιζέλου 2

(Πηγή: radiopolis.gr)

5 Έρευνα Ερωτηματολογίου και Αποτελέσματα

5.1 Έρευνα ερωτηματολογίου

Για τη διεξαγωγή της παρούσας μελέτης, διανεμήθηκαν ερωτηματολόγια στους πολίτες της Λάρισας και συγκεκριμένα σε πεζούς, οδηγούς ΙΧ, ποδηλάτες και καταστηματαρχες των οδών που εφαρμόστηκαν οι παρεμβάσεις. Η τελική μορφή του ερωτηματολογίου (βλέπε Παράρτημα) προέκυψε κυρίως κατόπιν αναζήτησης αλλά και με επιλεκτική προσαρμογή ερωτήσεων αντίστοιχων ερευνών της βιβλιογραφίας. Αρχικά, μετά από ορισμένες επισκέψεις στο χώρο για τον οποίο πραγματοποιείται η έρευνα, δηλαδή στις οδούς Βενιζέλου και Μεγάλου Αλεξάνδρου, συλλέχθηκε ένας αριθμός ερωτηματολογίων που περιλάμβανε ανθρώπους από όλες τις κατηγορίες που ορίσαμε, δηλαδή οι ιδιοκτήτες καταστημάτων, αλλά και σύμφωνα με τον τρόπο μετακίνησης, δηλαδή πεζούς, ποδηλάτες, ανθρώπους που χρησιμοποίησαν αστικό λεωφορείο και άλλους που χρησιμοποίησαν ΙΧ. Οι τελευταίοι πλέον δεν είναι χρήστες των συγκεκριμένων οδών με την ιδιότητα του οδηγού, παρά μόνο ως πεζοί ή ποδηλάτες. Κατόπιν, τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από τα ερωτηματολόγια συγκεντρώθηκαν και ομαδοποιήθηκαν σε μία βάση δεδομένων. Μέσω αυτής πραγματοποιήθηκαν έλεγχοι στα προγράμματα SPSS και Excel και προέκυψε η στατιστική ανάλυση και ο σχολιασμός των αποτελεσμάτων για να αποδοθεί όσο το δυνατόν πιο ολοκληρωμένα η νέα κατάσταση της πόλης, όπως αυτή εκτιμάται από την σκοπιά των κατοίκων της.

Από τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την ανάλυση των δεδομένων, διεξάχθηκαν κάποια συμπεράσματα τα οποία, μαζί με κάποιες προτάσεις που γίνονται, παρατίθενται στο τέλος της εργασίας. Μέσω των συμπερασμάτων αυτών γίνεται αντιληπτή η κατάσταση που επικρατεί μετά την εφαρμογή των μέτρων ήπιας κυκλοφορίας, αλλά και αν αυτά έγιναν αποδεκτά από τους πολίτες της Λάρισας και των γύρω περιοχών, τους οποίους και επηρεάζει άμεσα. Οι προτάσεις με τη σειρά τους, προβάλλουν ορισμένες ιδέες και απόψεις τόσο των κατοίκων όσο και της προσωπικής μας κρίσης έτσι ώστε να αποτελέσουν βοήθημα στα μέτρα που επρόκειτο να πραγματοποιηθούν ή στη βελτίωση των ήδη υπαρχόντων.

5.2 Δημογραφικά στοιχεία Δείγματος

Το δείγμα που προέκυψε αποτελείται από 153 άτομα μεταξύ αυτών 89 γυναίκες και 64 άνδρες. Από τον Πίνακα 2 φαίνεται πως υπερτερούν οι κατηγορίες γυναίκα, ηλικιακής ομάδας 36-45, μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα 1000-2000€, ελεύθερος επαγγελματίας, τριτοβάθμια εκπαίδευση.

Πίνακας 2: Δημογραφικά Στοιχεία Ερωτηθέντων

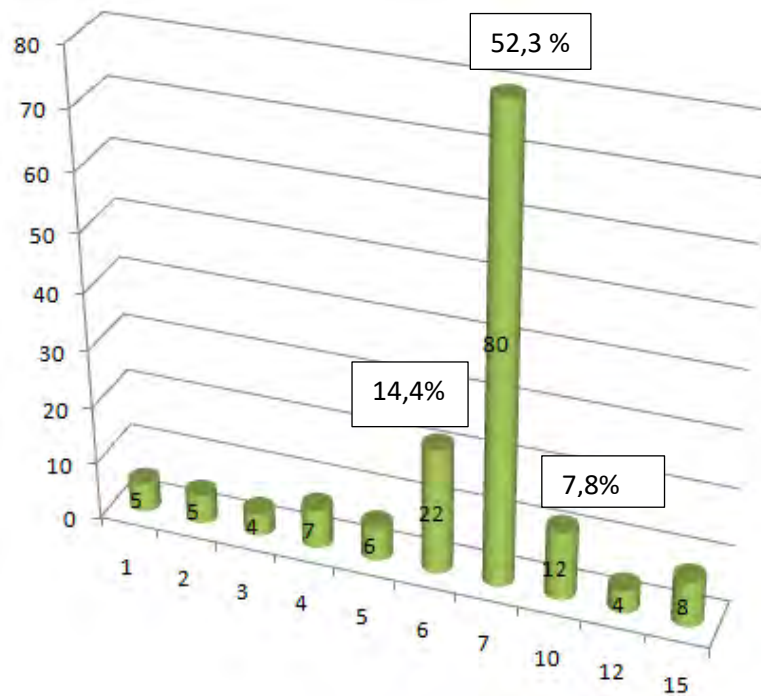
		Πλήθος Δείγματος	Ποσοστό (%)
Φύλο	Άντρας	64	41,83
	Γυναίκα	89	58,17
Ηλικία	18-25	20	13,07
	26-35	24	15,69
	36-45	54	35,29
	46-55	42	27,45
	>55	13	8,50
Μηνιαίο Οικογενειακό Εισόδημα	<1000	54	35,29
	1000-2000	67	43,79
	2000-4000	27	17,65
	>4000	5	3,27
Επάγγελμα	Ελεύθερος Επαγγελματίας	80	52,29
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	42	27,45
	Δημόσιος Υπάλληλος	13	8,50

	Φοιτητής	12	7,84
	Συνταξιούχος	2	1,31
	Οικιακά	3	1,96
	Άνεργος	1	0,65
Μορφωτικό Επίπεδο	Καθόλου	-	-
	Πρωτοβάθμια	10	6,54
	Δευτεροβάθμια	48	31,37
	Τριτοβάθμια	89	58,17
	Μεταπτυχιακό / Διδακτορικό	6	3,92

5.3 Αποτελέσματα Ερωτηματολογίου

5.3.1 Συχνότητα και λόγος επισκέψεων στο κέντρο της Λάρισας

Αρχικά, είναι σημαντικό να αναφέρουμε κάποια γενικότερα στοιχεία που συμπληρώνουν σε ακόμα μεγαλύτερο βαθμό το προφίλ των ερωτηθέντων. Αυτά τα στοιχεία περιλαμβάνουν τις συνηθέστερες απαντήσεις στις ερωτήσεις για τη συχνότητα επισκέψεων στο κέντρο στη διάρκεια μιας εβδομάδας καθώς και τους λόγους που γίνονται αυτές οι επισκέψεις.



Διάγραμμα 1: Πόσες φορές έρχονται οι ερωτηθέντες στο κέντρο ανά εβδομάδα

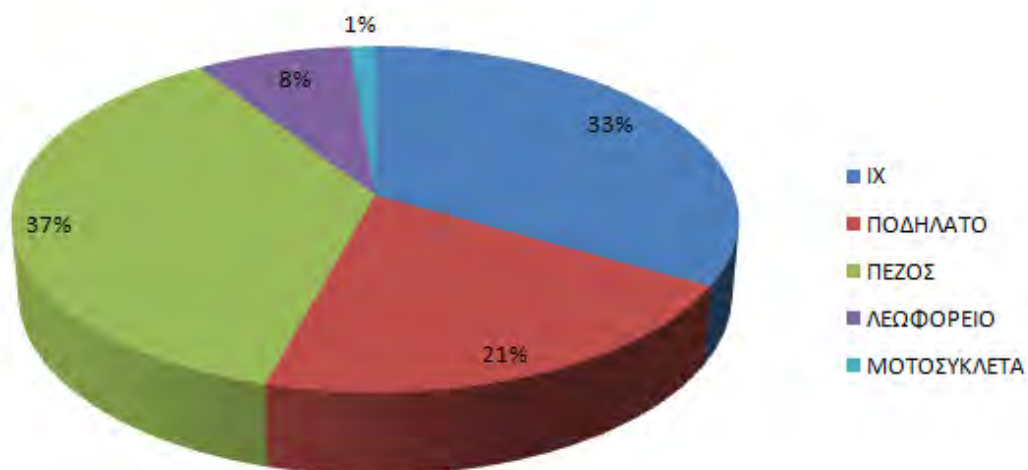
Στο Διάγραμμα 1 παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο μερίδιο ατόμων 52,3% (80 άτομα) πηγαίνουν στο κέντρο της Λάρισας επτά φορές την εβδομάδα. Από τις απαντήσεις επίσης αποδεικνύεται ότι η εργασία είναι ο κυριότερος λόγος επίσκεψης του κέντρου, αφού ήταν η πρώτη επιλογή 97 ατόμων (63,4%). Κατώτερα στη βαθμίδα συναντώνται λόγοι διασκέδασης και υποχρεώσεων (ψώνια, πληρωμές κλπ.)

5.3.2 Περιοχή κατοικίας και μέσο μεταφοράς ερωτηθέντων

Επιπλέον στοιχεία που συλλέχθηκαν είναι η περιοχή κατοικίας των ερωτηθέντων και το μέσο μεταφοράς τις ημέρες που έγινε η δειγματοληψία. Στον Πίνακα 3 εμφανίζονται οι συνηθέστερες περιοχές κατοικίας που καταγράφηκαν.

Πίνακας 3: Περιοχές Κατοικίας Ερωτηθέντων

Περιοχές Κατοικίας	
Κέντρο	Ασκληπιού
	Άγιος Νικόλαος
	Ηρώων Πολυτεχνείου
	Άγιος Κωνσταντίνος
	Πλατεία Εβραίων
Άλλες περιοχές	Γιάννουλη
	Σιδηροδρομικός Σταθμός
	ΑΤΑ (Αρχηγείο Τακτικής Αεροπορίας)
	Νεάπολη
	Τύρναβος



Διάγραμμα 2: Τι μέσο χρησιμοποιείται περισσότερο κατά τις μετακινήσεις στο κέντρο

Ενθαρρυντικό το γεγονός ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων, της τάξης των 37% (56 άτομα), ήρθε στο κέντρο ως πεζός, έναντι του 33% (51 άτομα) που χρησιμοποίησαν το αυτοκίνητο. Αξιοσημείωτο ποσοστό, ωστόσο, καταλαμβάνουν και οι ποδηλάτες με ποσοστό 21% (32 άτομα) (βλ. Διάγραμμα 2). Από την άλλη, το ποσοστό 8% (12 άτομα) που αντιπροσωπεύει αυτούς που χρησιμοποίησαν αστικό λεωφορείο ως το κέντρο είναι αρκετά μικρό. Αρκετοί ερωτηθέντες τόνισαν το γεγονός ότι πλέον είναι δύσκολη η μετάβαση τους στο κέντρο με ΙΧ, τόσο λόγω της δύσκολης μετακίνησής τους εντός των πεζοδρόμων, όσο και λόγω της δυσκολίας στο παρκάρισμα, για αυτό και καταφεύγουν σε άλλα μέσα μετακίνησης, πράγμα που είναι σημαντικό να τονιστεί και να ληφθεί υπόψη.

Ωστόσο, για τους μετακινούμενους με ΙΧ έγινε καταγραφή των περιοχών στάθμευσής τους με τις σημαντικότερες περιοχές να εμφανίζονται στον Πίνακα 4.

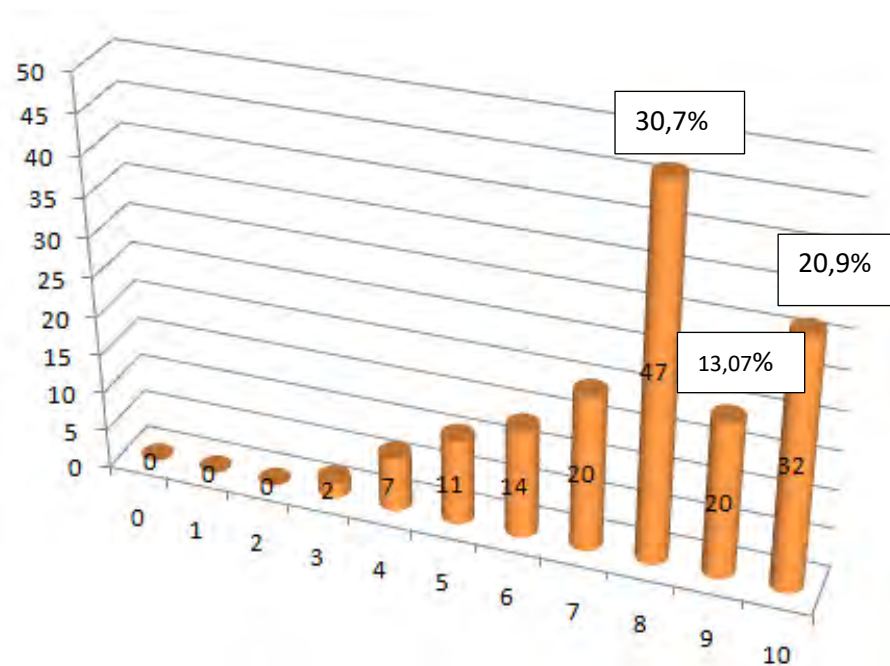
Πίνακας 4: Συνήθεις περιοχές στάθμευσης

Περιοχές Στάθμευσης
Ωδείο
ΚΤΕΛ
Μύλος του Παππά
Ανθίμου Γαζή
Τελωνείο
Ηπείρου
Κουμουνδούρου
Ιδιωτικό Πάρκινγκ

Τέλος, ο μέσος χρόνος μετακίνησης εντός των ορίων του κέντρου για τα ΙΧ είναι 15'-20', για τους πεζούς 10'-12' και για τους ποδηλάτες 8'-10'.

5.3.3 Αξιολόγηση έργων ανάπλασης

Προχωρώντας, αρκετό ενδιαφέρον εμφανίζει η βαθμολογία του κόσμου για τα έργα ανάπλασης που έχουν πραγματοποιηθεί έως τώρα. Η βαθμολογία αυτή κυμαίνεται από το μηδέν (0) μέχρι το δέκα (10) με το τελευταίο να θεωρείται ως η καλύτερη δυνατή βαθμολόγηση.



Διάγραμμα 3: Βαθμολογία Έργων Ανάπλασης

Παρατηρούμε πως το αθροιστικά μεγαλύτερο ποσοστό κατατάσσει τα έργα ανάπλασης/ πεζοδρομήσεων στην κλίμακα από 8 έως 10 (64,67%), δηλαδή υπάρχει θετικό κλίμα για τη νέα κατάσταση που δημιουργήθηκε, με το ποσοστό που υπερिशύει να είναι αυτό που αντιπροσωπεύει τη βαθμολογία 8 (47 άτομα-30,7%). Ακολουθεί η βαθμολογία 10 (32 άτομα- 20,9%) και με το μικρότερο από τα τρία ποσοστά να είναι αυτό που αντιστοιχεί στη βαθμολογία 9 (20 άτομα 13,07%).

Λόγω της κρισιμότητας της παραπάνω ερώτησης πραγματοποιήθηκαν επιπλέον έλεγχοι με επιμέρους κατηγορίες όπως με το φύλο, τις ηλικιακές ομάδες, το επάγγελμα αλλά και σύμφωνα με το μέσο μετακίνησης καθώς και

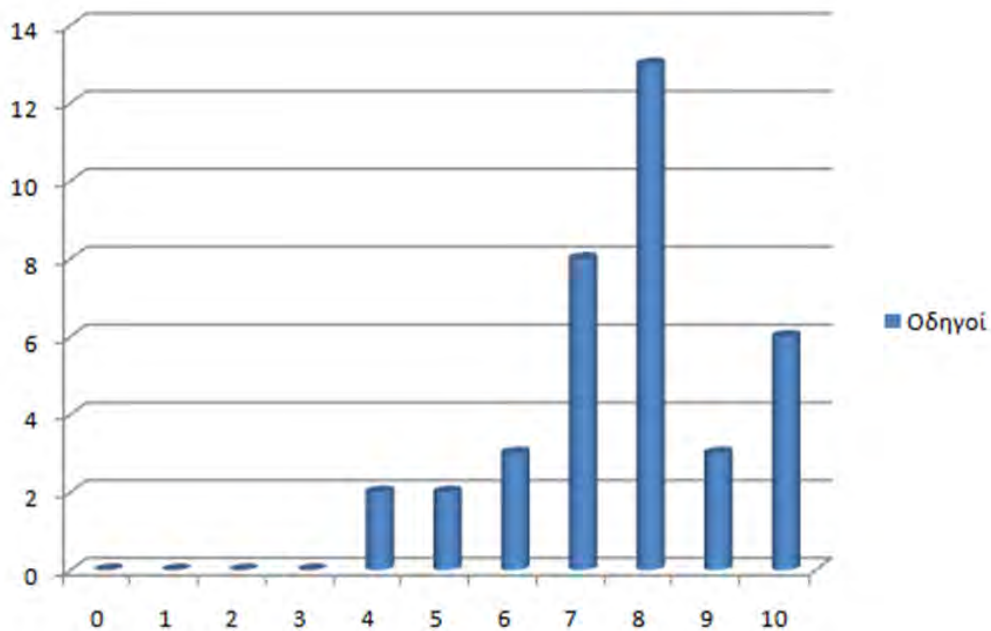
με τις ειδικές κατηγορίες. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 5.

Πίνακας 5: Αναλυτική βαθμολογία έργων ανάπλασης

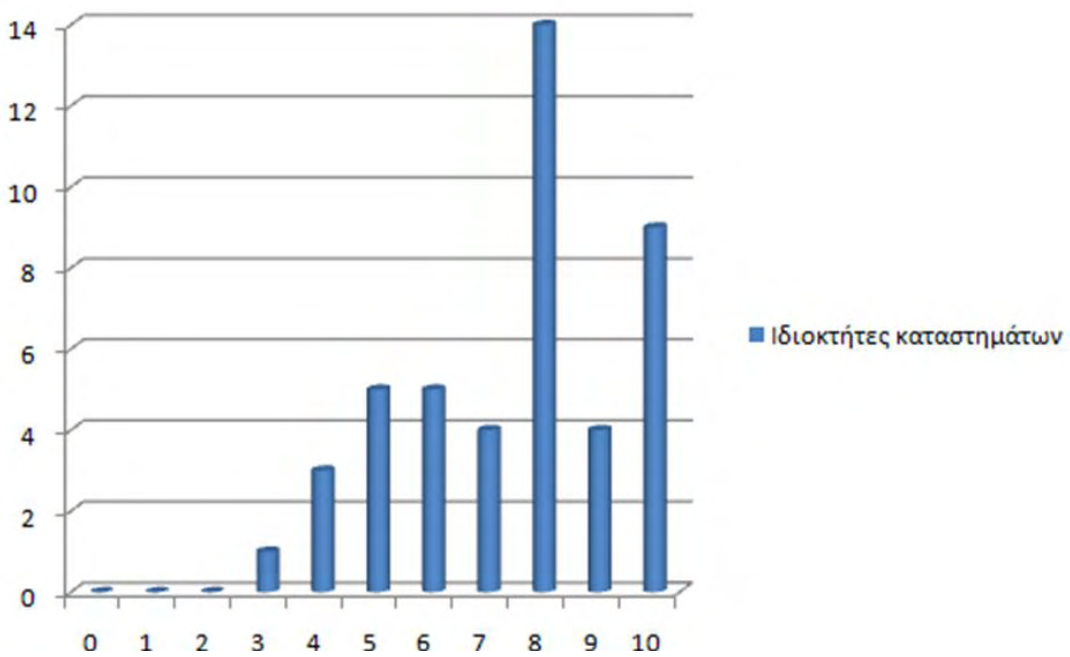
Βαθμολογία Αναπλάσεων		<5	5-7	8-10
Φύλο	Άνδρας	6	8	50
	Γυναίκα	3	37	49
Επάγγελμα	Ελεύθερος Επαγγελματίας	9	16	55
	Ιδιωτικός υπάλληλος	-	20	22
	Δημόσιος Υπάλληλος	-	2	11
	Φοιτητής	-	5	7
	Συνταξιούχος	-	-	2
	Οικιακά	-	1	2
	Άνεργος	-	1	-
Ηλικία	18-25	-	9	11
	26-35	-	12	12
	36-45	7	9	38
	46-55	2	15	25
	>55	-	-	13

Όσον αφορά τη συσχέτιση της βαθμολογίας των αναπλάσεων με τις κατηγορίες που ταξινομήθηκαν οι ερωτηθέντες, εμφάνισε ενδιαφέρον ως προς το μέσο μετακίνησής τους. Το μεγαλύτερο ποσοστό κατέχουν οι πεζοί και το αμέσως επόμενο με πολύ μικρή διαφορά η κατηγορία των οδηγών ΙΧ. Το

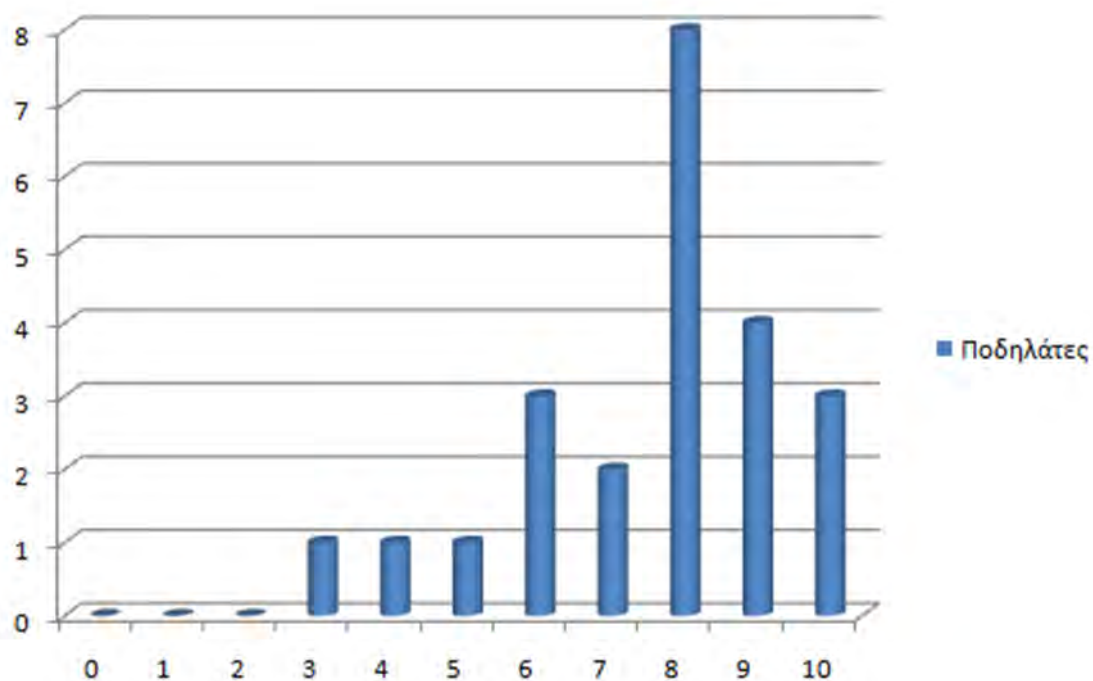
τελευταίο αποτελεί ένα μη αναμενόμενο αποτέλεσμα καθώς στη καταγραφή των απόψεων για τα νέα έργα, οι οδηγοί ΙΧ εξέφρασαν αρκετές δυσκολίες στη μετακίνησή τους στο κέντρο, καθώς και στην έλλειψη χώρων στάθμευσης.



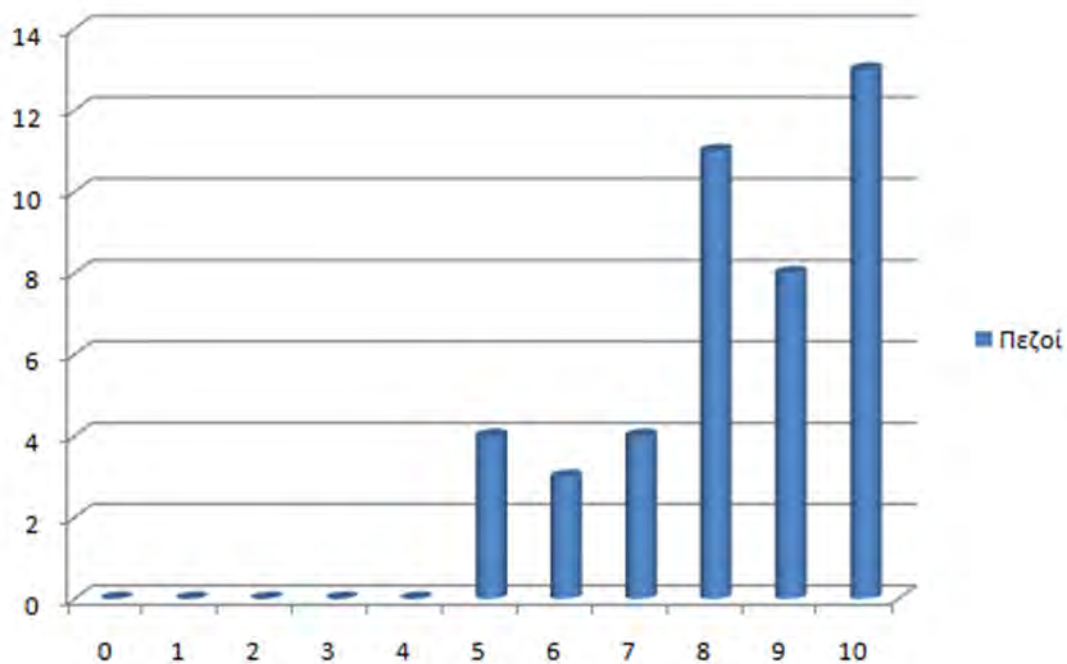
Διάγραμμα 4. Βαθμολογία Ανάπλασης- Οδηγοί ΙΧ



Διάγραμμα 5. Βαθμολογία Ανάπλασης- Ιδιοκτήτες Καταστημάτων



Διάγραμμα 6. Βαθμολογία Ανάπλασης- Ποδηλάτες

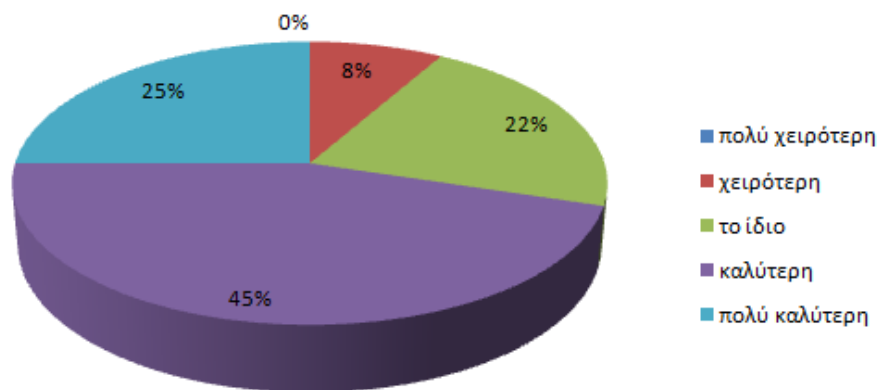


Διάγραμμα 7. Βαθμολογία Ανάπλασης-Πεζοί

Όσον αφορά τις ειδικές κατηγορίες, παρατηρείται ότι και στις τέσσερις περιπτώσεις αθροιστικά η βαθμολογία κυμαίνεται από 8 έως 10. Πιο συγκεκριμένα, για τους ιδιοκτήτες το ποσοστό που αντιστοιχεί στη καλύτερη βαθμολόγηση των έργων ανάπλασης είναι 60%, για τους οδηγούς ΙΧ είναι 59,4%, για τους ποδηλάτες 65% και τέλος για τους πεζούς το μεγαλύτερο ποσοστό της τάξεως 74,4%.

5.3.4 Κατάσταση πριν τα νέα μέτρα και νέα κατάσταση στη Βενιζέλου

Επιπρόσθετα, ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να αξιολογήσουν τη νέα κατάσταση σε σύγκριση με την κατάσταση πριν την πραγματοποίηση των έργων αυτών. Επίσης για τις δύο αυτές οδούς συλλέχθηκαν απόψεις για την ιδιαιτερότητά τους να εξυπηρετούν ταυτόχρονα πεζούς, ποδηλάτες, λεωφορεία και ταξί, δηλαδή αν αυτό δυσκολεύει και είναι κατανοητό από τους χρήστες ή αν προτιμάται το ενδεχόμενο κίνησης μόνο πεζών και ποδηλάτων.



Διάγραμμα 8: Βαθμολόγηση της νέας κατάστασης στη Βενιζέλου σε σχέση με πριν

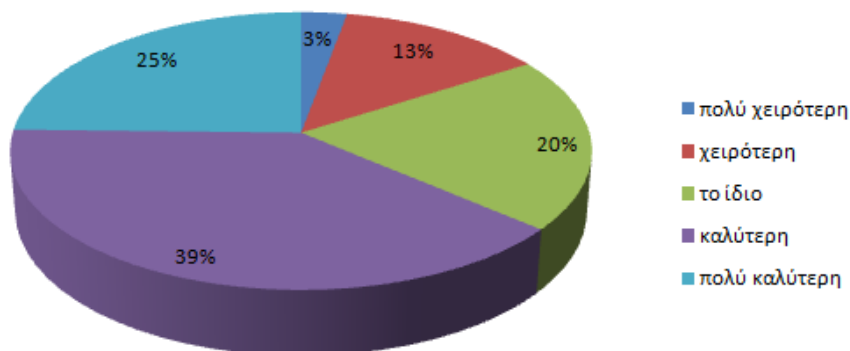
Το Διάγραμμα 8 απεικονίζει τα ποσοστά για κάθε μία από τις επιλογές που έχουν οι ερωτηθέντες για να αξιολογήσουν τη νέα κατάσταση στην οδό Βενιζέλου. Με μεγάλη διαφορά η νέα κατάσταση θεωρείται ότι λειτουργεί θετικά στο κέντρο της πόλης. Αυτό αποδεικνύεται από το ότι το άθροισμα των δύο επιλογών «καλύτερη» και «πολύ καλύτερη» φτάνει το 70%, με μεγαλύτερο

από τα δύο ποσοστά, αλλά και από τα υπόλοιπα, να είναι αυτό που χαρακτηρίζει καλύτερη τη νέα κατάσταση και που ισούται με 45%. Έπειτα από τις δύο αυτές επιλογές, ακολουθεί, με ποσοστό 22%, η επιλογή που χαρακτηρίζει τη νέα κατάσταση ίδια με αυτήν πριν την εφαρμογή των νέων μέτρων. Κλείνοντας, η επιλογή «χειρότερη» επιλέχθηκε από ένα μικρό ποσοστό μόλις 8% του δείγματος, ενώ η επιλογή «πολύ χειρότερη» δεν επιλέχθηκε από κανέναν.

Προχωρώντας στις επόμενες ερωτήσεις, από το δείγμα των ατόμων που απάντησαν προέκυψαν τα εξής: όσον αφορά τη συνδυαστική κίνηση πεζών και ποδηλάτων μαζί με λεωφορεία και ταξί, το μεγαλύτερο ποσοστό της τάξεως των 60% απάντησε πως δε τους δυσκολεύει το γεγονός αυτό. Ωστόσο, στην ερώτηση αν συμφωνούν με αυτή την κατάσταση, οι απαντήσεις μοιράστηκαν ισομερώς στις επιλογές «αδιάφορο» και «δε συμφωνώ».

5.3.5 Κατάσταση πριν τα νέα μέτρα και νέα κατάσταση στη Μεγάλο Αλεξάνδρου

Αντίστοιχα με την οδό της Βενιζέλου, στο Διάγραμμα 9 παρουσιάζεται η αντίστοιχη ανάλυση των δεδομένων για την οδό Μεγάλου Αλεξάνδρου.



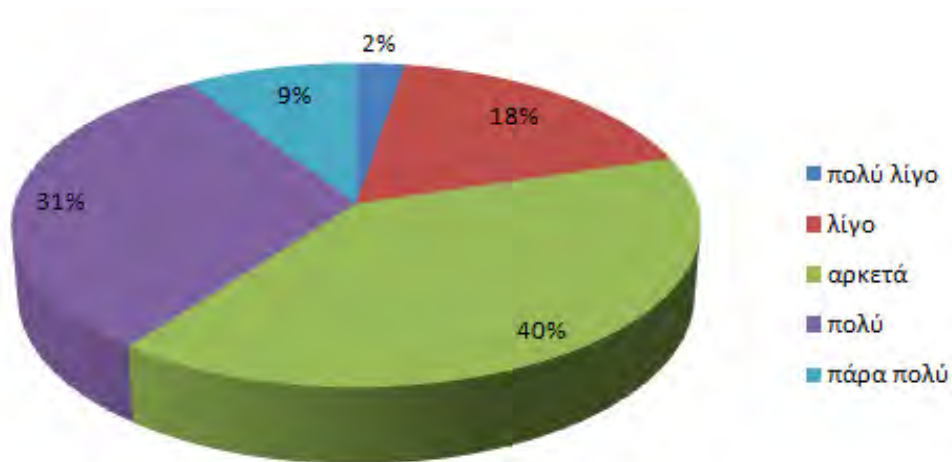
Διάγραμμα 9: Βαθμολόγηση της νέας κατάστασης στη Μεγάλου Αλεξάνδρου σε σχέση με πριν

Όμοια και σε αυτήν την περίπτωση, τα ποσοστά που υπερισχύουν έναντι των υπολοίπων είναι αυτά που αντιπροσωπεύουν τη γνώμη όσων θεωρούν τη νέα κατάσταση καλύτερη και πολύ καλύτερη, με ποσοστά 39% και 25% αντίστοιχα. Με τη σειρά τους ακολουθούν, με 20% η περίπτωση ότι η παρούσα κατάσταση είναι το ίδιο με πριν, με 13% ότι είναι χειρότερη και με ένα πολύ μικρό ποσοστό της τάξης του 3% να αντιπροσωπεύεται η επιλογή «πολύ χειρότερη».

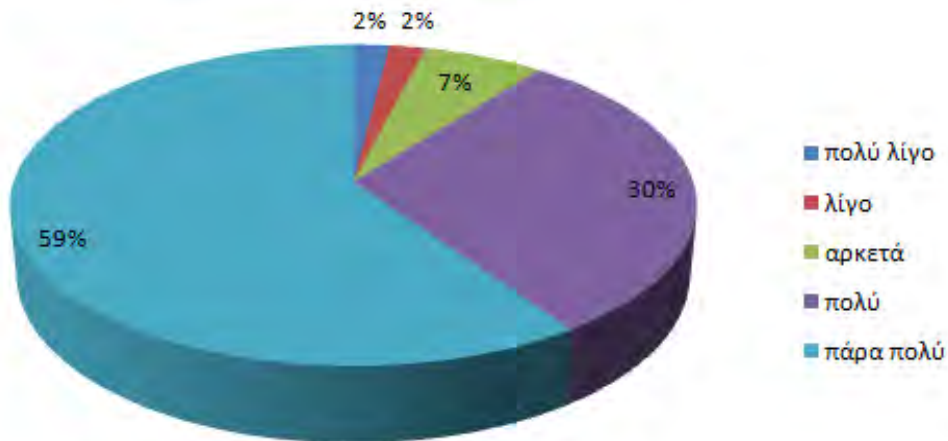
Στην επόμενη ομάδα ερωτήσεων, ωστόσο, για τη συγκεκριμένη οδό τα αποτελέσματα εμφανίζονται διαφορετικά σε σχέση με την οδό Βενιζέλου. Αναλύοντας τα δεδομένα για το αν η συνδυαστική χρήση της οδού μαζί με λεωφορεία και ταξί τους δυσκολεύει, το 60% αυτών απάντησε ότι δυσκολεύεται, δηλαδή φαίνεται ότι πλέον των μισών θα προτιμούσαν η συγκεκριμένη οδός να περιοριστεί αποκλειστικά στην κίνηση πεζών και ποδηλάτων.

5.3.6 Ασφάλεια και άνεση πριν και μετά την εφαρμογή των μέτρων ήπιας κυκλοφορίας

Κάποιοι από τους βασικούς στόχους που περιλαμβάνει η πολιτική της αστικής κινητικότητας είναι οι ασφαλείς αστικές συγκοινωνίες και η κυκλοφοριακή αποσυμφόρηση. Με αφορμή αυτά τα δύο στοιχεία, οι ερωτηθέντες εξέφρασαν τις απόψεις τους για την άνεση και την ασφάλεια των δύο οδών, συγκρίνοντας την προηγούμενη και τη σημερινή κατάσταση.

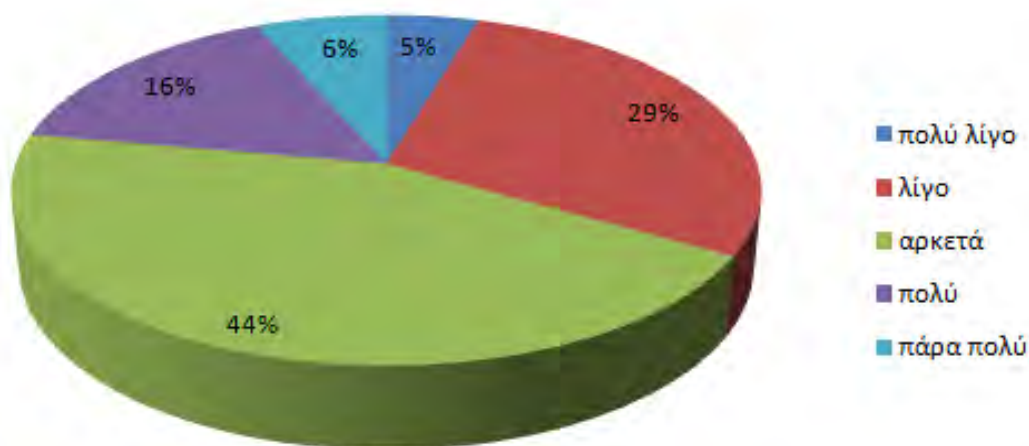


Διάγραμμα 10: Αίσθημα ασφάλειας πριν τα μέτρα ήπιας κυκλοφορίας

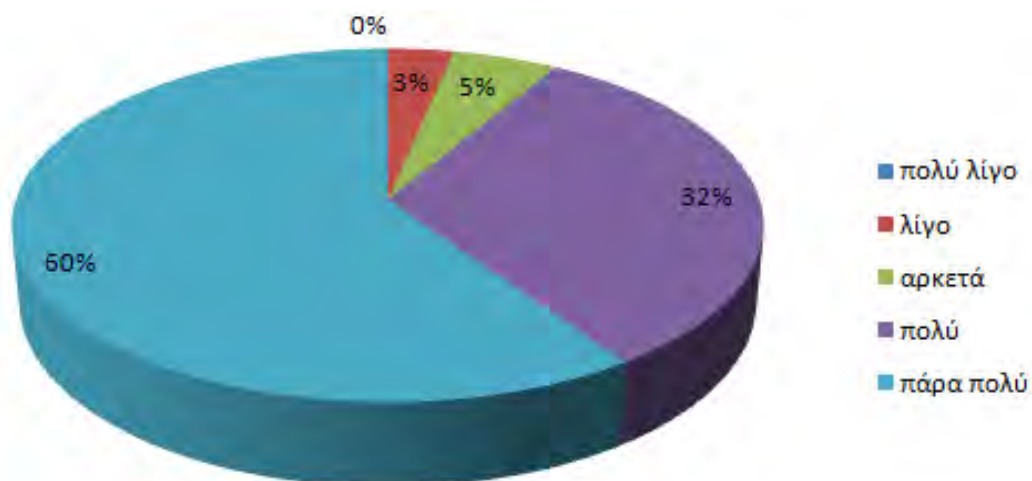


Διάγραμμα 11: Αίσθημα ασφάλειας μετά τα μέτρα ήπιας κυκλοφορίας

Στα Διαγράμματα 10 και 11, η κλίμακα που ορίσαμε για την ασφάλεια μετακίνησης εκφράζεται από τους χαρακτηρισμούς «πολύ λίγο», «λίγο», «αρκετά», «πολύ» και «πάρα πολύ». Συγκρίνοντας τα δύο διαγράμματα για την κάθε κατάσταση που αντιπροσωπεύουν, είναι εμφανής η διαφορά πριν και μετά την εφαρμογή των μέτρων ήπιας κυκλοφορίας. Πιο συγκεκριμένα, στην κατάσταση πριν να εφαρμοστούν τα μέτρα ήπιας κυκλοφορίας, το αίσθημα ασφάλειας που επικρατούσε, με βάση τις απαντήσεις που δόθηκαν στα ερωτηματολόγια, εκφράζεται κατά φθίνουσα σειρά, κυρίως από το «αρκετά» με ποσοστό 40% (61 άτομα), στη συνέχεια από το «πολύ» με ποσοστό 31% (47 άτομα) και από το «λίγο» με 18% (27 άτομα), ενώ τα υπόλοιπα ποσοστά είναι κάτω από 10% και δεν αξίζει να αναφερθούν. Αντίθετα, στη νέα κατάσταση ο χαρακτηρισμός που κυριαρχεί με μεγαλύτερο ποσοστό που ισούται με 59% (91 άτομα) είναι το «πάρα πολύ» και στη συνέχεια το «πολύ» με 30% (46 άτομα). Τα ποσοστά των υπόλοιπων τιμών είναι μικρότερα του 10% και επηρεάζουν ελάχιστα τη συνολική εικόνα. Στη δεύτερη περίπτωση δηλαδή, το αίσθημα ασφάλειας υπάρχει στους πολίτες σε μεγαλύτερο βαθμό από ότι πριν.



Διάγραμμα 12: Άνεση πριν τα μέτρα ήπιας κυκλοφορίας

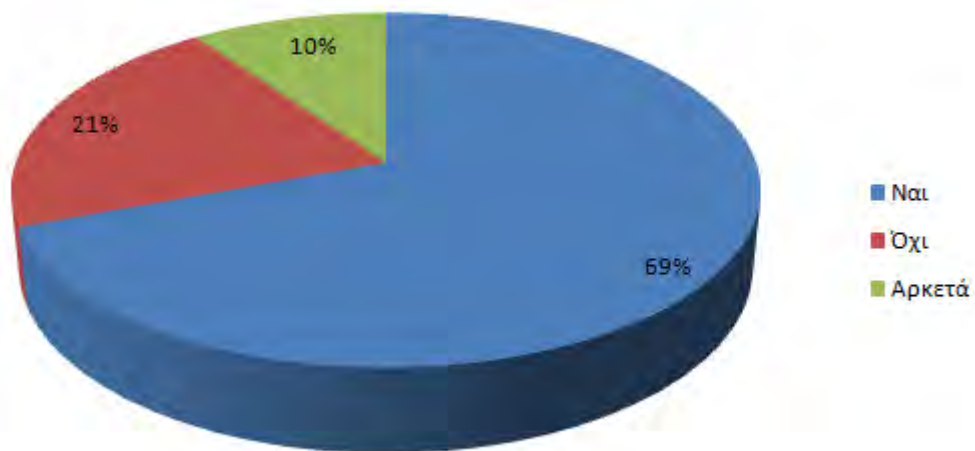


Διάγραμμα 13: Άνεση μετά τα μέτρα ήπιας κυκλοφορίας

Αντίστοιχα, στα Διαγράμματα 12 και 13 που αντιστοιχούν στην άνεση στην προηγούμενη και στην τωρινή κατάσταση αντίστοιχα, οι διαβαθμίσεις πάλι χαρακτηρίζονται ως «πολύ λίγο», «λίγο», «αρκετά», «πολύ» και «πάρα πολύ». Και σε αυτήν την περίπτωση, οι πολυπληθέστερες απαντήσεις εντοπίζονται πρώτα στο «αρκετά» με ποσοστό 44% (68 άτομα) και έπειτα, το «λίγο» με 29% ποσοστό (44 άτομα). Από την άλλη, στη δεύτερη περίπτωση πρώτος είναι ο χαρακτηρισμός «πάρα πολύ» με ποσοστό 60% (91 άτομα) και δεύτερος ο χαρακτηρισμός «πολύ» με ποσοστό 32% (49 άτομα). Επομένως, και η άνεση πλέον είναι πολύ μεγαλύτερη σε σχέση με το παρελθόν, όπως απέδειξε η έρευνα.

5.3.7 Μετακινήσεις στο κέντρο με χρήση ποδηλάτου

Επιπλέον ερωτήσεις που εξετάστηκαν, αφορούν τη σήμανση και γενικά την εύκολη μετακίνηση στο κέντρο, καθώς και απόψεις για το δίκτυο των ποδηλατοδρόμων. Το σύνολο του δείγματος πλην μικρών αποκλίσεων που θεωρούνται αμελητέες, θεωρούν τη σήμανση στις δύο οδούς πολύ κατανοητή και γνωρίζουν ακριβώς τους κανόνες για το πώς πρέπει να κινηθούνε.

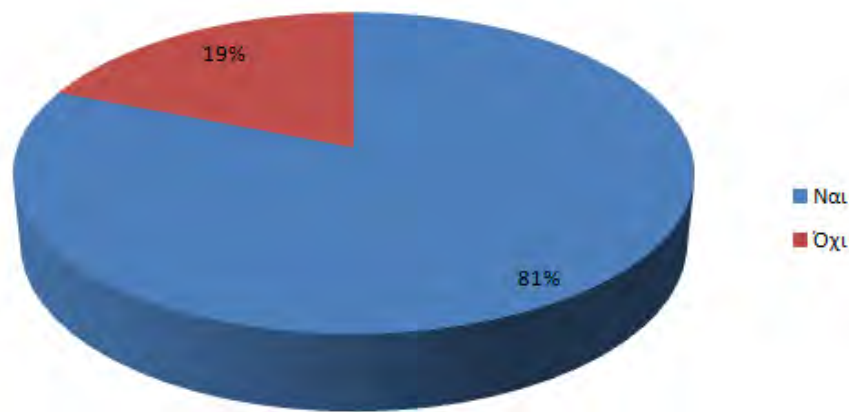


Διάγραμμα 14: Χρήση ποδηλάτου αν υπήρχε μεγαλύτερο δίκτυο ποδηλατοδρόμων σε όλες τις γειτονιές και ένωνε το κέντρο

Στο Διάγραμμα 14 εμφανίζονται τα αποτελέσματα των απαντήσεων στην ερώτηση για το αν θα χρησιμοποιούσαν το ποδήλατο σε περίπτωση που υπήρχε μεγαλύτερο δίκτυο ποδηλατοδρόμων που θα ένωνε το κέντρο με όλες τις γειτονιές. Το διάγραμμα δείχνει ότι η γνώμη που επικρατεί και μάλιστα με εμφανή διαφορά, με ποσοστό 69% (106 άτομα), είναι η αντιπροσωπευτική όσων απάντησαν θετικά στη συγκεκριμένη ερώτηση.

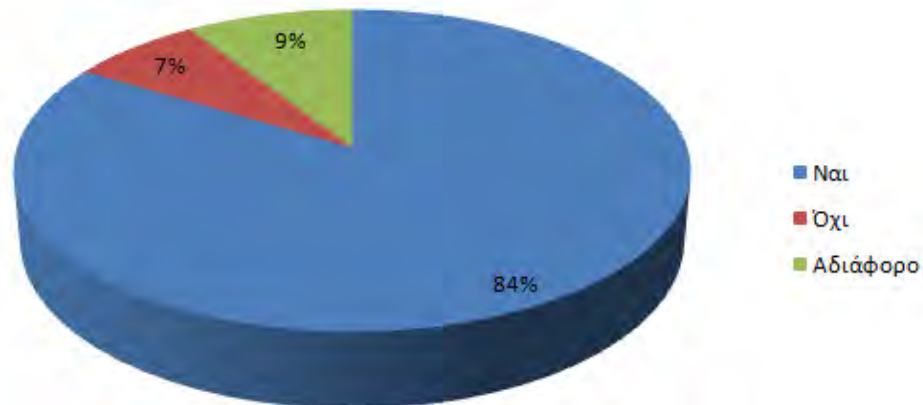
5.3.8 Ενημέρωση για τα νέα μέτρα, θετικά αποτελέσματα μελλοντικά και ανάγκη περισσότερων μέτρων

Κλείνοντας το σύνολο των γενικών ερωτήσεων προς τους πολίτες της Λάρισας, παρουσιάζεται η ανάλυση των αποτελεσμάτων των τριών τελευταίων ερωτήσεων στα Διαγράμματα 11, 12, 13 αντίστοιχα.



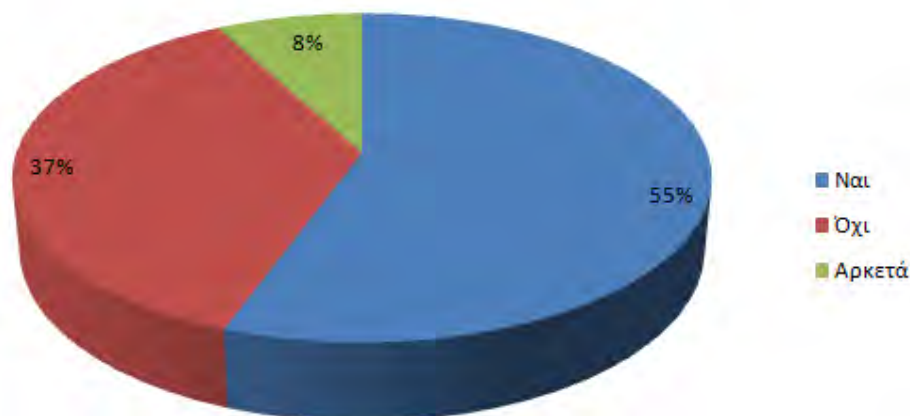
Διάγραμμα 15: Γνώση πραγματοποίησης των έργων εκ των προτέρων

Η ερώτηση που αναλύεται στο Διάγραμμα 15 αφορά στο αν το δείγμα των πολιτών που απάντησε, γνώριζε είτε από ενημέρωση από τους αρμόδιους, είτε από εφημερίδες, είτε με κάποιον άλλο τρόπο, για την υλοποίηση του σχεδίου ΣΒΑΚ εκ των προτέρων. Οι περισσότεροι απαντήσεις δείχνουν ότι υπήρχε ενημέρωση για την εφαρμογή αυτού του σχεδίου και το ποσοστό αυτών ξεπερνάει το 80% (124 άτομα). Αντίθετα, «όχι» απάντησε μόνο το 19% (29 άτομα).



Διάγραμμα 16: Θετικά αποτελέσματα μελλοντικά για την πόλη εξαιτίας του σχεδίου ΣΒΑΚ

Το Διάγραμμα 16 απεικονίζει με ποσοστά τις απαντήσεις που συλλέχθηκαν από το δείγμα των πολιτών για το αν πιστεύουν ότι τα νέα μέτρα θα επιφέρουν θετικά αποτελέσματα μελλοντικά για την πόλη. Σε αυτήν την ερώτηση η μεγάλη διαφορά που εμφανίζει η θετική απάντηση με ποσοστό 84% (128 άτομα) έναντι των άλλων δύο είναι αρκετά ενθαρρυντική για το μέλλον της πόλης.



Διάγραμμα 17: Ανάγκη για περισσότερα μέτρα ήπιας κυκλοφορίας για την πόλη

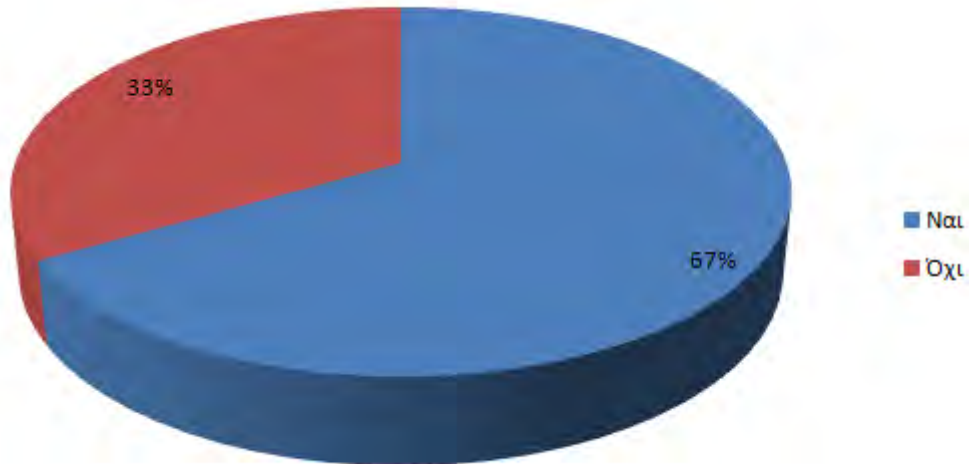
Στο Διάγραμμα 17 εμφανίζεται η γνώμη των πολιτών σχετικά με το αν θα βοηθούσε την πόλη η εφαρμογή περισσότερων μέτρων ήπιας κυκλοφορίας, εκτός από την πεζοδρόμηση των δύο αυτών οδών μόνο. Περισσότεροι από τους μισούς (55% - 85 άτομα) θεωρούν ότι υπάρχει ανάγκη για περισσότερα μέτρα ήπιας κυκλοφορίας για την πόλη. Από την αντίθετα πλευρά, υπάρχει και ένα σεβαστό ποσοστό αυτών, ίσο με 37% (56 άτομα), που εκφέρουν την άποψη ότι τα μέτρα αυτά που έχουν γίνει ως τώρα είναι αρκετά και δεν χρειάζονται περισσότερα. Ωστόσο, ένα μικρό ποσοστό της τάξης των 8% (12 άτομα) δε θεωρεί σημαντική την ανάγκη για νέα μέτρα ήπιας κυκλοφορίας στη πόλη, καθώς πιστεύουν ότι η Λάρισα δεν διαθέτει τη κατάλληλη υποδομή για περπατήρια αλλαγές στο κυκλοφορικό ζήτημα.

5.4 Στατιστική ανάλυση για τις ειδικές κατηγορίες ερωτηθέντων

Έχοντας ως σκοπό η παρούσα έρευνα να αποτελεί μια εμπειριστατωμένη ανάλυση, πραγματοποιήθηκαν επιπλέον έλεγχοι σε τέσσερις ειδικότερες κατηγορίες (ιδιοκτήτες καταστημάτων, οδηγοί, πεζοί και ποδηλάτες), όπως προαναφέρθηκε. Εκτός από τις απαντήσεις στις συγκεκριμένες ερωτήσεις ανά κατηγορία, έγινε και η συλλογή των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων των εφαρμοσμένων μέτρων μέσα από τη σκοπιά της κάθε κατηγορίας.

5.4.1 Επίδραση των νέων μέτρων στους ιδιοκτήτες καταστημάτων

Στη Λάρισα, η οδός Βενιζέλου και Μεγάλου Αλεξάνδρου, εκτός από πολυσύχναστους δρόμους, αποτελούν και την έδρα πολυάριθμων καταστημάτων ένδυσης, υπόδησης κλπ. Στο κομμάτι αυτό γίνεται ανάλυση των αποτελεσμάτων από τις απαντήσεις των ανθρώπων που ανήκουν στη συγκεκριμένη κατηγορία. Οι απαντήσεις που συλλέχθηκαν αφορούν το 95% των καταστημάτων στις δύο οδούς (5% - μη έγκυρες απαντήσεις που απορρίφθηκαν).



Διάγραμμα 18: Πεζοδρόμηση: θετικά τα αποτελέσματα της λειτουργίας της στα καταστήματα

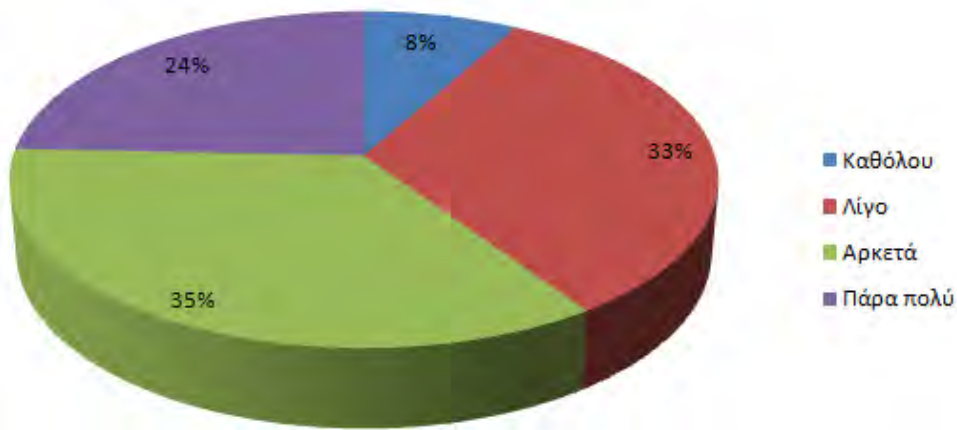
Η ερώτηση που ζητήθηκε να απαντήσουν οι ιδιοκτήτες καταστημάτων είναι αν η πεζοδρόμηση λειτούργησε θετικά στη δουλειά τους. Το μεγαλύτερο ποσοστό εξ' αυτών, ίσο με 67% (30 άτομα), απάντησε καταφατικά, πιστεύοντας πως αύξησε την πελατεία τους σε σύγκριση με πριν. Το υπόλοιπο 33% των ιδιοκτητών (15 άτομα), όμως, έχει αντίθετη άποψη, αναφέροντας ότι τους προκάλεσε αρνητικές συνέπειες στη δουλειά τους.

Αξίζει ωστόσο να αναφερθούν ορισμένες απόψεις που καταγράφηκαν από τους ιδιοκτήτες καταστημάτων και παρουσιάζουν ορισμένα προβλήματα της πεζοδρόμησης. Εξαιτίας της αδυναμίας διέλευσης οχημάτων, επηρεάζονται αρνητικά και ορισμένα καταστήματα από τη νέα κατάσταση. Ιδιαίτερα σε καταστήματα με βαριά προϊόντα που χρειάζεται να μεταφερθούν με ΙΧ, όπως παραδείγματος χάριν έπιπλα ή και άλλα, έχει παρατηρηθεί μείωση του αγοραστικού κοινού, σε αντίθεση με άλλους, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, οι οποίοι θεωρούν καλύτερη την παρούσα κατάσταση. Έχει παρατηρηθεί και αναφερθεί, ακόμη, από ιδιοκτήτες καταστημάτων ότι κάτοικοι των γύρω περιοχών έχουν μειώσει τις επισκέψεις τους στο κέντρο της Λάρισας για τις διάφορες υποχρεώσεις τους αλλά αντίθετα προτιμάνε να εξυπηρετηθούν από το σημείο που είναι πιο εύκολο να κινηθούν με το αυτοκίνητο και να σταθμεύσουν. Μια επιπρόσθετη δυσκολία που έχει προκύψει είναι η μεταφορά δεμάτων από τους ιδιοκτήτες στα καταστήματά τους. Ειδικότερα, η μεταφορά καθίσταται περισσότερο κουραστική, λόγω του

ότι τα δέματα πρέπει να μεταφερθούν από τα αυτοκίνητά τους, τα οποία απαγορεύεται οι ιδιοκτήτες να σταθμεύσουν μπροστά από τα καταστήματά τους, έστω και για λίγο.

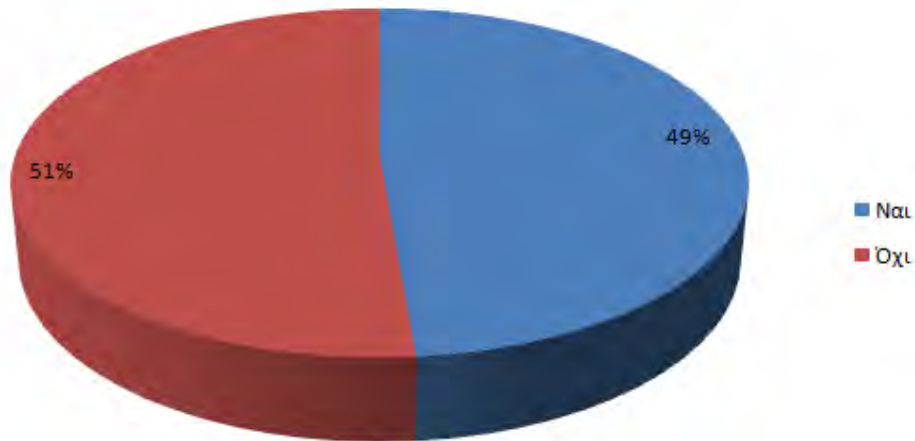
5.4.2 Επίδραση των νέων μέτρων στους οδηγούς ΙΧ

Η επόμενη ειδική κατηγορία των ερωτηθέντων είναι οι οδηγοί, δηλαδή όσοι χρησιμοποίησαν το αυτοκίνητό τους για να έρθουν μέχρι το κέντρο της Λάρισας την ημέρα της έρευνας. Το σύνολο αυτών που απάντησαν με την ιδιότητα του οδηγού είναι 37 άτομα.



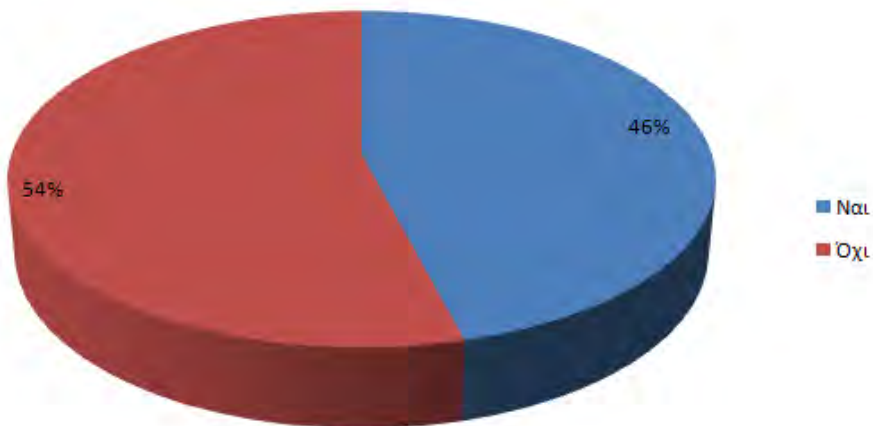
Διάγραμμα 19: Με δυσκολία πλέον η μετακίνηση με ΙΧ στο κέντρο της πόλης

Η πρώτη ερώτηση που τέθηκε στην ειδική κατηγορία των οδηγών είναι αν η μετακίνησή τους με ΙΧ στο κέντρο γίνεται με μεγαλύτερη δυσκολία πλέον. Το αποτέλεσμα δείχνει ότι όντως οι μετακινήσεις με ΙΧ στο κέντρο της Λάρισας έγιναν πιο δύσκολες, αφού το 24% (9 άτομα) απάντησε ότι έγιναν πάρα πολύ δύσκολες και το 35% (13 άτομα) ότι έγιναν αρκετά δύσκολες, το άθροισμα των οποίων υπερβαίνει τους μισούς. Ένα σημαντικό ποσοστό επίσης, ίσο με 33% (12 άτομα), βρίσκεται σε ενδιάμεση κατάσταση απαντώντας ότι οι μετακινήσεις έγιναν λίγο πιο δύσκολες, ενώ με μικρότερο ποσοστό 8% (3 άτομα) είναι αυτοί που επέλεξαν το καθόλου ως απάντηση.



Διάγραμμα 20: Μείωση της χρήσης του αυτοκινήτου για μετακινήσεις που δεν το απαιτούν και αντικατάστασή του με τα υπόλοιπα μέσα μεταφοράς

Όταν ρωτήθηκαν, όμως, αν θα μείωναν τη χρήση του αυτοκινήτου για όσες μετακινήσεις που δεν το απαιτούν και να το αντικαταστήσουν με άλλα μέσα μεταφοράς τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι απαντήσεις που δόθηκαν είναι σχεδόν μοιρασμένες στο ναι και στο όχι. Πιο συγκεκριμένα, οι αρνητικές απαντήσεις ξεπερνούν με ελάχιστη διαφορά τις θετικές και τα ποσοστά που τις εκπροσωπούν είναι το 51% (19 άτομα) για την αρνητική απάντηση και το 49% (18 άτομα) για τη θετική.



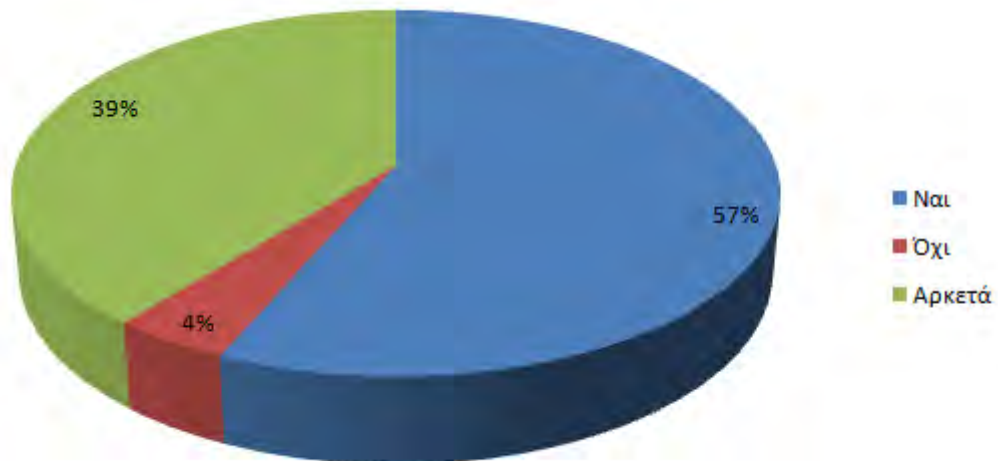
Διάγραμμα 21: Αντικατάσταση του αυτοκινήτου με ποδήλατο για μετακινήσεις στο κέντρο με την προϋπόθεση να υπήρχε μεγαλύτερο δίκτυο ποδηλατοδρόμων

Και σε αυτήν την ερώτηση, η εικόνα που δείχνουν τα αποτελέσματα είναι παρόμοια με μικρές διαφορές. Εδώ, η αρνητική απάντηση καταλαμβάνει μεγαλύτερο ποσοστό από τη θετική σε σχέση με πριν και συγκεκριμένα 54% (20 άτομα) και 46% (17 άτομα), αντίστοιχα.

Επιπλέον, καταγράφηκαν ορισμένες απόψεις των οδηγών ΙΧ που εξέφρασαν κάποιους προβληματισμούς για την πεζοδρόμηση των δύο οδών. Σε ότι αφορά το παρκάρισμα εκφράζεται η δυσκολία στην εύρεση θέσεων στάθμευσης, αλλά και προβλήματα στη μετακίνηση εντός του κέντρου, αφού πλέον δεν μπορούν τα ΙΧ να χρησιμοποιήσουν τους δύο αυτούς δρόμους. Αυτό οδήγησε στη δημιουργία μεγαλύτερης κίνησης και ουράς σε γειτονικούς δρόμους που αναλαμβάνουν την κίνηση από την Βενιζέλου και τη Μεγάλου Αλεξάνδρου. Επιπλέον, άτομα με κινητικές δυσκολίες, ηλικιωμένοι ή και ασθενείς που επιθυμούν να επισκεφτούν ένα ιατρείο ή μια υπηρεσία που βρίσκεται σε κάποια από τις δύο οδούς φαίνονται αρκετά δυσαρεστημένοι, διότι πρέπει να προσεγγίσουν τον προορισμό τους διανύοντας μεγαλύτερη απόσταση ως πεζοί.

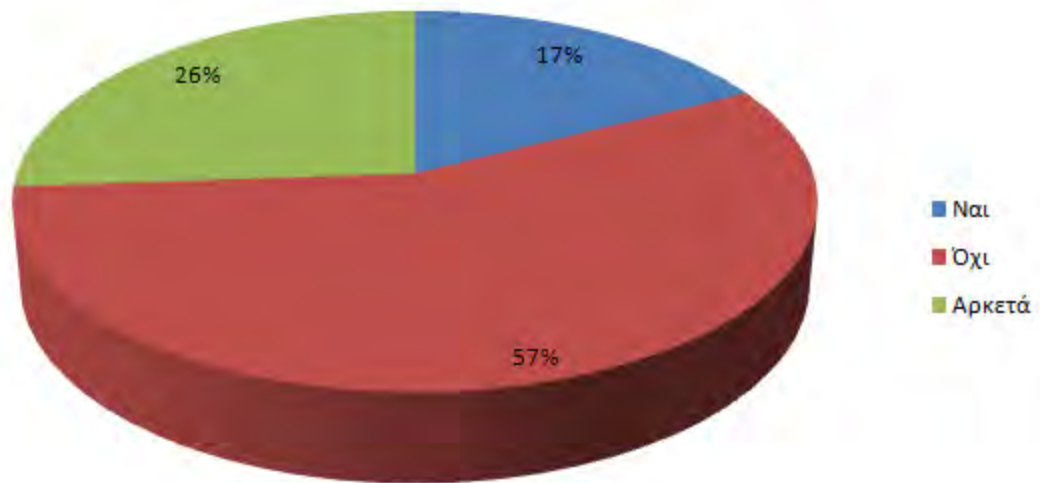
5.4.3 Επίδραση των νέων μέτρων στους ποδηλάτες

Οι ποδηλάτες αποτελούν την επόμενη ειδική ομάδα που επηρεάζεται από την εφαρμογή του μέτρου ΣΒΑΚ, λόγω της δημιουργίας ποδηλατοδρόμου. Το σύνολο των ποδηλάτων που απάντησαν είναι 23 άτομα. Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ερωτήσεων που αφορούν την ομάδα αυτή.



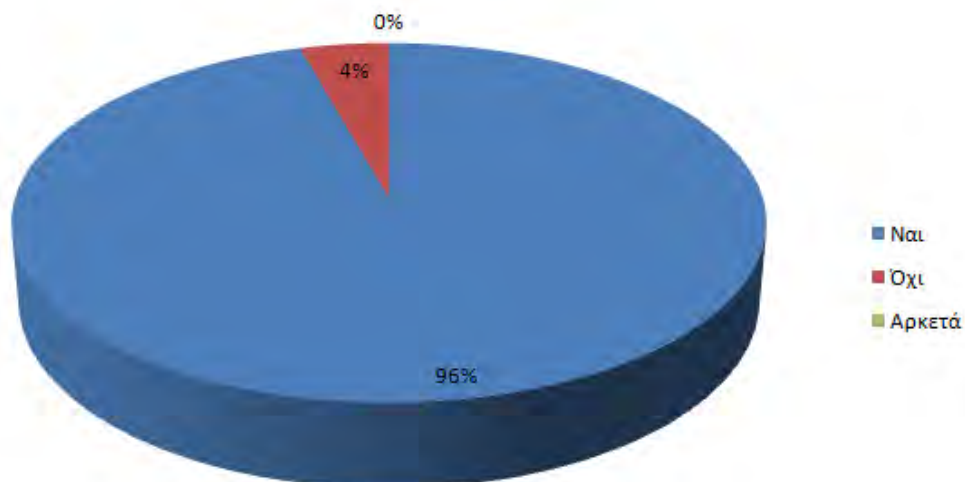
Διάγραμμα 22: Κατανόησης σήμανσης από τους ποδηλάτες

Η ύπαρξη του ποδηλατοδρόμου συνεπάγεται και στην ύπαρξη ειδικής σήμανσης που απευθύνεται αποκλειστικά στους ποδηλάτες. Τα αποτελέσματα στο Διάγραμμα 18 αφορούν την ερώτηση για το αν η σήμανση αυτή είναι κατανοητή από τους αποδέκτες της. Η πλειονότητα των απαντήσεων είναι το «ναι» με ποσοστό 57% (13 άτομα), ενώ ακολουθεί στη συνέχεια, με 39% (9 άτομα), η απάντηση «αρκετά» και, τέλος, με ένα πολύ μικρό ποσοστό που ισούται με 4% (1 άτομο) μόλις, αντιπροσωπεύεται η απάντηση «όχι».



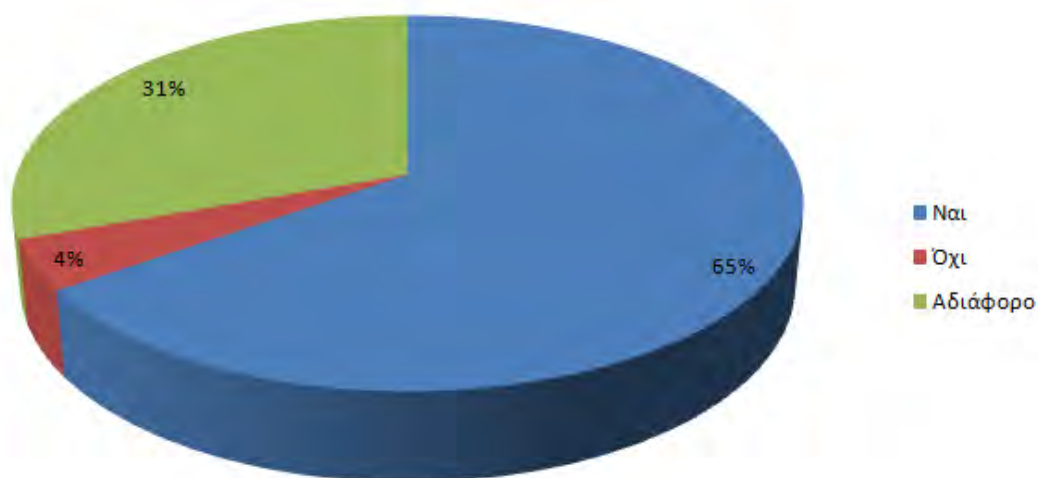
Διάγραμμα 23: Ικανοποιητικός ο υπάρχων χώρος για τα ποδήλατα

Στην ερώτηση, αν ο χώρος που διατίθεται για τα ποδήλατα είναι ικανοποιητικός, τα αποτελέσματα δείχνουν μια διαφορετική εικόνα που καλό είναι να διορθωθεί το 57% (13 απαντήσεις) διατυπώνουν την άποψη ότι θα επιθυμούσαν περισσότερο χώρο για τα ποδήλατα και ακολουθεί το ποσοστό όσων είναι αρκούτως ικανοποιημένοι, με ποσοστό 26% (6 άτομα) και λιγότερες είναι οι απαντήσεις όσων είναι ικανοποιημένοι, με ποσοστό 17% (4 άτομα).



Διάγραμμα 24: Κίνηση ποδηλάτων εντός του ποδηλατοδρόμου στη Μ. Αλεξάνδρου / Βενιζέλου

Κλείνοντας την έρευνα, κρίθηκε σκόπιμο, η καταγραφή περαιτέρω ερωτήσεων για τον ποδηλατόδρομο. Συγκεκριμένα, η μία ερώτηση απευθύνεται στη χρήση του ποδηλατοδρόμου στις δύο οδούς, δηλαδή στη Βενιζέλου και στη Μεγάλο Αλεξάνδρου (Διάγραμμα 20). Οι ερωτηθέντες δήλωσαν ότι κινούνται εντός του ποδηλατοδρόμου στις συγκεκριμένες οδούς με ποσοστό που ισούται με 96% (22 άτομα).

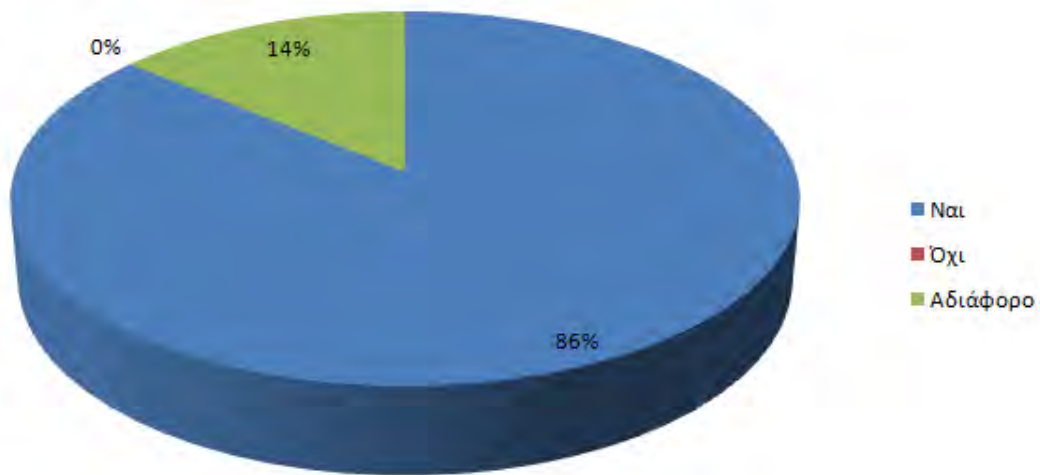


Διάγραμμα 25: Χρήση ποδηλατοδρόμου στα σημεία όπου υπήρχε ως το κέντρο

Η τελευταία ερώτηση αυτής της κατηγορίας αφορά τη χρήση του ποδηλατοδρόμου από το σημείο που ξεκίνησαν μέχρι το σημείο που τους μοιράστηκαν τα ερωτηματολόγια. Όμοια και σε αυτήν την ερώτηση οι απαντήσεις ήταν συγκαταβατικές (15 άτομα απάντησαν «Ναι») με την ερώτηση κατά το μεγαλύτερο μέρος αυτών που ερωτήθηκαν, όπως δείχνει το Διάγραμμα 21.

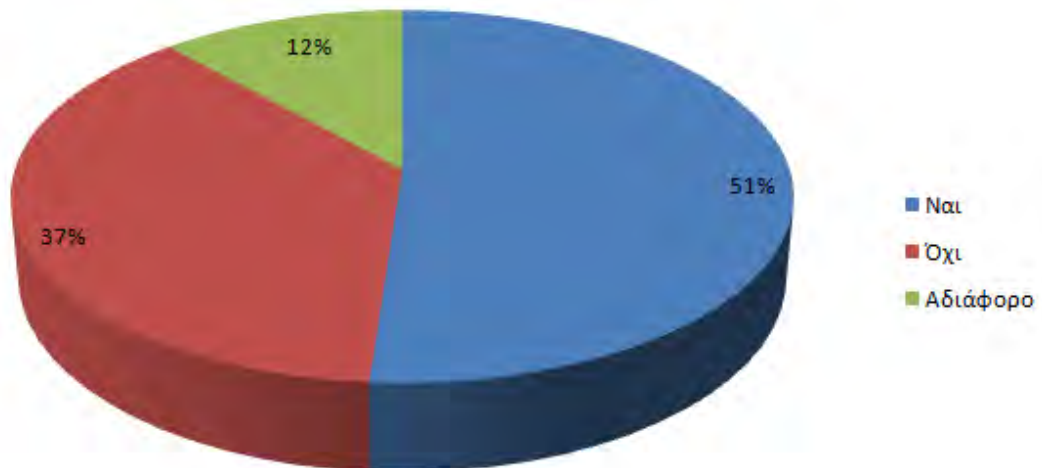
5.4.4 Επίδραση των νέων μέτρων στους πεζούς

Η τελευταία ειδική ομάδα που μελετάται είναι οι πεζοί. Οι ερωτηθέντες που ήρθαν ως πεζοί στις δύο οδούς όπου μοιράστηκαν τα ερωτηματολόγια είναι 43 άτομα.



Διάγραμμα 26: Πιο εύκολη και ασφαλής μετακίνηση στην πόλη

Στους ερωτηθέντες που βρέθηκαν στο κέντρο ως πεζοί, τέθηκε αρχικά η ερώτηση αν πλέον η μετακίνησή τους στην πόλη χαρακτηρίζεται από μεγαλύτερη ευκολία και ασφάλεια. Οι απαντήσεις που έδωσαν είναι θετικές κατά το πλείστον, με ποσοστό θετικών απαντήσεων 86% (37 άτομα), έναντι 14% (6 άτομα), το ποσοστό των αρνητικών.



Διάγραμμα 27: Ανάγκη για περισσότερα μέτρα ήπιας κυκλοφορίας για την πόλη

Η τελευταία ερώτηση που κλήθηκαν να απαντήσουν οι πεζοί είναι αν πιστεύουν ότι η πόλη χρειάζεται περισσότερα μέτρα ήπιας κυκλοφορίας. Λίγοι περισσότεροι από τους μισούς (51% - 22 άτομα) θεωρούν ότι είναι καλό να γίνουν και άλλα μέτρα ήπιας κυκλοφορίας, λιγότεροι θεωρούν ότι δε χρειάζονται άλλα τέτοια μέτρα, με ποσοστό 37% (16 άτομα), και με ένα μικρότερο ποσοστό, δηλαδή περίπου 12% (5 άτομα), τους είναι αδιάφορο αν θα γίνουν ή όχι άλλα μέτρα ήπιας κυκλοφορίας.

6 Συμπεράσματα

Με στόχο την βελτίωση της ποιότητας ζωής, οι διάφορες αρμόδιες αρχές οδηγήθηκαν στην εκτέλεση μέτρων ήπιας κυκλοφορίας σε αρκετές πόλεις, μία από τις οποίες είναι και η πόλη της Λάρισας για την οποία επιτελέστηκε η συγκεκριμένη μελέτη. Συνοψίζοντας τα μέτρα που έχουν υλοποιηθεί έως τώρα, η παρούσα εργασία μελετά την επίδραση που είχε η εφαρμογή τους στις διάφορες ομάδες ανθρώπων καθώς και η συνδυαστική χρήση τους.

Είναι πλέον εμφανές, ότι η πεζοδρόμηση των δύο οδών δημιούργησε συνθήκες ευκολότερης και πιο άνετης μετακίνησης για τους πεζούς. Επίσης, υπάρχει σε μεγαλύτερο βαθμό το αίσθημα της ασφάλειας για όσους κινούνται κατά μήκος των οδών αυτών, είτε αυτοί είναι πεζοί, είτε ποδηλάτες, αφού δεν υπάρχει πλέον η μεγάλη συμφόρηση που επικρατούσε προηγουμένως, και κατ' επέκταση η ηχορύπανση, πράγμα το οποίο δημιουργούσε άγχος και ανασφάλεια. Εκτός αυτού, έχει βελτιωθεί η αισθητική της πόλης προκαλώντας ευχάριστη διάθεση και καλύτερη ψυχολογία στους περαστικούς. Όσον αφορά τα καταστήματα αρκετοί ιδιοκτήτες είναι ευχαριστημένοι με τη νέα κατάσταση, αφού όπως δήλωσαν οι περαστικοί κυρίως ως πεζοί διαθέτουν περισσότερο χρόνο στις βιτρίνες με αποτέλεσμα την αύξηση της πελατείας.

Από την ανάλυση των ερωτηματολογίων και από τα παραπάνω συμπεράσματα, διαφαίνεται αν τελικά η πεζοδρόμηση των δύο οδών είναι επιθυμητή για το ευρύτερο κοινωνικό σύνολο ή όχι. Αρχικά για την κατηγορία των ιδιοκτητών καταστημάτων, η πλειοψηφία απάντησε ότι η αλλαγή αυτή επέφερε θετικά αποτελέσματα. Αντίστοιχα, στην κατηγορία των οδηγών, παρ' όλο που μπορεί η μετακίνηση στο κέντρο να έγινε λίγο πιο δύσκολη, ένα μεγάλο ποσοστό που πλησιάζει το 50% θα αντικαθιστούσε το ΙΧ με άλλα μεταφορικά μέσα. Επομένως, αυτό αποτελεί μια φιλική προς το περιβάλλον εναλλακτική λύση στην οποία οδηγεί αυτό το μέτρο. Στην κατηγορία των ποδηλάτων, από τα στοιχεία που συλλέχθηκαν φαίνεται να είναι θετικά τα αποτελέσματα της πεζοδρόμησης και σε αυτόν τον τομέα, διότι οι ποδηλατοδρόμοι που έχουν δημιουργηθεί στις δύο αυτές οδούς χρησιμοποιούνται από μεγάλο ποσοστό και υπάρχει μεγαλύτερη ασφάλεια σε σχέση με πριν, ωστόσο ο χώρος που προσφέρεται στα ποδήλατα δεν είναι επαρκής. Τέλος, τα συμπεράσματα που προκύπτουν και για την κατηγορία των πεζών με βάση, πάντα, την ανάλυση των στοιχείων που συλλέχθηκαν, είναι πολύ θετικά, αφού η μετακινήσεις έγιναν ευκολότερες και το

σημαντικότερο, ασφαλέστερες και για αυτήν την κατηγορία, όπως δηλώνει το μεγαλύτερο πλήθος του δείγματος.

Σε γενικό επίπεδο, με βάση τα ειδικότερα στοιχεία που συλλέχθηκαν για την κάθε κατηγορία ξεχωριστά, υποδεικνύουν ότι η νέα κατάσταση είναι περισσότερο βιώσιμη και ποιοτική για την καθημερινότητα των πολιτών. Επιπρόσθετα, τα μέτρα ήπιας κυκλοφορίας βελτιώνουν τη συνολική εικόνα της πόλης της Λάρισας, όπως και στις μεγάλες πόλεις της Ευρώπης στις οποίες έχουν εφαρμοστεί σε μεγαλύτερο βαθμό παρόμοια μέτρα. Όλα αυτά οδηγούν με την πάροδο των χρόνων και στην αλλαγή της νοοτροπίας των κατοίκων ευαισθητοποιώντας τους, καθώς, όπως έδειξε η έρευνα που επιτελέστηκε, έχουν αντιληφθεί ότι γίνονται για καλό σκοπό ασκώντας θετική επίδραση στις ζωές τους. Αυτό γίνεται αντιληπτό και από το γεγονός ότι οι περισσότεροι από τους ερωτηθέντες πιστεύουν ότι η πόλη τους χρειάζεται και άλλα μέτρα ήπιας κυκλοφορίας.

7 Προτάσεις

Όπως προκύπτει από τα συμπεράσματα, τα μέτρα ήπιας κυκλοφορίας που εφαρμόστηκαν μέχρι στιγμής στην πόλη της Λάρισας έχουν ως επί το πλείστον θετικό αντίκτυπο στη ζωή των πολιτών. Καλό θα ήταν παρ' όλα αυτά να γίνει και στο μέλλον κάποια (ή κάποιες) αντίστοιχη έρευνα, όμοια με την παρούσα. Αυτό προτείνεται διότι το διάστημα στο οποίο πραγματοποιήθηκε η συγκεκριμένη έρευνα ήταν πολύ αρχικό και πιθανόν να μην έχουν γίνει ακόμα πλήρως αντιληπτά τα αποτελέσματα που αφορούν τη νέα κατάσταση. Για το λόγο αυτό, μια επαναληπτική έρευνα μετά την παρέλευση ενός χρόνου, για παράδειγμα, θα μπορεί να είναι πιο ακριβής και αντιπροσωπευτική.

Επίσης προτείνεται να δημιουργηθούν χώροι στάθμευσης γύρω από το κέντρο της πόλης. Αυτό θα μπορεί να εξυπηρετήσει όσους έρχονται με αυτοκίνητο και θα τους απαλλάξει από το άγχος και την ταλαιπωρία. Εκτός αυτού, οι επιπλέον διαδρομές μέχρι την εύρεση μιας θέσης στάθμευσης δημιουργούν συμφόρηση και δυσκολία στην ομαλή κίνηση εντός του κέντρου αλλά και από περιβαλλοντικής άποψης μεγαλύτερες εκπομπές ρύπων.

Παράλληλα, θα ήταν εξίσου σημαντικό να επανασχεδιαστούν τα δρομολόγια των αστικών λεωφορείων έτσι ώστε να εξυπηρετούν μεγαλύτερη μερίδα ατόμων. Με την εκτέλεση συχνών δρομολογίων στα γύρω χωριά, αλλά και εντός της πόλης, ώστε να εξυπηρετούν τους πολίτες για τις υποχρεώσεις τους, σε συνδυασμό με χαμηλό κόστος εισιτηρίου, ώστε να συμφέρει σε σχέση με τη χρήση αυτοκινήτου, είναι εφικτό να αντικατασταθεί σε σημαντικό βαθμό η χρήση ΙΧ για τις μετακινήσεις. Ο σκοπός αυτός μπορεί να ενισχυθεί και με τη δημιουργία μεγαλύτερου δικτύου ποδηλατοδρόμων. Συγκεκριμένα, αξίζει να βελτιωθεί το πλάτος των ποδηλατοδρόμων και να μετατραπεί σε διπλής κυκλοφορίας, άποψη που καταγράφηκε και από τους ποδηλάτες που συμμετείχαν στην έρευνα.

Εν κατακλείδι, με την έρευνα αυτή έγινε εμφανές ότι τα μέτρα ήπιας κυκλοφορίας γίνονται αποδεκτά από το μεγαλύτερο τμήμα του κοινωνικού συνόλου και μάλιστα η γνώμη των πολιτών είναι ότι η πόλη χρειάζεται και άλλα μέτρα ήπιας κυκλοφορίας. Κρίνεται σκόπιμο όμως, η εφαρμογή τους να μη γίνεται αυθαίρετα και να μην έχει σημειακό χαρακτήρα, έτσι ώστε να επιφέρει βελτίωση του οδικού δικτύου ολόκληρης της πόλης κι όχι τοπικά. Παράλληλα πρέπει να αναπλάθονται και να επεκτείνονται οι δημόσιοι χώροι για να αποτελούν ελκυστικά σημεία για τους επισκέπτες. Ωστόσο για να για να λειτουργήσει σωστά ένα σχέδιο βιώσιμης κινητικότητας στην πόλη, οι χρήστες των οδών θα πρέπει να σέβονται τους κανόνες κυκλοφορίας και να λαμβάνουν σωστή ενημέρωση από τους αρμόδιους φορείς.

8 Παράρτημα



ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΠΡΟΣΟΧΗ: *Οι απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο σημειώνονται με ✓.

*Συμπληρώστε τις γενικές ερωτήσεις κι έπειτα της κατηγορίας που ανήκετε.

Δημογραφικά Στοιχεία

1. Φύλο

- Άντρας
 Γυναίκα

2. Ηλικία

- 18-25
 26-35
 36-45

- Άνεργος

5. Μορφωτικό Επίπεδο

- Πρωτοβάθμια
 Δευτεροβάθμια
 Τριτοβάθμια

Επιπλέον Στοιχεία

6. Κατά την μεταφορά σας στο κέντρο της πόλης προτιμάτε:

- Το ΙΧ
 Το ποδήλατο
 Πεζός/-ή
 Λεωφορείο
 Άλλο (Παρακαλώ διευκρινήστε)

- 46-55

- >55

3. Μηνιαίο Εισόδημα

- <500
 500-1000
 >1000
 >1800

4. Επάγγελμα

- Ελεύθερος Επαγγελματίας
 Ιδιωτικός Υπάλληλος
 Δημόσιος Υπάλληλος
 Φοιτητής
 Συνταξιούχος

7. Όσον αφορά την πεζοδρόμηση κεντρικών δρόμων της πόλης θεωρείτε ότι το κυκλοφοριακό θέμα βελτιώθηκε;

- Ναι
 Όχι
 Αδιάφορο

8. Γνωρίζετε για την πραγματοποίηση των έργων αυτών εκ των προτέρων;

- Ναι
 Όχι

9. Πιστεύετε ότι η ολοκλήρωση των εργασιών που εντάσσονται στο σχέδιο της βιώσιμης κινητικότητας θα αποφέρουν θετικά αποτελέσματα μελλοντικά για την πόλη;

- Ναι
- Όχι
- Αδιάφορο

Για τους ιδιοκτήτες καταστημάτων

10. Θεωρείτε ότι η πεζοδρόμηση λειτούργησε θετικά στη δουλειά σας;

- Ναι
- Όχι

11. Αν όχι, παρακαλώ διευκρινίστε τις επιπτώσεις που παρατηρήσατε και αν σκεφτήκατε τη μετακίνηση της επιχείρησής σας σε άλλο χώρο.

Για τους ποδηλάτες και τους πεζούς

12. Θεωρείτε ότι πλέον η μετακίνησή σας στη πόλη είναι πιο εύκολη και ασφαλής;

- Ναι
- Όχι
- Αδιάφορο

13. Θεωρείτε ότι η πόλη χρειάζεται κι άλλα μέτρα ήπιας κυκλοφορίας;

- Ναι
- Όχι
- Αδιάφορο

- Ναι
- Όχι

Για τους οδηγούς

14. Πιστεύετε ότι η μετακίνησή σας με το ΙΧ στο κέντρο της πόλης γίνεται με μεγαλύτερη δυσκολία πλέον;

- Καθόλου
- Λίγο
- Αρκετά
- Πάρα πολύ

15. Έχετε σκεφτεί να μειώσετε τη χρήση του αυτοκινήτου για τις μετακινήσεις που δε το απαιτούν και να χρησιμοποιήσετε τα υπόλοιπα μέσα μεταφοράς (ποδήλατο, λεωφορείο κλπ);

9 Βιβλιογραφία

Banister, D. (2008, Μάρτιος). The sustainable mobility paradigm. *Transport Policy* , σσ. 73-80.

Commission, E. (2007). *Green Paper on urban mobility*. . Ανάκτηση από https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/infrastructure/event_s/doc/2009_06_26_green_paper.pdf

depositphotos. (2018, Ιούλιος). Ανάκτηση από <https://gr.depositphotos.com/202781228/stock-photo-aerial-view-massive-highway-intersection.html>

Frank Wefering, S. R.-B. (2014). *European platform on sustainable urban mobility plans*. Ανάκτηση από http://www.sumpnet.gr/wp-content/uploads/Guidelines_SUMP_ELTIS_el.pdf.

Frank Wefering, S. R.-B. (2014, Ιανουάριος). *Guidelines. Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*. Ανάκτηση από https://www.eltis.org/sites/default/files/sump-guidelines_el_v2.pdf

Frank Wefering, S. R.-B. (2013). *Guidelines. Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*. Ανάκτηση από [guidelines - ELTIS.org: https://www.eltis.org/sites/default/files/guidelines-developing-and-implementing-a-sump_final_web_jan2014b.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/guidelines-developing-and-implementing-a-sump_final_web_jan2014b.pdf)

Glenn Lyons. (2018, Σεπτέμβριος). Getting smart about urban mobility – Aligning the paradigms of smart and sustainable. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* , σσ. 4-14.

Institute of Transportation Engineers. (n.d.). Ανάκτηση από www.ite.org: <https://www.ite.org/technical-resources/topics/speed-management-for-safety/measures-for-managing-speed/>

insurance-eea. (2016, 03 24). Ανάκτηση από <https://www.insurance-eea.gr/arthra-insurance/i-interamerican-gia-tin-odiki-asfaleia-syntassetai-me-tin-texnologia/>

Kenneth Kjemtrup, L. H. (1992, February). Speed management and traffic calming in Urban areas in Europe: a historical view. *Accident Analysis & Prevention* , σσ. 57-65.

Lockwood, I. (1997, July). ITE Traffic Calming Definition. *ITE Journal* , σ. 22.

Ντούσιος Κ.
Χριστοδουλοπούλου Σ. (2019)

Mattias Juhász, C. K. (2016). Getting an Insight into the Effects of Traffic Calming Measures on Road Safety. *Transportation Research Procedia* , σσ. 3811-3820.

Mochianakis, K. (2011, Ιανουάριος 28). *citybranding.gr*. Ανάκτηση από https://www.citybranding.gr/2011/01/blog-post_28.html

mototriti. (2018). Ανάκτηση από [mototriti.gr](https://www.mototriti.gr/data/news/preview_news/4-Tips-gia-odhghsh-se-kykliko-kombo_117171.asp):
https://www.mototriti.gr/data/news/preview_news/4-Tips-gia-odhghsh-se-kykliko-kombo_117171.asp

Package., U. M. (2014). *Urban Mobility Package. Support to local authorities' action in building sustainable local mobility plans*. Ανάκτηση από https://www.ccre.org/img/uploads/piecesjointe/filename/CEMR_opinion_Urban_mobility_package_EN.pdf

Wikipedia. (2019). *Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας*. Ανάκτηση από https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A3%CF%87%CE%AD%CE%B4%CE%B9%CE%BF_%CE%92%CE%B9%CF%8E%CF%83%CE%B9%CE%BC%CE%B7%CF%82_%CE%91%CF%83%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CF%82_%CE%9A%CE%B9%CE%BD%CE%B7%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%B1%CF%82

Wikipedia. (n.d.). *Wikipedia*. Ανάκτηση από <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9B%CE%AC%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%B1>.

Ανδρικοπούλου, Ε. Γ.-Λ. (2007). Πόλη και πολεοδομικές πρακτικές για τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη. Αθήνα: Κρητική.

Βλαστός, Θ. (2018). *Μπαίνοντας στην Εποχή των ΣΒΑΚ*. Ανάκτηση από <https://www.svak.gr/>

Ελλάδας, Τ. Ε. (2010). *ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΗΠΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΣΕ ΑΣΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ*. Ανάκτηση από http://portal.tee.gr/portal/page/portal/PUBLICATIONS/BYMONTHLY_PUBLICATIONS/diminiaia_2010/pub6/02_diplomatiki.pdf

ΕΜΠ. (1998). *Μονάδα Βιώσιμης Κινητικότητας*. Ανάκτηση από www.smu.gr

Ευρωπαϊκή Ένωση. (2014). Ανάκτηση από Μεταφορές | Ευρωπαϊκή Ένωση: https://europa.eu/european-union/topics/transport_el

Ευφραιμίδου Ερμιόνη, Ι. Π. (2010, Νοέμβριος-Δεκέμβριος). *ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΗΠΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΣΕ ΑΣΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ*.

Ντούσιος Κ.
Χριστοδουλοπούλου Σ. (2019)

Μητάκης, Α. (2019, Μάρτιος). *vorla.gr*. Ανάκτηση από <https://www.vorla.gr/article/i-larisa-metamorfonete-ke-ginete-pio-filiki-stous-polites>

Μονάδα Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας. (1998). Ανάκτηση από svak.gr.

Μορφουλάκη, Δ. Μ. (2014). *Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ): Από την Ευρωπαϊκή Πρακτική του ELTIS στην Ελληνική Πραγματικότητα και Εφαρμογή*. Ανάκτηση από <http://www.ses.gr/index.php/ο-syllogos/theseisses/category/7.html?download=661>.

Οδηγίες για τα Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ). (2017, Αύγουστος 22). Ανάκτηση από <https://www.smu.gr/2017/08/22/odigies-svak-greece/>

Οδηγίες για τα Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ). (2017, Αύγουστος 22). Ανάκτηση από <https://www.smu.gr/2017/08/22/odigies-svak-greece/>.