



ΔΗΜΟΣ
ΔΙΟΥ-ΟΛΥΜΠΟΥ

ΕΡΓΟ:

«Παροχή υπηρεσιών συμβούλου για την εκπόνηση Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) του Δήμου Δίου Ολύμπου»

ΣΤΑΔΙΟ 2: Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Κατάρτιση Σεναρίων

2.1 Κύρια σημεία 1^{ης} Διαβούλευσης με τους πολίτες και τα εμπλεκόμενα μέρη

2.2 Αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης

Πίνακας περιεχομένων

1.	Κύρια σημεία της 1 ^{ης} Διαβούλευσης με τους πολίτες και τα εμπλεκόμενα μέρη	4
1.1	Προετοιμασία – οργάνωση	4
1.2	Παρουσιολόγιο Διαβούλευσης	4
1.3	Σύνοψη – Περίληψη πρακτικών διαβούλευσης	5
1.4	Παράθεση βασικών στοιχείων - συμπερασμάτων διαβούλευσης	8
1.5	Έντυπο Γραπτής Τοποθέτησης Φορέων	9
1.5.1	Ερωτηματολόγιο φορέων	9
1.5.2	Ανάλυση ερωτηματολογίων	16
2.	Έκθεση ανάλυσης υφιστάμενης κατάστασης	20
2.1	Συνοπτική παρουσίαση περιοχής μελέτης	20
2.1.1	Βασικά γεωγραφικά χαρακτηριστικά	20
2.1.2	Βασικά πληθυσμιακά στοιχεία	21
2.1.3	Βασικά σημεία ενδιαφέροντος	21
2.2	Καταγραφή και επεξεργασία δεδομένων μηχανοκίνητης κυκλοφορίας της περιοχής μελέτης	29
2.2.1	Εισαγωγή	29
2.2.2	Στρέφουσες κινήσεις – Σύνθεση κυκλοφορίας και κυκλοφοριακή ανάλυση κόμβων	30
2.2.3	Συμπεράσματα ανάλυσης φόρτων	73
2.3	Καταγραφή συνθηκών στάθμευσης	73
2.3.1	Μεθοδολογία	73
2.4	Υφιστάμενες συνθήκες ήπιας κινητικότητας	75
2.4.1	Εισαγωγή	75
2.4.2	Πεζή μετακίνηση και προσβασιμότητα ΑμεΑ	77
2.4.3	Σήμανση	88
2.4.4	Ποδήλατο	94
2.5	Καταγραφή συστήματος Μέσων Μαζικής Μεταφοράς	95
2.5.1	Υπεραστικό ΚΤΕΛ Πιερίας	95
2.5.2	Σιδηροδρομικές Συνδέσεις	97
2.5.3	Ταξί	98
2.6	Αξιολόγηση οδικής ασφάλειας	99
2.7	Ηλεκτροκίνηση	99

2.8	Νέες τεχνολογίες	100
2.9	Ανάλυση ερωτηματολογίου έρευνας μετακινήσεων.....	100
2.9.1	Δημογραφικά χαρακτηριστικά ερωτώμενων.....	101
2.9.2	Χαρακτηριστικά κινητικότητας μόνιμων κατοίκων.....	106
2.9.3	Χαρακτηριστικά κινητικότητας επισκεπτών	111
2.10	Ανάλυση SWOT.....	112
3.	Δόμηση Μελλοντικών Σεναρίων Κινητικότητας	115
3.1	Τι είναι ένα σενάριο κινητικότητας.....	115
3.1.1	Στόχοι.....	115
3.1.2	Δραστηριότητες.....	115
3.2	Η σημασία της συζήτησης σεναρίων με πολίτες και φορείς στη διαμόρφωση οράματος και προτεραιοτήτων.....	117
3.2.1	Σκοπός	117
3.2.2	Δραστηριότητες.....	117
3.3	Διαδικασία ανάπτυξης σεναρίων.....	118
3.3.1	Βασικό σενάριο	120
3.3.2	Λοιπά μελλοντικά σενάρια.....	120
3.4	Εργαλεία υποβοήθησης στη διαμόρφωση και αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων κινητικότητας 122	
3.4.1	European Urban Transport Roadmaps.....	122
3.4.2	Βασικά γεωγραφικά χαρακτηριστικά.....	122
3.4.3	Βασικά πληθυσμιακά στοιχεία.....	123
3.4.4	Τάσεις εξέλιξης σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο	123
3.5	Ανάπτυξη σεναρίων μελλοντικής κατάστασης του συστήματος κινητικότητας	126
3.5.1	Βασικό σενάριο	126
3.5.2	Α σενάριο κινητικότητας και επισκόπηση αποτελεσμάτων του.....	130
3.5.3	Β σενάριο κινητικότητας και επισκόπηση αποτελεσμάτων του.....	132
3.5.4	Γ σενάριο κινητικότητας και επισκόπηση αποτελεσμάτων του	134
3.5.5	Ποιοτική σύγκριση επιπτώσεων σεναρίων	136

1. Κύρια σημεία της 1^{ης} Διαβούλευσης με τους πολίτες και τα εμπλεκόμενα μέρη

1.1 Προετοιμασία – οργάνωση

Η Ομάδα Εργασίας του Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας, τηρώντας το πλάνο εμπλοκής συμμετεχόντων το οποίο συντάχθηκε στο πλαίσιο της ανάπτυξης της Στρατηγικής Συμμετοχικού Σχεδιασμού για το ΣΒΑΚ Δήμου Δίου Ολύμπου, διοργάνωσε την 1η Διαβούλευση με τους εμπλεκόμενους φορείς με σκοπό την ενημέρωση τους αναφορικά με το έργο του ΣΒΑΚ, τον ρόλο τους στο σχεδιασμό, αλλά και την καταγραφή των αναγκών και των προβλημάτων της καθημερινότητά τους σε σχέση με τις μετακινήσεις στον Δήμο.

Για τη διεξαγωγή της 1ης διαβούλευσης επιλέχθηκε η μέθοδος της διαδικτυακής συνάντησης-τηλεδιάσκεψης, λόγω των περιοριστικών μέτρων που έχουν προκύψει από την έξαρση του Covid 19. Κατά την προετοιμασία της διαβούλευσης, με σκοπό την επιτυχή διεξαγωγή της, η ομάδα εργασίας προχώρησε στις παρακάτω ενέργειες:

1. Δημιουργία Ενημερωτικού Τεύχους για τους φορείς, με σκοπό μια αρχική ενημέρωσή τους για το αντικείμενο του ΣΒΑΚ και του τρόπου εμπλοκής τους σε αυτό. Το τεύχος επισυνάπτεται στο παράρτημα του παραδοτέου.
2. Ανάπτυξη ερωτηματολογίου τοποθέτησης φορέων σε διαδικτυακή πλατφόρμα googleforms. Μέσω αυτού οι φορείς είχαν την δυνατότητα να δώσουν μια πιο αναλυτική περιγραφή των προβλημάτων και των αναγκών τους. Επίσης το ερωτηματολόγιο χρησιμεύει και ως εναλλακτικός τρόπος τοποθέτησης των φορέων οι οποίοι για τον οποιοδήποτε λόγο δεν κατέστη εφικτό να δώσουν το παρόν στην τηλεδιάσκεψη.
3. Αποστολή επίσημης πρόσκλησης προς του φορείς, η οποία συνοδευόταν από το Ενημερωτικό Τεύχος και το Σύμφωνο Φορέων. Η πρόσκληση επισυνάπτεται στο παράρτημα του παραδοτέου.
4. Δημιουργία κατάλληλου υλικού-παρουσιάσεων

1.2 Παρουσιολόγιο Διαβούλευσης

Συμμετέχοντες στην 1^η διαβούλευση, που έγινε στις 16 Δεκεμβρίου και ώρα 10:00πμ-12:30μμ μέσω τηλεδιάσκεψης λόγω των μέτρων για τον Covid19 ήταν τα μέλη της ομάδας έργου του Δήμου Δίου-Ολύμπου, τα μέλη ομάδας εργασίας από την ανάδοχο εταιρία LEVER A.E, εκπρόσωποι φορέων καθώς και μέλη από δημοτική αρχή. Συνολικά παρευρέθηκαν εκπρόσωποι από 10 φορείς του δικτύου. Ακολουθεί αναλυτικός πίνακας- παρουσιολόγιο.

Πίνακας 1-1: Συμμετέχοντες στην 1^η Διαβούλευση

1 ^η Διαβούλευση ΣΒΑΚ Δήμου Δίου-Ολύμπου 16/12/2021 - Συμμετέχοντες
Εκπρόσωποι Δημοτικής αρχής και Μέλη Ομάδας έργου ΣΒΑΚ
Δημήτρης Πατσιαρίκας - Αντιδήμαρχος ΔΕ Λιτοχώρου (Ανάπτυξης-Προγραμματισμού) / Συντονιστής Ομάδας Έργου ΣΒΑΚ
Ευάγγελος Γερολιόλιος -Δήμαρχος Δίου-Ολύμπου
Βασίλης Βροχαρίδης – Αντιδήμαρχος Τουρισμού και Αθλητισμού
Ευάγγελος Αγγέλης, Επιστημονικός Συνεργάτης Δήμου Δίου-Ολύμπου
Ραφαήλ Κατακαδίγκας– Μέλος Ομάδας έργου ΣΒΑΚ

Εκπρόσωπος συμβούλου εταιρίας LEVER-ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ Α.Ε.	
Σταυρούλα Χαλκιά - Μέλος Ομάδας έργου ΣΒΑΚ	
Εκπρόσωπος συμβούλου εταιρίας LEVER-ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ Α.Ε.	
Δαμιανός Καλπακίδης - Μέλος Ομάδας έργου ΣΒΑΚ	
Εκπρόσωπος συμβούλου εταιρίας LEVER-ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ Α.Ε.	
ΦΟΡΕΑΣ – ΥΠΗΡΕΣΙΑ	ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ
ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ Ν. ΠΙΕΡΙΑΣ	Μιχάλης Χατζηβασιλείου - Πρόεδρος
ΤΕΕ – ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΙΕΡΙΑΣ	Απόστολος Πίτσιας – Πρόεδρος
Δ/ΝΣΗ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ Ν. ΠΙΕΡΙΑΣ	Φλώρου Σορωτου Διευθυντρια Π.Ε. Πιερίας
Δ/ΝΣΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ Ν. ΠΙΕΡΙΑΣ	Σοφία Σκουμπά Αν/τρια Προϊσταμένη Εκπαιδευτικών Θεμάτων Πε Πιερίας
ΠΟΔΗΛΑΤΙΚΗ ΑΠΟΔΡΑΣΗ	Λάζαρος Παπαδόπουλος – Πρόεδρος
ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΓΟΝΕΩΝ, ΚΗΔΕΜΟΝΩΝ, ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ Ν. ΠΙΕΡΙΑΣ "ΣΤΗΡΙΖΩ"	Γεωργία Κατσάλη- Πρόεδρος
ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	Γεώργιος Νταντάμης - Αντιδήμαρχος Δόμησης/Αναπληρωτής Δημάρχου

1.3 Σύνοψη – Περίληψη πρακτικών διαβούλευσης

Στην πρώτη διαβούλευση τέθηκαν στο επίκεντρο του πρώτου διαδικτυακού συμμετοχικού σχεδιασμού (διαβούλευσης) και συζητήθηκαν τα βήματα μιας σειράς έργων και δράσεων για βελτίωση της κυκλοφορίας στον Δήμο Δίου Ολύμπου, με βάση την εκπόνηση του Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) με την συμμετοχή εκπροσώπων αρχών, φορέων και συλλόγων του Δήμου αλλά και όλης της ΠΕ Πιερίας, καθώς και εκπροσώπων του Δήμου Κατερίνης.

Πρόκειται ουσιαστικά για το δίκτυο φορέων, που αποτελεί το βασικό εκφραστή των διαδικασιών συμμετοχικού σχεδιασμού και ο ρόλος του θα είναι υποστηρικτικός στην εκπόνηση του ΣΒΑΚ, τόσο μέσα από τις τοποθετήσεις τους, έντυπες ή προφορικές, όσο και προσφέροντας δεδομένα και πληροφορίες που έχουν συγκεντρώσει και μπορούν να αξιοποιηθούν στη διαδικασία εκπόνησης του ΣΒΑΚ.

Με την έναρξη της τηλεδιάσκεψης, έγινε ένα καλωσόρισμα σε όλους τους φορείς που συμμετέχουν στην 1^η διαβούλευση για το ΣΒΑΚ του Δήμου Δίου-Ολύμπου. Τον συντονισμό της συζήτησης ανέλαβε ο Ραφαήλ Κατκαδίγκας, μέλος Ομάδας Έργου ΣΒΑΚ από την ανάδοχο εταιρεία Lever.

Ο λόγος δόθηκε πρώτα στον Δήμαρχο Δίου Ολύμπου, Ευάγγελο Γερολιόλιο που έκανε ένα σύντομο χαιρετισμό. Ο Δήμαρχος αρχικά προχώρησε σε χαιρετισμούς και ευχαριστίες καλωσορίζοντας τους προσκεκλημένους και εκφράζοντας τη χαρά του για τη πραγματοποίηση της τηλεδιάσκεψης ενός τόσο σημαντικού σχεδίου όπως αυτό του ΣΒΑΚ, που συμμετέχει ο Δήμος. Σε ένα τέτοιο σχέδιο βιώσιμης αστικής κινητικότητας, πολλά και σημαντικά τα θέματα που θα συζητηθούν αλλά τόνισε πως για να πετύχει χρειάζεται συμμετοχή του Δήμου, της αναδόχου εταιρείας αλλά και με τις ιδέες των φορέων και των πολιτών που θα αναδείξουν τα προβλήματα και λύσεις στην κινητικότητα θα φέρουν επιθυμητά αποτελέσματα.

Τον συντονισμό της συζήτησης ανέλαβε ο κύριος Κατκαδίγκας Ραφαήλ, μέλος της Ομάδας Έργου ΣΒΑΚ από την ανάδοχο εταιρεία Lever. Καλωσόρισε όλους τους φορείς στην 1^η διαβούλευση για το ΣΒΑΚ του Δήμου

Δίου Ολύμπου. Η διαβούλευση είναι η πρώτη που γίνεται και αναφέρθηκε στο τρόπο διεξαγωγής της διαβούλευσης που αρχικά θα γίνουν χαιρετισμοί από τους φορείς που θα συμμετάσχουν και στη συνέχεια θα ακολουθήσουν παρουσιάσεις με το τι είναι το ΣΒΑΚ, ποια είναι η υφιστάμενη κατάσταση και ποια θα είναι η πορεία για την εκπόνηση του έργου.

Ακολούθησαν χαιρετισμοί από τους φορείς που συμμετείχαν στην διαβούλευση και τα σχόλια, οι θέσεις και οι απόψεις τους θα παρουσιαστούν στην συνέχεια.

Από την ανάδοχο εταιρεία παρουσιάστηκε η σημασία του ΣΒΑΚ καθώς και μια συνοπτική παρουσίαση του τρόπου εμπλοκής των φορέων και των πολιτών στο σχεδιασμό. Το σχέδιο συν εκπονείται με το Δήμο Δίου Ολύμπου. Ανέφερε πως η παρουσίαση των προδιαγραφών, των βημάτων εκπόνησης του και των πλεονεκτημάτων που προκύπτουν από αυτή καθώς και τα τεχνοκρατικά βήματα για την υλοποίηση του σχεδίου, ενώ δόθηκε ιδιαίτερη βαρύτητα στις διαφορές της σύγχρονης προσέγγισης των ΣΒΑΚ από τον παραδοσιακό συγκοινωνιακό σχεδιασμό που αδυνατούσε να δώσει μακροπρόθεσμες λύσεις στα προβλήματα της αστικής κινητικότητας. Παρουσιάστηκαν τα στάδια υλοποίησης του ΣΒΑΚ όπως έχουν προσαρμοστεί για τις ανάγκες του Δήμου και έγινε αναλυτική περιγραφή στις διαδικασίες Συμμετοχικού Σχεδιασμού που περιλαμβάνονται σε αυτά. Οι φορείς ενημερώθηκαν για την αξία του συμμετοχικού σχεδιασμού και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα από την σωστή εφαρμογή του. Εφόσον δεν υπήρχαν απορίες από πλευράς φορέων, ο λόγος δόθηκε σε κάθε έναν από αυτούς, με σκοπό να αναφέρουν πρώτα τα προβλήματα που παρουσιάζονται μέχρι στιγμής και εν συνέχεια να προχωρήσουν σε στόχους προς επίτευξη στα πλαίσια εκπόνησης του προγράμματος ΣΒΑΚ.

Έτσι οι παρευρισκόμενοι τοποθετήθηκαν ανοιχτά ως προς την υφιστάμενη κατάσταση της κινητικότητας στο Δήμο Δίου Ολύμπου. Κάθε εκπρόσωπος τοποθετήθηκε σχετικά με τον ρόλο του στην αστική κινητικότητα και τα προβλήματα που αντιμετωπίζει από τις δραστηριότητες του σε αυτό. Θέματα και δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι δημότες με την στάθμευση, με την απρόσκοπτη πρόσβαση σε πεζοδρόμια που δυσχεραίνει την κίνηση των πεζών, των ΑμεΑ, και προβλήματα στάθμευσης που αντιμετωπίζουν κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες στους παραθαλάσσιους οικισμούς (Λεπτοκαρυά, Πλαταμώνα) επισημάνθηκαν κυρίως από τους εκπροσώπους των φορέων.

Ακολουθούν οι χαιρετισμοί - τοποθετήσεις των εκπροσώπων των φορέων :

Ο κύριος Νταντάμης Γεώργιος, αντιδήμαρχος Δόμησης/ Αναπληρωτής Δημάρχου Δ. Κατερίνης αναφέρει στον χαιρετισμό του πως:

- **Είναι ωραίο οι δήμοι που συνεργάζονται και επικαιροποιούν τις δράσεις τους**
- **Ο Δήμος Κατερίνης θα είναι συμπαραστάτης για ότι χρειαστείτε στην ολοκλήρωση του έργου**
- **Όλοι οι φορείς θα δώσουν προτάσεις και κυρίως οι προτάσεις των πολιτών είναι που θα δώσουν μέσα από τα ρεαλιστικά προβλήματα ρεαλιστικές προτάσεις**

Ο κύριος Πίτσιας Απόστολος, εκπροσωπώντας το ΤΕΕ – Γραφείο Επιτροπής Πιερίας ανέφερε πως :

- **Πάγια θέση του Τεχνικού Επιμελητήριου είναι πως για την υλοποίηση οποιοδήποτε τεχνικού έργου είναι απαραίτητη η συμμετοχή μηχανικών για την καλή λειτουργία του.**
- **Ο Δήμος Δίου Ολύμπου παρουσιάζει ενδιαφέρον γιατί συνδυάζει ορεινούς οικισμούς αλλά και παραθαλάσσιους γεγονός το οποίο αποτελεί ιδιαίτερη πρόκληση για το ΣΒΑΚ**
- **Εντοπίζονται προβλήματα στάθμευσης στο Λιτόχωρο κυρίως τα σαββατοκύριακα και στον Πλαταμώνα το καλοκαίρι.**

- Το δίκτυο είναι ικανοποιητικό, το πρόβλημα εντοπίζεται στην κυκλοφορία των τρακτέρ.
- Αναμένει τι θα πουν οι κάτοικοι για τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν για να κατατεθούν καινοτόμες προτάσεις για να γίνει ένας δήμος πρότυπο.
- Θεωρεί απαραίτητη τη σύνδεση των αρχαιολογικών χώρων με ποδηλατόδρομους.

Η κυρία Κατσαλή Γεωργία, πρόεδρος του συλλόγου ΓΟΝΕΩΝ, ΚΗΔΕΜΟΝΩΝ, ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ Ν. ΠΙΕΡΙΑΣ "ΣΤΗΡΙΖΩ", με τη σειρά της έκανε αναφορά στα εξής :

- Να βοηθήσουν στην προσβασιμότητα των παιδιών με ΑΜΕΑ
- Δεν έχει εικόνα για τους οικισμούς της Δ.Ε Δίου
- Έκανε αναφορά στα προβλήματα που υπάρχουν γενικά τα οποία είναι:
 - Ανάγκη για περισσότερες θέσεις στάθμευσης για ΑμεΑ ειδικά το καλοκαίρι. Πρόσθεσε πως ο δήμος Χανίων έχει εφαρμογή για την στάθμευση για ΑΜΕΑ που εντοπίζει την θέση μπορεί να έχει εφαρμογή και στο Δ. Δίου Ολύμπου.
 - Πρόβλημα τόσο η καθημερινή μετακίνηση των ΑμεΑ όσο και των τουριστών τους θερινούς μήνες. Ανέφερε τη λύση του minibus όχι μόνο για τα ΑΜΕΑ αλλά και για όλους
 - Ο αρχαιολογικός χώρος του Δίου δεν είναι εύκολα προσβάσιμος για άτομα με αναπηρία
 - Ανέφερε δυσκολίες μετακίνησης στις παραλίες, σε χώρους τουριστικού ενδιαφέροντος αλλά και τις κυκλοφορίες στους δρόμους και πεζοδρόμια των μαμάδων με καρότσια.
 - Τόνισε πως αν ένας τόπος είναι προσβάσιμος για όλους, τότε αυτό έχει ως συνέπεια την επιμήκυνση της τουριστικής περιόδου. Αυτό συμβαίνει, διότι άτομα με κινητικά προβλήματα προτιμούν για τις διακοπές τους της περιόδους εκτός αιχμής για τις διακοπές τους

Ο κύριος Βροχαρίδης Βασίλης, αντιδήμαρχος Τουρισμού και Αθλητισμού Δ. Δίου Ολύμπου ανέφερε πως χαιρέται που συμμετέχει για να ακούσει τις απόψεις

- Συμφώνησε σε όλα με την κα. Κατσαλή και τόνισε την ανάγκη να εξασφαλιστούν οι απαραίτητες συνθήκες προσβασιμότητας για όλους και ειδικά για τα ΑμεΑ.

Ο κύριος Παπαδόπουλος Λάζαρος, πρόεδρος της Ποδηλατικής Απόδρασης, ανέφερε:

- Τα προβλήματα για την κινητικότητα είναι τα ίδια παντού
- Σαν επισκέπτης στην περιοχή βλέπει ότι τα προβλήματα εμφανίζονται όχι από τους μόνιμους κατοίκους της περιοχής αλλά από τους επισκέπτες.
- Πρότεινε λύση με περιφερειακά παρκινγκ λόγω ότι οι αποστάσεις είναι μικρές.
- Η χρήση του ποδηλάτου στις περιοχές του Δήμου Δίου Ολύμπου γίνεται για αναψυχή και όχι για τις καθημερινές ανάγκες μετακίνησης επομένως δεν μπορούν να εκφέρει άποψη για τυχόν προβλήματα που υπάρχουν
- Ιδιαίτερη πρόκληση για το Δήμο Δίου Ολύμπου είναι η σύνδεση των χωριών με τα ποδήλατα λόγω των κοντινών αποστάσεων.
- Η μορφολογία του Λιτοχώρου δεν ευνοεί έναν ποδηλάτη , αλλά σε Λεπτοκαρυά και Πλαταμώνα μπορεί να γίνει ένα δίκτυο που να εξυπηρετεί τον ποδηλάτη αλλά και τους μαθητές να πηγαίνουν στο σχολείο.
- Πρόταση σύνδεσης της πόλης της Κατερίνης με το Δίο με ποδηλατόδρομο

Για το Δήμο Δίου Ολύμπου, εκπρόσωπος στην τηλεδιάσκεψη ήταν ο Αντιδήμαρχος κύριος Πατσιαρίκας Δημήτριος, ο οποίος ανέφερε πως :

- Δεν υπάρχουν ποδηλατόδρομοι που να συνδέουν τα χωριά μεταξύ τους αλλά και με την Κατερίνη. Για τη συγκεκριμένη σύνδεση υπάρχουν και θέματα οδικής ασφάλειας
- Το καλοκαίρι λόγω της κίνησης δεν είναι εύκολο να κάνεις ποδήλατο
- Είναι ευχάριστο που ακούστηκαν νέες ιδέες και προτάσεις
- Η ανάγκη για νέα παρκινγκ είναι μόνο το καλοκαίρι. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να βρεθεί μια μέση λύση. Ένας χώρος που το καλοκαίρι να αξιοποιείται για την διευκόλυνση των επισκεπτών και το χειμώνα να χρησιμοποιείται αλλιώς.
- Η Λεπτοκαρυά και ο Πλαταμώνας δέχονται μεγάλο φόρτο λόγω τουρισμού.
- Οι γραμμές των τρένων στον Πλαταμώνα δημιουργούν πρόβλημα.

Η κυρία Σορώτου Φλώρα, διευθύντρια της Δ/νσης Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης Ν. Πιερίας , ανέφερε ότι:

- Στηρίζουν οποιαδήποτε προσπάθεια και πρωτοβουλία για την ενίσχυση της ασφάλειας και της προσβασιμότητας των μαθητών.

Τέλος η κυρία Σκούμπα Σοφία, αναπληρώτρια προϊσταμένη εκπαιδευτικών θεμάτων της Δ/νσης Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης Ν.Πιερίας, έθεσε με τη σειράς της κάποια προβλήματα για το Γυμνάσιο - Λύκειο που βρίσκεται στην άκρη του Λιτοχώρου και εξυπηρετεί και παιδιά από διπλανά χωριά.

Η διαδικασία ολοκληρώθηκε με αναφορά, από την ομάδα έργου, των επόμενων βημάτων στην διαδικασία εκπόνησης και ιδίως την ανάγκη διάδοσης του διαδικτυακού ερωτηματολογίου της έρευνας χαρακτηριστικών μετακίνησης και την υπογραφή του συμφώνου από τους φορείς.

1.4 Παράθεση βασικών στοιχείων - συμπερασμάτων διαβούλευσης

Παρακάτω ακολουθεί μια παράθεση των σημαντικότερων προβλημάτων που αναφέρθηκαν στην διαβούλευση καθώς και των πρωταρχικών προτάσεων - στόχων που ανέδειξε η διαδικασία.

Προβλήματα :

- Κυρίως προβλήματα στάθμευσης τους καλοκαιρινούς μήνες σε Λιτόχωρο, Λεπτοκαρυά και Πλαταμώνα λόγω επισκεπτών και τουριστών
- Μορφολογία του Λιτοχώρου δεν ευνοεί το ποδήλατο
- Έλλειψη ποδηλατοδρόμων και διασύνδεση με τους οικισμούς
- Δεν υπάρχουν υποδομές για ποδηλάτες, όχι ασφαλείς διαδρομές
- Έλλειψη χώρων στάθμευσης για ΑΜΕΑ
- Όσον αφορά τα ΑΜΕΑ δεν υπάρχουν υποδομές για τα άτομα που μεταφέρονται, με αποτέλεσμα η κυκλοφορία τους να είναι δύσκολη κυρίως στους παραθαλάσσιους οικισμούς και τουριστικούς χώρους π.χ αρχαιολογικός χώρος Δίου

Προτάσεις – στόχοι:

- Εξασφάλιση προσβασιμότητας για όλους
- Βελτίωση ασφάλειας και προστασίας για όλους τους πολίτες
- Δημιουργία υποδομών
- Αξιοποίηση δημοτικών εκτάσεων

- Γενική αναβάθμιση ποιότητας αστικού περιβάλλοντος
- Συμμετοχική δράση όλων των φορέων και των πολιτών
- Αλλαγή του τρόπου σκέψης

1.5 Έντυπο Γραπτής Τοποθέτησης Φορέων

1.5.1 Ερωτηματολόγιο φορέων



Ερωτηματολόγιο Φορέων

Σκοπός της έρευνας

Στα πλαίσια της εκπόνησης του ΣΒΑΚ Δήμου Δίου Ολύμπου, καλείστε ως φορέας που εμπλέκεται είτε άμεσα είτε έμμεσα στο μεταφορικό δίκτυο της πόλης, να συμπληρώσετε το παρακάτω ερωτηματολόγιο που σκοπό έχει τη συλλογή δεδομένων σχετικά με τα προβλήματα ή τα θετικά στοιχεία που υφίστανται ως προς τη μεταφορική δραστηριότητα εντός του Δήμου, καθώς και την καταγραφή απόψεων για την επόμενη μέρα στην κυκλοφορία του Δήμου Δίου Ολύμπου και τους τρόπους με τους οποίους αυτή μπορεί να βελτιωθεί.

Προστασία Προσωπικών Δεδομένων (GDPR)

Η προστασία των προσωπικών δεδομένων σας έχει πρωταρχική σημασία. Για το λόγο αυτό λαμβάνουμε τα κατάλληλα μέτρα για να προστατέψουμε τα προσωπικά δεδομένα που επεξεργαζόμαστε και να διασφαλίσουμε ότι η επεξεργασία των προσωπικών δεδομένων πραγματοποιείται πάντοτε σύμφωνα με τις υποχρεώσεις που τίθενται από το νομικό πλαίσιο, δηλαδή τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία των Προσωπικών Δεδομένων (General Data Protection Regulation – GDPR). Υποβάλλοντας το ερωτηματολόγιο αποδέχεστε την επεξεργασία των δεδομένων αυτών.



Στοιχεία Φορέα και Εκπροσώπου

Τα στοιχεία θα χρησιμοποιηθούν για να μπορούμε να είμαστε σε θέση να σας στείλουμε υλικό ενημέρωσης καθώς και να έχετε την ευκαιρία να προσκαλεστείτε στις προγραμματισμένες ανοικτές συνεδριάσεις - Διαβουλεύσεις που πραγματοποιούνται στα πλαίσια του ΣΒΑΚ.

Όνομα Φορέα:

Εκπρόσωπος Φορέα:

Τηλέφωνο Επικοινωνίας (Φορέα ή εκπροσώπου):

email Επικοινωνίας:

Ποια είναι η κύρια αποστολή (λειτουργία, σκοπός) του φορέα;

(π.χ. ο σχεδιασμός και η λειτουργία των ΜΜΜ, η εκπροσώπηση των κατοίκων μιας συνοικίας, ο έλεγχος των έργων υποδομής κτλ.)

Ποιες δραστηριότητες του φορέα ή των μελών του φορέα σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τη λειτουργία του συστήματος μεταφορών του Δήμου Δίου Ολύμπου;

(π.χ. η μεταφορά επιβατών, η μεταφορά εμπορευμάτων, η έγκριση οδικών έργων, οι μετακινήσεις των μελών του φορέα, οι μετακινήσεις των πελατών ή συνεργατών του φορέα, η τροφοδοσία του φορέα κτλ.)



Ποια προβλήματα, που σχετίζονται με τις παρακάτω 7 κατηγορίες κινητικότητας, αντιμετωπίζει στις δραστηριότητες του ο φορέας ή τα μέλη του;

(Αναφέρετε συνοπτικά και, αν κρίνετε σκόπιμο, περιγράψτε πού υφίστανται αυτά τα προβλήματα. Αν σε μια κατηγορία, κατά την γνώμη σας, δεν εμφανίζονται προβλήματα, παρακαλούμε προσπεράστε την)

Προβλήματα σχετικά με την κυκλοφορία ΙΧ οχημάτων και μηχανών

Προβλήματα με την διαχείριση στάθμευσης

Προβλήματα σχετικά με την πεζή μετακίνηση



Προβλήματα με σχετικά με την μετακίνηση ποδηλάτων/πατινιών

Προβλήματα με την Δημόσια Συγκοινωνία (ΜΜΜ)

Προβλήματα με την διαχείριση εμπορευματικών μεταφορών



Προβλήματα ως προς την ασφάλεια στις μετακινήσεις

Υπάρχει κάποιο άλλο συγκεκριμένο πρόβλημα στο δίκτυο μεταφορών του Δήμου Δίου Ολύμπου που επηρεάζει τη λειτουργία του φορέα;

Ποια είναι τα δυνατά (λειτουργικά, αξιόπιστα) χαρακτηριστικά του δικτύου μεταφορών του Δήμου Δίου Ολύμπου που επηρεάζουν θετικά την λειτουργία του φορέα σας;

Η λειτουργία του φορέα περιλαμβάνει την οργάνωση ή διαχείριση μετακινήσεων με μεγάλα οχήματα (π.χ. λεωφορεία ή φορτηγά);

ΝΑΙ	ΟΧΙ
-----	-----



Αν απαντήσατε «ΝΑΙ», θεωρείτε ότι υπάρχουν περιθώρια καλύτερης οργάνωσης των μετακινήσεων με μεγάλα οχήματα ώστε να εξοικονομούνται καύσιμα, να μειώνεται η ρύπανση και να μην επιβαρύνονται οι συνθήκες ασφάλειας;

Θα μπορούσε ο φορέας σας να συμβάλει στη βελτίωση των συνθηκών κυκλοφορίας και της ποιότητας ζωής και αν ναι, με ποιον τρόπο;

Παρακαλείσθε να αναφέρετε με σύντομες προτάσεις, ποια θα ήταν για εσάς η ιδανική εικόνα του Δήμου Δίου Ολύμπου μετά από 10 χρόνια.

Σας ευχαριστούμε

1.5.2 Ανάλυση ερωτηματολογίων

ΔΝΣΗ Α΄ ΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΠΕ ΠΙΕΡΙΑΣ

Η Διεύθυνση πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης ΠΕ Πιερίας, έχει σχέση με την οργάνωση και την λειτουργία των σχολείων Αθμιας εκπαίδευσης (νηπιαγωγεία, δημοτικά). Η χωροταξική κατανομή των σχολείων της του Δήμου Δίου-Ολύμπου δημιουργεί την αναγκαιότητα της μεταφοράς των μαθητών/τριών. Με βάση τις χιλιομετρικές αποστάσεις ρυθμίζονται οι δικαιούχοι μεταφοράς. Ιδιαίτερη μέριμνα λαμβάνεται για τους μαθητές που φοιτούν σε ειδικά σχολεία ή σε τμήματα ένταξης, με τη μεταφορά τους να γίνεται με λεωφορείο και ταξί. Εντοπίζει προβλήματα όσον αφορά την χρονική αξιοπιστία αναχώρησης και άφιξης από/προς τις σχολικές μονάδες των μαθητών/μαθητριών που μετακινούνται με σχολικά λεωφορεία, καθώς και με ζητήματα ασφαλούς στάθμευσης αυτών έξω από τις σχολικές μονάδες. Σε ορισμένες σχολικές μονάδες του Δήμου Δίου-Ολύμπου παρατηρείται έλλειψη ειδικών χώρων στάθμευσης για τα οχήματα, με αποτέλεσμα η επιβίβαση και αποβίβαση των μαθητών/τριών να γίνεται σε κεντρικούς δρόμους την ώρα αιχμής, και να δημιουργείται συνωστισμός και δυσκολία στη μετακίνηση των πεζών και των οχημάτων. Επίσης, σε περιπτώσεις σχολικών μονάδων που, αν και υπάρχει χώρος στάθμευσης, παρατηρείται έλλειψη ή κατάληψη πεζοδρομίων, γεγονός που δυσχεραίνει την πρόσβαση πεζών γονέων και μαθητών/τριών, καθώς και κατάληψη διαβάσεων.

Προτείνει λόγω της πανδημίας από τον covid-19, πως είναι ασφαλέστερο να υπάρχει μειωμένο ποσοστό πληρότητας των οχημάτων μεταφοράς μαθητών/τριών (στα λεωφορεία και κυρίως στα ταξί, επίσης τα οχήματα να τηρούν τις εκάστοτε προδιαγραφές ενώ στο μέλλον να είναι οχήματα φιλικά στο περιβάλλον. Ως δυνατά σημεία της λειτουργίας του Δικτύου μεταφορών είναι

1. **αριθμός των λεωφορείων είναι επαρκής και καλύπτει πλήρως τις ανάγκες των μεταφερόμενων μαθητών/τριών.**
2. **Οι οδηγοί είναι έμπειροι επαγγελματίες με συνέπεια την ασφαλή μεταφορά των μαθητών/τριών.**
3. **Τα οχήματα τηρούν τις προδιαγραφές και ελέγχονται από τους αρμόδιους φορείς.**
4. **Τα δρομολόγια εκτελούνται με την ευθύνη του κάθε φορέα και είναι ακριβή, συντονισμένα και προγραμματισμένα.**
5. **Λαμβάνονται υπόψη σχετικές εγκύκλιοι και υπάρχει μέριμνα να μην υπάρχουν όρθιοι μαθητές και να υπάρχει συνοδός στα αστικά λεωφορεία στις μικρές τάξεις.**

Ο φορέας, έχοντας υπό την εποπτεία του τα Δημοτικά και Νηπιαγωγεία του Δήμου Δίου-Ολύμπου, επιδιώκει μέσα από την παρεχόμενη παιδεία να προωθεί την υιοθέτηση καλών κοινωνικών πρακτικών για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των μαθητών/τριών και των οικογενειών τους. Μέσα από τη συμμετοχή μαθητών /τριών σε προγράμματα κυκλοφοριακής και περιβαλλοντικής αγωγής και τη διάχυση των αποτελεσμάτων τους στο κοινωνικό σύνολο, στοχεύουμε στην αλλαγή στάσεων και συμπεριφορών στα ανωτέρω πεδία ενδιαφέροντος.

Τέλος καταθέτει προτάσεις για την ιδανική εικόνα του Δήμου στα επόμενα δέκα χρόνια, προτείνοντας να δοθεί προτεραιότητα στην ενσωμάτωση της διάστασης της βιώσιμης κινητικότητας κατά τον πολεοδομικό σχεδιασμό, εστιάζοντας στην ανάπτυξη δημόσιων μεταφορικών μέσων. Η μετάβαση σε μηδενικές ή πολύ χαμηλές εκπομπές από τις οδικές μεταφορές χρειάζεται γρήγορα και χαμηλού κόστους μέτρα, έτσι ώστε οι

μετακινήσεις στα χωριά να μην εξαρτώνται από το αυτοκίνητο αλλά από πιο «πράσινα» μέσα μεταφοράς. Τέτοια μέτρα είναι:

- Η βελτίωση των δημόσιων μέσων μεταφοράς ώστε να είναι ελκυστικότερα στον πολίτη
- Το λειτουργικό πρόγραμμα δρομολογίων, για να καλύπτει τις ανάγκες των πολιτών
- Η επέκταση των δικτύων πεζοδρόμων στα χωριά
- Η αξιοποίηση δημοτικών εκτάσεων-οικοπέδων
- Η προώθηση της χρήσης ποδηλάτων
- Η περαιτέρω ανάπτυξη του οδικού δικτύου
- Η αντικατάσταση των παλαιών λεωφορείων και των κρατικών οχημάτων με νέα ηλεκτρικά ή με φυσικό αέριο και
- Η αλλαγή καυσίμου στα ταξί.
- Η ενεργειακή αναβάθμιση των σχολικών κτιρίων ώστε να μειωθεί το κόστος λειτουργίας τους και να είναι φιλικά προς το περιβάλλον και τους μαθητές /τριες και τους εκπαιδευτικούς. Ταυτόχρονα, πρέπει από κοινού να επενδύσουμε στην ενημέρωση των πολιτών για τα οφέλη της πράσινης ανάπτυξης και γενικότερα στην παιδεία όλων μας για τη χρήση μέσων μεταφοράς που είναι φιλικά προς το περιβάλλον.

ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ Ν. ΠΙΕΡΙΑΣ

Ο σύλλογος ατόμων με αναπηρία Ν. Πιερίας ιδρύθηκε το 2004 και έχει μέλη και στο Δήμο Δίου-Ολύμπου. Σκοπός και στόχος του Συλλόγου είναι να οργανώσει τα Άτομα με Αναπηρία για την προώθηση των κοινωνικών και ανθρωπίνων δικαιωμάτων τους με την στήριξη της Εθνικής Συνομοσπονδίας. Τα κυριότερα προβλήματα που εντοπίζει έχουν να κάνουν με την προσβασιμότητα σε όλα τα μεταφορικά μέσα για τα άτομα με αναπηρία, τις προβλεπόμενες εκ του νόμου θέσεις στάθμευσης ΑμεΑ καθώς ζητήματα προσβασιμότητας σε πεζοδρόμια με ανάλογες ράμπες, δημόσια κτίρια, σχολεία- παιδικές χαρές και στις παραλίες του Δήμου. Επίσης διαπιστώνει προβλήματα με την προσβάσιμότητα στα μέσα Δημόσιας Συγκοινωνίας με ότι αυτό συνεπάγεται για τα άτομα με κινητικές και μη Αναπηρίες.

Ο φορέας έχει την διάθεση να συμβάλλει στη βελτίωση των συνθηκών κυκλοφορίας και της ποιότητας ζωής, καθώς θεωρεί ότι οι Δήμοι έχουν να παίξουν ένα πολύ σημαντικό ρόλο στη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης των ατόμων με αναπηρία». Προτείνει να υπάρξει ένα κίνημα προσβασιμότητας όπου οι Δήμοι σε συνεργασία με τις οργανώσεις μας μπορούν να παίξουν ένα πολύ σημαντικό ρόλο. Η προσβασιμότητα είναι κλειδί, είναι παρονομαστής .

Τέλος καταθέτει προτάσεις για την ιδανική εικόνα του Δήμου στα επόμενα δέκα χρόνια, προτείνοντας

- Αποκατάσταση της προσβασιμότητας στα άτομα με αναπηρία όλων των κτιριακών υποδομών κοινής χρήσης , Κοινή χρήση των παιδικών χαρών, παραλιών κ.λ.π καθώς και των ηλεκτρονικών ιστοσελίδων και εφαρμογών του Υπουργείου της τοπικής Αυτοδιοίκησης και των εποπτευόμενων φορέων, αλλά και των παρεχόμενων υπηρεσιών
- Διασφάλιση της απρόσκοπτης επικοινωνίας των πολιτών με αναπηρία με τη τοπική αυτοδιοίκηση, με πρόβλεψη διάθεσης <ζωντανής βοήθειας> (συνοδοί, αναγνώστες, διερμηνείς νοηματικής κ.λ.π .
- Άμεση διασφάλιση Ισότιμης αντιμετώπισης στις εργασιακές συνθήκες των εργαζομένων με αναπηρία στην τοπική αυτοδιοίκηση

- Η διάχυση της δικαιωματικής προσέγγισης της αναπηρίας στις πολιτικές, δράσεις, μέτρα και προγράμματα του Δήμου
- Ενημέρωσης και κατάρτισης στο στελεχιακό δυναμικό του Δήμου και των υπηρεσιών του καθώς και μέσω της ευαισθητοποίησης των τοπικών επιχειρηματιών και εν γένει των δημοτών στα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρία, iii) της εκ των προτέρων και εκ των υστέρων αξιολόγησης των πολιτικών, δράσεων, μέτρων προγραμμάτων κ.λπ. στα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρία, χρόνιες παθήσεις και των οικογενειών τους,
- ο σχεδιασμός και η εφαρμογή προς όφελος των ατόμων με αναπηρία, χρόνιες παθήσεις και των οικογενειών τους,
- η καθιέρωση διαρκούς θεσμικής διαβούλευσης του Δήμου με το εθνικό αναπηρικό κίνημα, δια μέσου της Ε.Σ.Α.μεΑ. -ως αντιπροσωπευτικότερης οργάνωσης αυτού- ως Κοινωνικού Εταίρου και Τεχνικού Συμβούλου για θέματα που αφορούν στην αναπηρία και την προσβασιμότητα υποδομών
- η εξεύρεση εθνικών ή/και ευρωπαϊκών πόρων για την από κοινού υλοποίηση έργων/δράσεων που προωθούν τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρία, χρόνιες παθήσεις και των οικογενειών τους,

Όλα τα παραπάνω μπορούν να αναδείξουν τον Δήμο Δίου-Ολύμπου όχι μόνο ως σημαντικό Δήμο για τη χώρα μας και καταλήγει ότι «Η προσβασιμότητα είναι αυτοτελές δικαίωμα από μόνη της, αλλά είναι και μέσο άσκησης σχεδόν όλων των δικαιωμάτων» για τα άτομα με αναπηρία

ΠΟΔΗΛΑΤΙΚΗ ΑΠΟ-ΔΡΑΣΗ ΠΙΕΡΙΑΣ

Η Ποδηλατική Από-Δραση Πιερίας είναι μη κερδοσκοπικό Σωματείο, σκοπός του οποίου είναι η προώθηση του ποδηλάτου ως κύριου μεταφορικού μέσου στην πόλη της σύμφωνα με τις αρχές της Βιώσιμης Κινητικότητας. Τα προβλήματα εστιάζονται περισσότερο στην ταχύτητα των μηχανοκίνητων μέσων μέσα στην πόλη και στη μη τήρηση προτεραιότητας προς τους ευάλωτους χρήστες όπως είναι οι πεζοί και οι ποδηλάτες. Επίσης η ανεξέλεγκτη στάση και στάθμευση δημιουργούν σοβαρά προβλήματα κίνησης αλλά κυρίως ασφάλειας για τους πεζούς και τους ποδηλάτες. Χαρακτηριστικά παραδείγματα η στάθμευση σε διασταυρώσεις και διαβάσεις και το διπλοπαρκάρισμα σε βασικές αρτηρίες. Σημαντικά προβλήματα εντοπίζει στην πεζή μετακίνηση με στενά πεζοδρόμια και με εμπόδια, καθώς και ζητήματα με την αντικανονική στάθμευση επί των πεζοδρομίων. Ζητήματα υπάρχουν και με ακατάλληλες ή λάθος τοποθετημένες ράμπες πεζοδρομίων, προβλήματα με τις διαβάσεις πεζών καθώς είναι τοποθετημένες σε λάθος σημεία, με ελλιπή σήμανση ή ελλιπή συντήρηση βαφής. Τέλος διαπιστώνει ελλιπής αστυνόμευση και ρύθμιση κυκλοφορίας σε πεζόδρομους ή άλλους χώρους αποκλειστικής κίνησης πεζών (πάρκα και πλατείες).

Ως ο κατεξοχήν φορέας που έχει την μεγαλύτερη σχέση με τα ποδήλατα και τα ηλεκτρικά πατίνια, αναφέρει ότι το κυριότερο πρόβλημα για τη μετακίνηση ποδηλάτων και ΕΠΗΟ, είναι η απουσία ενός δικτύου ποδηλατοδρόμων και δρόμων ήπιας κυκλοφορίας καθώς και οι λίγες και ακατάλληλες θέσεις στάθμευσης ποδηλάτων σε κεντρικά σημεία της πόλης και σε χώρους συνάθροισης κοινού. Η ποδηλατική από-δράση δεν εντοπίζει δυνατά χαρακτηριστικά στο δίκτυο μεταφορών του Δήμου Δίου Ολύμπου για την κίνηση των ποδηλάτων, καθώς οι ποδηλάτες είναι αναγκασμένοι να κυκλοφορούν στο οδικό δίκτυο μαζί με τα μηχανοκίνητα οχήματα με όλους τους κινδύνους που αυτό συνεπάγεται. Τέλος προτείνει την διαρκή εκπαίδευση των οδηγών ποδηλατών ώστε να κυκλοφορούν σωστά τηρώντας όλους τους κανόνες

κυκλοφοριακής αγωγής και καταλήγει ότι η αύξηση της χρήσης του ποδηλάτου την οποία επιδιώκουμε, συμβάλλει σίγουρα στην βελτίωση της ποιότητα ζωής.

ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΠΙΕΡΙΑΣ

Το επιμελητήριο Πιερίας έχει ως σκοπό την παροχή συμβουλών και ενημέρωσης της Πιερικής επιχειρηματικής κοινότητας, την προώθηση της ανάπτυξής της, σύμφωνα με τα συμφέροντα και τους στόχους της Εθνικής Οικονομίας και την αμφίδρομη, έγκυρη και τεκμηριωμένη διάχυση της πληροφορίας, μεταξύ της τοπικής επιχειρηματικής κοινότητας και της Πολιτείας. Τα μέλη του Επιμελητηρίου Πιερίας είναι έμποροι, μεταποιητές και πάροχοι υπηρεσιών. Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες τους διακινούνται/ προσφέρονται και στο Δήμο Δίου Ολύμπου. Προβλήματα εντοπίζει μόνο στην χειμερινή περίοδο στις άνω συνοικίες του Λιτοχώρου καθώς ο παγετός και η χιονοπτώσεις δυσκολεύουν την πρόσβαση των κατοίκων προς το κέντρο. Επίσης ζητήματα στάθμευσης στο Λιτόχωρο λόγω πολεοδομικών δυσκολιών (σσορυμοτομία) . Όσον αφορά την κυκλοφορία των ΙΧ οχημάτων και μηχανών στους κεντρικούς άξονες της πόλης την θεωρεί άνετη και ασφαλή. Στα δυνατά σημεία της μετακίνησης εστιάζει στο Λιτόχωρο και στην κεντρική οδό από την είσοδο της πόλης μέχρι την πλατεία καθώς και στους υπαίθριους χώρους στάθμευσης, προτείνοντας παράλληλα επιπλέον χώρους οι οποίοι θα χρησιμεύσουν, ιδιαίτερως, κατά την τουριστική περίοδο. Τέλος καταθέτει προτάσεις για την ιδανική εικόνα του Δήμου στα επόμενα δέκα χρόνια, σημειώνοντας ότι δεδομένης της ιδιαιτερότητας της μορφολογίας του εδάφους, οι όποιες παρεμβάσεις για την πραγματοποίηση μιας ιδανικής εικόνας, θα πρέπει να υπαγορεύονται από τη σύγχρονη «έξυπνη» τεχνολογία (τεχνητή νοημοσύνη), αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα την ταχεία, ασφαλή και λειτουργική αστική κινητικότητα.

Το επιμελητήριο Πιερίας καταλήγει προτείνοντας :

- **Δημιουργία επιπλέον χώρων υπαίθριας και υπόγειας στάθμευσης.**
- **Διανοίξεις νέων αρτηριών , όπου αυτό είναι εφικτό.**
- **Δημιουργία περιφερειακής αστικής/περιαστικής οδού**

2. Έκθεση ανάλυσης υφιστάμενης κατάστασης

2.1 Συνοπτική παρουσίαση περιοχής μελέτης

2.1.1 Βασικά γεωγραφικά χαρακτηριστικά

Ο Δήμος Δίου - Ολύμπου ανήκει στο Νομό Πιερίας και καλύπτει το νότιο τμήμα του Νομού. Βρίσκεται στα όρια των Περιφερειακών Ενοτήτων Πιερίας και Λάρισας και αποτελεί το σύνορο μεταξύ των περιφερειών της Κεντρικής Μακεδονίας και της Θεσσαλίας. Συνορεύει βόρεια με τον Δήμο Κατερίνης, νότια με τον Δήμο Τεμπών – Λάρισας, δυτικά με τον Δήμο Ελασσόνας – Λάρισας, ενώ ανατολικά βρέχεται από το Θερμαϊκό Κόλπο.

Η έκταση του Δήμου ανέρχεται σε 495,3 τ. χλμ., τα οποία αντιστοιχούν στο 32,64% της συνολικής έκτασης της Περιφερειακής Ενότητας Πιερίας. Η έδρα του Δήμου είναι το Λιτόχωρο και η ιστορική έδρα του Δήμου είναι το Δίον. Το Λιτόχωρο απέχει 92 χλμ. από τη Θεσσαλονίκη, 65 χλμ. από τη Λάρισα και 24 χλμ. από την Κατερίνη. Ο Δήμος Δίου-Ολύμπου προέκυψε από την υποχρεωτική συνένωση των τριών πρώην Καποδιστριακών Δήμων Ανατολικού Ολύμπου, Δίου και Λιτοχώρου.

Αποτελείται από πέντε (5) Δημοτικές Κοινότητες και από επτά (7). Τοπικές Κοινότητες. Ως ενιαίος Δήμος προέκυψε από την 1/1/2011.

Οι Δημοτικές Κοινότητες είναι:

- ο Πλαταμώνας,
- η Λεπτοκαρυά μαζί με την Παλιά Λεπτοκαρυά,
- το Λιτόχωρο με τους τρεις οικισμούς του: Πλάκα, Γρίτσα και Βαρικό,
- η Καρίτσα και
- η Βροντού.

Οι Τοπικές Κοινότητες είναι:

- οι Νέοι Πόροι μαζί με το χωριό των Παλιών Πόρων,
- ο Νέος Παντελεήμονας μαζί με τον παραδοσιακό οικισμό του Παλιού Παντελεήμονα,
- η Σκοτίνα μαζί με την Παλιά Σκοτίνα,
- το Δίον μαζί με τον οικισμό Πλατανάκια,
- ο Άγιος Σπυρίδωνας,
- η Κονταριώτισσα και
- η Νέα Έφεσος.

Η γεωγραφική θέση της περιοχής είναι ιδιαίτερα σημαντική, δεδομένου ότι βρίσκεται πάνω στον κύριο κάθετο άξονα ανάπτυξης της χώρας, τον οποίο αποτελούν δύο βασικά δίκτυα μεταφορών, ο αυτοκινητόδρομος Πάτρα – Αθήνα – Θεσσαλονίκη – Εύζωνοι (ΠΑΘΕ) και η αντίστοιχη σιδηροδρομική γραμμή. Επίσης από την περιοχή διέρχεται ο αγωγός μεταφοράς φυσικού αερίου.

Σχετικά με τη μορφολογία της περιοχής, καθώς κατευθυνόμαστε από το ανατολικό (παραθαλάσσιο) τμήμα προς το δυτικό (ορεινό) τμήμα του Δήμου, παρατηρούνται σημαντικές διαφορές στο υψόμετρο. Η περιοχή δηλαδή διαμορφώνεται σε τρία υποσυστήματα: στις παραθαλάσσιες περιοχές, στις πεδινές περιοχές και στον ορεινό όγκο του Ολύμπου.

Αναφορικά με την παραλιακή ζώνη, στο μεγαλύτερο μέρος της είναι επίπεδη ή με ελάχιστη κλίση, με εξαίρεση την περιοχή του Πλαταμώνα που παρουσιάζει ορεινή μορφολογία.

2.1.2 Βασικά πληθυσμιακά στοιχεία

Στην παρούσα ενότητα εξετάζονται χαρακτηριστικά του Δήμου Δίου-Ολύμπου, τα οποία αφορούν στην πληθυσμιακή εξέλιξη. Η παρουσίαση των στατιστικών δεδομένων πραγματοποιείται σε επίπεδο Δήμου αλλά και επιμέρους Δημοτικών Ενοτήτων ώστε να είναι δυνατή η συγκριτική διαχρονική εξέλιξη – παρουσίαση και η εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων για τις παρούσες και μελλοντικές τάσεις, καθώς και για ανάγκες εξυπηρέτησης του πληθυσμού.

Τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν είναι από την ΕΛ.ΣΤΑΤ. και στηρίζονται στις απογραφές του πληθυσμού 1991, 2001, ενώ για το 2011 τα διαθέσιμα στοιχεία είναι περιορισμένα.

Πίνακας 2-1: Πληθυσμιακά στοιχεία

			1991	2001	2011	% μεταβολή 1991 - 2001	Μερίδιο (2001)
Δ.Ε. Λιτοχώρου	Δ.Κ.	Λιτόχωρο	6.864	7.011	6.895	2,14%	25,4%
Δ.Ε. Αν. Ολύμπου	Δ.Κ.	Λεπτοκαρυά	3.366	4.225	8.178	25,52%	15,3%
	Δ.Κ.	Πλαταμώνας	1.586	2.197		38,52%	7,9%
	Τ.Κ.	Παντελεήμονας	1.104	1.187		7,52%	4,3%
	Τ.Κ.	Σκοτίνια	1.075	1.024		-4,74%	3,7%
	Τ.Κ.	Πόροι	723	741		2,49%	2,7%
Δ.Ε. Δίου	Δ.Κ.	Καρίτσα	2.205	2.220	11.940	0,68%	8,0%
	Δ.Κ.	Βροντού	1.800	2.081		15,61%	7,5%
	Τ.Κ.	Κονταριώτισσα	1.717	1.980		15,32%	7,2%
	Τ.Κ.	Ν. Έφεσος	1.516	1.859		22,63%	6,7%
	Τ.Κ.	Αγ. Σπυρίδωνας	1.337	1.558		16,53%	5,6%
	Τ.Κ.	Δίον	1.300	1.554		19,54%	5,6%
		Σύνολο:	24.593	27.637			

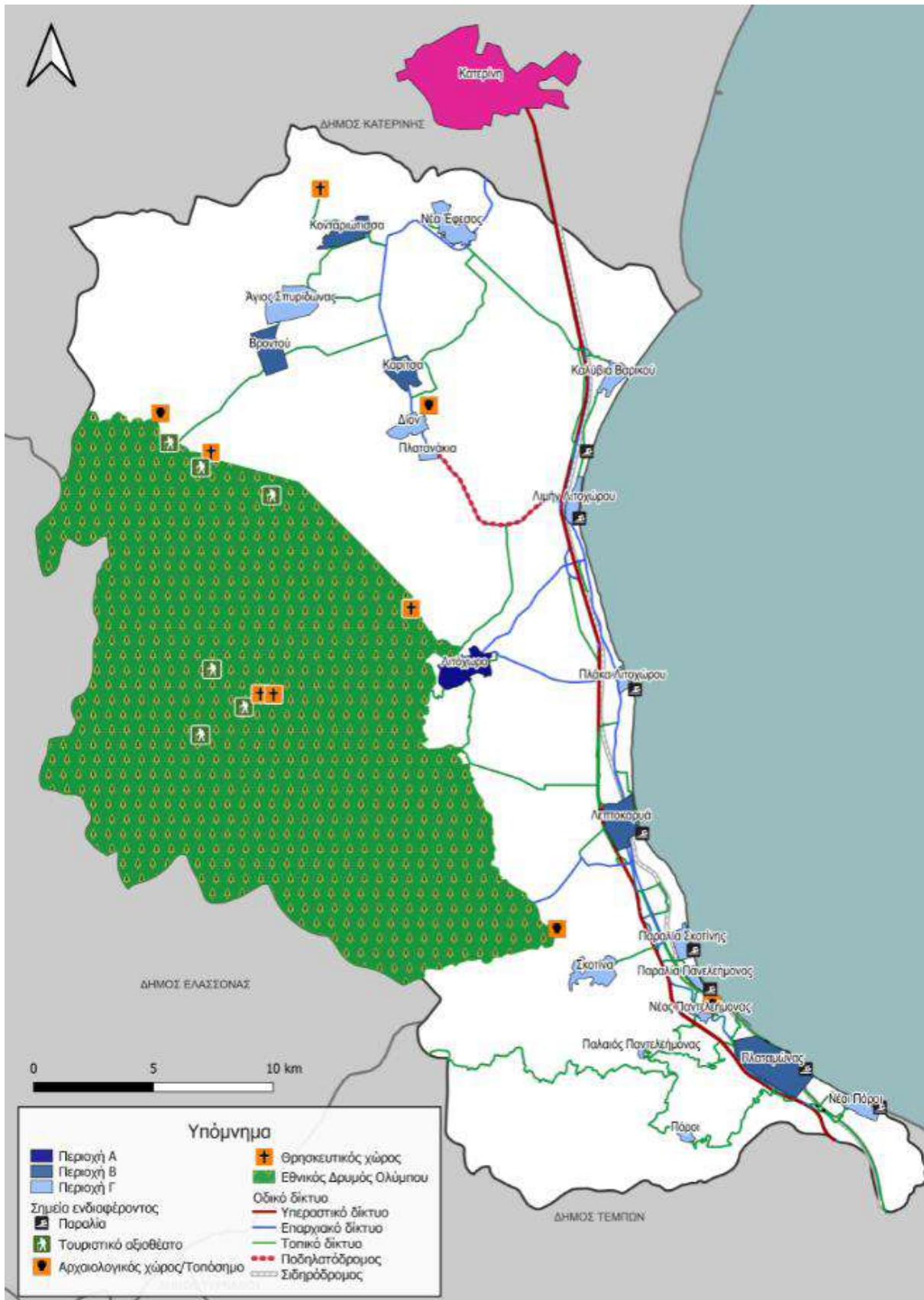
2.1.3 Βασικά σημεία ενδιαφέροντος

Ως σημεία ενδιαφέροντος ορίζονται υποδομές εντός του Δήμου που δυνητικά έλκουν – παράγουν μεγάλο αριθμό μετακινήσεων σε καθημερινή βάση.

Οι συγκεκριμένες χρήσεις εντοπίστηκαν και παρουσιάζονται στους χάρτες των παρακάτω εικόνων.

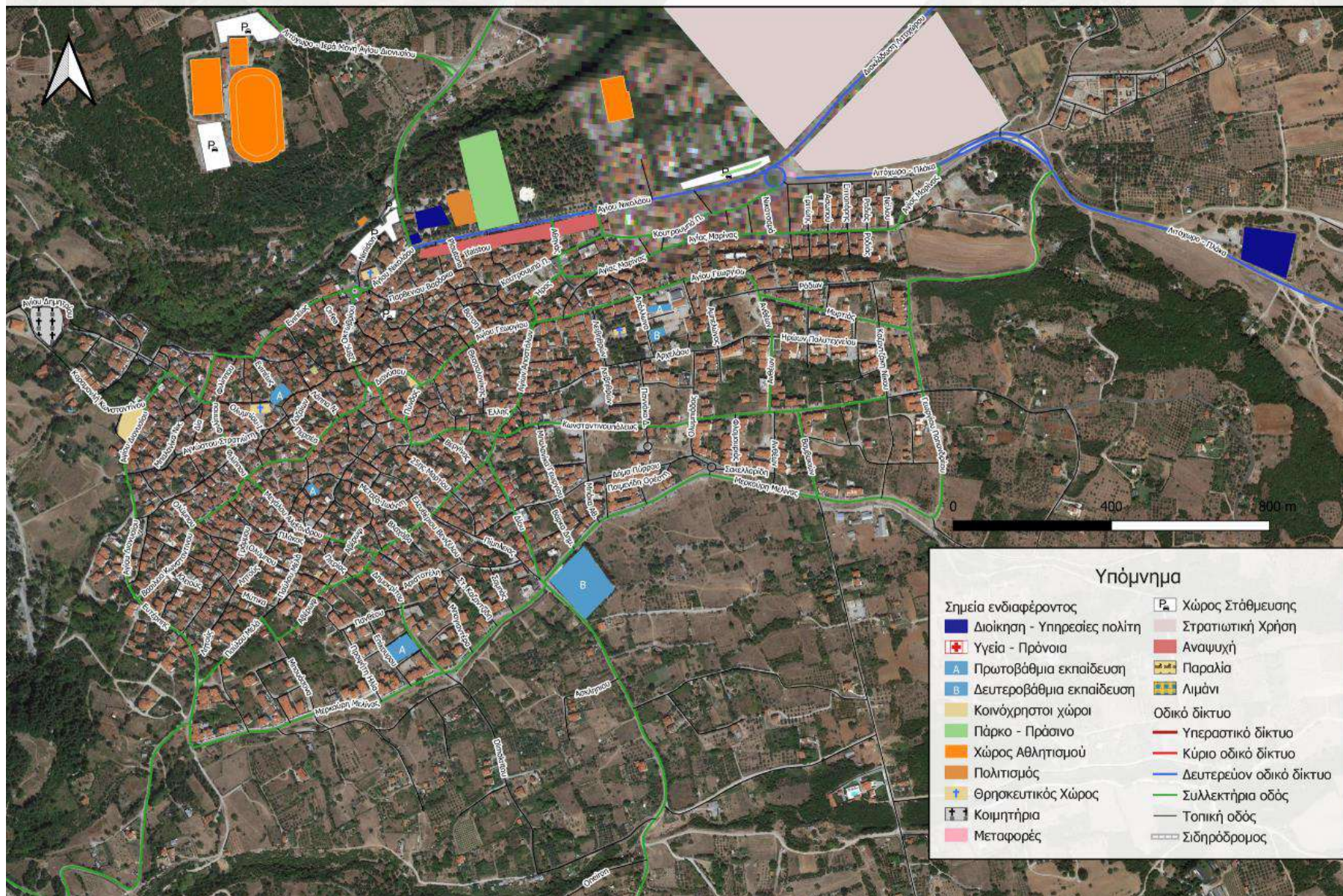
Ενδεικτικά αναφέρονται:

- Δημόσιες υπηρεσίες
- Μονάδες εκπαίδευσης (νηπιαγωγεία, δημοτικά, γυμνάσια, λύκεια)
- Μονάδες υγείας
- Αθλητικές εγκαταστάσεις
- Χώροι πολιτισμού
- Ανοιχτοί χώροι
- Χώροι πρασίνου

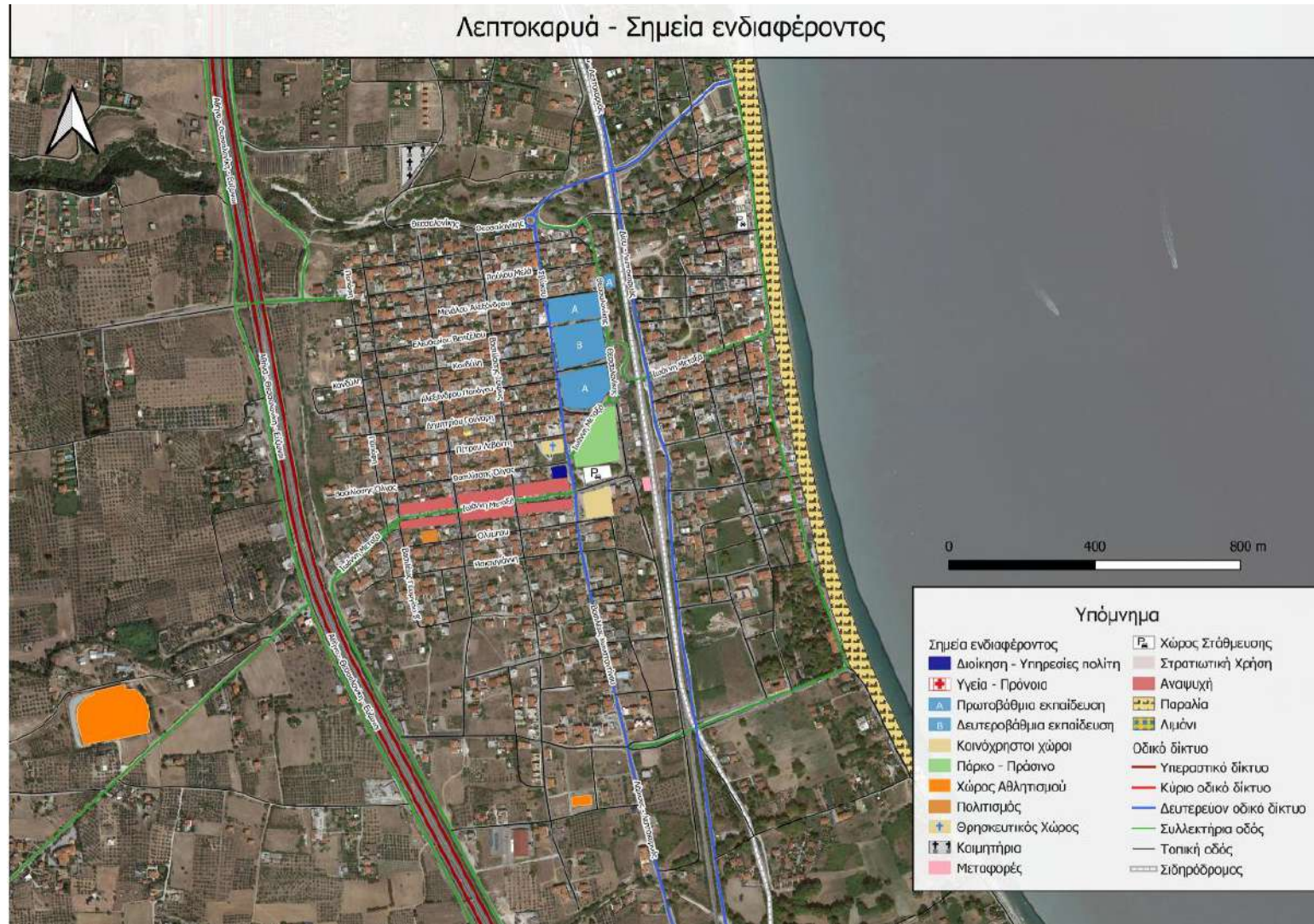


Εικόνα 2-1: Περιοχή μελέτης ΣΒΑΚ

Λιτόχωρο - Σημεία ενδιαφέροντος



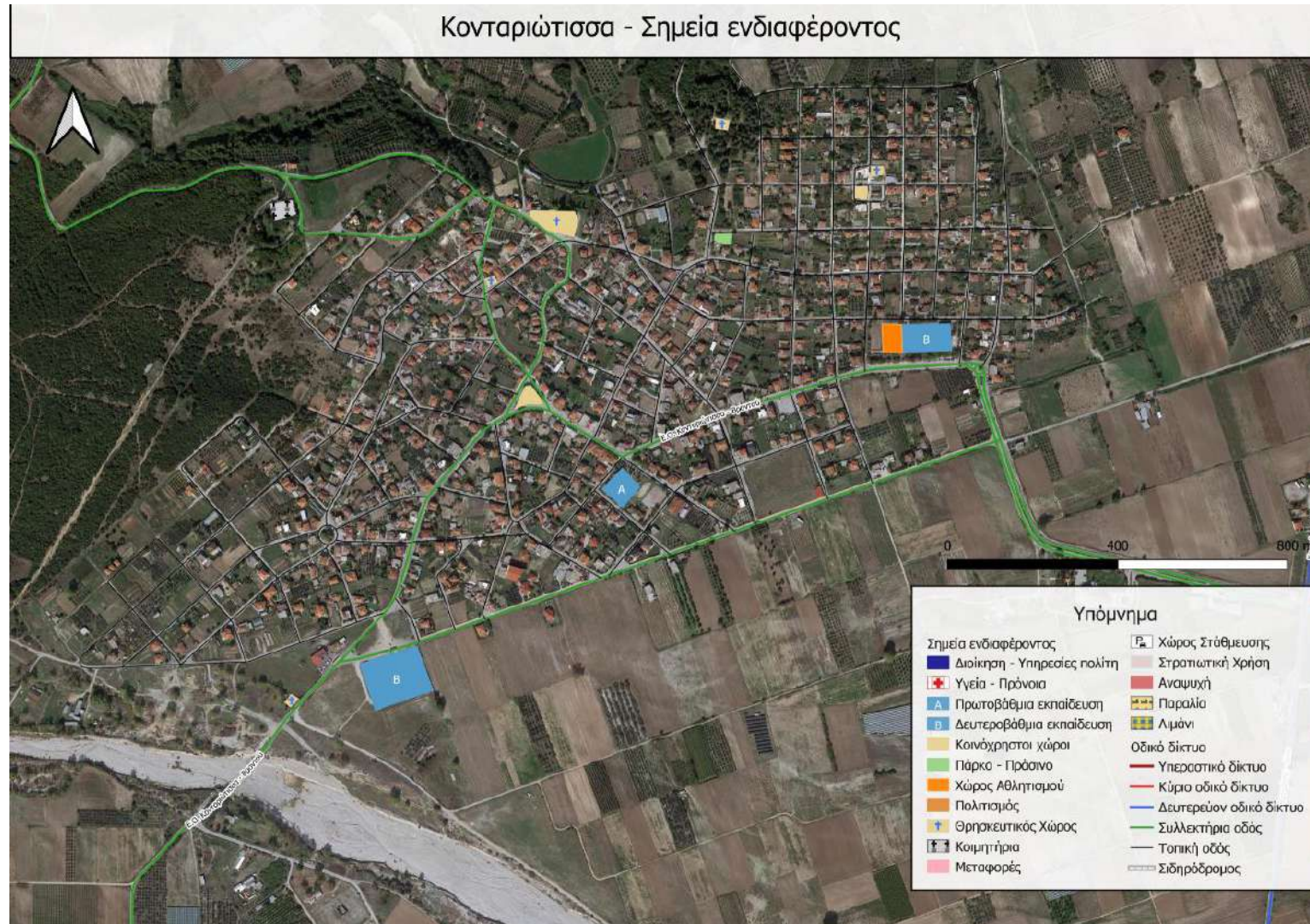
Εικόνα 2-2: Σημεία ενδιαφέροντος στο Λιτόχωρο



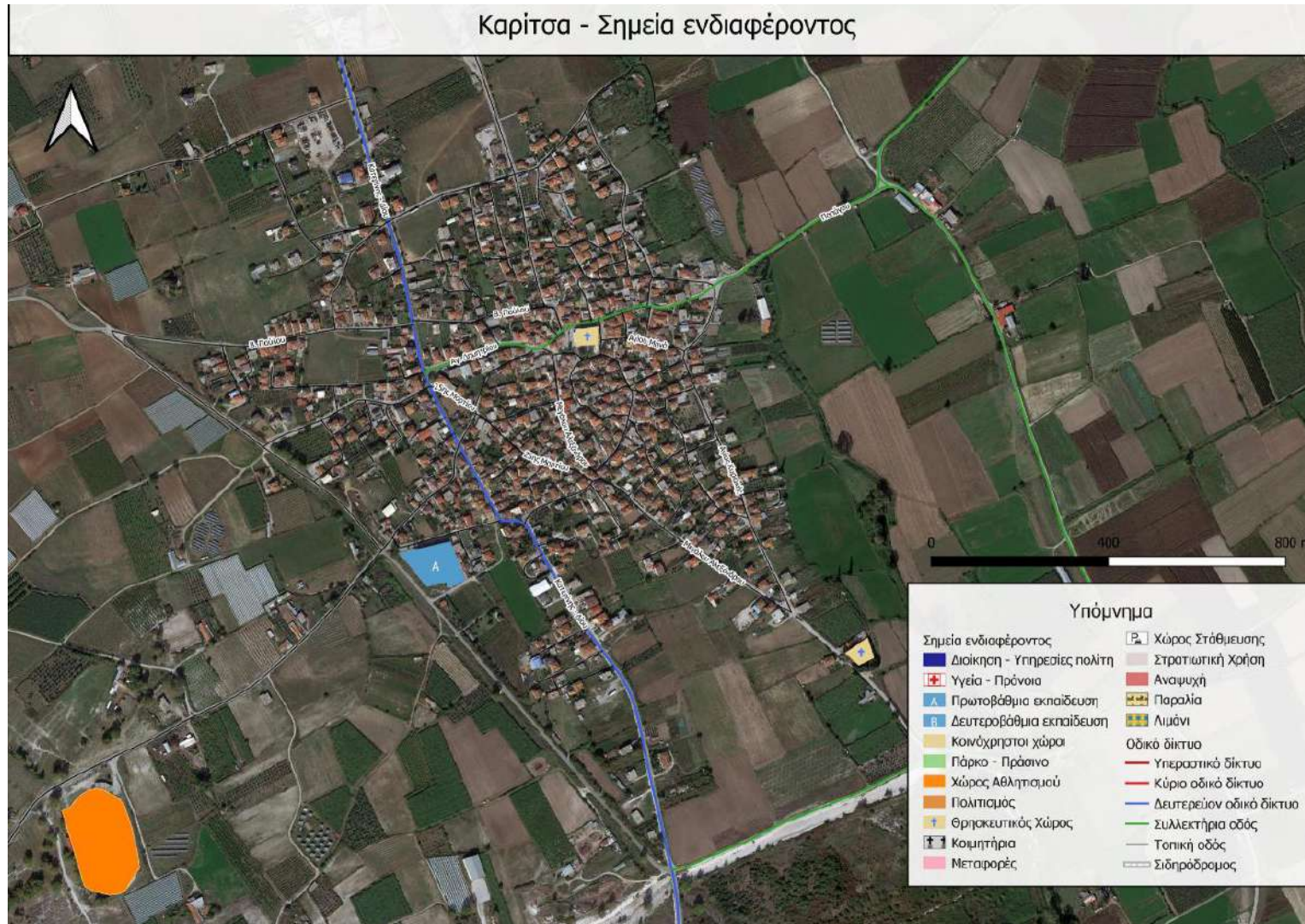
Εικόνα 2-3: Σημεία ενδιαφέροντος στη Λεπτοκαρυά



Εικόνα 2-4: Σημεία ενδιαφέροντος στον Πλαταμώνα



Εικόνα 2-5: Σημεία ενδιαφέροντος στην Κονταριώτισσα



Εικόνα 2-6: Σημεία ενδιαφέροντος στην Κονταριώτισσα



Εικόνα 2-7: Σημεία ενδιαφέροντος στην Βροντού

Παράλληλα με την αναγνώριση των σημαντικότερων χρήσεων γης, πραγματοποιήθηκε και η λειτουργική ιεράρχηση του οδικού δικτύου της περιοχής μελέτης, η οποία περιλαμβάνει τις εξής κατηγορίες:

- **Υπεραστικό δίκτυο. Οδός ειδικής μελέτης και κατασκευής, σχεδιασμένη έτσι ώστε να παρέχει την μέγιστη δυνατή χωρητικότητα ανά λωρίδα προς εξυπηρέτηση μετακινήσεων μεταξύ μεγάλων αστικών κέντρων. Οι αυτοκινητόδρομοι επιτρέπουν σταθερά υψηλή ταχύτητα οδήγησης, ενώ δεν εμπλέκονται άμεσα με αστικά δίκτυα, παρά μόνο μέσω προσβάσεων/εξόδων από και προς αυτούς.**
- **Πρωτεύον οδικό Δίκτυο - Κύριες Αρτηρίες.** Αρτηρία με μερικό έλεγχο των προσβάσεων μέσω κυκλικών και σηματοδοτούμενων κόμβων και με περιορισμό της απευθείας πρόσβασης από την τοπική κυκλοφορία και τις οδούς δευτερεύουσας σημασίας. Δυνατότητα εξυπηρέτησης διαμπερών μετακινήσεων με σχετικά υψηλή ταχύτητα.
- **Δευτερεύον οδικό δίκτυο – Δευτερεύουσες αρτηρίες.** Εξυπηρετεί μετακινήσεις μικρότερου μήκους και με μικρότερη ταχύτητα σε σχέση με μία κύρια αρτηρία. Οι δευτερεύουσες συμπληρώνουν τις κύριες αρτηρίες σε ένα αστικό οδικό δίκτυο. Στην περίπτωση μεσαίου μεγέθους πόλεων οι δευτερεύουσες αρτηρίες αποτελούν τις μεγαλύτερες οδούς που διατρέχουν τον αστικό ιστό και τροφοδοτούν την κυκλοφορία μεταξύ των γειτονικών κύριων αρτηριών και αστικού κέντρου.
- **Συλλεκτικές οδοί.** Κατανομή των μετακινήσεων από τις αρτηρίες στο δίκτυο των τοπικών οδών και, αντίστροφα, η διοχέτευση της κυκλοφορίας από το τοπικό δίκτυο στις αρτηρίες.
- **Τοπική οδός.** Χρησιμοποιείται για την άμεση πρόσβαση από/προς το υπόλοιπο οδικό δίκτυο και από/προς τις παρόδιες χρήσεις γης. Δεν επιδιώκονται υψηλές ταχύτητες και διαμπερείς συνδέσεις.
- **Πεζόδρομοι & Διαδρομές πεζών.** Πρόκειται για οδούς ή διαδρομές μέσα από κοινόχρηστους χώρους (π.χ. πάρκα) στις οποίες επιτρέπεται μόνο η κίνηση πεζών και ποδηλάτων.
- **Ποδηλατόδρομος.** Αποκλειστική υποδομή (οδός ή λωρίδα) για την χρήση ποδηλάτου.
- **Σιδηρόδρομος.** Υποδομή αποκλειστικά για την κυκλοφορία τροχιοδρομικών συστημάτων

2.2 Καταγραφή και επεξεργασία δεδομένων μηχανοκίνητης κυκλοφορίας της περιοχής μελέτης

2.2.1 Εισαγωγή

Αντικείμενο της παρούσας ενότητας αποτελεί η ανάλυση των κυκλοφοριακών φόρτων με σκοπό τον προσδιορισμό των βασικών μεγεθών και χαρακτηριστικών της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας. Αναπτύχθηκε μια διαδικασία, η οποία περιλαμβάνει στοιχεία από πρωτογενείς έρευνες στο πεδίο τα οποία αναλύονται με χρήση κατάλληλων εργαλείων για την εξαγωγή ποιοτικών και ποσοτικών συμπερασμάτων.

Για την διασφάλιση της ορθής αξιολόγησης του επιπέδου εξυπηρέτησης στους κεντρικούς κόμβους των οικισμών του Δήμου και της ακρίβειας στην κατανομή της κυκλοφορίας εντός του δικτύου τους, κρίθηκε σκόπιμο να πραγματοποιηθούν μετρήσεις-καταγραφές φόρτων μέσω στρεφουσών κινήσεων σε ορισμένους σημαντικούς κόμβους των κεντρικών περιοχών. Μάλιστα, ειδικά για τους οικισμούς τουριστικού ενδιαφέροντος πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις τόσο κατά την περίοδο της τουριστικής αιχμής όσο και εκτός αυτής.

Λαμβάνοντας υπόψη της ανάγκες του στρατηγικού σχεδίου, η ανάλυση των χαρακτηριστικών της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας απαιτεί την εξαγωγή βασικών κυκλοφοριακών μεγεθών. Ειδικότερα η ανάλυση περιλαμβάνει τα εξής:

- **Κυκλοφοριακοί φόρτοι για την ώρα αιχμής για τμήματα κεντρικών οδικών αξόνων με σκοπό την διερεύνηση των χρόνων**
- **Κυκλοφοριακοί φόρτοι και σύνθεση κυκλοφορίας ανά πρόσβαση για τους κόμβους. Ειδικότερα για τους κόμβους, πραγματοποιείται διερεύνηση του επιπέδου εξυπηρέτησής τους μέσω των καθυστερήσεων ανά πρόσβαση σύμφωνα με την επίσημη μεθοδολογία του HIGHWAY CAPACITY MANUAL 2010.**

2.2.2 Στρέφουσες κινήσεις – Σύνθεση κυκλοφορίας και κυκλοφοριακή ανάλυση κόμβων

Οι στρέφουσες κινήσεις και η σύνθεση κυκλοφορίας αφορούν 9 κόμβους του οδικού δικτύου του Δήμου και καταγράφονται για τα χρονικά διαστήματα 10:00-11:00 και 18:00-19:00 τα οποία εκτιμώνται ως τα διαστήματα πρωινής και απογευματινής αιχμής αντίστοιχα.

Η διαδικασία ανάλυσης των κόμβων στην περιοχή συλλογής πρωτογενών δεδομένων περιλαμβάνει τα εξής στάδια:

- **Μετρήσεις πεδίου στους κόμβους**
- **Εξαγωγή βασικών μεγεθών**
- **Κυκλοφοριακή ανάλυση κόμβων και εκτίμηση στάθμης εξυπηρέτησης τους**

Στον ακόλουθο πίνακα και στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζονται οι θέσεις των μετρήσεων στρεφουσών κινήσεων.



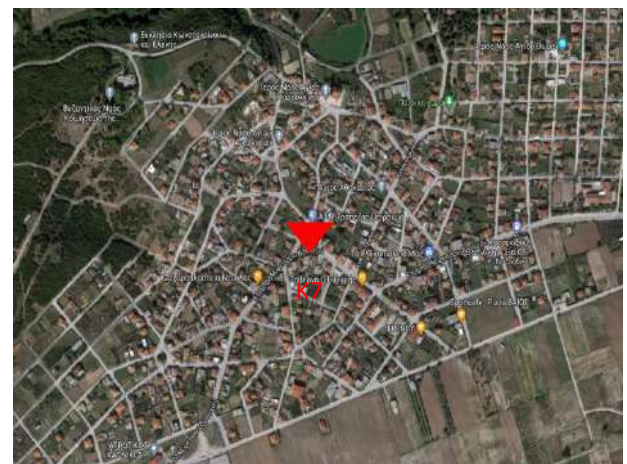
Εικόνα 2-8: Σημεία μέτρησης φόρτων στο Λιτόχωρο



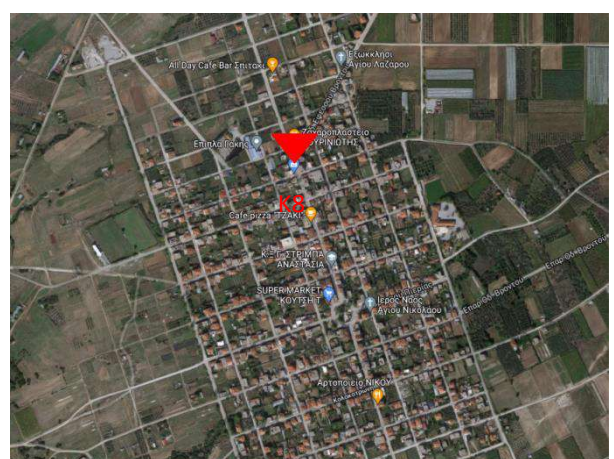
Εικόνα 2-9: Σημεία μέτρησης φόρτων στην Λεπτοκαυρά



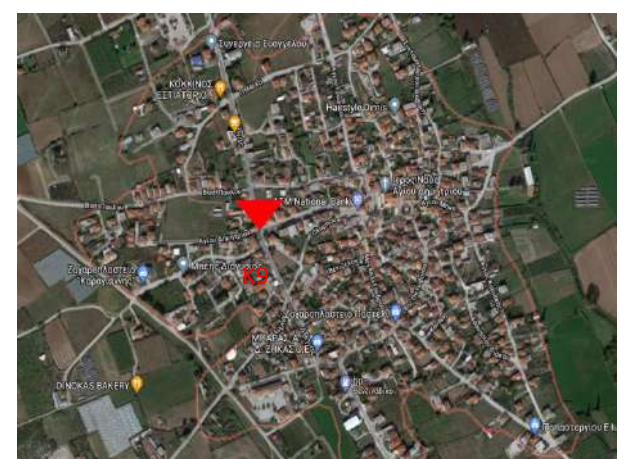
Εικόνα 2-10: Σημεία μέτρησης φόρτων στον Πλαταμώνα



Εικόνα 2-11: Σημείο μέτρησης φόρτων στην Κονταριώτισσα



Εικόνα 2-12: Σημείο μέτρησης φόρτων στην Βροντού

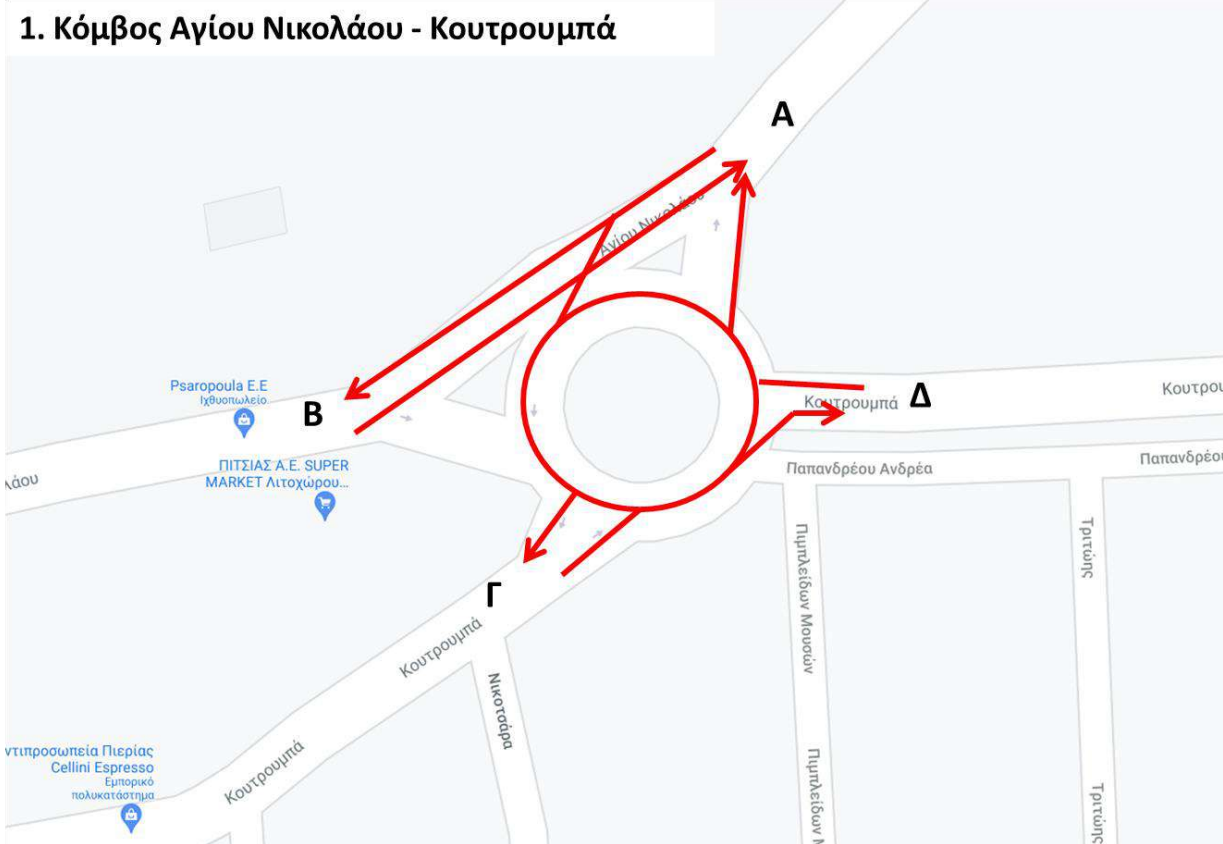


Εικόνα 2-13: Σημείο μέτρησης φόρτων στην Καρίτσα

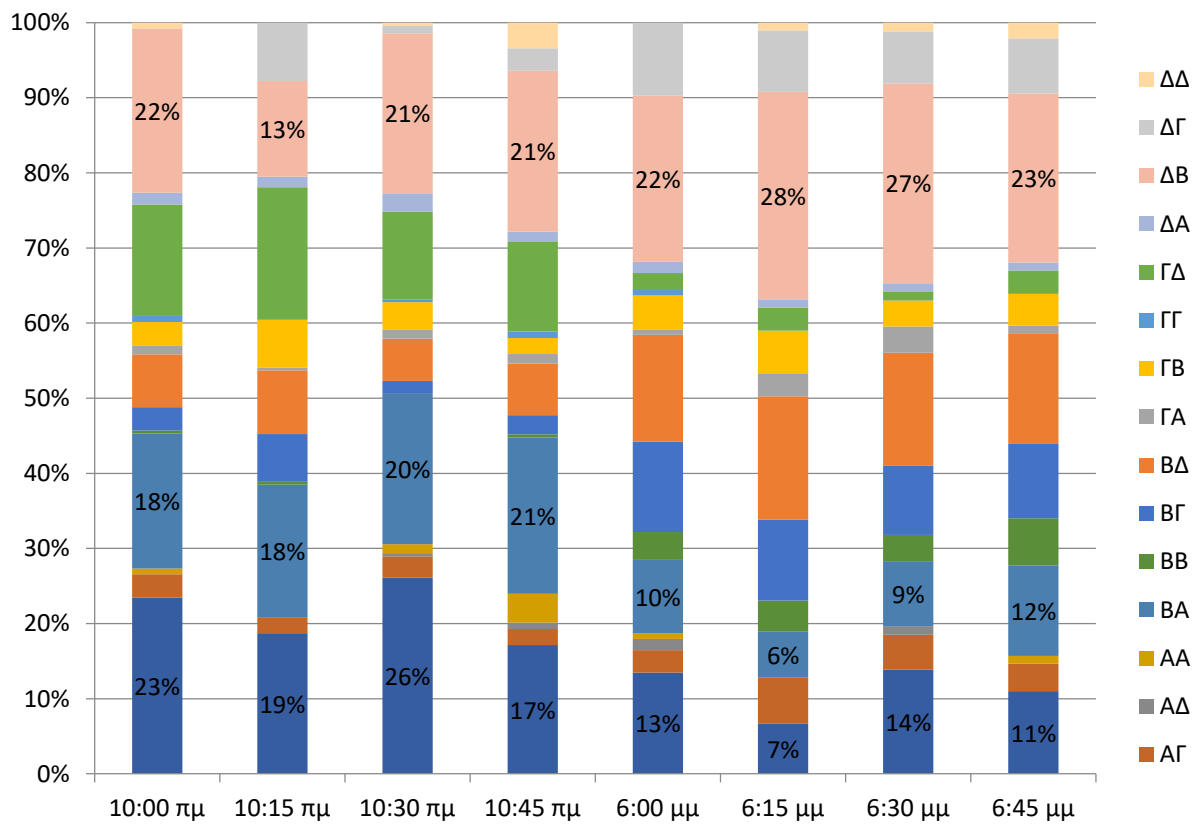
Πίνακας 2-2: Θέσεις μετρήσεων στρεφουσών κινήσεων

α/α	Κωδικός	Περιγραφή
1	Κ-1	Αγίου Νικολάου - Κουτρομπά
2	Κ-2	Αγίου Νικολάου (αστυνομικό τμήμα)
3	Κ-3	Μεταξά – Parking – Βασ. Όλγας - Σβώκου
4	Κ-4	Ανισόπεδος Κόμβος Μεταξά
5	Κ-5	Μεγάλου Αλεξάνδρου (Μασούτης)
6	Κ-6	Μεγάλου Αλεξάνδρου – Εγνατία - Καραμανλή
7	Κ-7	Επαρ. Οδ. Εφέσου – Βροντού (Κονταριώτισσα)
8	Κ-8	Επαρ. Οδ. Εφέσου – Βροντού (Βροντού)
9	Κ-9	Αθηνάς – Αγ. Δημητρίου (Καρίτσα)

Κ-1 Αγίου Νικολάου – Κουτρομπά

ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΜΒΟΥ																
Κωδικός	K1		Περιγραφή	Κυκλικός Κόμβος Αγίου Νικολάου												
Τύπος	ΚΥΚΛΙΚΟΣ		Ρύθμιση κυκλοφορίας	Κατακόρυφη Σήμανση (STOP)												
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ																
Κάτοψη κόμβου – κωδικοποίηση προσβάσεων																
<p>1. Κόμβος Αγίου Νικολάου - Κουτρομπά</p> 																
Στρέφουσες κινήσεις ανά ώρα καταγραφής (φόρτοι ανηγμένοι σε ΜΕΑ-Μονάδες Επιβατηγού Αυτοκινήτου)																
Πρωινή περίοδος (10:00-11:00)																
	ΑΒ	ΑΓ	ΑΔ	ΑΑ	ΒΑ	ΒΒ	ΒΓ	ΒΔ	ΓΑ	ΓΒ	ΓΓ	ΓΔ	ΔΑ	ΔΒ	ΔΓ	ΔΔ
10:00 - 11:00 πμ	178	21	1	5	146	2	30	56	7	35	3	117	14	145	24,5	3
Απογευματινή περίοδος (18:00-19:00)																
	ΑΒ	ΑΓ	ΑΔ	ΑΑ	ΒΑ	ΒΒ	ΒΓ	ΒΔ	ΓΑ	ΓΒ	ΓΓ	ΓΔ	ΔΑ	ΔΒ	ΔΓ	ΔΔ
6:00 - 7:00 μμ	47	17,5	3	2	38	18	44	62	8	18,5	1	10	5	101	34	4

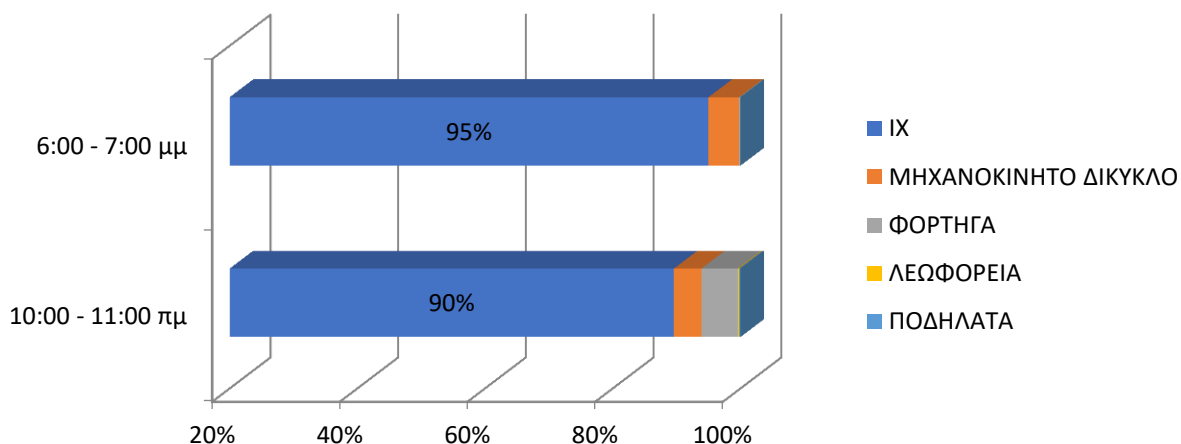
Κατανομή στρεφουσών στον κόμβο 1



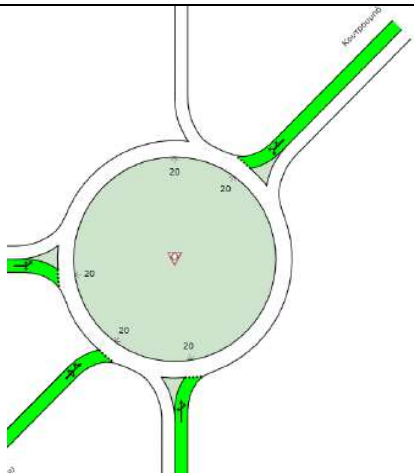
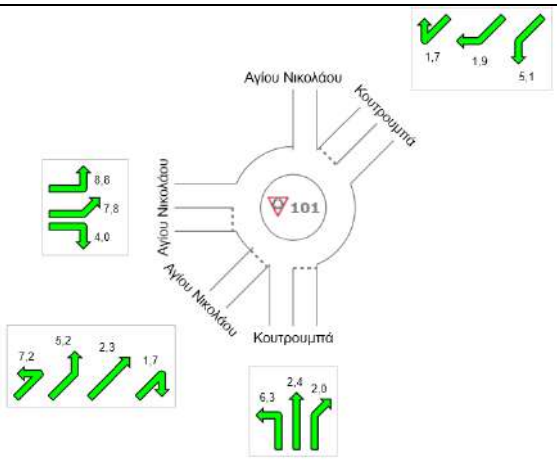
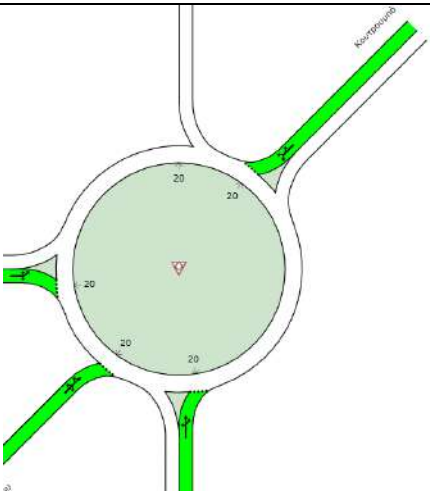
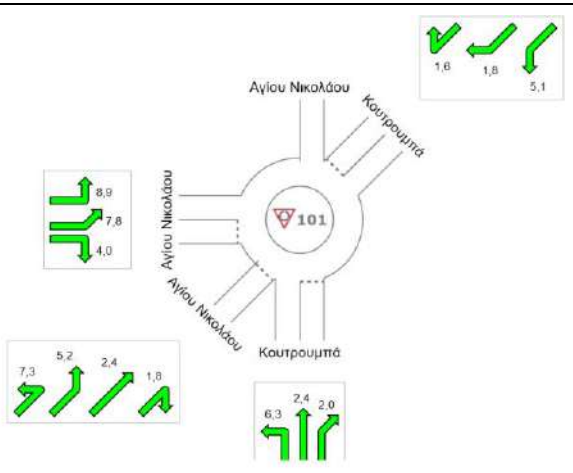
Από το διάγραμμα κατανομής των στρεφουσών κινήσεων για τον κόμβο γίνεται αντιληπτό πως η στρέφουσα με τους υψηλότετους φόρτους είναι η ΔΒ, δηλαδή η κίνηση από Κουτρομπά προς Αγίου Νικολάου με κατεύθυνση το κέντρο του Λιτοχώρου και οι ευθύγραμμες κινήσεις ΒΑ και ΑΒ επί της Αγίου Νικολάου.

Διάγραμμα σύνθεσης κυκλοφορίας ανά ώρα καταγραφής

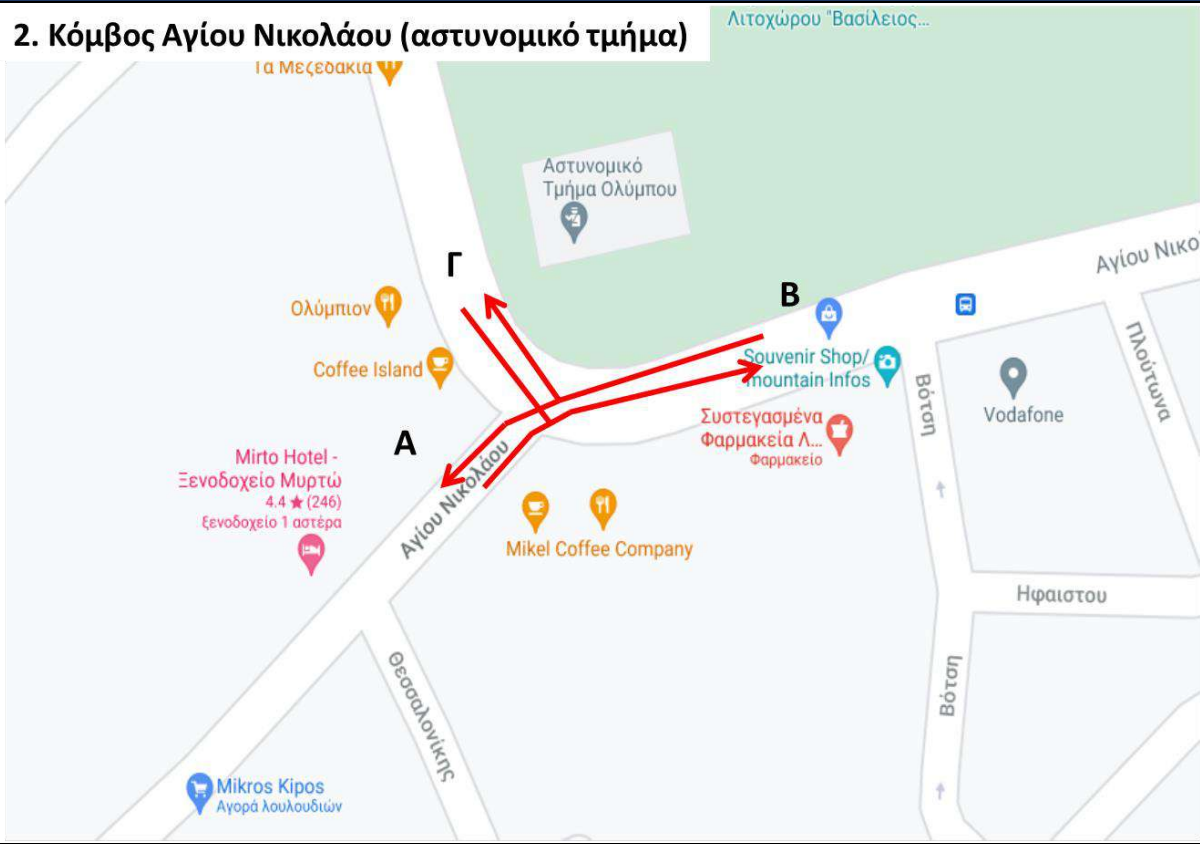
Σύνθεση κυκλοφορίας



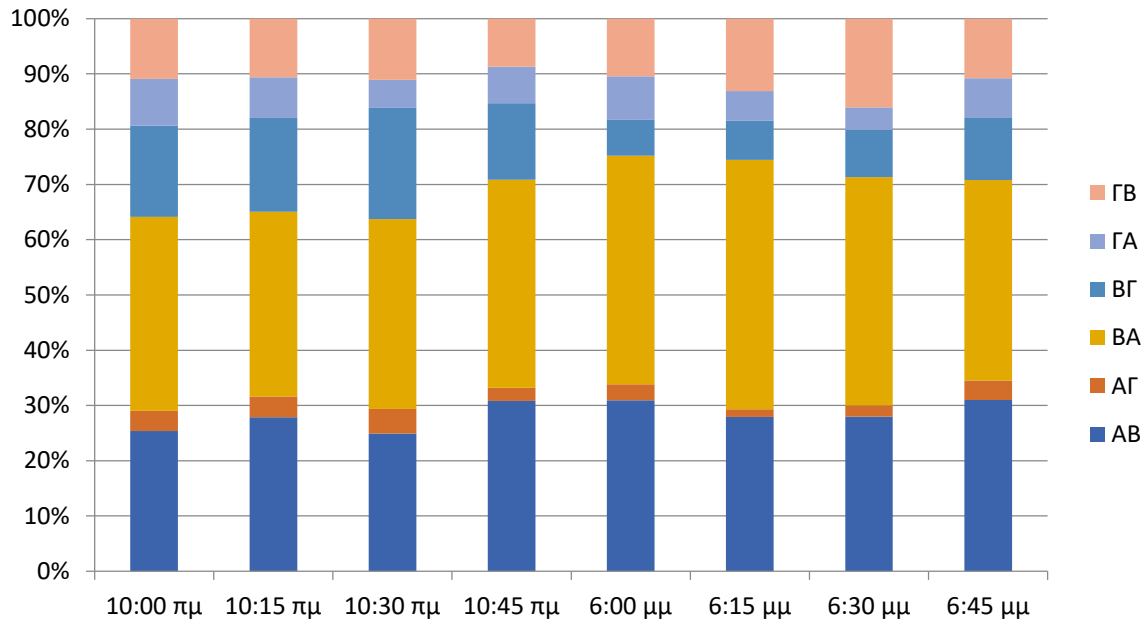
Από το διάγραμμα σύνθεσης κυκλοφορίας προκύπτει πως για το διάστημα των μετρήσεων η συντριπτική πλειοψηφία των οχημάτων που καταγράφηκαν ήταν ΙΧ. Αμέσως μετά ακολουθούν τα μηχανοκίνητα δίκυκλα, ενώ το ποσοστό όλων των υπόλοιπων οχημάτων είναι πολύ μικρό.

ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΜΒΟΥ		
Πρωινή αιχμή		
Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
A	4,4	A
B	2,2	A
Γ	2,9	A
Δ	2,3	
Στάθμη εξυπηρέτησης κόμβου		A
		
Μεσημεριανή αιχμή		
Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
A	4,8	A
B	2,2	A
Γ	4,3	A
Δ	2,6	
Στάθμη εξυπηρέτησης κόμβου		A
		
Σχολιασμός: <ul style="list-style-type: none"> • Ο κόμβος δεν εμφανίζει πρόβλημα συμφόρησης – καθυστερήσεων. • Ο φόρτος συνολικά το πρωί είναι κατά 90% υψηλότερος σε σχέση με το απόγευμα (σχεδόν διπλάσιος). 		

✚ Κ-2 Αγίου Νικολάου – Αστυνομικό Τμήμα (Λιτόχωρο) **Θερινή Περίοδος**

ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΜΒΟΥ						
Κωδικός	K2	Περιγραφή	Αγίου Νικολάου			
Τύπος	ΤΡΙΣΚΕΛΗΣ	Ρύθμιση κυκλοφορίας	Κατακόρυφη Σήμανση (STOP)			
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ						
Κάτοψη κόμβου – κωδικοποίηση προσβάσεων						
<p>2. Κόμβος Αγίου Νικολάου (αστυνομικό τμήμα)</p> 						
Στρέφουσες κινήσεις ανά ώρα καταγραφής (φόρτοι ανηγμένοι σε ΜΕΑ-Μονάδες Επιβατηγού Αυτοκινητού)						
Πρωινή περίοδος (10:00-11:00)						
AB	ΑΓ	BA	ΒΓ	ΓΑ	ΓΒ	
234	30,5	303	145	59,5	89	
Απογευματινή περίοδος (18:00-19:00)						
AB	ΑΓ	BA	ΒΓ	ΓΑ	ΓΒ	
178,5	15	247	51,5	37	76	

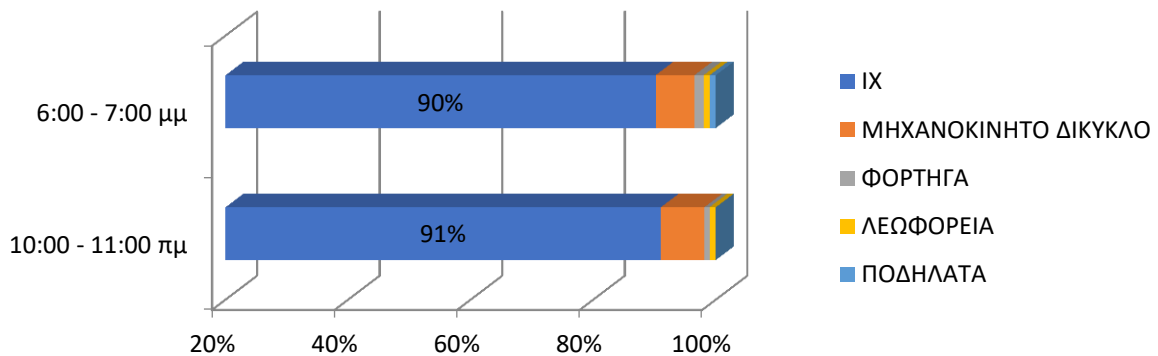
Κατανομή στρεφουσών στο κόμβο 2



Από το διάγραμμα κατανομής των στρεφουσών κινήσεων για τον κόμβο γίνεται αντιληπτό πως η στρέφουσα με τους υψηλότετους φόρτους είναι η AB και η BA δηλαδή η αμφίδρομη ευθύγραμμη κίνηση επί της Αγίου Νικολάου

Διάγραμμα σύνθεσης κυκλοφορίας ανά ώρα καταγραφής

Σύνθεση κυκλοφορίας



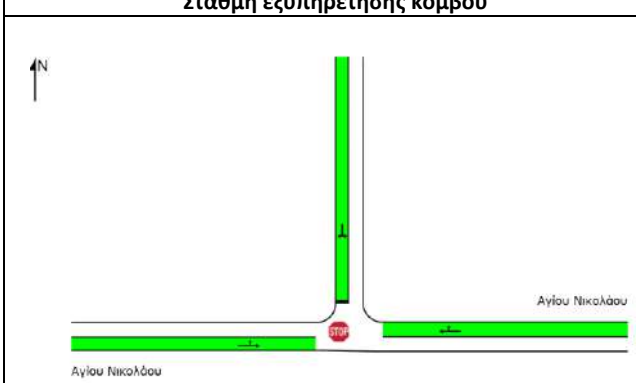
Από το διάγραμμα σύνθεσης κυκλοφορίας προκύπτει πως για το διάστημα των μετρήσεων η συντριπτική πλειοψηφία των οχημάτων που καταγράφηκαν ήταν ΙΧ. Αμέσως μετά ακολουθούν τα μηχανοκίνητα δίκυκλα, ενώ το ποσοστό όλων των υπόλοιπων οχημάτων είναι πολύ μικρό.

ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΜΒΟΥ

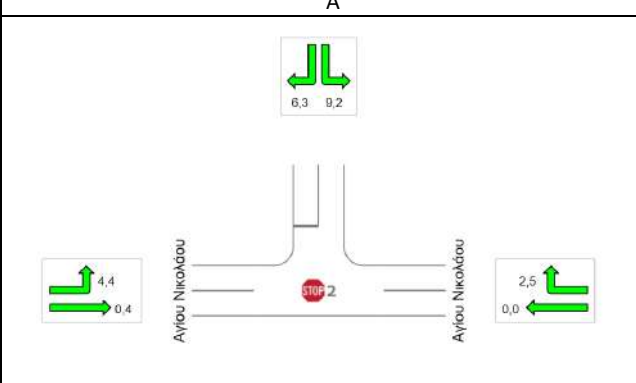
Πρωινή αιχμή

Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
A	0,9	A
B	0,8	A
Γ	8,0	A

Στάθμη εξυπηρέτησης κόμβου

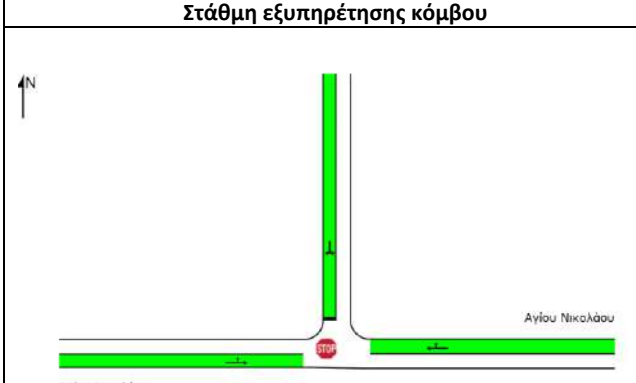


A

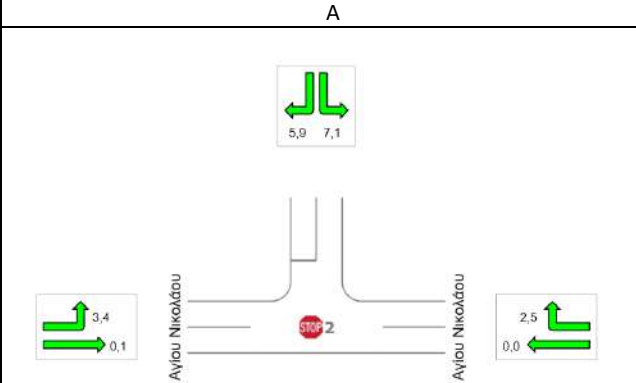


Μεσημεριανή αιχμή		
Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
A	0,4	A
B	0,4	A
Γ	6,7	A

Στάθμη εξυπηρέτησης κόμβου



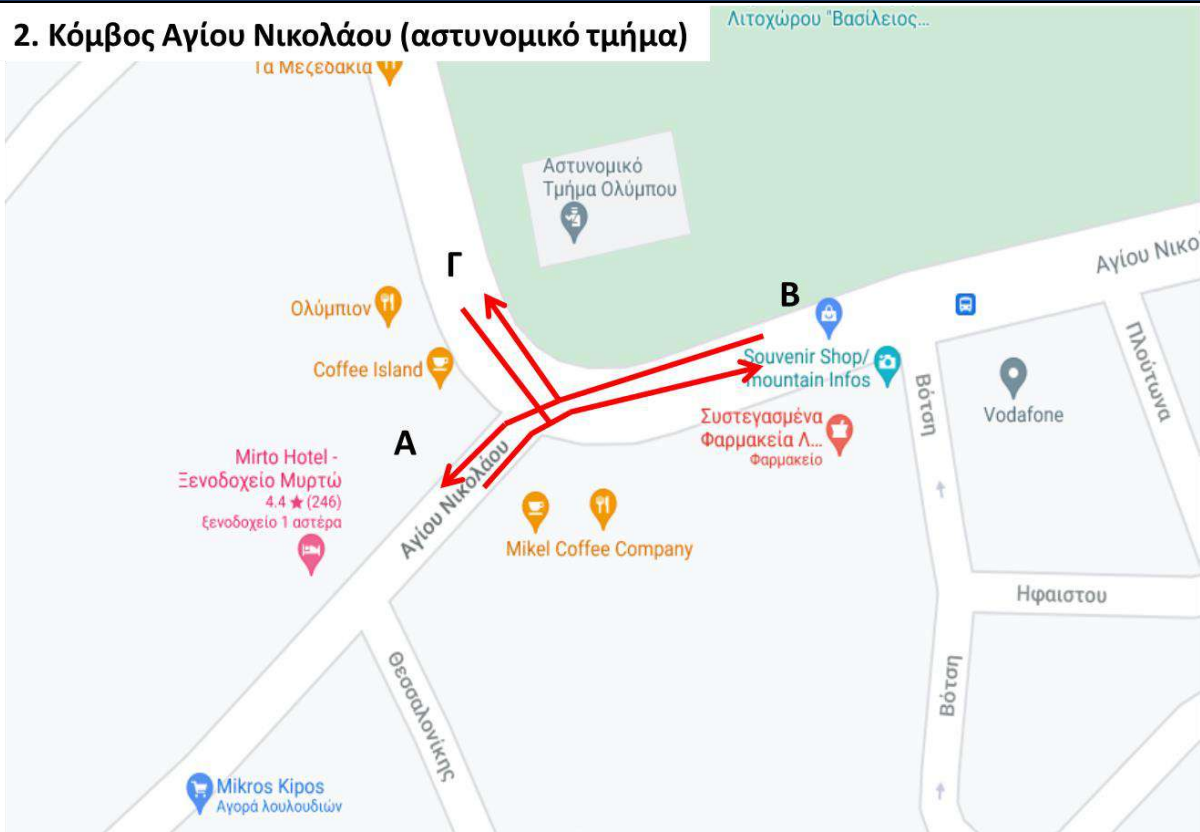
A



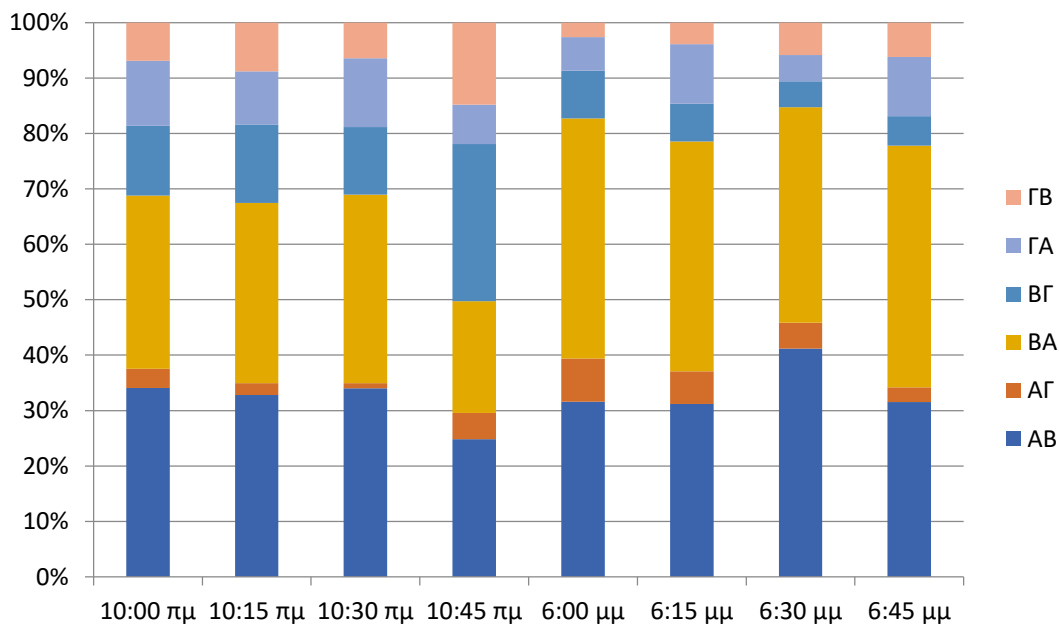
Σχολιασμός:

- Ο κόμβος δεν εμφανίζει πρόβλημα συμφόρησης – καθυστερήσεων.
- Ο φόρτος συνολικά το πρωί είναι κατά 40% υψηλότερος σε σχέση με το απόγευμα.

✚ Κ-2 Αγίου Νικολάου – Αστυνομικό Τμήμα (Λιτόχωρο) Χειμερινή Περίοδος

ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΜΒΟΥ						
Κωδικός	K2	Περιγραφή	Αγίου Νικολάου			
Τύπος	ΤΡΙΣΚΕΛΗΣ	Ρύθμιση κυκλοφορίας	Κατακόρυφη Σήμανση (STOP)			
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ						
Κάτοψη κόμβου – κωδικοποίηση προσβάσεων						
<p>2. Κόμβος Αγίου Νικολάου (αστυνομικό τμήμα)</p> 						
Στρέφουσες κινήσεις ανά ώρα καταγραφής (φόρτοι ανηγμένοι σε ΜΕΑ-Μονάδες Επιβατηγού Αυτοκινητού)						
Πρωινή περίοδος (10:00-11:00)						
AB	ΑΓ	BA	ΒΓ	ΓΑ	ΓΒ	
237	20	224	123	77,5	67,5	
Απογευματινή περίοδος (18:00-19:00)						
AB	ΑΓ	BA	ΒΓ	ΓΑ	ΓΒ	
139	22	175	27	34	19	

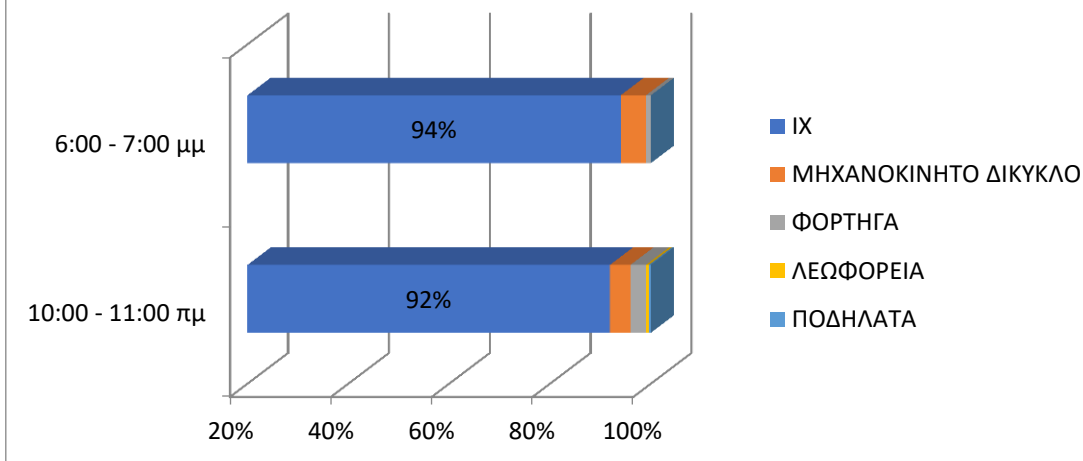
Κατανομή στρεφουσών στο κόμβο 2



Από το διάγραμμα κατανομής των στρεφουσών κινήσεων για τον κόμβο γίνεται αντιληπτό πως η στρέφουσα με τους υψηλότετους φόρτους είναι η ΑΒ και η ΒΑ δηλαδή η αμφίδρομη ευθύγραμμη κίνηση επί της Αγίου Νικολάου

Διάγραμμα σύνθεσης κυκλοφορίας ανά ώρα καταγραφής

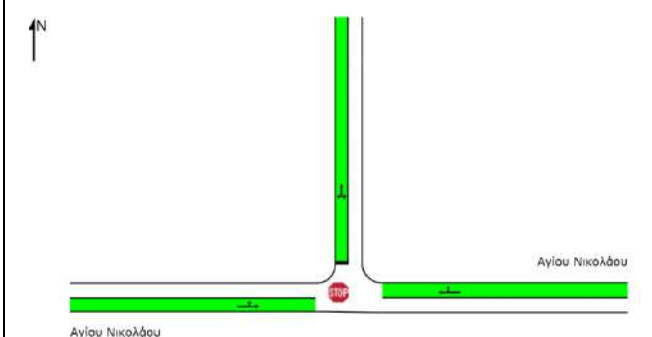
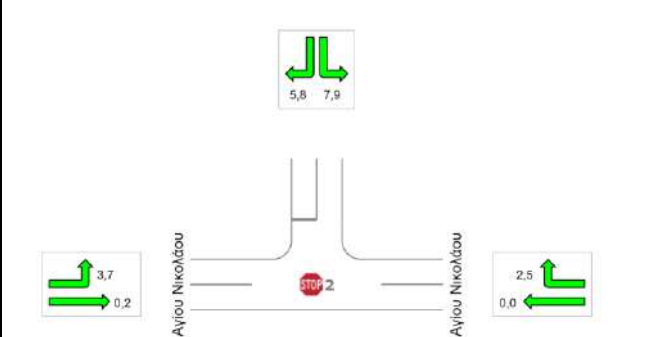
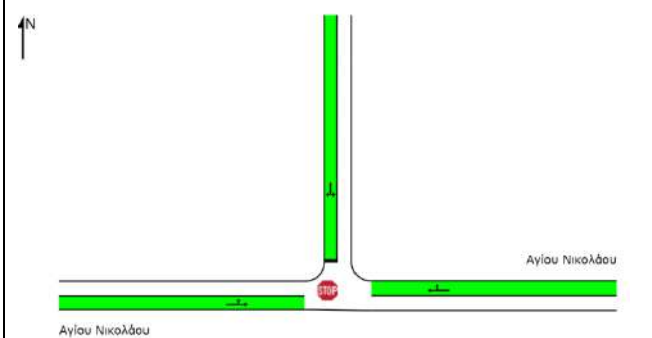
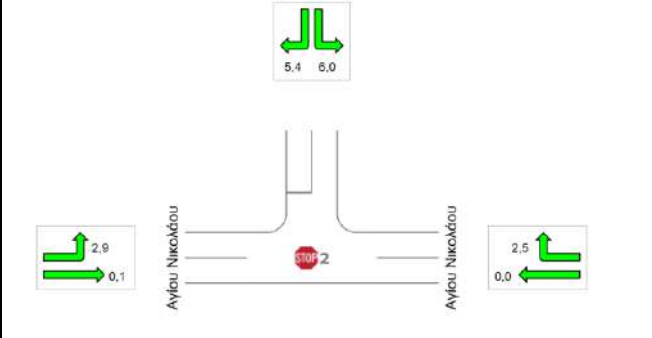
Σύνθεση κυκλοφορίας



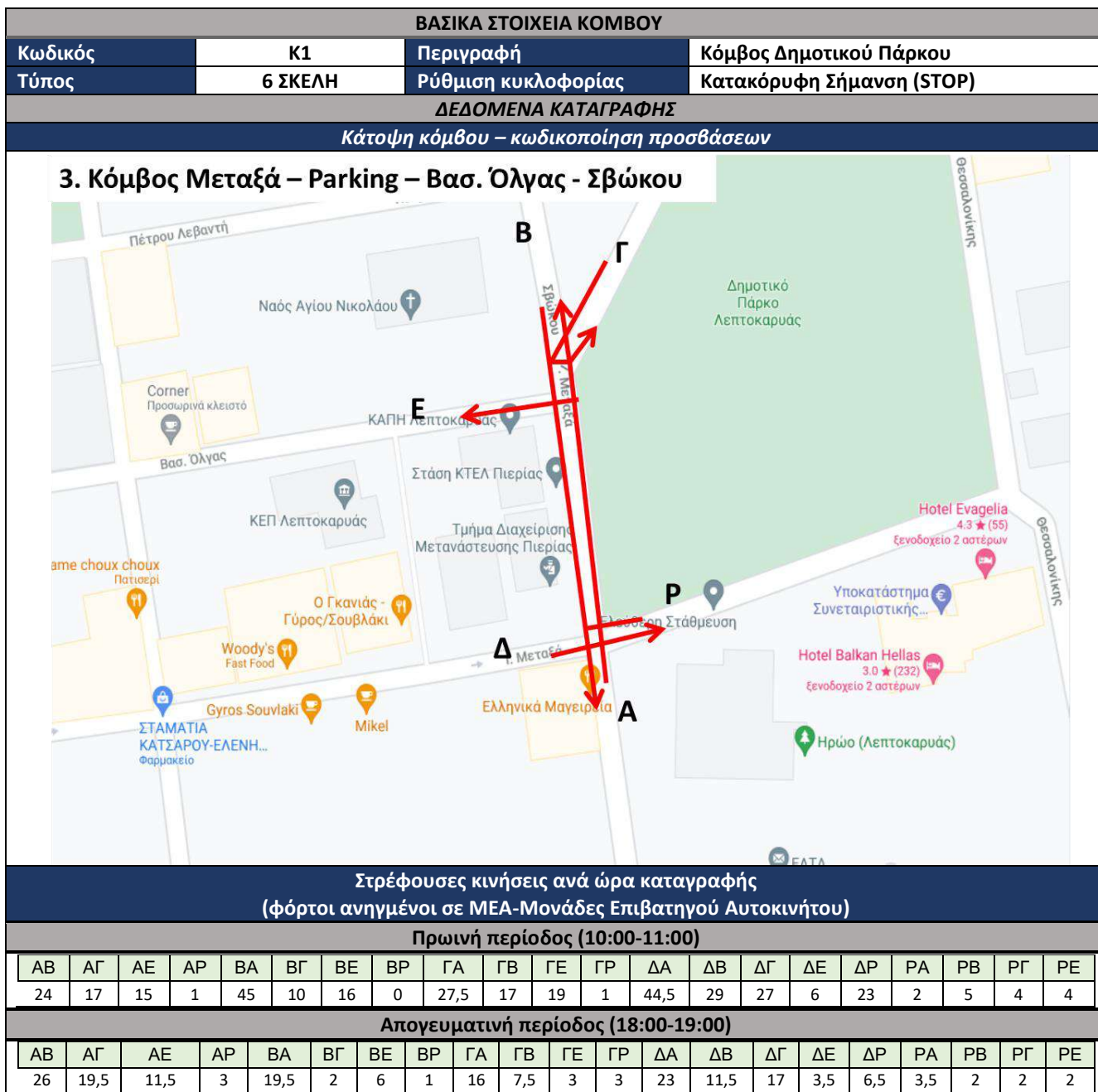
Από το διάγραμμα σύνθεσης κυκλοφορίας προκύπτει πως για το διάστημα των μετρήσεων η συντριπτική πλειοψηφία των οχημάτων που καταγράφηκαν ήταν ΙΧ. Αμέσως μετά ακολουθούν τα μηχανοκίνητα δίκυκλα, ενώ το ποσοστό όλων των υπόλοιπων οχημάτων είναι πολύ μικρό.

ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΜΒΟΥ

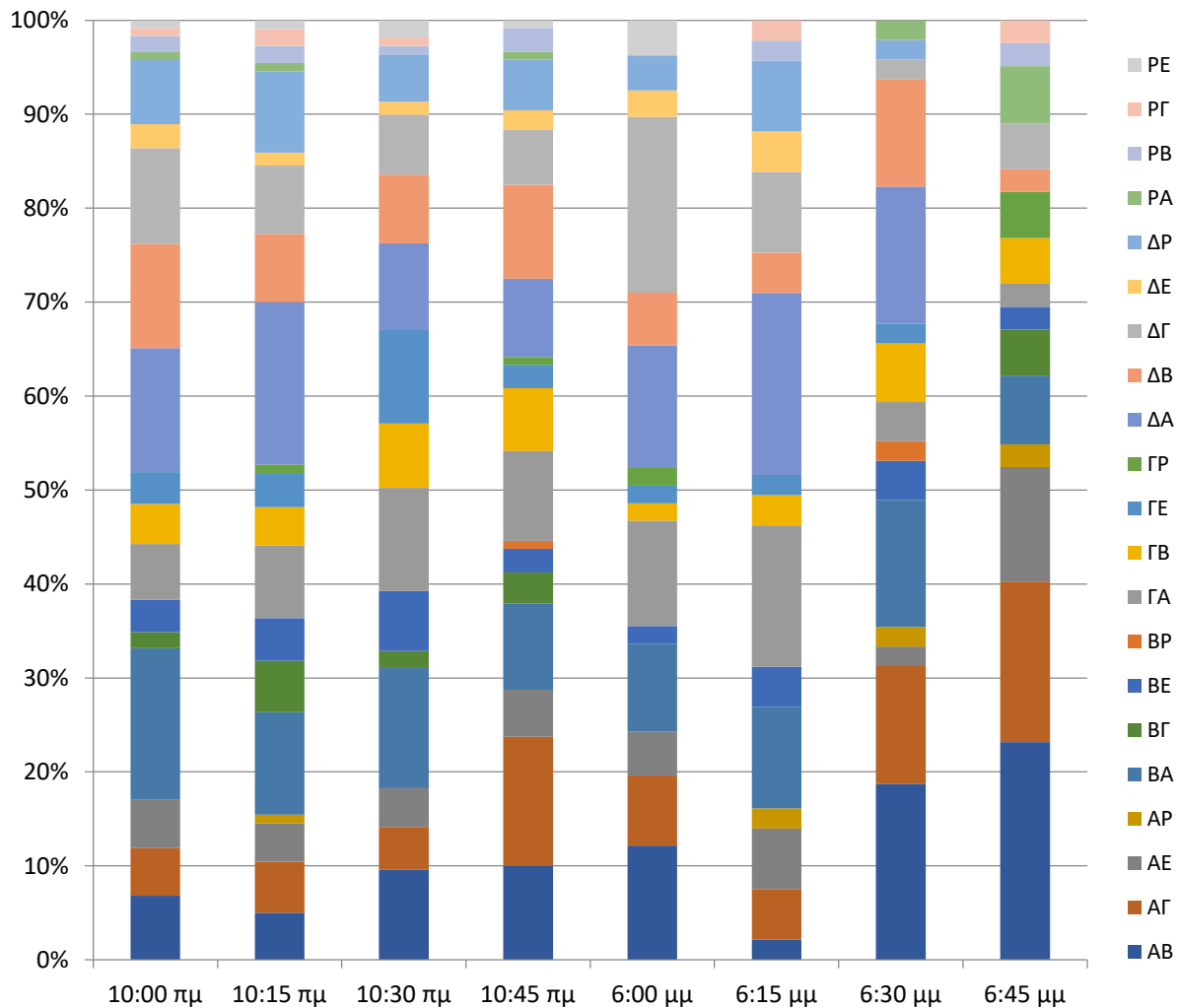
Πρωινή αιχμή

Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
A	0,5	A
B	0,9	A
Γ	6,8	A
Στάθμη εξυπηρέτησης κόμβου		A
		
Μεσημεριανή αιχμή		
Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
A	0,5	A
B	0,3	A
Γ	5,6	A
Στάθμη εξυπηρέτησης κόμβου		A
		
Σχολιασμός:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ο κόμβος δεν εμφανίζει πρόβλημα συμφόρησης – καθυστερήσεων. • Ο φόρτος συνολικά το πρωί είναι κατά 80% υψηλότερος σε σχέση με το απόγευμα. • Σε σχέση με τη θερινή περίοδο, έχουμε μία μείωση της τάξης του 15% το πρωί και του 45% το απόγευμα 		

Κ-3 Κόμβος Μεταξά – Parking – Βασ. Όλγας – Σβώκου (Λεπτοκαρυά)



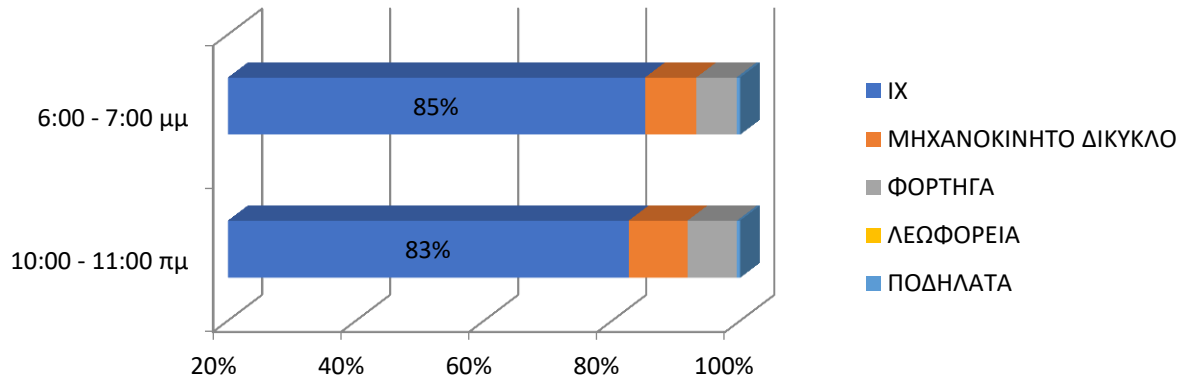
Κατανομή στρεφουσών στον κόμβο 3



Από το διάγραμμα κατανομής των στρεφουσών κινήσεων για τον κόμβο γίνεται αντιληπτό πως οι στρέφουσες με τους υψηλότετους φόρτους είναι οι AB και BA, δηλαδή οι ευθύγραμμες κινήσεις επί των οδών Σβώκου – Μεταξά και η ΔA, δηλαδή η κάθοδος προς από Ι. Μεταξά και στη συνέχεια η κατεύθυνση προς το νότιο τμήμα του οικισμού

Διάγραμμα σύνθεσης κυκλοφορίας ανά ώρα καταγραφής

Σύνθεση κυκλοφορίας

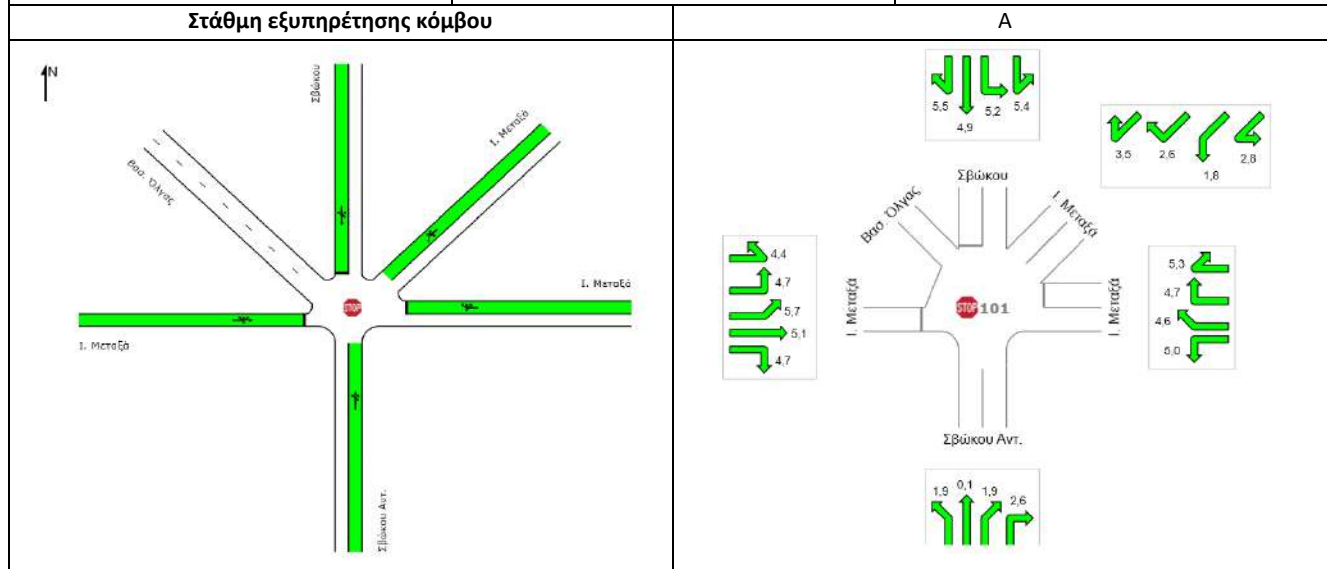


Από το διάγραμμα σύνθεσης κυκλοφορίας προκύπτει πως για το διάστημα των μετρήσεων η συντριπτική πλειοψηφία των οχημάτων που καταγράφηκαν ήταν ΙΧ. Αμέσως μετά ακολουθούν τα μηχανοκίνητα δίκυκλα και τα φορτηγά με παρόμοια ποσοστά

ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΜΒΟΥ

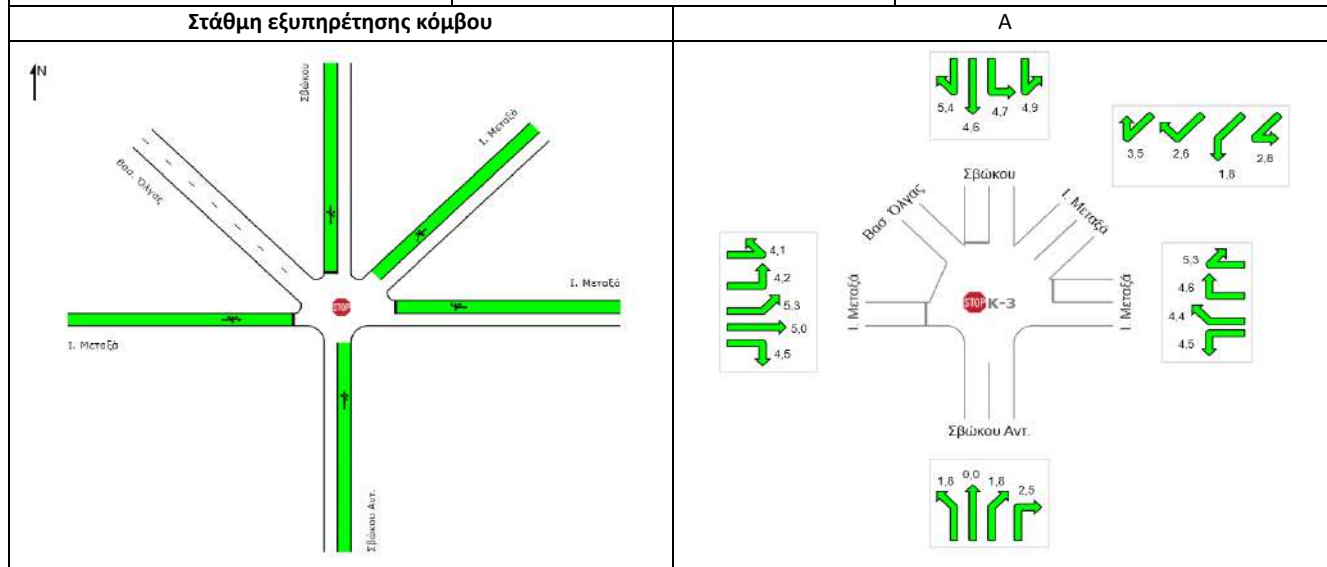
Πρωινή αιχμή

Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
A	1,1	A
B	5,1	A
Γ	2,5	A
Δ	4,9	A
P	4,9	A



Μεσημεριανή αιχμή

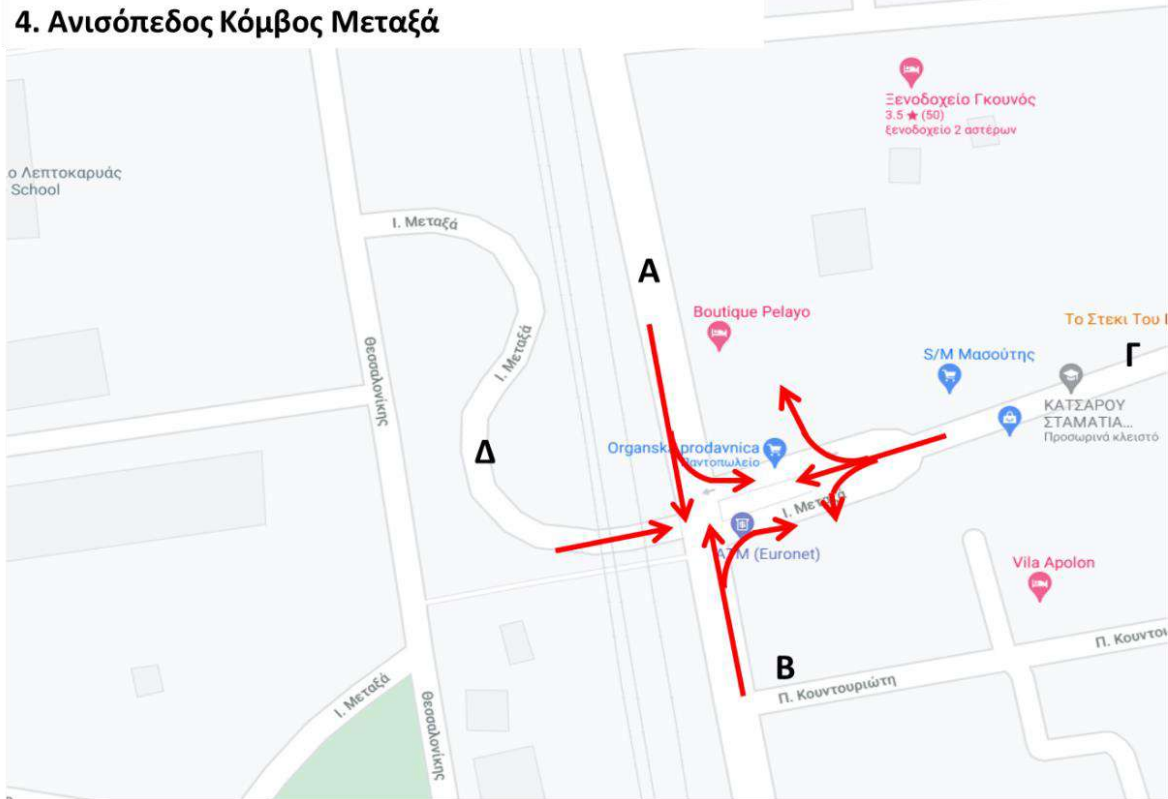
Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
A	1,1	A
B	4,8	A
Γ	2,4	A
Δ	4,7	A
P	4,7	A



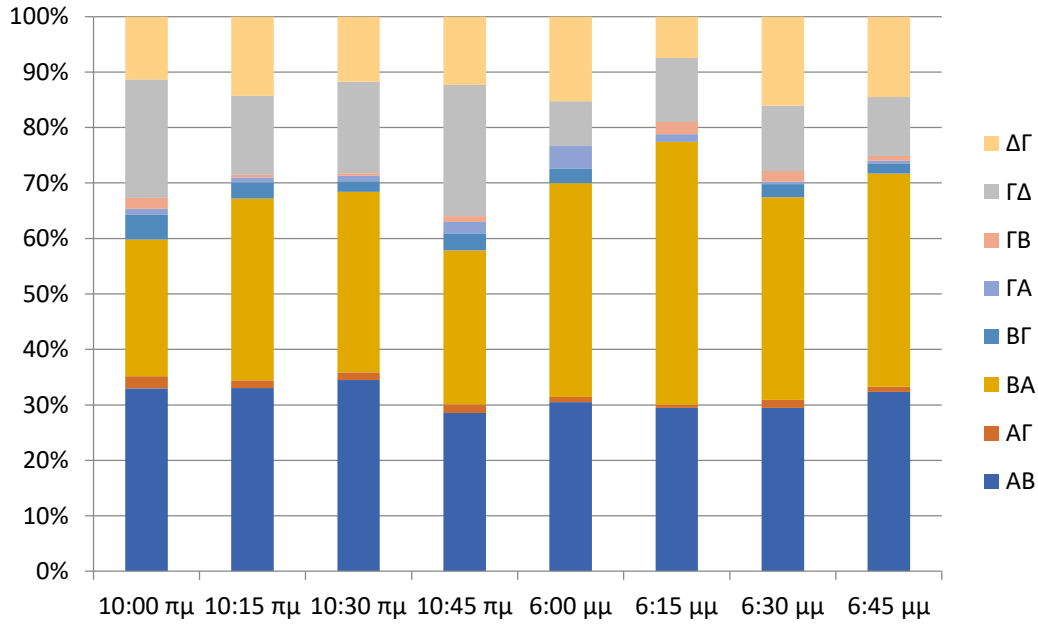
Σχολιασμός:

- Ο κόμβος δεν εμφανίζει πρόβλημα συμφόρησης – καθυστερήσεων.
- Ο φόρτος συνολικά το πρωί είναι κατά 80% υψηλότερος σε σχέση με το απόγευμα.

✚ Κ-4 Ανισόπεδος Κόμβος Μεταξά (Λεπτοκαρυά) **Θερινή Περίοδος**

ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΜΒΟΥ								
Κωδικός	Κ4		Περιγραφή	Μεταξά				
Τύπος	ΤΕΤΡΑΣΚΕΛΗΣ		Ρύθμιση κυκλοφορίας	Κατακόρυφη Σήμανση (STOP)				
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ								
Κάτοψη κόμβου – κωδικοποίηση προσβάσεων								
<p>4. Ανισόπεδος Κόμβος Μεταξά</p> 								
Στρέφουσες κινήσεις ανά ώρα καταγραφής (φόρτοι ανηγμένοι σε ΜΕΑ-Μονάδες Επιβατηγού Αυτοκινήτου)								
Πρωινή περίοδος (10:00-11:00)								
	ΑΒ	ΑΓ	ΒΑ	ΒΓ	ΓΑ	ΓΒ	ΓΔ	ΔΓ
	257	13	236	24	10	7,5	149	99
Απογευματινή περίοδος (18:00-19:00)								
	ΑΒ	ΑΓ	ΒΑ	ΒΓ	ΓΑ	ΓΒ	ΓΔ	ΔΓ
	222	7	292	12	9	10	78,5	96,5

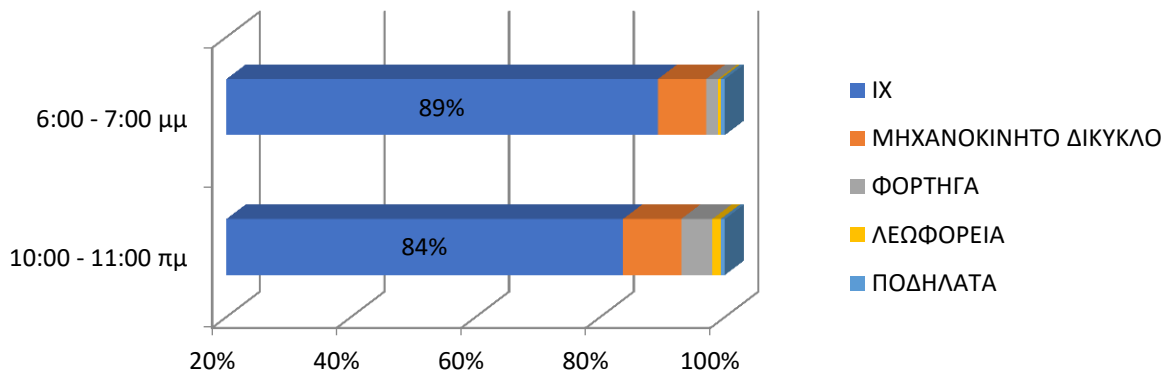
Κατανομή στρεφουσών στο κόμβο 4



Από το διάγραμμα κατανομής των στρεφουσών κινήσεων για τον κόμβο γίνεται αντιληπτό πως η στρέφουσα με τους υψηλότετους φόρτους είναι η ΑΒ και η ΒΑ δηλαδή η αμφίδρομη ευθύγραμμη κίνηση επί της επαρχιακής οδού Πλάκας - Λεπτοκαρυάς.

Διάγραμμα σύνθεσης κυκλοφορίας ανά ώρα καταγραφής

Σύνθεση κυκλοφορίας

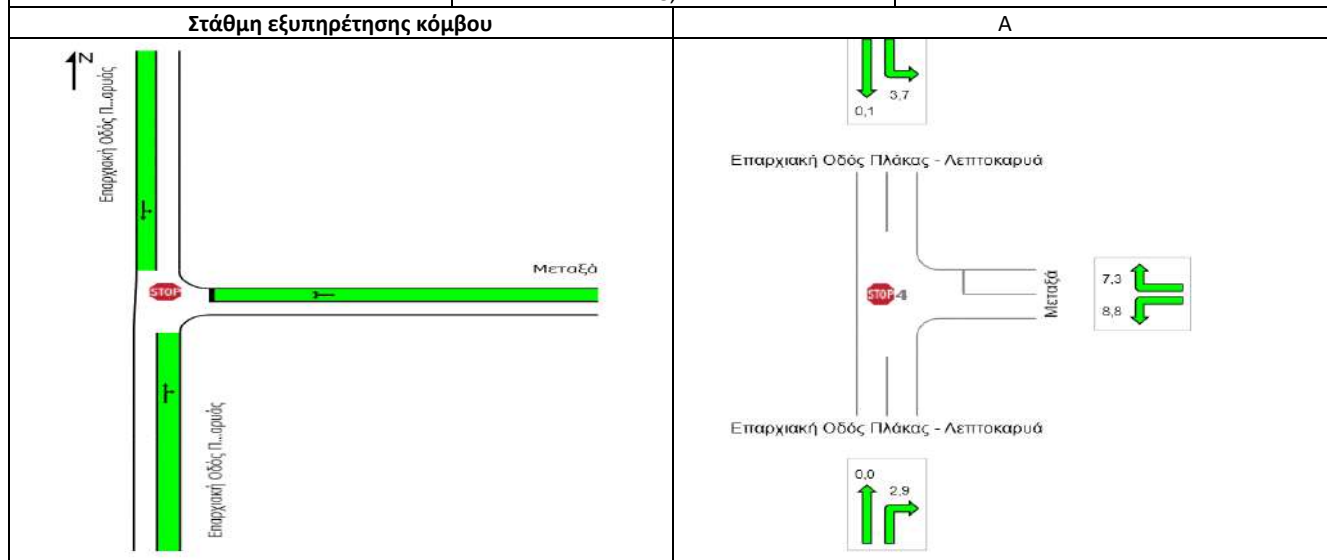


Από το διάγραμμα σύνθεσης κυκλοφορίας προκύπτει πως για το διάστημα των μετρήσεων η συντριπτική πλειοψηφία των οχημάτων που καταγράφηκαν ήταν ΙΧ. Αμέσως μετά ακολουθούν τα μηχανοκίνητα δίκυκλα, ενώ το ποσοστό όλων των υπόλοιπων οχημάτων είναι πολύ μικρό.

ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΜΒΟΥ

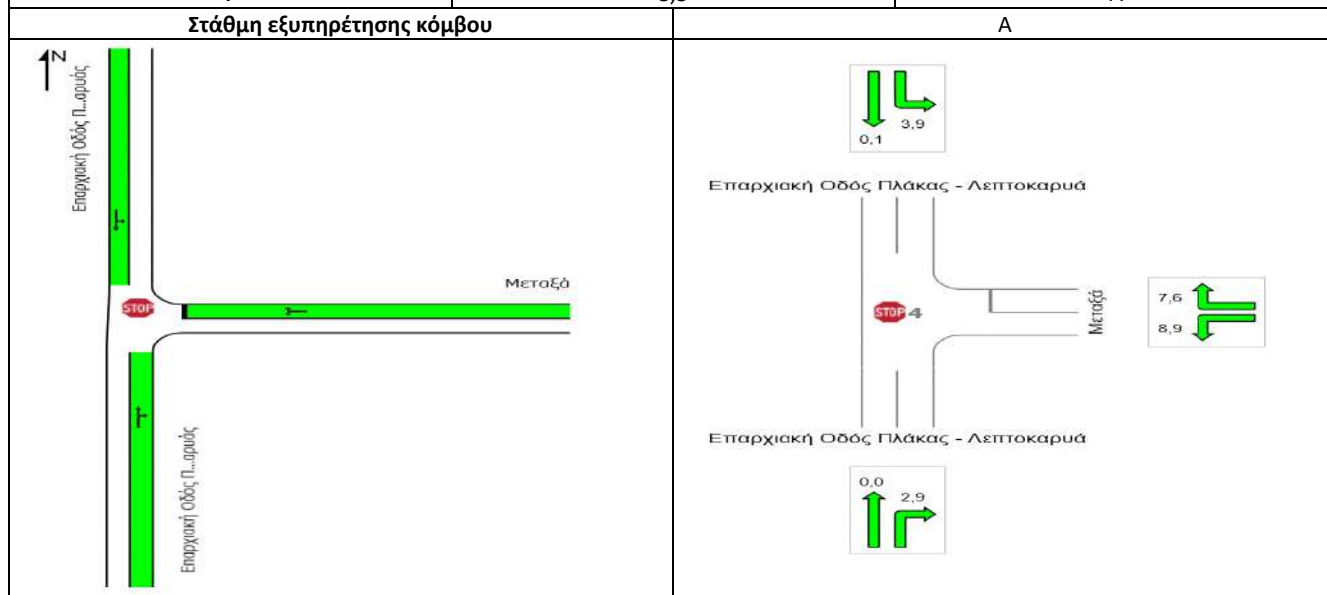
Πρωινή αιχμή

Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
A	0,3	A
B	0,3	A
Γ	8,1	A



Μεσημεριανή αιχμή

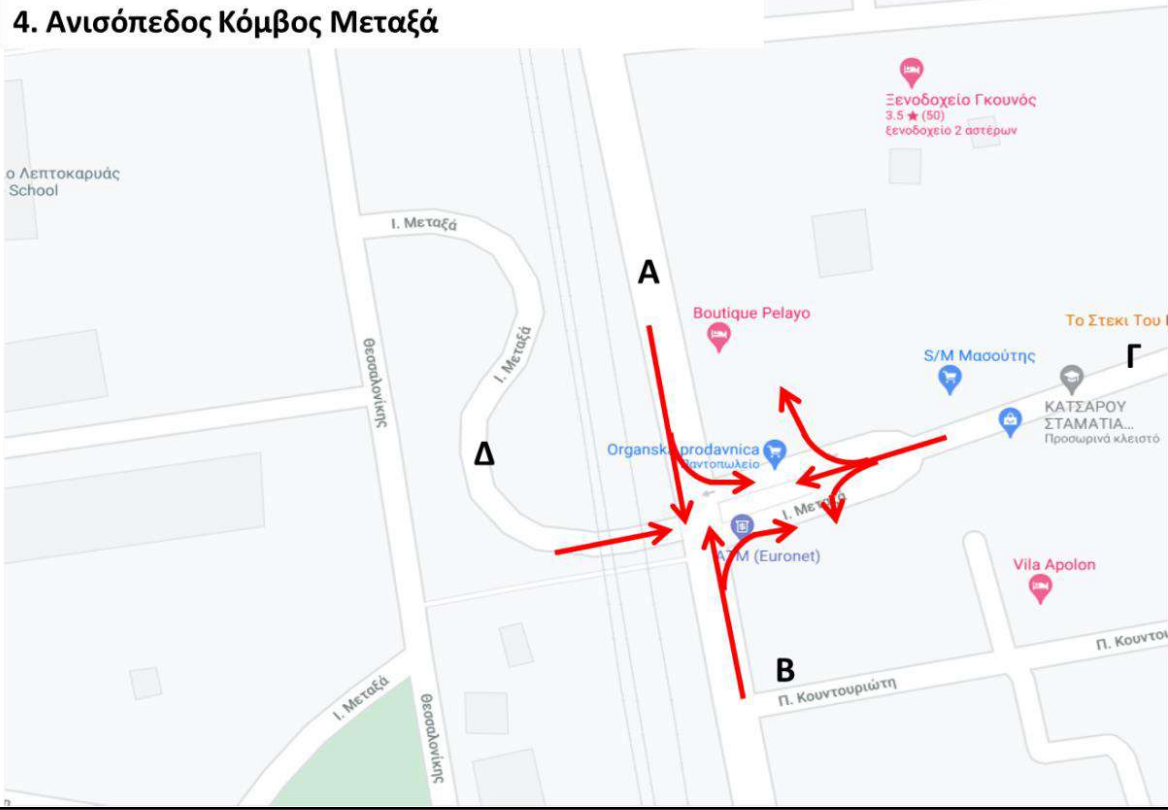
Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
A	0,2	A
B	0,1	A
Γ	8,3	A



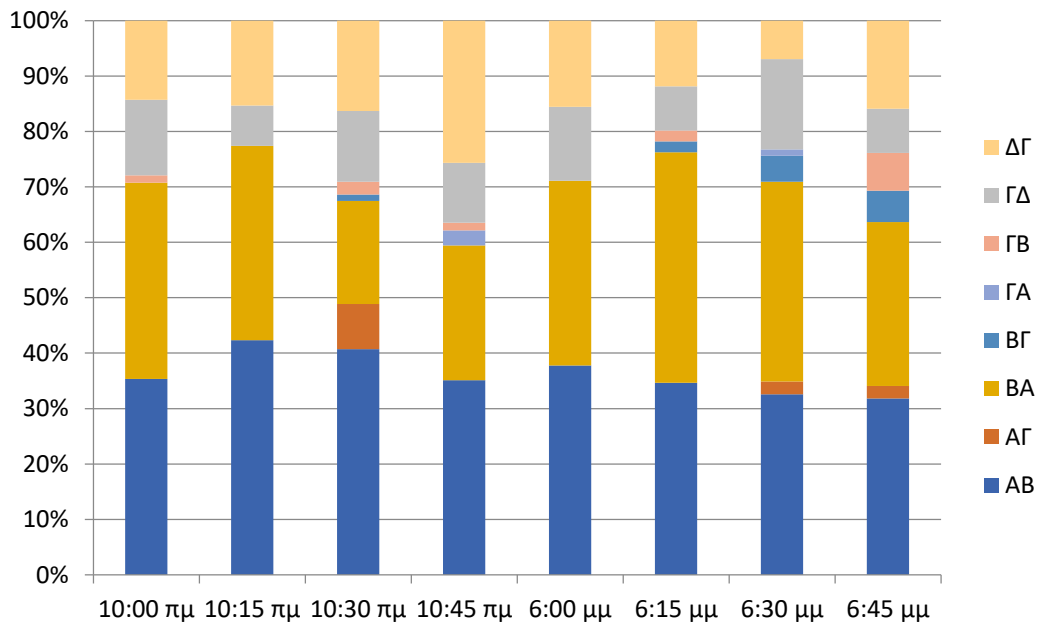
Σχολιασμός:

- Ο κόμβος δεν εμφανίζει πρόβλημα συμφόρησης – καθυστερήσεων.
- Ο φόρτος συνολικά το πρωί είναι κατά 8% υψηλότερος σε σχέση με το απόγευμα.

✚ Κ-4 Ανισόπεδος Κόμβος Μεταξά (Λεπτοκαρυά) Χειμερινή Περίοδος

ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΜΒΟΥ									
Κωδικός	Κ4		Περιγραφή	Μεταξά					
Τύπος	ΤΕΤΡΑΣΚΕΛΗΣ		Ρύθμιση κυκλοφορίας	Κατακόρυφη Σήμανση (STOP)					
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ									
Κάτοψη κόμβου – κωδικοποίηση προσβάσεων									
<p>4. Ανισόπεδος Κόμβος Μεταξά</p> 									
Στρέφουσες κινήσεις ανά ώρα καταγραφής (φόρτοι ανηγμένοι σε ΜΕΑ-Μονάδες Επιβατηγού Αυτοκινήτου)									
Πρωινή περίοδος (10:00-11:00)									
	ΑΒ	ΑΓ	ΒΑ	ΒΓ	ΓΑ	ΓΒ	ΓΔ	ΔΓ	
	116	7	84	1	2	4	34	54	
Απογευματινή περίοδος (18:00-19:00)									
	ΑΒ	ΑΓ	ΒΑ	ΒΓ	ΓΑ	ΓΒ	ΓΔ	ΔΓ	
	62,5	2	64,5	5,5	0,5	4	20,5	23	

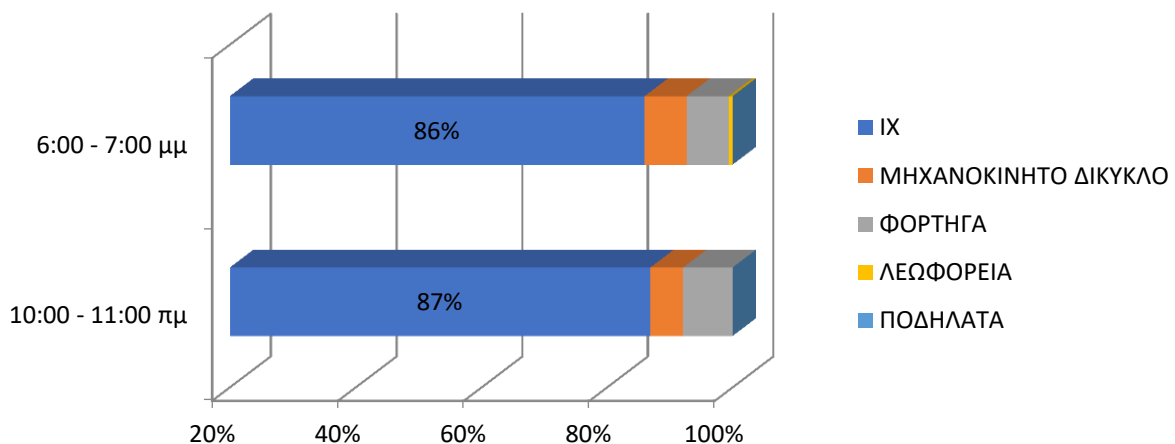
Κατανομή στρεφουσών στο κόμβο 4



Από το διάγραμμα κατανομής των στρεφουσών κινήσεων για τον κόμβο γίνεται αντιληπτό πως η στρέφουσα με τους υψηλότερους φόρτους είναι η ΑΒ και η ΒΑ δηλαδή η αμφίδρομη ευθύγραμμη κίνηση επί της επαρχιακής οδού Πλάκας - Λεπτοκαρυάς.

Διάγραμμα σύνθεσης κυκλοφορίας ανά ώρα καταγραφής

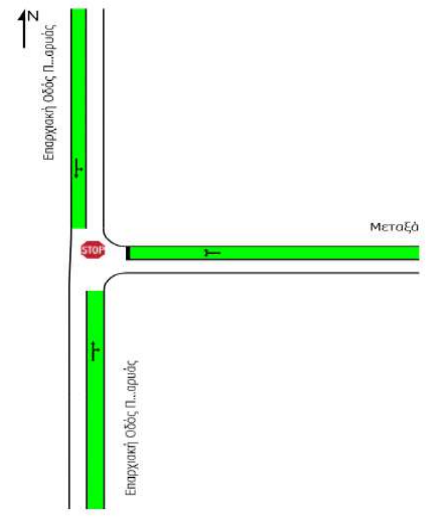
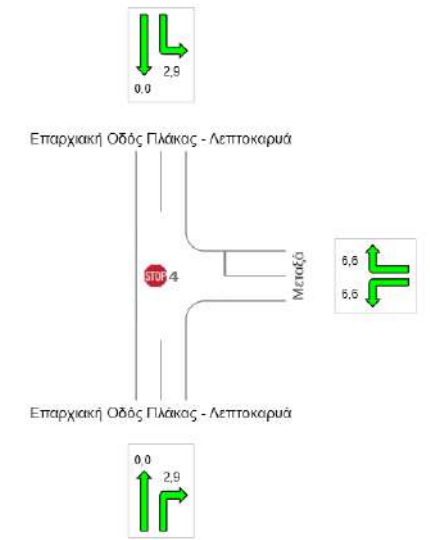
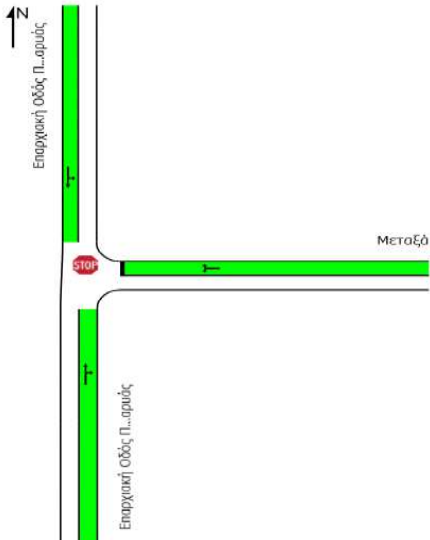
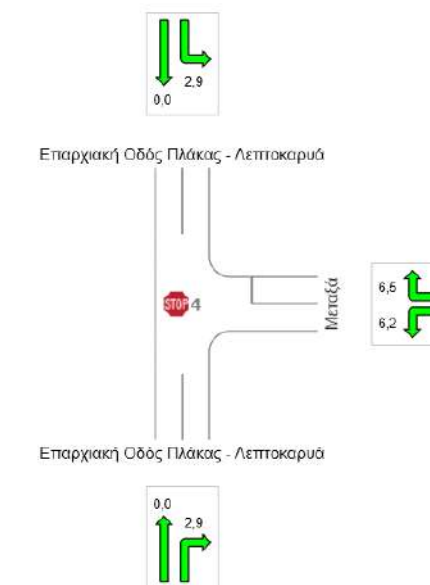
Σύνθεση κυκλοφορίας




Από το διάγραμμα σύνθεσης κυκλοφορίας προκύπτει πως για το διάστημα των μετρήσεων η συντριπτική πλειοψηφία των οχημάτων που καταγράφηκαν ήταν ΙΧ. Αμέσως μετά ακολουθούν τα φορτηγά και τα μηχανοκίνητα δίκυκλα. Το ποσοστό όλων των υπόλοιπων οχημάτων είναι πολύ μικρό.

ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΜΒΟΥ

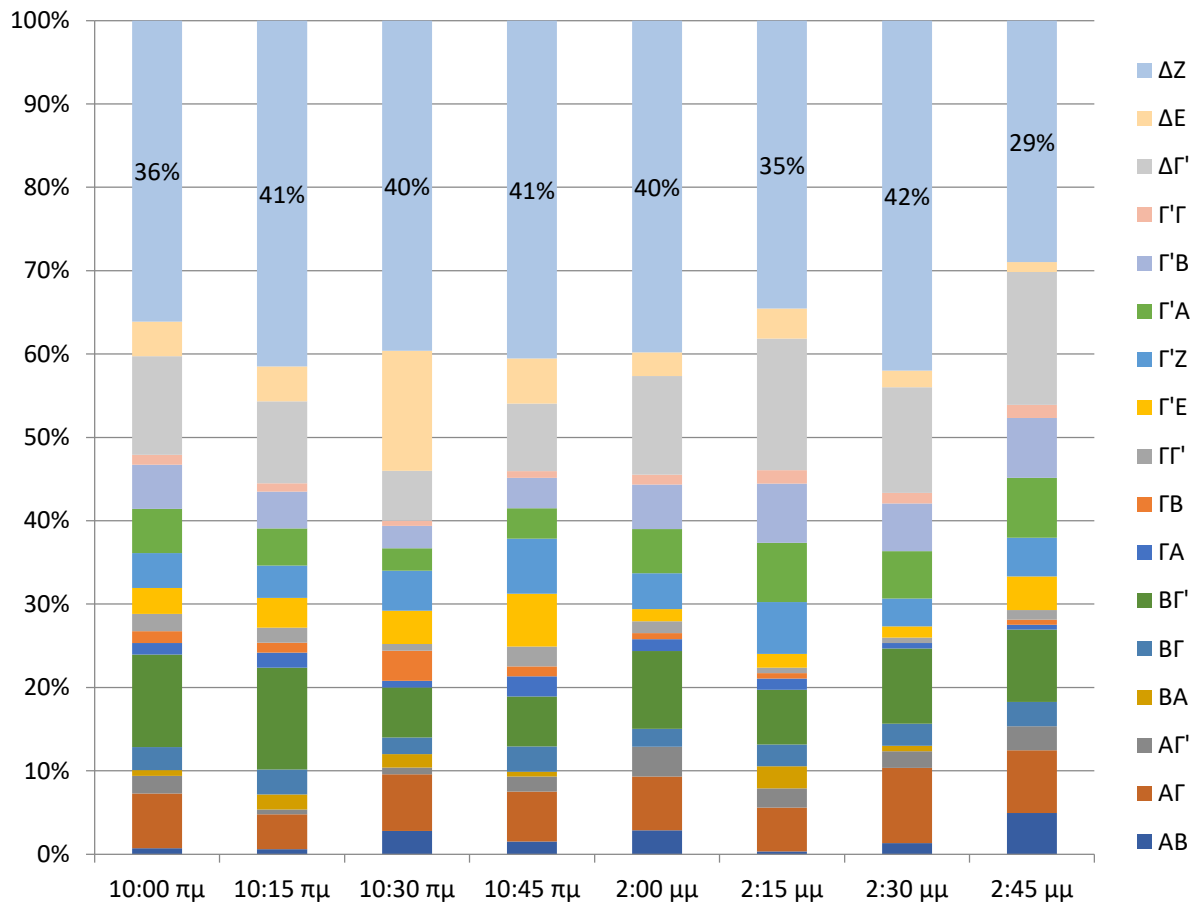
Πρωινή αιχμή

Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
A	0,2	A
B	0,0	A
Γ	6,6	A
Στάθμη εξυπηρέτησης κόμβου		A
		
Μεσημεριανή αιχμή		
Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
A	0,1	A
B	0,2	A
Γ	6,3	A
Στάθμη εξυπηρέτησης κόμβου		A
		
Σχολιασμός:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ο κόμβος δεν εμφανίζει πρόβλημα συμφόρησης – καθυστερήσεων. • Ο φόρτος συνολικά το πρωί είναι κατά 40% υψηλότερος σε σχέση με το απόγευμα. • Σε σχέση με τη θερινή περίοδο, έχουμε μία μείωση της τάξης του 62% το πρωί και του 75% το απόγευμα 		

Κ-5 Κόμβος Μεγάλου Αλεξάνδρου **Θερινή Περίοδος**

ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΜΒΟΥ																	
Κωδικός	Κ5		Περιγραφή	Μεγάλου Αλεξάνδρου													
Τύπος	ΤΕΤΡΑΣΚΕΛΗΣ		Ρύθμιση κυκλοφορίας	Κατακόρυφη Σήμανση (STOP)													
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ																	
Κάτοψη κόμβου – κωδικοποίηση προσβάσεων																	
<p>5. Κόμβος Μεγάλου Αλεξάνδρου (Μασούτης)</p> 																	
Στρέφουσες κινήσεις ανά ώρα καταγραφής (φόρτοι ανηγμένοι σε ΜΕΑ-Μονάδες Επιβατηγού Αυτοκινήτου)																	
Πρωινή περίοδος (10:00-11:00)																	
ΑΒ	ΑΓ	ΑΓ'	ΒΑ	ΒΓ	ΒΓ'	ΓΑ	ΓΒ	ΓΓ'	Γ'Ε	Γ'Ζ	Γ'Α	Γ'Β	Γ'Γ	ΔΓ'	ΔΕ	ΔΖ	
8	35	8	7	17	54	10	10,5	11	26	29,5	24,5	24,5	5,5	54,5	40	239	
Απογευματινή περίοδος (18:00-19:00)																	
ΑΒ	ΑΓ	ΑΓ'	ΒΑ	ΒΓ	ΒΓ'	ΓΑ	ΓΒ	ΓΓ'	Γ'Ε	Γ'Ζ	Γ'Α	Γ'Β	Γ'Γ	ΔΓ'	ΔΕ	ΔΖ	
7	34,5	10	6	15,5	51	10	9,5	10	23,5	29,5	24	24	5	54	38	242	

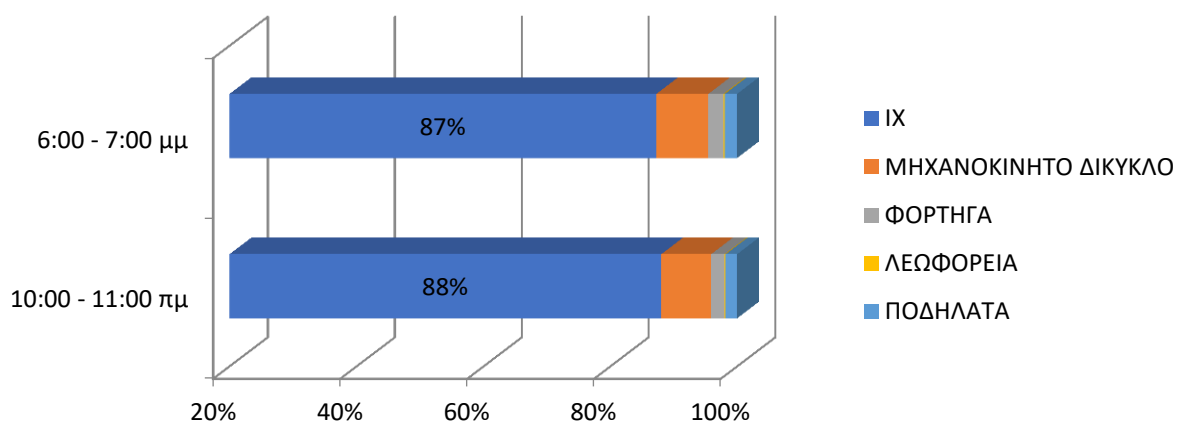
Κατανομή στρεφουσών στο κόμβο 5



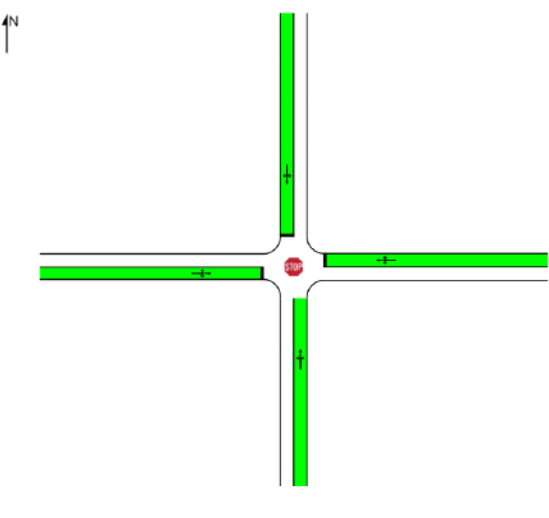
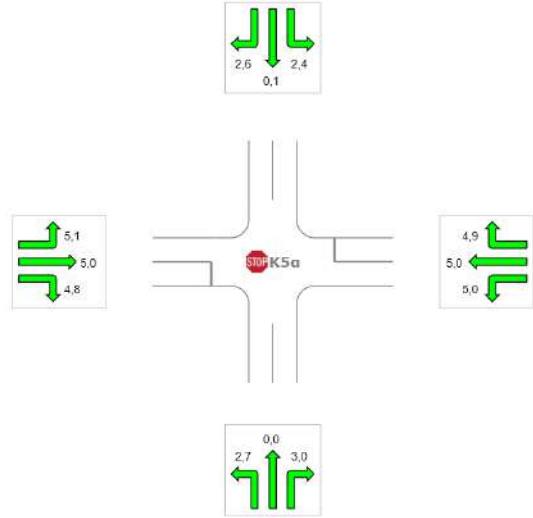
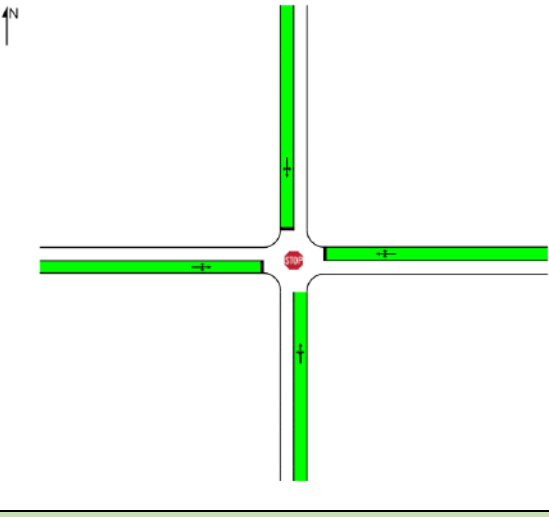
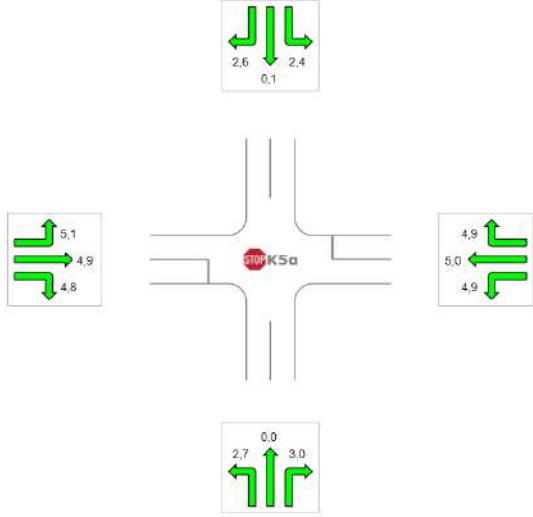
Από το διάγραμμα κατανομής των στρεφουσών κινήσεων για τον κόμβο γίνεται αντιληπτό πως η στρέφουσα με τους υψηλότερους φόρτους είναι η ΔΖ με διαφορά, δηλαδή η ευθύγραμμη κίνηση επί της Μεγ. Αλεξάνδρου.

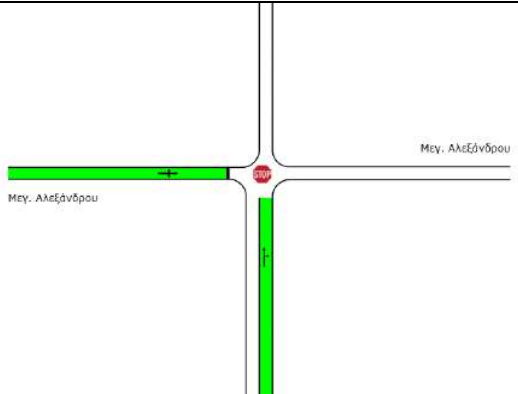
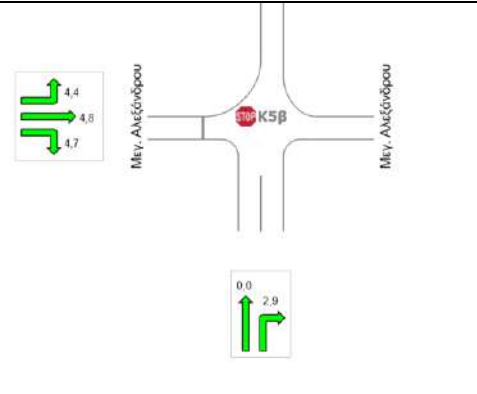
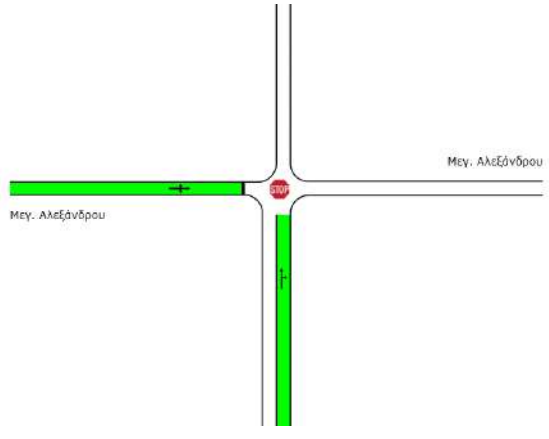
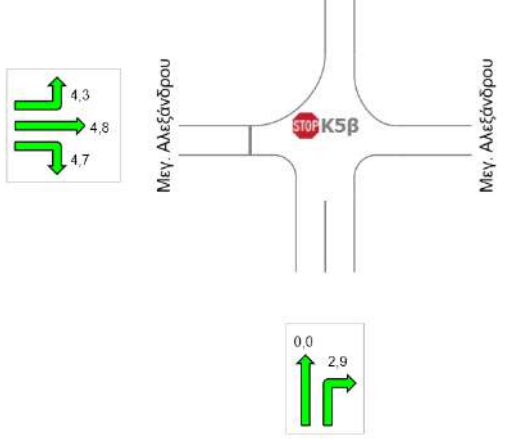
Διάγραμμα σύνθεσης κυκλοφορίας ανά ώρα καταγραφής

Σύνθεση κυκλοφορίας




Από το διάγραμμα σύνθεσης κυκλοφορίας προκύπτει πως για το διάστημα των μετρήσεων η συντριπτική πλειοψηφία των οχημάτων που καταγράφηκαν ήταν ΙΧ. Αμέσως μετά ακολουθούν τα μηχανοκίνητα δίκυκλα, ενώ το ποσοστό των υπόλοιπων οχημάτων είναι σχεδόν μηδενικό.

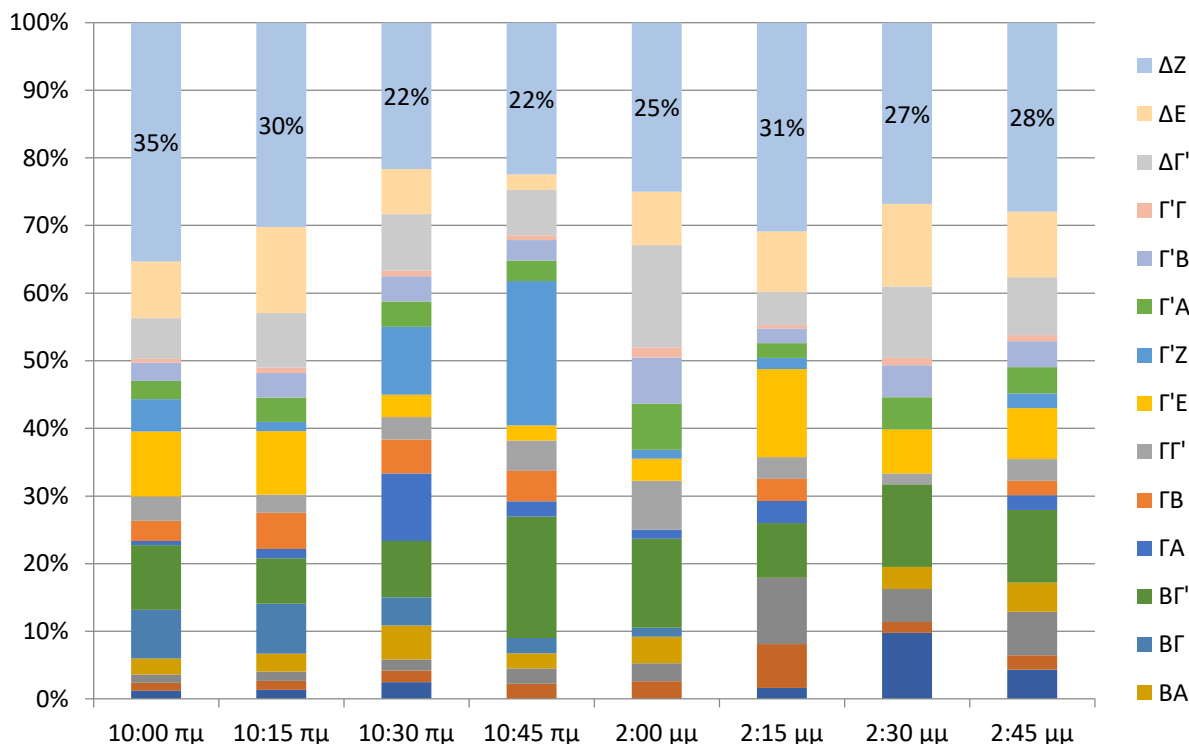
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΜΒΟΥ 5α		
Πρωινή αιχμή		
Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
A	4,9	A
B	0,8	A
Γ	5,0	A
Γ'	1,4	A
Στάθμη εξυπηρέτησης κόμβου		A
		
Μεσημεριανή αιχμή		
Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
A	4,9	A
B	0,8	A
Γ	4,9	A
Γ'	1,4	A
Στάθμη εξυπηρέτησης κόμβου		A
		
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΜΒΟΥ 5β		
Πρωινή αιχμή		

Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
Γ'	1,5	A
Δ	4,7	A
Στάθμη εξυπηρέτησης κόμβου		A
		
Μεσημεριανή αιχμή		
Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
Γ'	1,6	A
Δ	4,7	A
Στάθμη εξυπηρέτησης κόμβου		A
		
Σχολιασμός:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ο κόμβος δεν εμφανίζει πρόβλημα συμφόρησης – καθυστερήσεων. • Ο φόρτος συνολικά το πρωί είναι κατά 4% υψηλότερος σε σχέση με το απόγευμα. 		

✚ Κ-5 Κόμβος Μεγάλου Αλεξάνδρου **Χειμερινή Περίοδος**

ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΜΒΟΥ																	
Κωδικός	Κ5		Περιγραφή	Μεγάλου Αλεξάνδρου													
Τύπος	ΤΕΤΡΑΣΚΕΛΗΣ		Ρύθμιση κυκλοφορίας	Κατακόρυφη Σήμανση (STOP)													
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ																	
Κάτοψη κόμβου – κωδικοποίηση προσβάσεων																	
<p>5. Κόμβος Μεγάλου Αλεξάνδρου (Μασούτης)</p> 																	
Στρέφουσες κινήσεις ανά ώρα καταγραφής (φόρτοι ανηγμένοι σε ΜΕΑ-Μονάδες Επιβατηγού Αυτοκινήτου)																	
Πρωινή περίοδος (10:00-11:00)																	
AB	AΓ	AΓ'	BA	BΓ	BΓ'	ΓA	ΓB	ΓΓ'	Γ'E	Γ'Z	Γ'A	Γ'B	Γ'Γ	ΔΓ'	ΔE	ΔZ	
4	5	5	9	16	34	10	14	11	19	30	10	10	2	22	23	85	
Απογευματινή περίοδος (18:00-19:00)																	
AB	AΓ	AΓ'	BA	BΓ	BΓ'	ΓA	ΓB	ΓΓ'	Γ'E	Γ'Z	Γ'A	Γ'B	Γ'Γ	ΔΓ'	ΔE	ΔZ	
3	6	6	10	11	36	10	11	14	14	27	13	13	3	29	22	75	

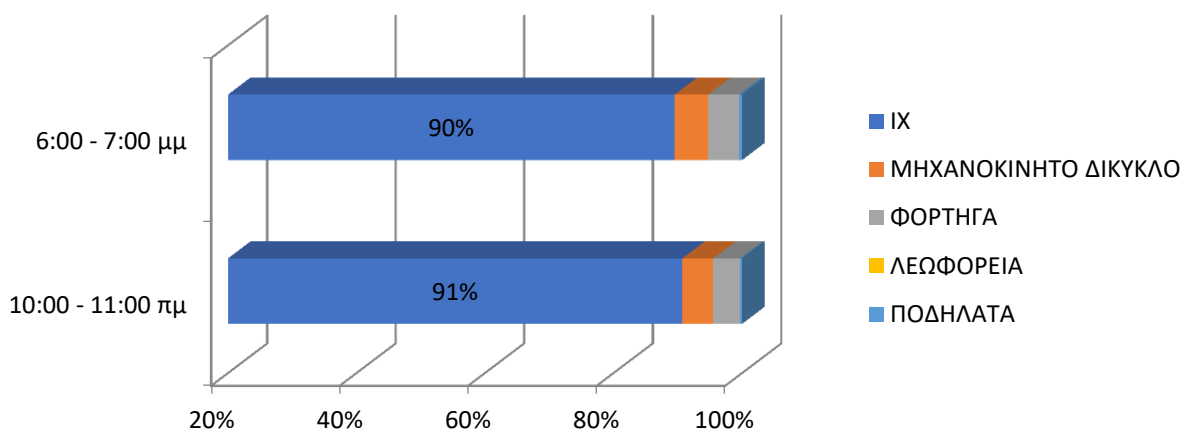
Κατανομή στρεφουσών στο κόμβο 5



Από το διάγραμμα κατανομής των στρεφουσών κινήσεων για τον κόμβο γίνεται αντιληπτό πως η στρέφουσα με τους υψηλότετους φόρτους είναι η ΔΖ με διαφορά, δηλαδή η ευθύγραμμη κίνηση επί της Μεγ. Αλεξάνδρου.

Διάγραμμα σύνθεσης κυκλοφορίας ανά ώρα καταγραφής

Σύνθεση κυκλοφορίας

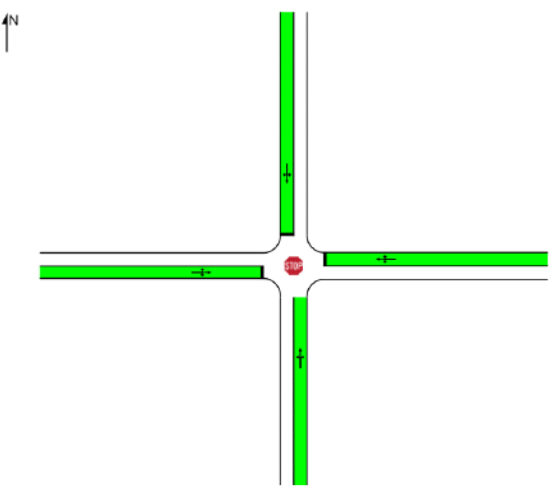
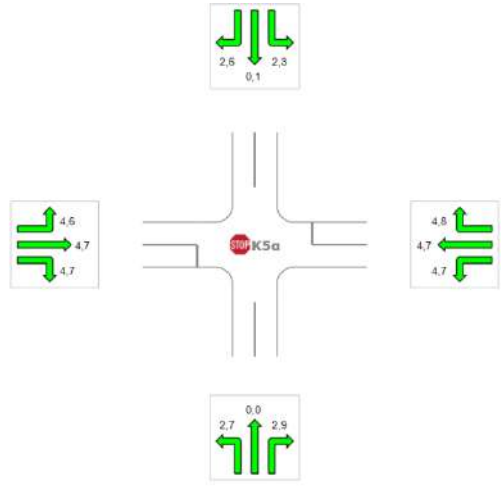


Από το διάγραμμα σύνθεσης κυκλοφορίας προκύπτει πως για το διάστημα των μετρήσεων η συντριπτική πλειοψηφία των οχημάτων που καταγράφηκαν ήταν ΙΧ. Αμέσως μετά ακολουθούν τα μηχανοκίνητα δίκυκλα και τα φορτηγά, ενώ το ποσοστό των υπόλοιπων οχημάτων είναι σχεδόν μηδενικό.

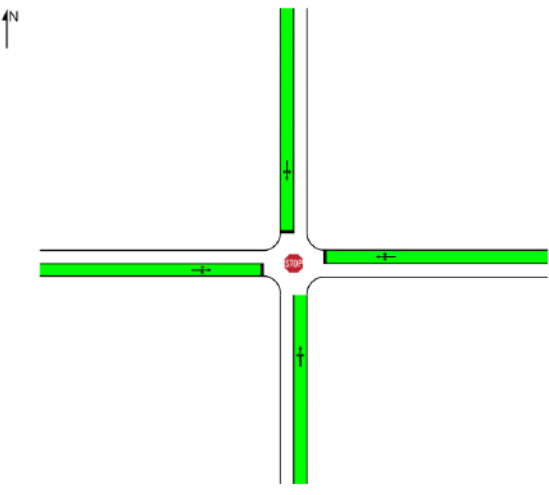
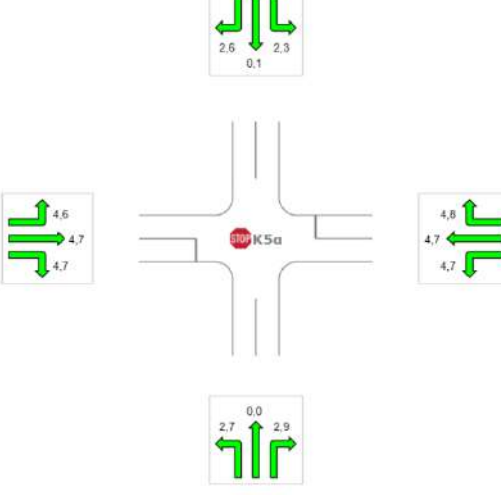
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΜΒΟΥ 5α

Πρωινή αιχμή

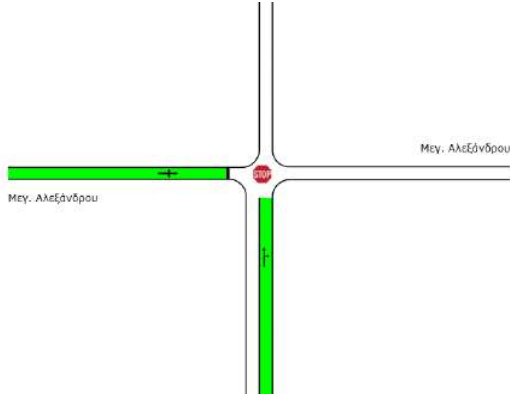
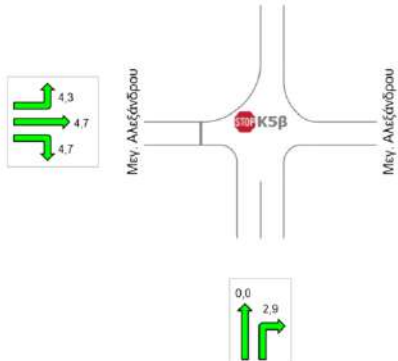
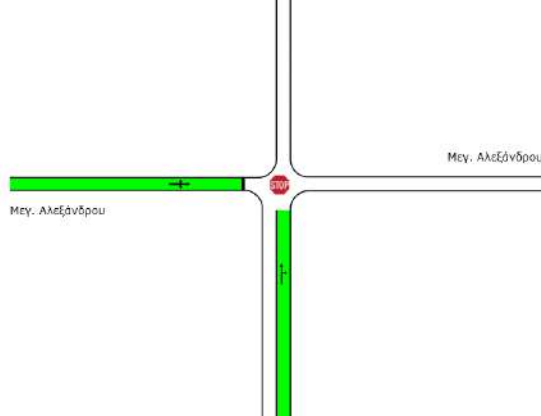
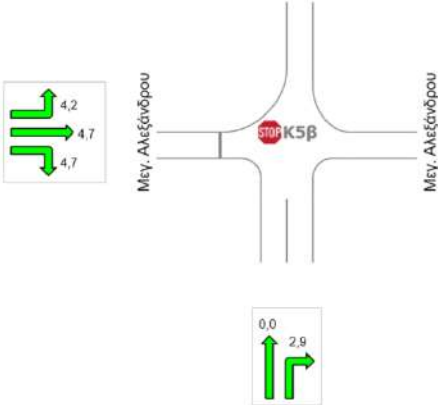
Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
A	4,7	A
B	1,2	A
Γ	4,7	A
Γ'	1,3	A

Στάθμη εξυπηρέτησης κόμβου		A
		

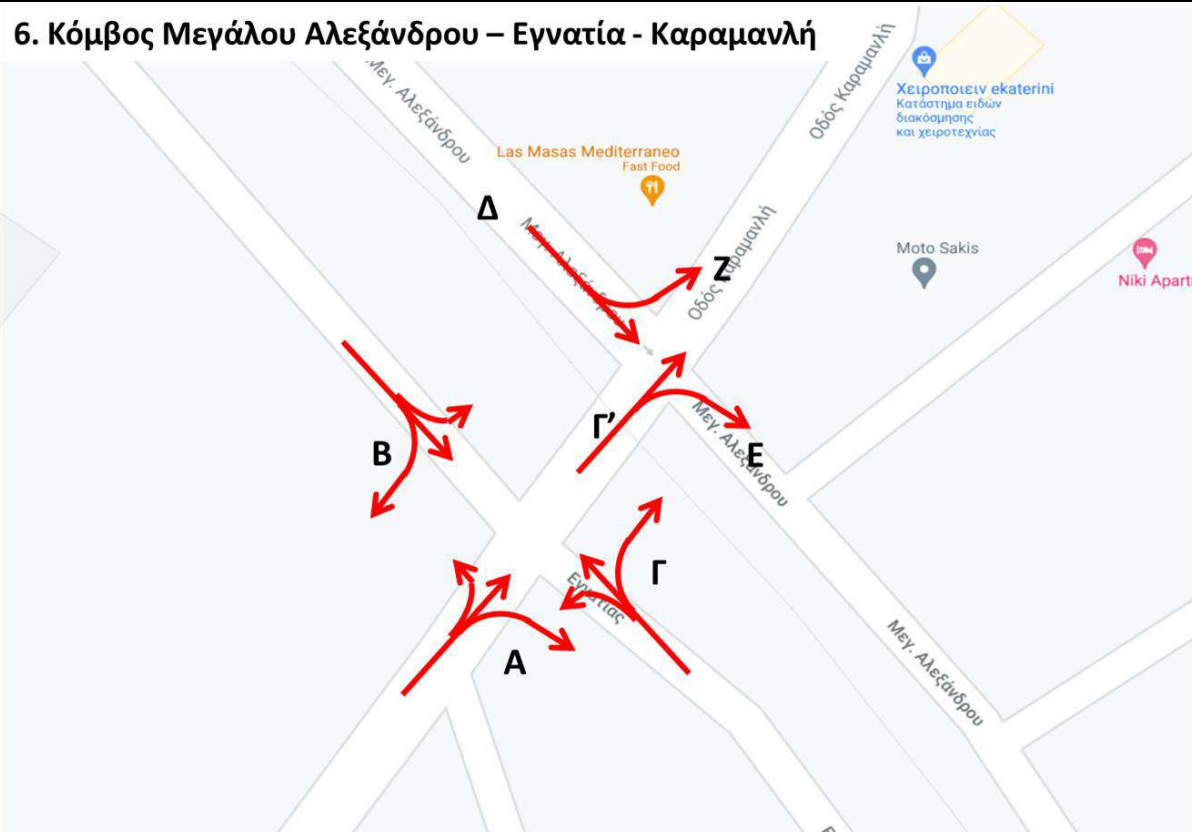
Μεσημεριανή αιχμή		
Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
A	4,7	A
B	1,0	A
Γ	4,7	A
Γ'	1,4	A

Στάθμη εξυπηρέτησης κόμβου		A
		

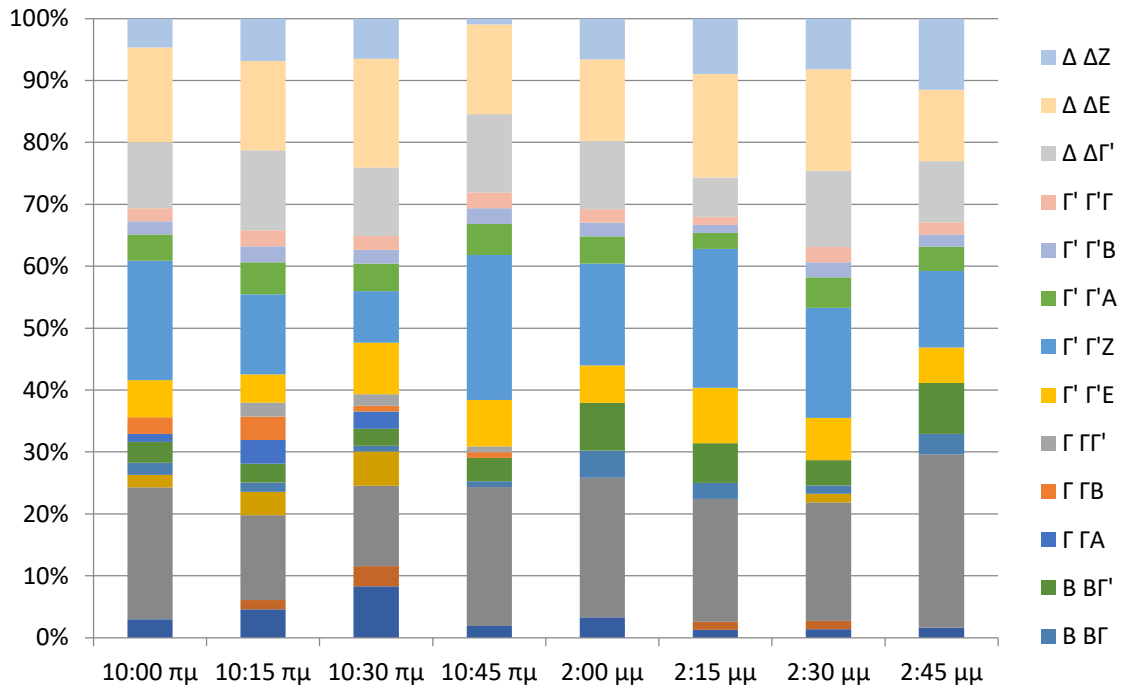
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΜΒΟΥ 5β		
Πρωινή αιχμή		

Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
Γ'	1,8	A
Δ	4,6	A
Στάθμη εξυπηρέτησης κόμβου		A
		
Μεσημεριανή αιχμή		
Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
Γ'	1,9	A
Δ	4,6	A
Στάθμη εξυπηρέτησης κόμβου		A
		
Σχολιασμός:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ο κόμβος δεν εμφανίζει πρόβλημα συμφόρησης – καθυστερήσεων. • Ο φόρτος συνολικά το πρωί και το απόγευμα είναι παρόμοιος. • Σε σχέση με τη θερινή περίοδο, έχουμε μία μείωση της τάξης του 50% τόσο το πρωί όσο και το απόγευμα 		

Κ-6 Κόμβος Μεγάλου Αλεξάνδρου – Εγνατία – Καραμανλή

ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΜΒΟΥ																
Κωδικός	Κ6		Περιγραφή	Μεγάλου Αλεξάνδρου – Εγνατία - Καραμανλή												
Τύπος	ΤΕΤΡΑΣΚΕΛΗΣ		Ρύθμιση κυκλοφορίας	Κατακόρυφη Σήμανση (STOP)												
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ																
Κάτοψη κόμβου – κωδικοποίηση προσβάσεων																
<p>6. Κόμβος Μεγάλου Αλεξάνδρου – Εγνατία - Καραμανλή</p> 																
Στρέφουσες κινήσεις ανά ώρα καταγραφής (φόρτοι ανηγμένοι σε ΜΕΑ-Μονάδες Επιβατηγού Αυτοκινήτου)																
Πρωινή περίοδος (10:00-11:00)																
ΑΒ	ΑΓ	ΑΓ'	ΒΑ	ΒΓ	ΒΓ'	ΓΑ	ΓΒ	ΓΓ'	Γ'Ε	Γ'Ζ	Γ'Α	Γ'Β	Γ'Γ	ΔΓ'	ΔΕ	ΔΖ
22	6	88	14	7	16	10	11	6	32	80	23	12	12	59	77	24
Απογευματινή περίοδος (18:00-19:00)																
ΑΒ	ΑΓ	ΑΓ'	ΒΑ	ΒΓ	ΒΓ'	ΓΑ	ΓΒ	ΓΓ'	Γ'Ε	Γ'Ζ	Γ'Α	Γ'Β	Γ'Γ	ΔΓ'	ΔΕ	ΔΖ
20	5,5	76,5	11	8	18	8	7	6	28,5	66	21	10,5	10,5	52,5	65,5	23

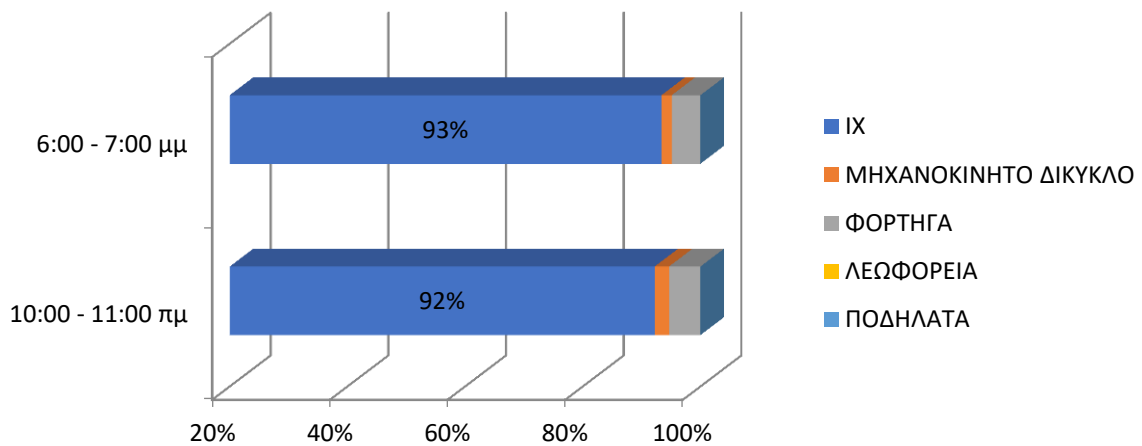
Κατανομή στρεφουσών στο κόμβο 6



Από το διάγραμμα κατανομής των στρεφουσών κινήσεων για τον κόμβο γίνεται αντιληπτό πως η στρέφουσα με τους υψηλότετους φόρτους είναι η ΑΓ', δηλαδή η ευθύγραμμη κίνηση επί της Καραμανλή όπως επίσης και η Γ'Ζ (ευθύγραμμη κίνηση επί της Καραμανλή στον κατάντη κόμβο)

Διάγραμμα σύνθεσης κυκλοφορίας ανά ώρα καταγραφής

Σύνθεση κυκλοφορίας

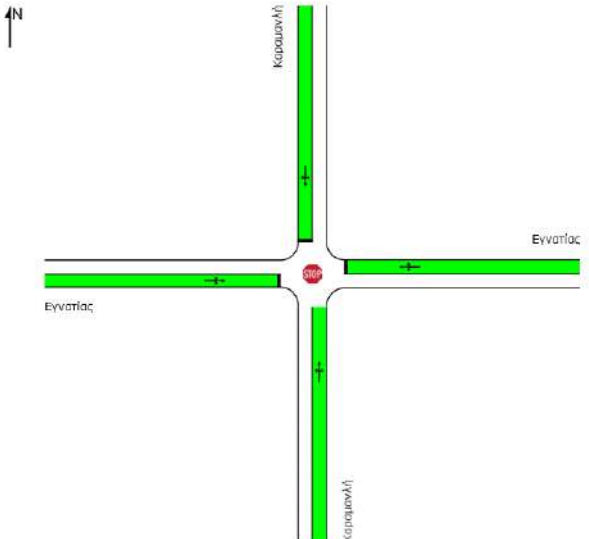
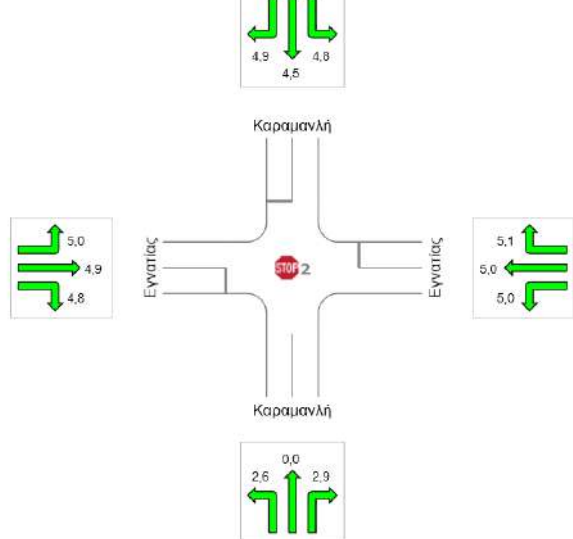


Από το διάγραμμα σύνθεσης κυκλοφορίας προκύπτει πως για το διάστημα των μετρήσεων η συντριπτική πλειοψηφία των οχημάτων που καταγράφηκαν ήταν ΙΧ. Αμέσως μετά ακολουθούν τα φορτηγά, ενώ το ποσοστό των υπόλοιπων οχημάτων είναι σχεδόν μηδενικό.

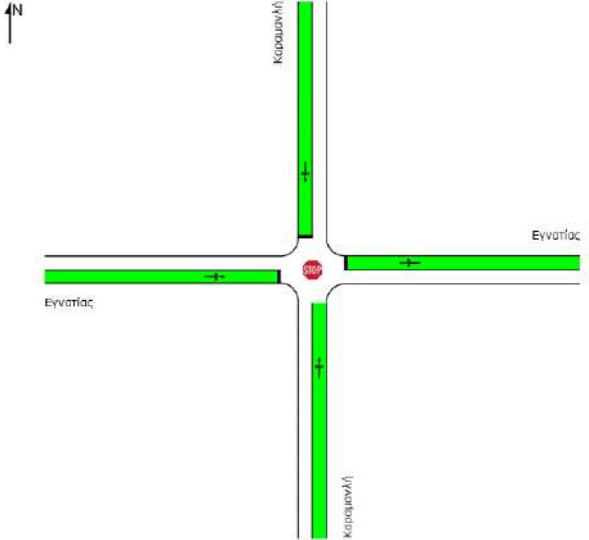
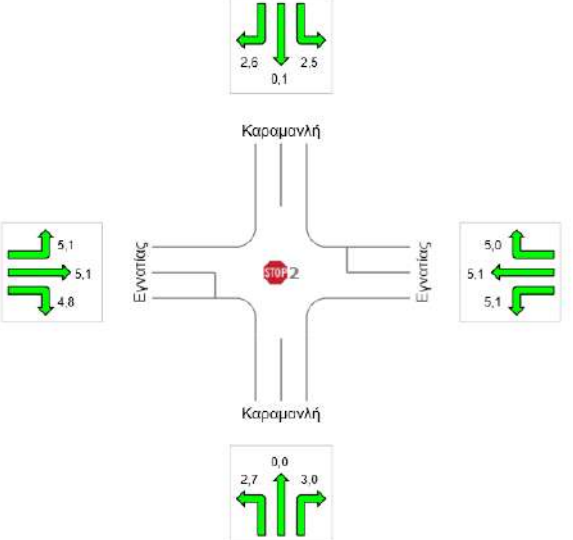
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΜΒΟΥ 6α

Πρωινή αιχμή

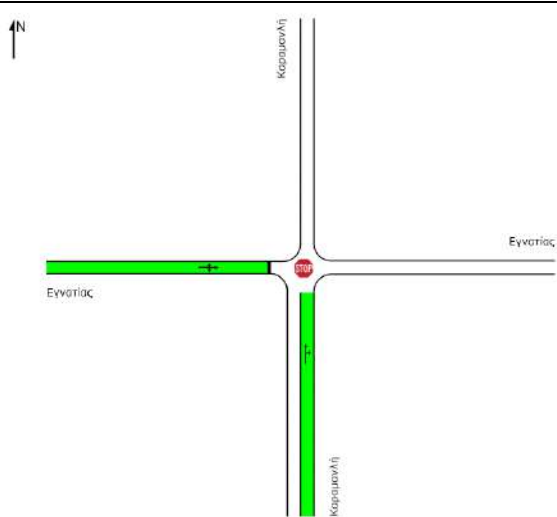
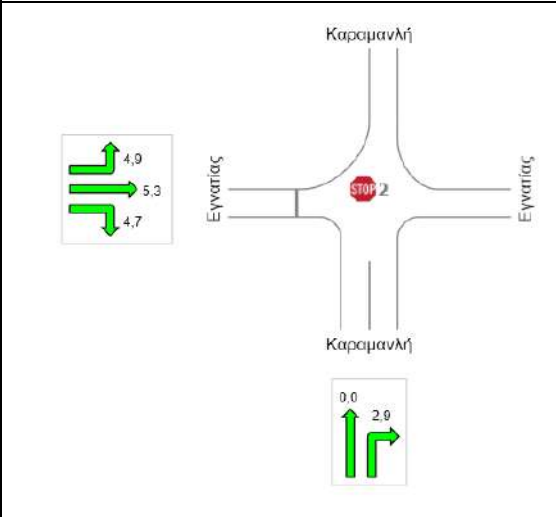
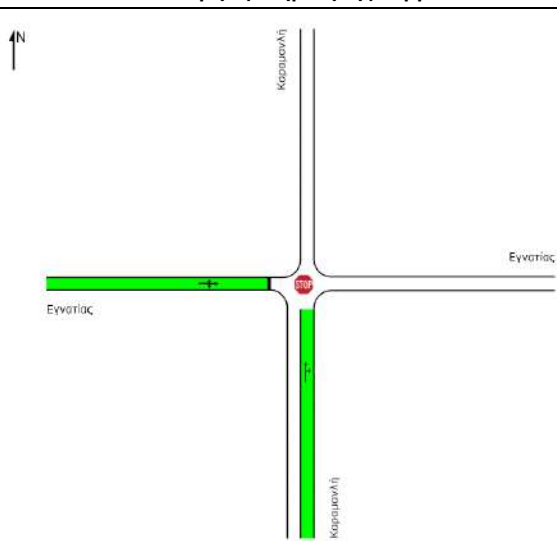
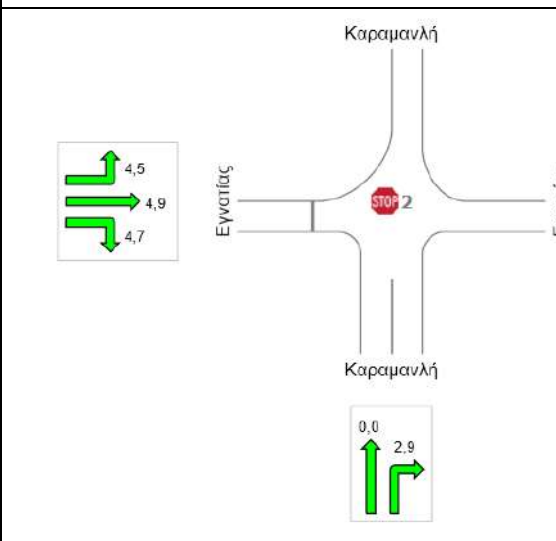
Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
A	0,7	A
B	5,1	A
Γ	5,2	A
Γ'	1,2	A

Στάθμη εξυπηρέτησης κόμβου		A
		


Μεσημεριανή αιχμή		
Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
A	0,7	A
B	5,1	A
Γ	5,2	A
Γ'	1,3	A

Στάθμη εξυπηρέτησης κόμβου		A
		

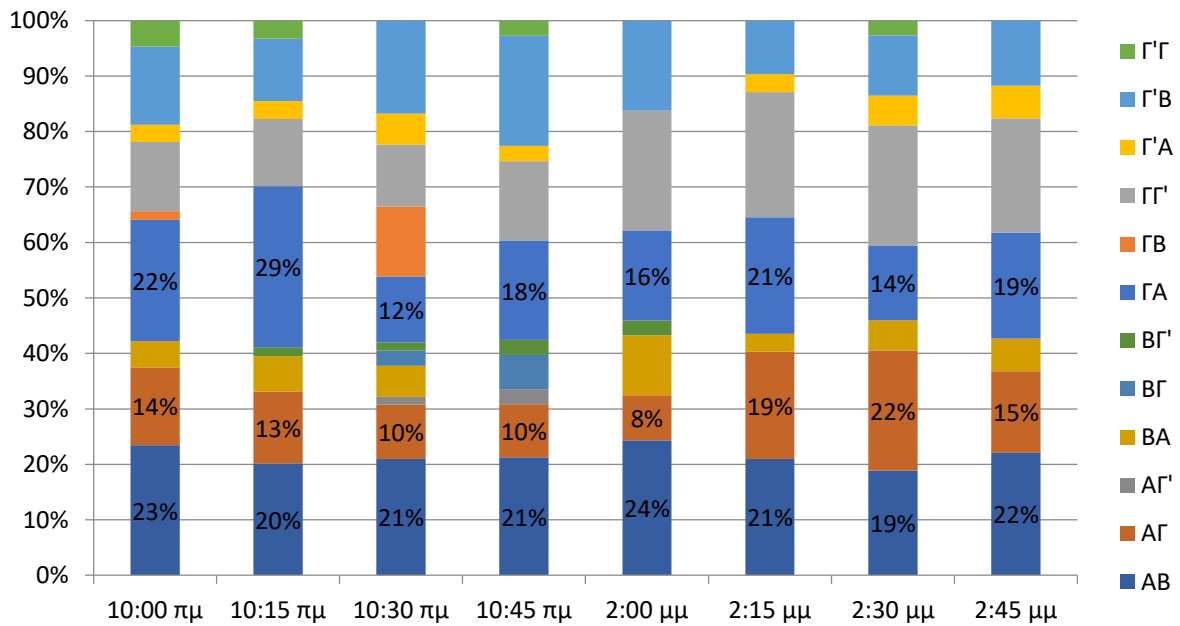
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΜΒΟΥ 6β		
Πρωινή αιχμή		

Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
Γ'	0,8	A
Δ	5,0	A
Στάθμη εξυπηρέτησης κόμβου		A
		
Μεσημεριανή αιχμή		
Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
A	0,8	A
B	4,7	A
Στάθμη εξυπηρέτησης κόμβου		A
		
Σχολιασμός:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ο κόμβος δεν εμφανίζει πρόβλημα συμφόρησης – καθυστερήσεων. • Ο φόρτος συνολικά το πρωί είναι κατά 70% υψηλότερος σε σχέση με το απόγευμα. 		

✚ Κ-7 Κόμβος Επαρ. Οδ. Εφέσου – Βροντού (Κονταριώτισσα)

ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΜΒΟΥ												
Κωδικός	Κ7		Περιγραφή	Επαρχειακή οδός Εφέσου - Βροντού								
Τύπος	ΤΕΤΡΑΣΚΕΛΗΣ		Ρύθμιση κυκλοφορίας	Κατακόρυφη Σήμανση (STOP)								
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ												
Κάτοψη κόμβου – κωδικοποίηση προσβάσεων												
7. Κόμβος Επαρ. Οδ. Εφέσου – Βροντού (Κονταριώτισσα)												
												
Στρέφουσες κινήσεις ανά ώρα καταγραφής (φόρτοι ανηγμένοι σε ΜΕΑ-Μονάδες Επιβατηγού Αυτοκινήτου)												
Πρωινή περίοδος (10:00-11:00)												
AB	AΓ	AΓ'	BA	BΓ	BΓ'	ΓA	ΓB	ΓΓ'	Γ'A	Γ'B	Γ'Γ	
58	31	3	11	6,5	4	53,5	10	34	10	42,5	7	
Απογευματινή περίοδος (18:00-19:00)												
AB	AΓ	AΓ'	BA	BΓ	BΓ'	ΓA	ΓB	ΓΓ'	Γ'A	Γ'B	Γ'Γ	
30	22	0	9	0	1	24	0	30	5	17	1	

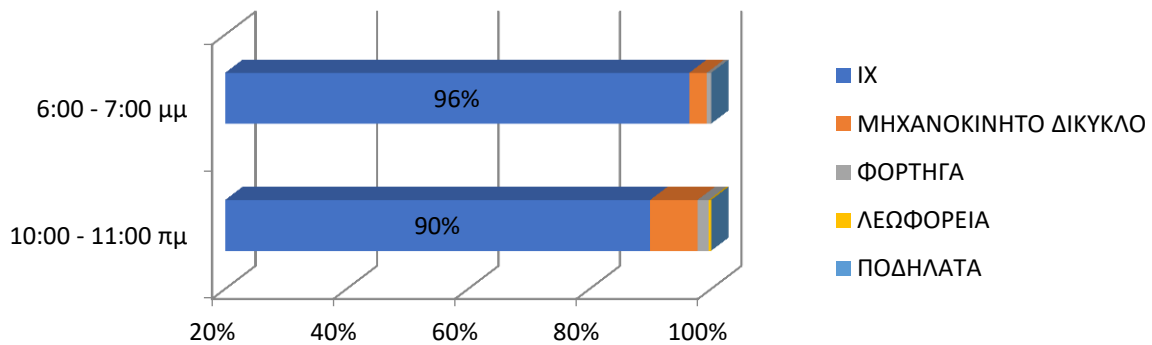
Κατανομή στρεφουσών στο κόμβο 7



Από το διάγραμμα κατανομής των στρεφουσών κινήσεων για τον κόμβο γίνεται αντιληπτό πως η στρέφουσα με τους υψηλότερους φόρτους είναι η AB, δηλαδή η ευθύγραμμη κίνηση επί της Επαρχιακής Οδού. Ακολουθεί η κίνηση GA δηλαδή η κατεύθυνση από Κονταριώτισσα προς Βροντού.

Διάγραμμα σύνθεσης κυκλοφορίας ανά ώρα καταγραφής

Σύνθεση κυκλοφορίας

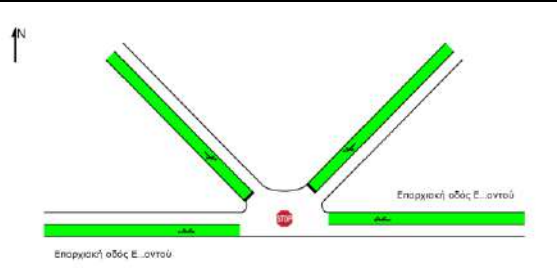
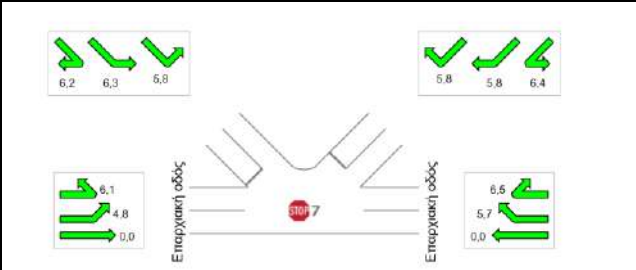


Από το διάγραμμα σύνθεσης κυκλοφορίας προκύπτει πως για το διάστημα των μετρήσεων η συντριπτική πλειοψηφία των οχημάτων που καταγράφηκαν ήταν ΙΧ. Αμέσως μετά ακολουθούν τα μηχανοκίνητα δίκυκλα, ενώ το ποσοστό βαρέων οχημάτων είναι σχεδόν μηδενικό το οποίο οφείλεται στι μικρό μέγεθος του οικισμού και στην απουσία σημαντικών χρήσεων γης.

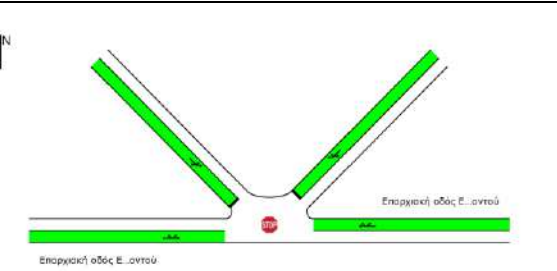
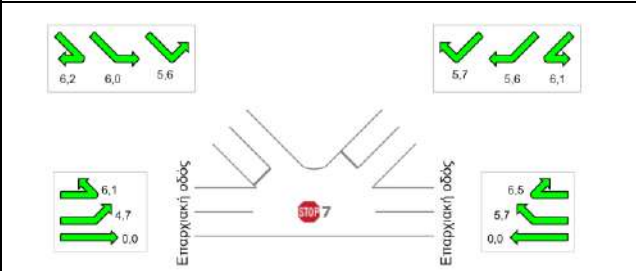
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΜΒΟΥ

Πρωινή αιχμή

Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
A	2,2	A
B	2,9	A
Γ	6,0	A
Γ'	6,2	A

Στάθμη εξυπηρέτησης κόμβου		A
		

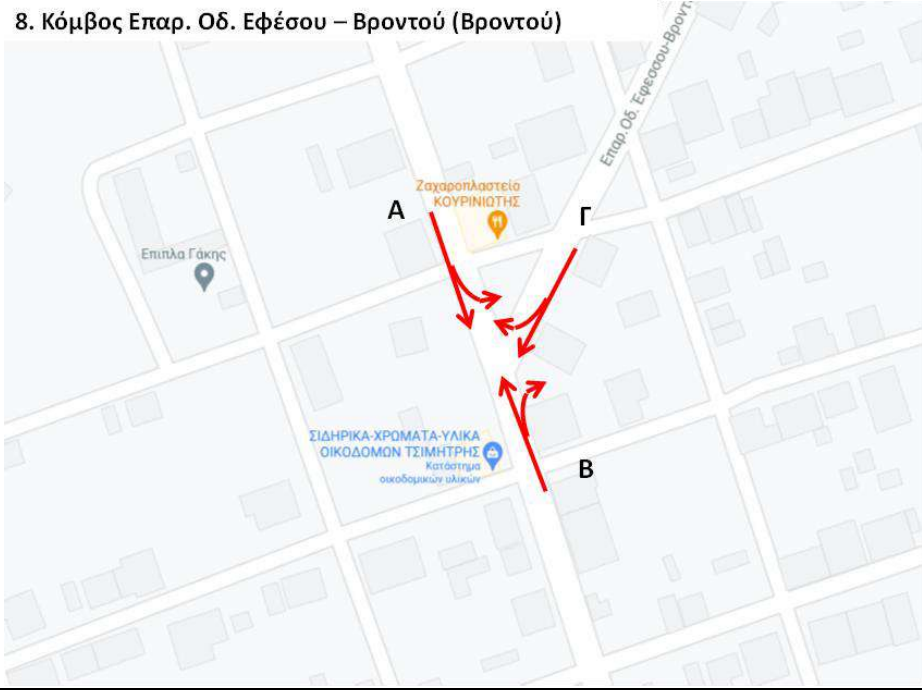
Μεσημεριανή αιχμή		
Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
A	2,6	A
B	1,1	A
Γ	5,8	A
Γ'	5,9	A

Στάθμη εξυπηρέτησης κόμβου		A
		

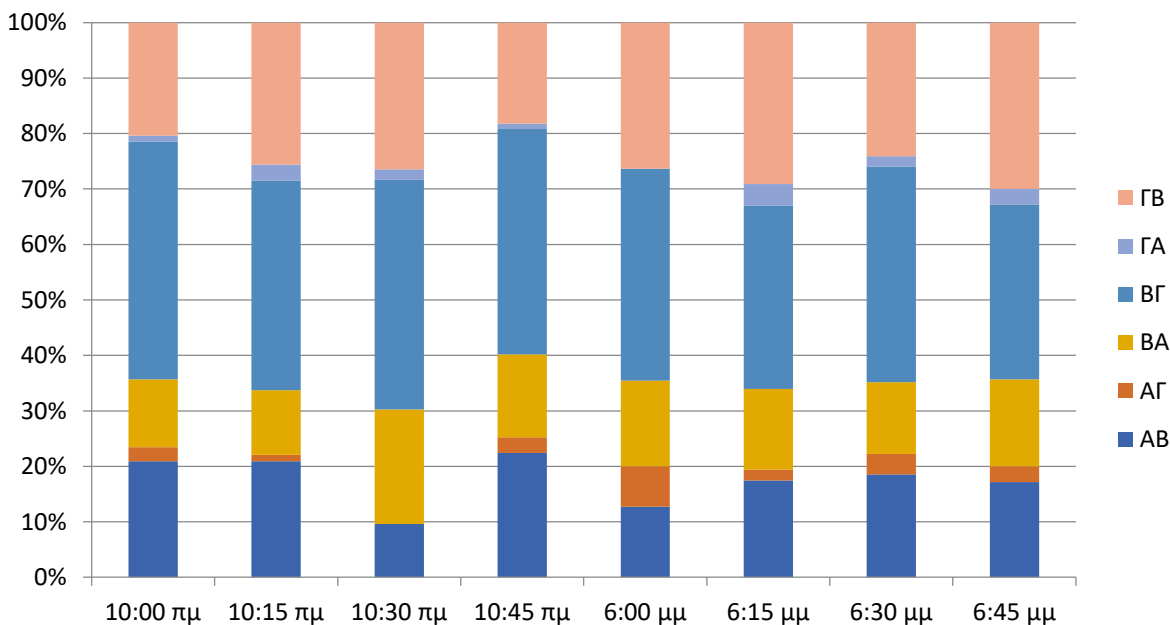
Σχολιασμός:

- Ο κόμβος δεν εμφανίζει πρόβλημα συμφόρησης – καθυστερήσεων.
- Ο φόρτος συνολικά το πρωί είναι σχεδόν διπλάσιος σε σχέση με το απόγευμα.

Κ-8 Κόμβος Επαρ. Οδ. Εφέσου – Βροντού (Βροντού)

ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΜΒΟΥ					
Κωδικός	Κ8	Περιγραφή	Επαρχεική οδός Εφέσου - Βροντού		
Τύπος	ΤΡΙΣΚΕΛΗΣ	Ρύθμιση κυκλοφορίας	Κατακόρυφη Σήμανση (STOP)		
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ					
Κάτοψη κόμβου – κωδικοποίηση προσβάσεων					
8. Κόμβος Επαρ. Οδ. Εφέσου – Βροντού (Βροντού)					
					
Στρέφουσες κινήσεις ανά ώρα καταγραφής (φόρτοι ανηγμένοι σε ΜΕΑ-Μονάδες Επιβατηγού Αυτοκινήτου)					
Πρωινή περίοδος (10:00-11:00)					
ΑΒ	ΑΓ	ΒΑ	ΒΓ	ΓΑ	ΓΒ
72,5	6,5	59,5	161	6,5	89
Απογευματινή περίοδος (18:00-19:00)					
ΑΒ	ΑΓ	ΒΑ	ΒΓ	ΓΑ	ΓΒ
32	8	28,5	70	4	53

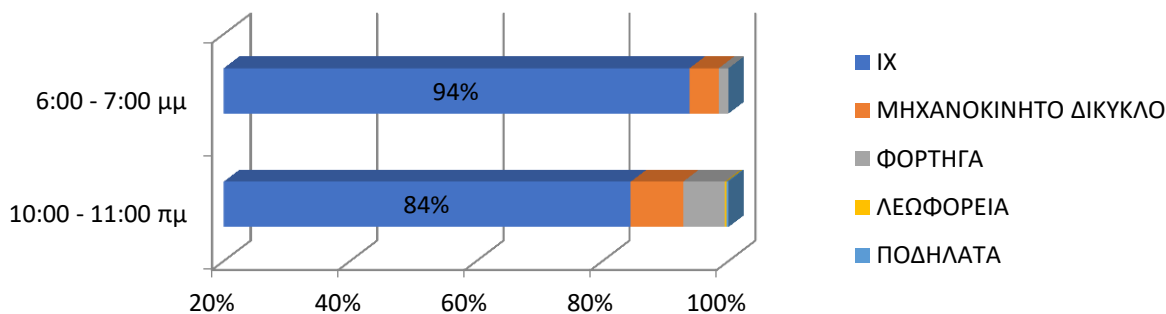
Κατανομή στρεφουσών στο κόμβο 8



Από το διάγραμμα κατανομής των στρεφουσών κινήσεων για τον κόμβο γίνεται αντιληπτό πως η στρέφουσα με τους υψηλότετους φόρτους είναι η ΒΓ, δηλαδή η κίνηση από το κέντρο του οικισμού προς την Επαρχιακή Οδό. Ακολουθεί η κίνηση ΓΒ δηλαδή η ακριβώς αντίθετη κατεύθυνση.

Διάγραμμα σύνθεσης κυκλοφορίας ανά ώρα καταγραφής

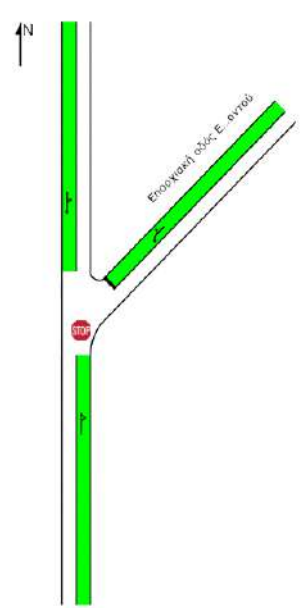
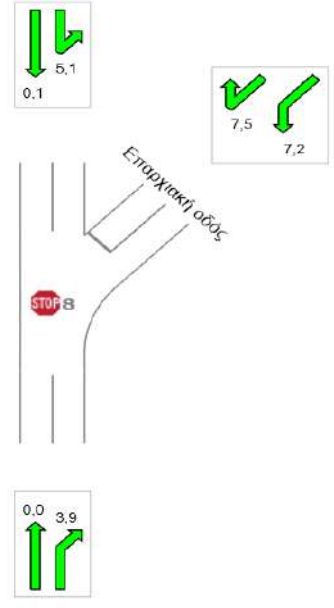
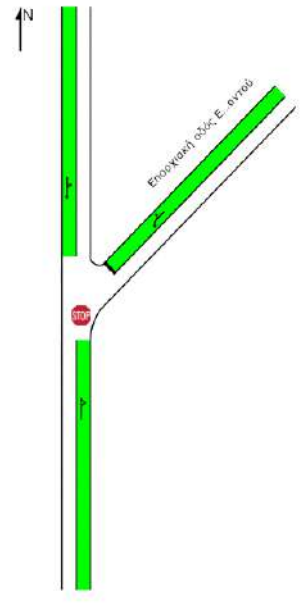
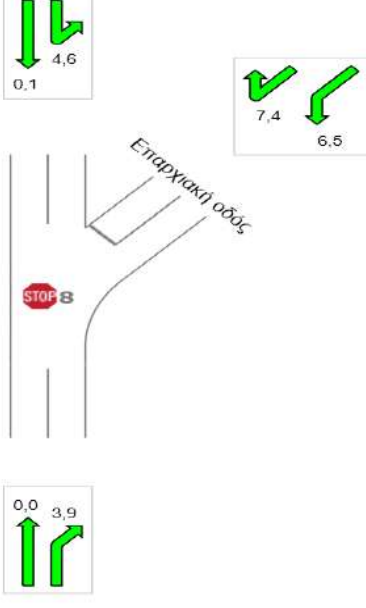
Σύνθεση κυκλοφορίας



Από το διάγραμμα σύνθεσης κυκλοφορίας προκύπτει πως για το διάστημα των μετρήσεων η συντριπτική πλειοψηφία των οχημάτων που καταγράφηκαν ήταν ΙΧ. Αμέσως μετά ακολουθούν τα μηχανοκίνητα δίκυκλα, ενώ το ποσοστό βαρέων οχημάτων είναι σχεδόν μηδενικό το οποίο οφείλεται στι μικρό μέγεθος του οικισμού και στην απουσία σημαντικών χρήσεων γης.

ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΜΒΟΥ

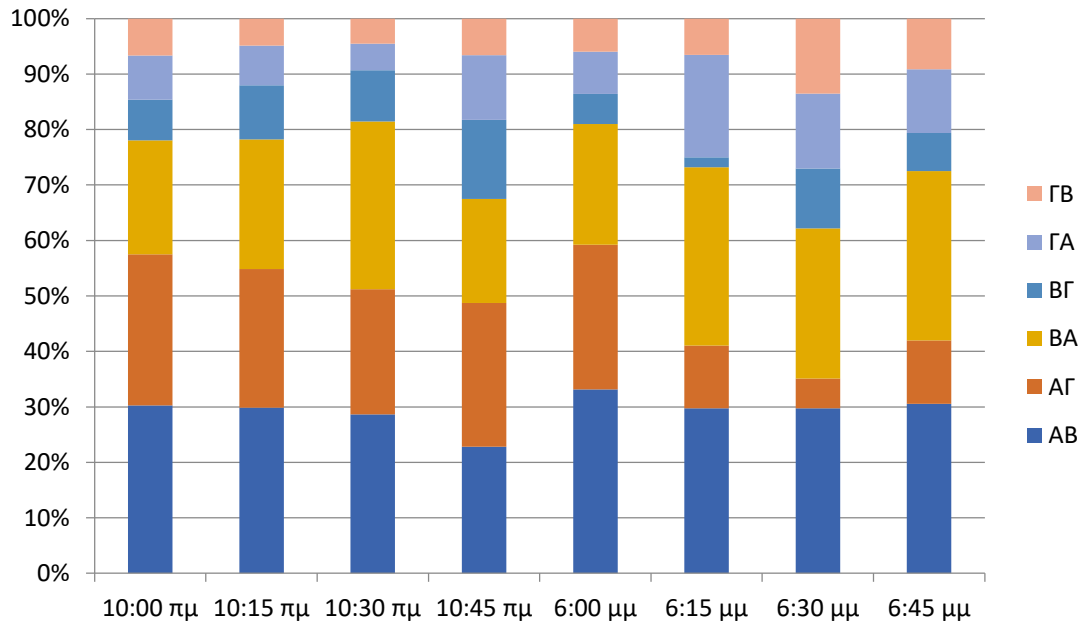
Πρωινή αιχμή

Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
A	0,5	A
B	2,9	A
Γ	7,5	A
Στάθμη εξυπηρέτησης κόμβου		A
		
Μεσημεριανή αιχμή		
Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
A	1	A
B	2,8	A
Γ	6,5	A
Στάθμη εξυπηρέτησης κόμβου		A
		
Σχολιασμός:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ο κόμβος δεν εμφανίζει πρόβλημα συμφόρησης – καθυστερήσεων. • Ο φόρτος συνολικά το πρωί είναι διπλάσιος σε σχέση με το απόγευμα. 		

Κ-9 Κόμβος Αθηνάς – Αγ. Δημητρίου (Καρίτσα)

ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΜΒΟΥ					
Κωδικός	Κ9	Περιγραφή	Αθηνάς – Αγίου Δημητρίου		
Τύπος	ΤΡΙΣΚΕΛΗΣ	Ρύθμιση κυκλοφορίας	Κατακόρυφη Σήμανση (STOP)		
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ					
Κάτοψη κόμβου – κωδικοποίηση προσβάσεων					
<p>9. Κόμβος Αθηνάς – Αγ. Δημητρίου (Καρίτσα)</p> 					
Στρέφουσες κινήσεις ανά ώρα καταγραφής (φόρτοι ανηγμένοι σε ΜΕΑ-Μονάδες Επιβατηγού Αυτοκινήτου)					
Πρωινή περίοδος (10:00-11:00)					
ΑΒ	ΑΓ	ΒΑ	ΒΓ	ΓΑ	ΓΒ
191	173	161	71,5	55	39
Απογευματινή περίοδος (18:00-19:00)					
ΑΒ	ΑΓ	ΒΑ	ΒΓ	ΓΑ	ΓΒ
97,5	45	87	19	40	27

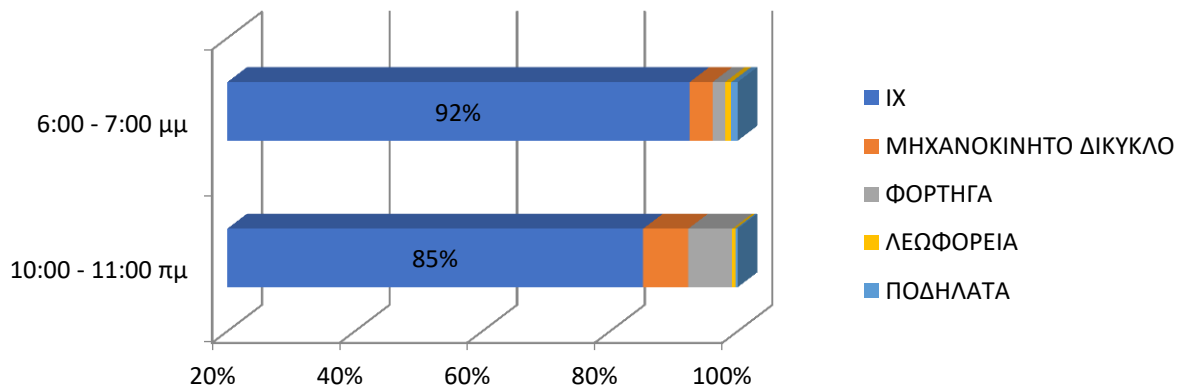
Κατανομή στρεφουσών στο κόμβο 9



Από το διάγραμμα κατανομής των στρεφουσών κινήσεων για τον κόμβο γίνεται αντιληπτό πως οι στρέφουσες με τους υψηλότετους φόρτους είναι οι ΑΒ και ΒΑ που αποτελούν τις ευθύγραμμες κινήσεις επί της οδού Αθηνάς.

Διάγραμμα σύνθεσης κυκλοφορίας ανά ώρα καταγραφής

Σύνθεση κυκλοφορίας

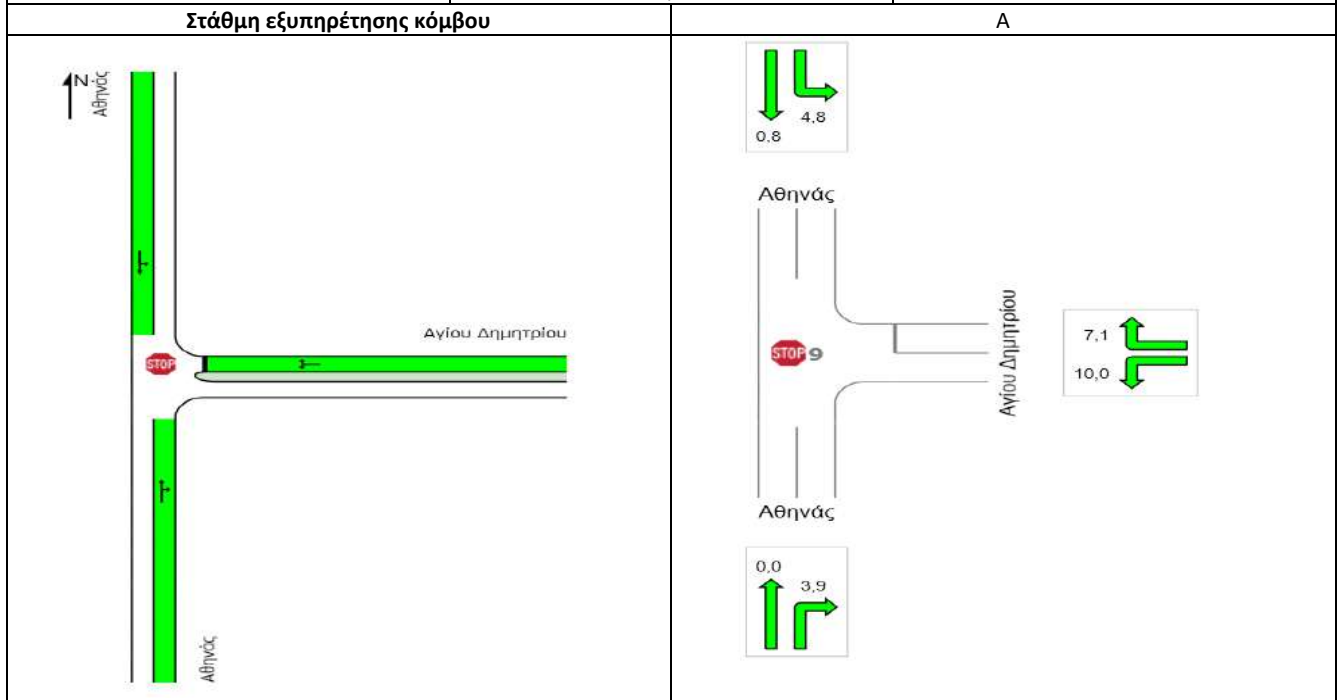


Από το διάγραμμα σύνθεσης κυκλοφορίας προκύπτει πως για το διάστημα των μετρήσεων η συντριπτική πλειοψηφία των οχημάτων που καταγράφηκαν ήταν ΙΧ. Αμέσως μετά ακολουθούν τα μηχανοκίνητα δίκυκλα και τα φορτηγά.

ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΜΒΟΥ

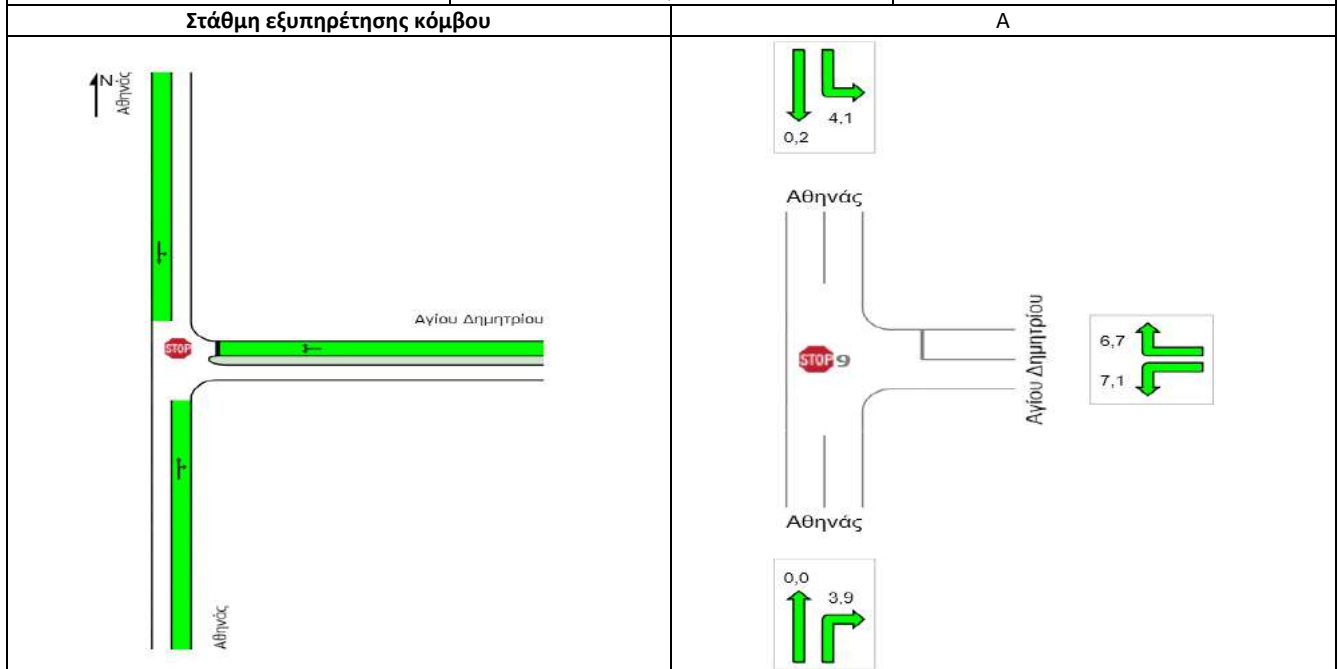
Πρωινή αιχμή

Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
A	2,7	A
B	1,2	A
Γ	8,3	A



Μεσημεριανή αιχμή

Πρόβαση	Μέση καθυστέρηση (δλ)	Στάθμη εξυπηρέτησης
A	1,4	A
B	0,7	A
Γ	6,9	A



Σχολιασμός:

- Ο κόμβος δεν εμφανίζει πρόβλημα συμφόρησης – καθυστερήσεων.
- Ο φόρτος συνολικά το πρωί είναι υπερδιπλάσιος σε σχέση με το απόγευμα.

2.2.3 Συμπεράσματα ανάλυσης φόρτων

Από το σύνολο των μετρήσεων και των σχετικών αναλύσεων, γίνεται αντιληπτό πως σε κανέναν από τους εξεταζόμενους κόμβους εντός των οικισμών του Δήμου Δίου Ολύμπου, δεν εντοπίζονται προβλήματα συμφόρησης, με τη στάθμη εξυπηρέτησης να είναι στο υψηλότερο επίπεδο.

Σε γενικές γραμμές οι φόρτοι είναι πιο υψηλοί κατά τη διάρκεια της πρωινής αιχμής σε σχέση με την απογευματινή, ενώ όσον αφορά τη διαφοροποίηση μεταξύ θερινής και χειμερινής περιόδου, εντοπίζεται μια αύξηση κατά 50% το καλοκαίρι σε σχέση με το χειμώνα.

2.3 Καταγραφή συνθηκών στάθμευσης

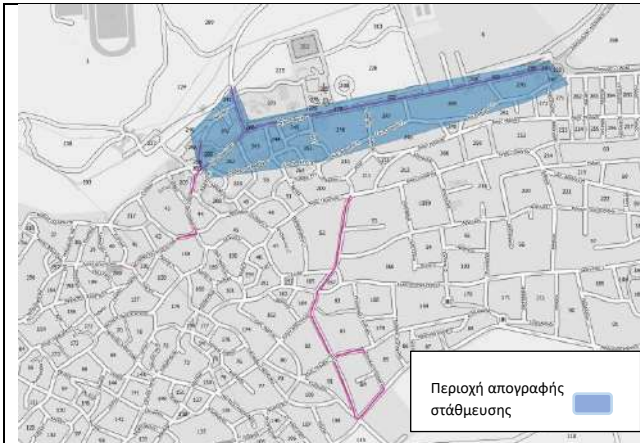
Κύριο ζήτημα σε κάθε αστικό περιβάλλον, και κατ' επέκταση και στο Δήμο Δίου Ολύμπου, είναι η εξυπηρέτηση της ζήτησης για στάθμευση των οχημάτων που δραστηριοποιούνται στην περιοχή. Ως αποτέλεσμα της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας, η στάθμευση παρουσιάζει αιχμές σε χωρικό και χρονικό επίπεδο. Στο πλαίσιο της ανάλυσης της υφιστάμενης κατάστασης για το ΣΒΑΚ, αποτιμήθηκαν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά της στάθμευσης.

2.3.1 Μεθοδολογία

Για την καταγραφή των χαρακτηριστικών στάθμευσης, πραγματοποιήθηκαν τα εξής βήματα:

1. Καθορισμός της περιοχής διερεύνησης της στάθμευσης
2. Καθορισμός των μεγεθών καταγραφής
3. Διεξαγωγή πρωτογενών ερευνών στο πεδίο για την καταγραφή των πραγματικών χαρακτηριστικών προσφοράς και ζήτησης της στάθμευσης στην περιοχή διερεύνησης σε δύο περιόδους (θερινή και χειμερινή περίοδο)

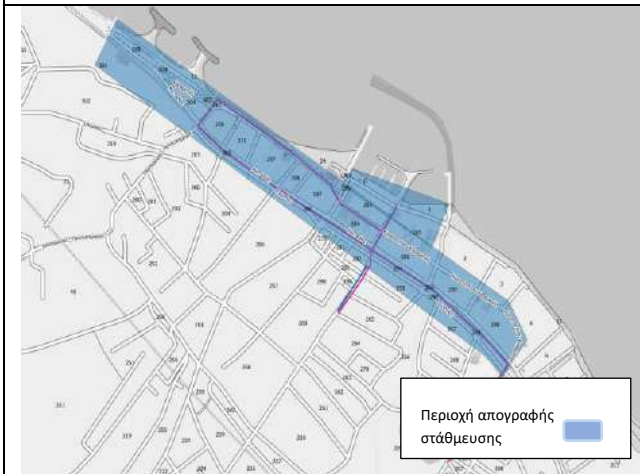
Η περιοχή διερεύνησης της στάθμευσης έτσι όπως διαμορφώθηκε από την ομάδα έργου του ΣΒΑΚ παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα. και αποτελεί για κάθε περίπτωση οικισμού την διευρυμένη κεντρική περιοχή του. Οι αυτοψίες στην περιοχή διερεύνησης πραγματοποιήθηκαν από συνεργείο μηχανικών σε τυπικές καθημερινές ημέρες κατά τις περιόδους αιχμής τόσο της θερινής όσο και της χειμερινής περιόδου.



Εικόνα 2-14: Σημεία καταγραφής στάθμευσης στο Λιτόχωρο



Εικόνα 2-15: Σημεία καταγραφής στάθμευσης στην Λεπτοκαριά



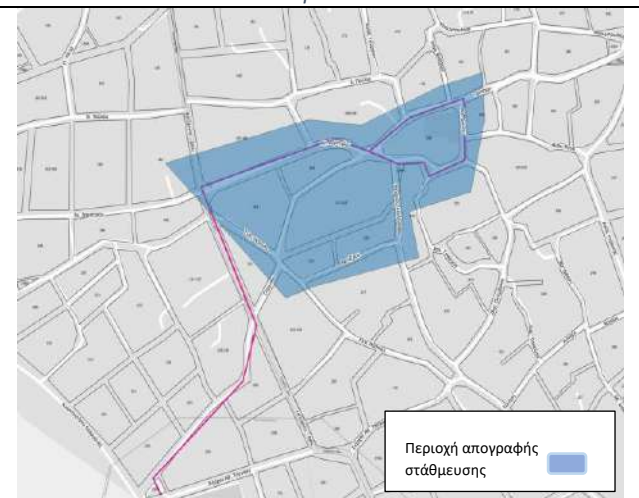
Εικόνα 2-16: Σημεία καταγραφής στάθμευσης στον Πλαταμώνα



Εικόνα 2-17: Σημείο καταγραφής στάθμευσης στην Κονταριώτισσα



Εικόνα 2-18: Σημείο καταγραφής στάθμευσης στην Βροντού



Εικόνα 2-19: Σημείο καταγραφής στάθμευσης στην Καρίτσα

Τα χαρακτηριστικά της στάθμευσης τα οποία αποτιμήθηκαν στο πλαίσιο των ερευνών για το ΣΒΑΚ Δήμου Δίου Ολύμπου είναι τα εξής:

- Πρόσφορά θέσεων Ι.Χ. στην οδό
- Ζήτηση στάθμευσης

- **I.X.**
- **Δίκυκλα**
- **Παράνομη στάθμευση**

Από τα παραπάνω χαρακτηριστικά εξάγονται οι γενικές παράμετροι της προσφοράς και ζήτησης στάθμευσης για την περιοχή μελέτης.

Η καταγραφή των εν λόγω χαρακτηριστικών πραγματοποιείται από το στάδιο των πρωτογενών ερευνών ανά πλευρά οικοδομικού τετραγώνου, η οποία αποτελεί το μεγαλύτερο επίπεδο ακρίβειας σε έρευνες ανάλογης έκτασης και χαρακτήρα.

2.3.1.1 Λιτόχωρο

Οι καταγραφές στάθμευσης έγιναν κατά μήκος της οδού Αγ. Νικολάου κατά τους θερινούς μήνες (Αύγουστος 2021) και ειδικά στο τμήμα από το ύψος της 28^{ης} Οκτωβρίου μέχρι τον κυκλικό κόμβο Αγ. Νικολάου – Κουτρομπά, όπως και τα στενά που καταλήγουν σε αυτό.

Κατά μήκος του συγκεκριμένου άξονα εντοπίζονται σημαντικές χρήσεις γης, όπως κοινόχρηστοι χώροι, μουσεία, υπηρεσίες, καταστήματα και εστίαση. Ως φυσικό επακόλουθο η ζήτηση για στάθμευση είναι ιδιαίτερα υψηλή. Ωστόσο τα περιορισμένα γεωμετρικά στοιχεία της οδού και η κατακόρυφη σήμανση P40 (βλ. κεφάλαιο 2.4.3) που εντοπίζεται, έχει ως συνέπεια την συγκέντρωση μεγάλου πλήθους παράνομα σταθμευμένων οχημάτων.

2.3.1.2 Πλαταμώνας

Όπως και στο Λιτόχωρο, έτσι και στον Πλαταμώνα οι καταγραφές πραγματοποιήθηκαν τον Αύγουστο του 2021 κατά μήκος των κεντρικών οδικών αξόνων και του παραλιακού μετώπου. Εντοπίστηκε μεγάλος αριθμός παράνομα σταθμευμένων οχημάτων εξαιτίας των περιορισμένων γεωμετρικών χαρακτηριστικών των οδών και της κατακόρυφης σήμανσης.

2.3.1.3 Λεπτοκαρυά

Αντίστοιχα και με τους δύο προηγούμενους οικισμούς, οι συνθήκες στάθμευσης χαρακτηρίζονται από μεγάλο αριθμό παράνομα σταθμευμένων οχημάτων λόγω των στενών γεωμετρικών χαρακτηριστικών των αμφίδρομων οδών και του καθεστώτος της κατακόρυφης σήμανσης.

2.3.1.4 Βροντού, Κονταριώτισσα, Καρίτσα

Στους συγκεκριμένους οικισμούς δεν εντοπίζονται προβλήματα στάθμευσης και το ισοζύγιο είναι κατά πολύ υπέρ της προσφοράς, ενώ δεν εντοπίζεται γενικά παράνομη στάθμευση.

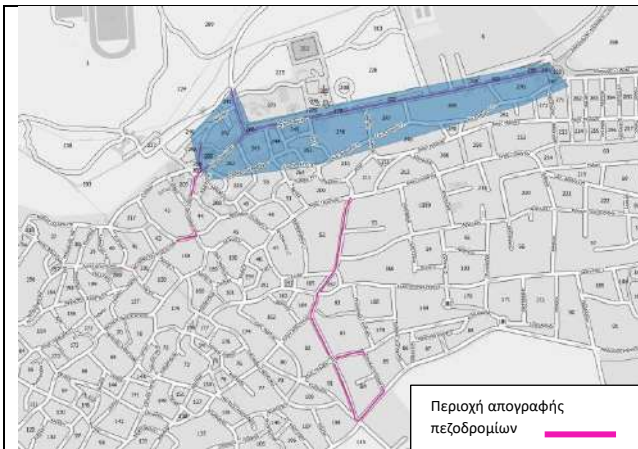
2.4 Υφιστάμενες συνθήκες ήπιας κινητικότητας

2.4.1 Εισαγωγή

Ως μη-μηχανοκίνητες (ήπιες) μορφές μετακίνησης θεωρούνται η πεζή μετακίνηση και το ποδήλατο. Στο παρόν κεφάλαιο καταγράφονται και αναλύονται οι υφιστάμενες υποδομές για πεζούς και ποδήλατα στον Δήμο Δίου Ολύμπου, καθώς και οι υποδομές ΑμεΑ που σχετίζονται με αυτές.

Η περιοχή διερεύνησης των υποδομών ήπιας κινητικότητας έτσι όπως διαμορφώθηκε από την ομάδα έργου του ΣΒΑΚ παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα. και αποτελεί για κάθε περίπτωση οικισμού την

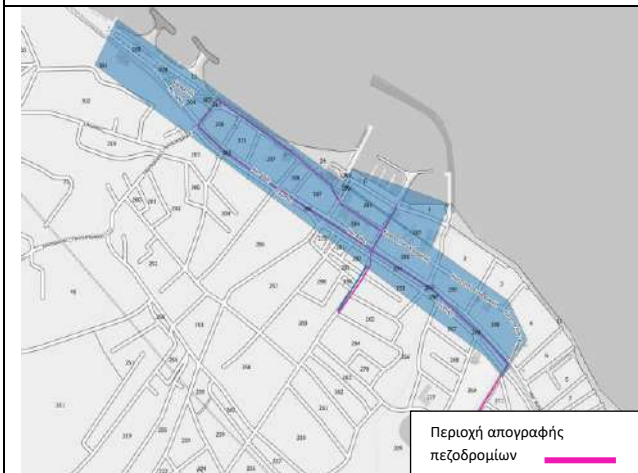
διευρυμένη κεντρική περιοχή του. Οι αυτοψίες στην περιοχή διερεύνησης πραγματοποιήθηκαν από συνεργείο μηχανικών.



Εικόνα 2-20: Σημεία καταγραφής πεζοδρομίων στο Λιτόχωρο



Εικόνα 2-21: Σημεία καταγραφής πεζοδρομίων στην Λεπτοκαρυά



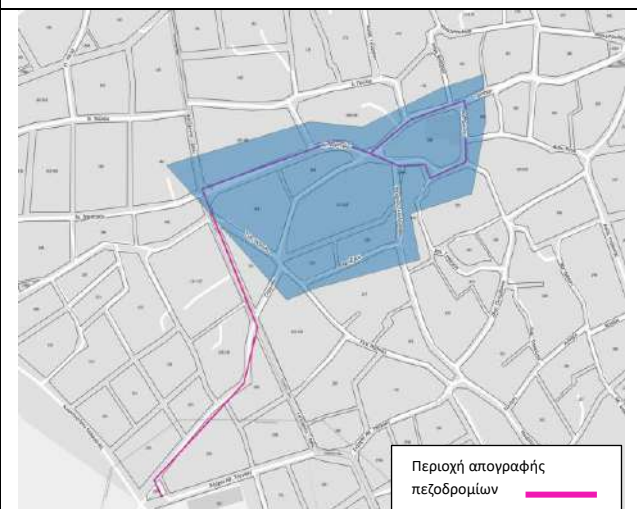
Εικόνα 2-22: Σημεία καταγραφής πεζοδρομίων στον Πλαταμώνα



Εικόνα 2-23: Σημείο καταγραφής πεζοδρομίων στην Κοντραβίτσισα



Εικόνα 2-24: Σημείο καταγραφής πεζοδρομίων στην Βροντού



Εικόνα 2-25: Σημείο καταγραφής πεζοδρομίων στην Καρίτσα

2.4.2 Πεζή μετακίνηση και προσβασιμότητα ΑμεΑ

Το δίκτυο υποδομών εξυπηρέτησης πεζών αποτελείται από πεζοδρόμια που εκτείνονται παραπλεύρως του οδικού δικτύου καθώς και ενός δικτύου πεζοδρόμων/οδών ήπιας κυκλοφορίας.

Η αποτελεσματικότητα των πεζοδρόμων και πεζοδρομίων ως προς την εξυπηρέτηση των πεζών καθορίζεται μέσα από συνθετική εκτίμηση και αξιολόγηση παραμέτρων γεωμετρίας και περιβάλλοντος πεζοδρομίου, παραμέτρων κίνησης πεζών, καθώς και ορισμένων παραμέτρων που σχετίζονται με τη μηχανοκίνητη κυκλοφορία που διέρχεται από το οδικό τμήματα του κάθε εξεταζόμενου πεζοδρομίου.

Για την αξιολόγηση του υφιστάμενου δικτύου πεζοδρομίων στους οικισμούς του Δήμου πραγματοποιήθηκε «έλεγχος βαδισιμότητας» (walkability audit). Ο έλεγχος βαδισιμότητας είναι μία τεχνική μελέτη πεδίου που βασίζεται στην επιτόπια παρατήρηση, καταγραφή και βαθμολόγηση σε δομημένη κλίμακα, των εξεταζόμενων παραμέτρων για τις υποδομές των πεζών.

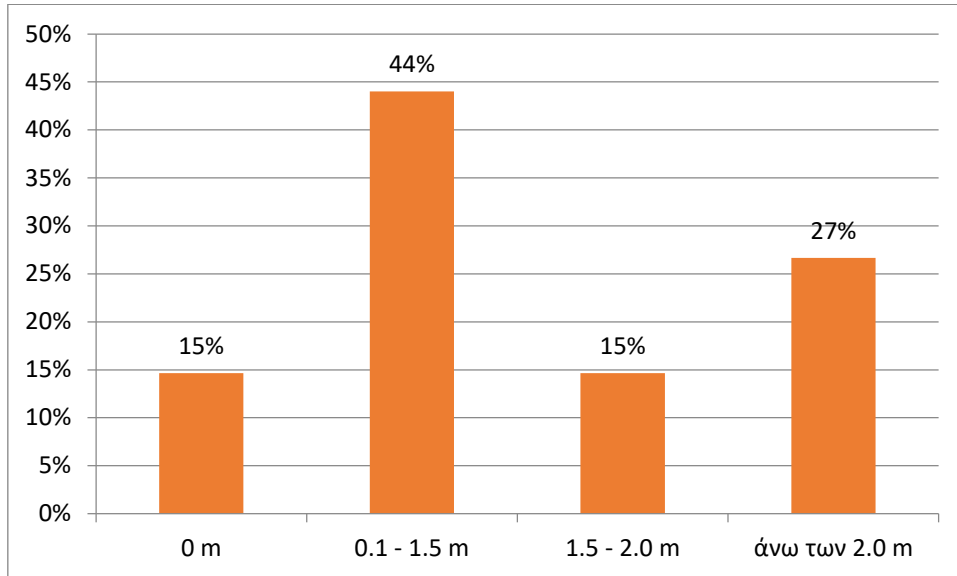
Ο έλεγχος βαδισιμότητας πραγματοποιήθηκε από ομάδα 5 (πέντε) μηχανικών κατά την διάρκεια μιας ημέρας με τυπικά χαρακτηριστικά μετακινήσεων. Αν και η πλειοψηφία των εξεταζόμενων παραμέτρων αφορούν στοιχεία υποδομής (π.χ. πλάτος, ποιότητα πεζοδρομίου κ.ά.), τα οποία δεν επηρεάζονται από τις συνθήκες μετακινήσεων, υπάρχουν ορισμένοι παράμετροι που εκτιμώνται με βάσει αυτές (π.χ. αίσθημα άνεσης-ασφάλειας, κατάληψη πεζοδρομίων, κ.ά.)

Ειδικότερα οι παράμετροι που αξιολογούνται και αντίστοιχες κλάσεις τους είναι:

❖ Αξιολόγηση κατάστασης πεζοδρομίων

- **Μεικτό πλάτος πεζοδρομίου (οικοδομική γραμμή έως κράσπεδο)**
- **Ποιότητα Επιφάνειας:** Περιγραφή της ποιότητας της επιφάνειας της διαδρομής. Εξαιρετική ποιότητα σημαίνει μια συνεχής, ομαλή αλλά ανθεκτική στην ολίσθηση επιφάνεια, χωρίς ρωγμές και χτυπήματα
- **Ύπαρξη εμποδίων αστικού εξοπλισμού.** Τα εμπόδια μπορεί να είναι μόνιμα η προσωρινά. (Μόνιμα: Στύλοι, εγκαταστάσεις, πινακίδες, παγκάκια κ.ά / Προσωρινά: Κάδοι κ.ά)
- **Κατάληψη πεζοδρομίου από ανθρωπογενείς δραστηριότητες**
- **Διαβάσεις:** (πλήθος, σήμανση, διατάξεις ασφαλούς διάσχισης)
- **Όδευση τυφλών**
- **Ράμπες ΑμεΑ**
- **Περιβάλλον διαδρομής:** Ελκυστικότητα πεζοδρομίου (φυτεύσεις, design οδού - φωτισμός, παρόδιες χρήσεις γης, κ.ά)
- **Φυτεύσεις**
- **Αίσθημα προσωπικής ασφάλεια:** (παροχή επαρκούς φωτισμού, πολυσύχναστος χαρακτήρας της οδού, ορατότητα διαδρομής από το περιβάλλον, απόσταση θέασης κλπ.)

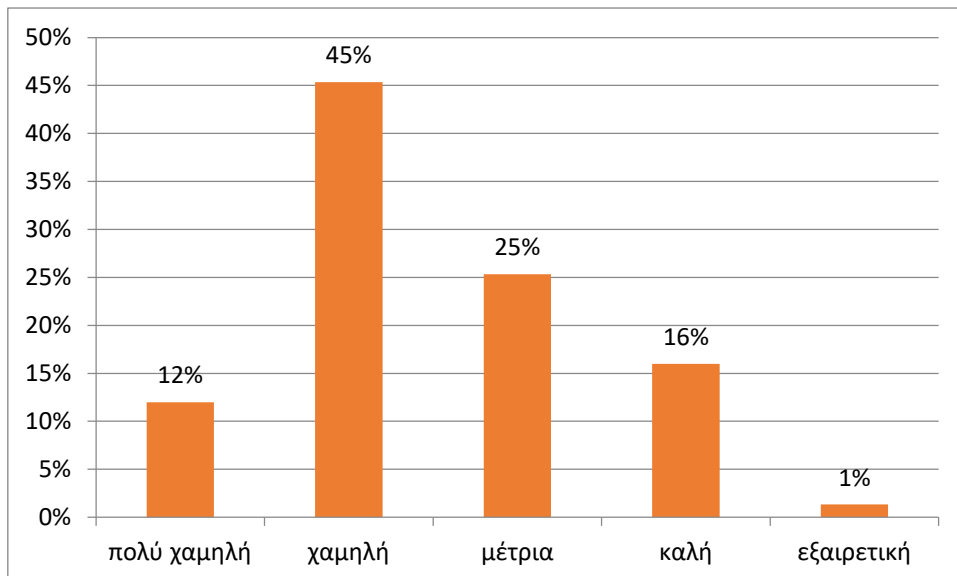
2.4.2.1 Μεικτό πλάτος πεζοδρομίων



Εικόνα 2-26: Μεικτό πλάτος πεζοδρομίων

Από τις καταγραφές του πλάτους πεζοδρομίων στις διαδρομές που φαίνονται στους χάρτες των εικόνων 1-20 μέχρι 1-25 γίνεται αντιληπτό πως το 27% των περιπτώσεων έχουν πλάτους πάνω από 2 μέτρα, ωστόσο στο 59% του κύριου οδικού δικτύου το πλάτος είναι κάτω από το ελάχιστο όριο του 1,5 μέτρου.

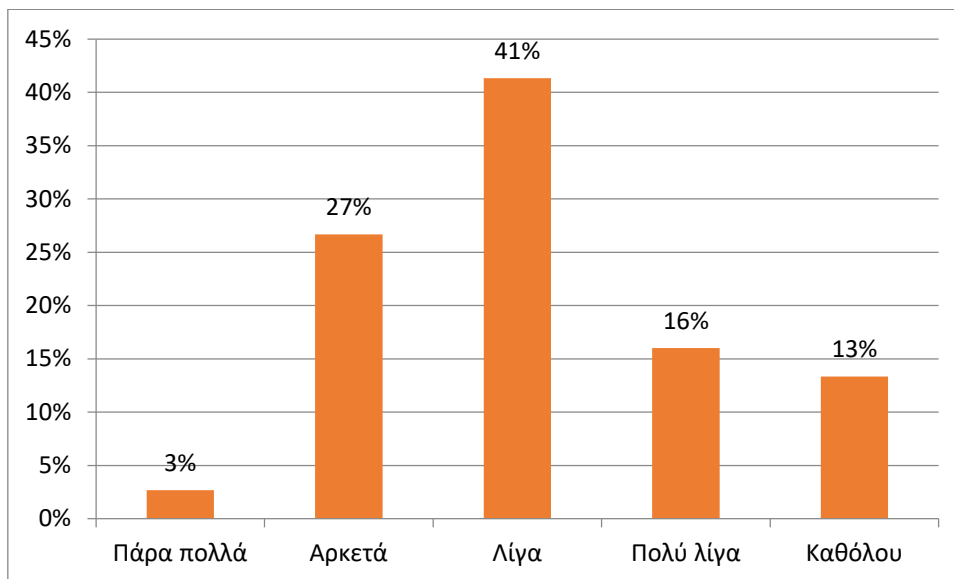
2.4.2.2 Ποιότητα επιφάνειας



Εικόνα 2-27: Ποιότητα επιφάνειας

Από τις καταγραφές της ποιότητας της επιφάνειας των πεζοδρομίων στις διαδρομές που φαίνονται στους χάρτες των εικόνων 1-20 μέχρι 1-25 γίνεται αντιληπτό πως μόλις το 17% των περιπτώσεων έχουν αποδεκτή ποιότητα επιφάνειας ενώ το 83% κρίνεται κάτω του μετρίου.

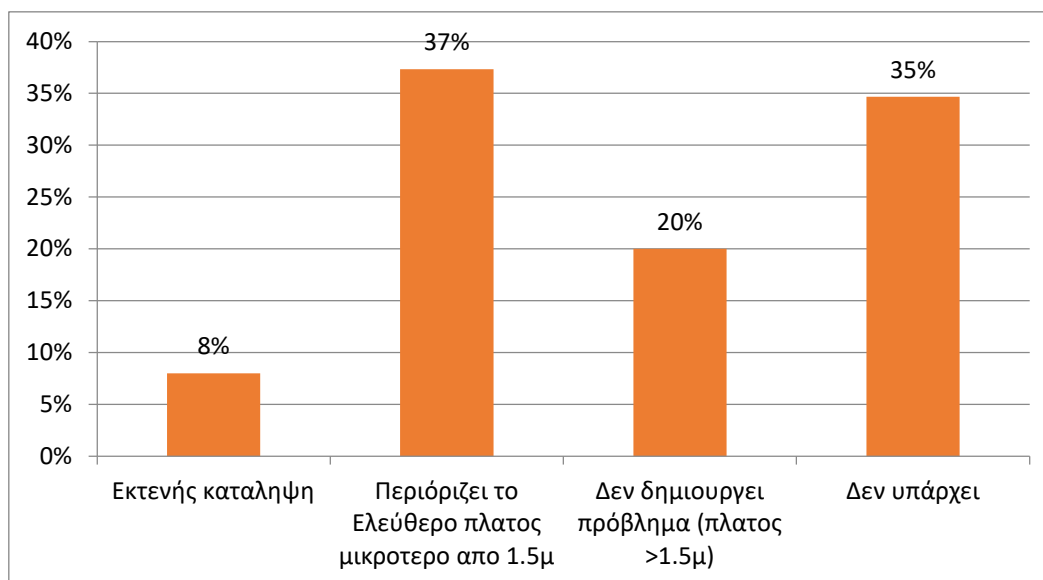
2.4.2.3 Ύπαρξη εμποδίων αστικού εξοπλισμού



Εικόνα 2-28: Ύπαρξη εμποδίων αστικού εξοπλισμού

Σχετικά με την ύπαρξη εμποδίων, περίπου στο ¼ των πεζοδρομίων εντοπίζονται αρκετά εμπόδια τα οποία περιορίζουν σημαντικά και το ελεύθερο πλάτος όδευσης.

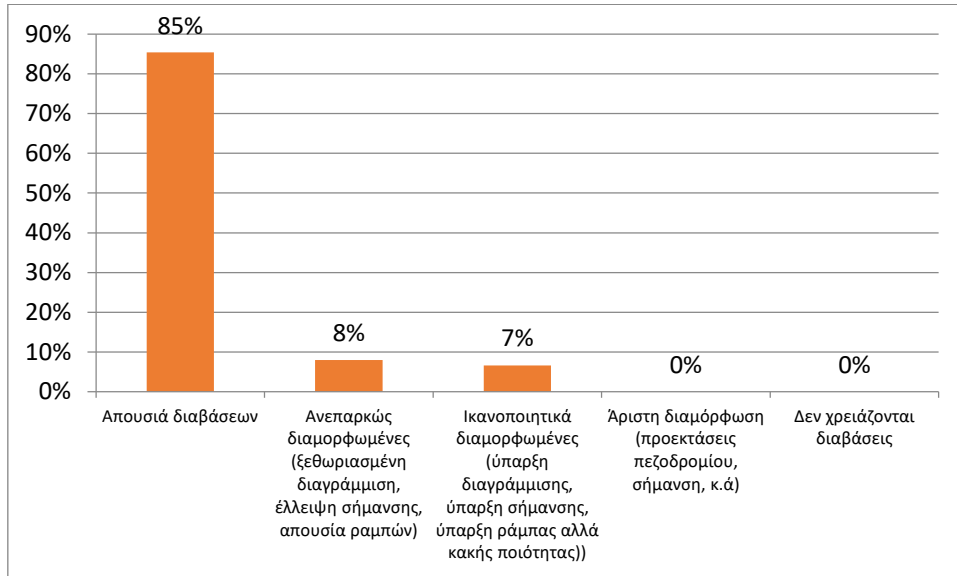
2.4.2.4 Κατάληψη πεζοδρομίου



Εικόνα 2-29: Κατάληψη πεζοδρομίου

Αρκετά μοιρασμένα είναι τα πράγματα σχετικά με την κατάλληλη των πεζοδρομίων από ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Στο 55% των πεζοδρομίων η ανθρώπινη δραστηριότητα (καταστήματα) δεν δημιουργεί προβλήματα στη διέλευση των πεζών, ενώ στο 45% δημιουργεί και μάλιστα στο 8% η κατάληψη είναι εκτεταμένη.

2.4.2.5 Διαβάσεις





Εικόνα 2-30: Χαρακτηριστικά διαβάσεων

Όπως φαίνεται από το διάγραμμα της εικόνας (Εικόνα 2-30), στο μεγαλύτερο τμήμα του υπό εξέταση δικτύου δεν εντοπίζονται διαβάσεις. Μόλις στο 15% του δικτύου εντοπίζεται υφιστάμενη υποδομή και περίπου οι μισές από αυτές με αποκλίσεις από τις προδιαγραφές

2.4.2.5.1 Ποιότητα Διαβάσεων – οδική ασφάλεια

Οι διαβάσεις αξιολογήθηκαν ως προς συγκεκριμένες παραμέτρους που αφορούν:

<p>1. Ύπαρξη πινακίδας Π21</p> 	<p>0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές</p>
<p>2. Ύπαρξη πινακίδας Κ15</p> 	<p>0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές</p>
<p>3. Ύπαρξη ράμπας ΑμεΑ</p>	<p>0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές</p>
<p>4. Ποιοτική αξιολόγηση ράμπας</p>	<p>0=με αποκλίσεις από την τυπική μορφή 1=σωστά διαμορφωμένη</p>

Πρόκειται για διαβάσεις που εντοπίζονται κατά μήκος κεντρικών αξόνων των οικισμών που συνδέουν σημαντικά σημεία ενδιαφέροντος και στους οποίους εντοπίζονται σημαντικές χρήσεις γης, όπως εμπόριο, εστίαση, υπηρεσίες κ.τ.λ..

2.4.2.5.1.1 Λιτόχωρο

Πίνακας 2-3: Αξιολόγηση διαβάσεων στο Λιτόχωρο



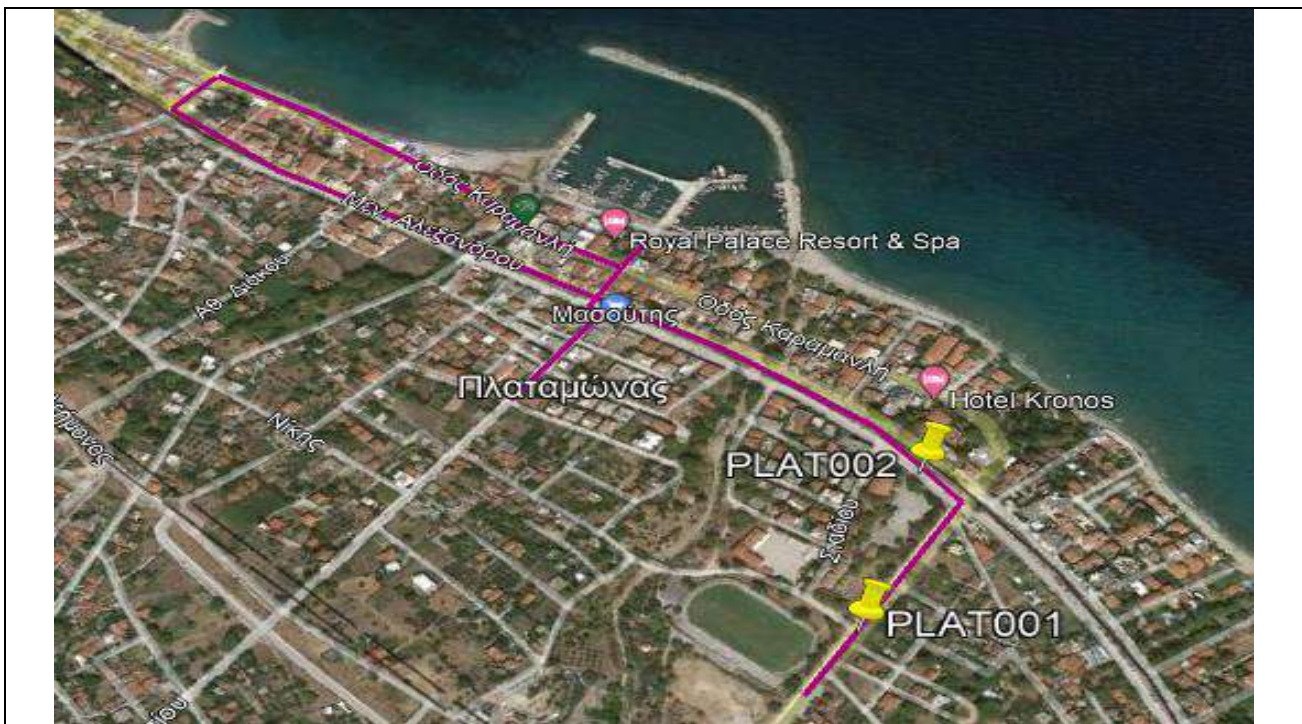
Κωδικός αντιστοίχισης	Ύπαρξη σήμανσης Π21	Ύπαρξη σήμανσης Κ15	Ύπαρξη ράμπας ΑΜΕΑ	Αν υπάρχει ράμπα ΑΜΕΑ, ποιότητά της
LIT001	0	0	0	0
LIT002	0	0	1	1
LIT003	0	0	0	0
LIT004	0	0	2	1
LIT005	0	0	1	1
LIT006	0	0	0	0
LIT007	0	0	2	1
LIT008	0	0	1	1

Οι διαβάσεις στο συγκεκριμένο άξονα χαρακτηρίζονται από παντελή έλλειψη κατακόρυφης σήμανσης, ενώ εντοπίζονται ράμπες ΑμεΑ κάποιες εκ των οποίων εντός προδιαγραφών. Καλύτερες από άποψη επομένως ασφάλειας και προσβασιμότητας κρίνονται:

- Η διάβαση 2 στο ύψος της οδού Αθηνάς
- Η διάβαση 4 στο ύψος του Ναυτικού Μουσείου
- Η διάβαση 5 στο ύψος της οδού Βότση
- Η διάβαση 7 στην αρχή της 28ης Οκτωβρίου
- Η διάβαση 8 στο γυμνάσιο Λιτοχώρου

2.4.2.5.1.2 Πλαταμώνας

Πίνακας 2-4: Αξιολόγηση διαβάσεων στον Πλαταμώνα

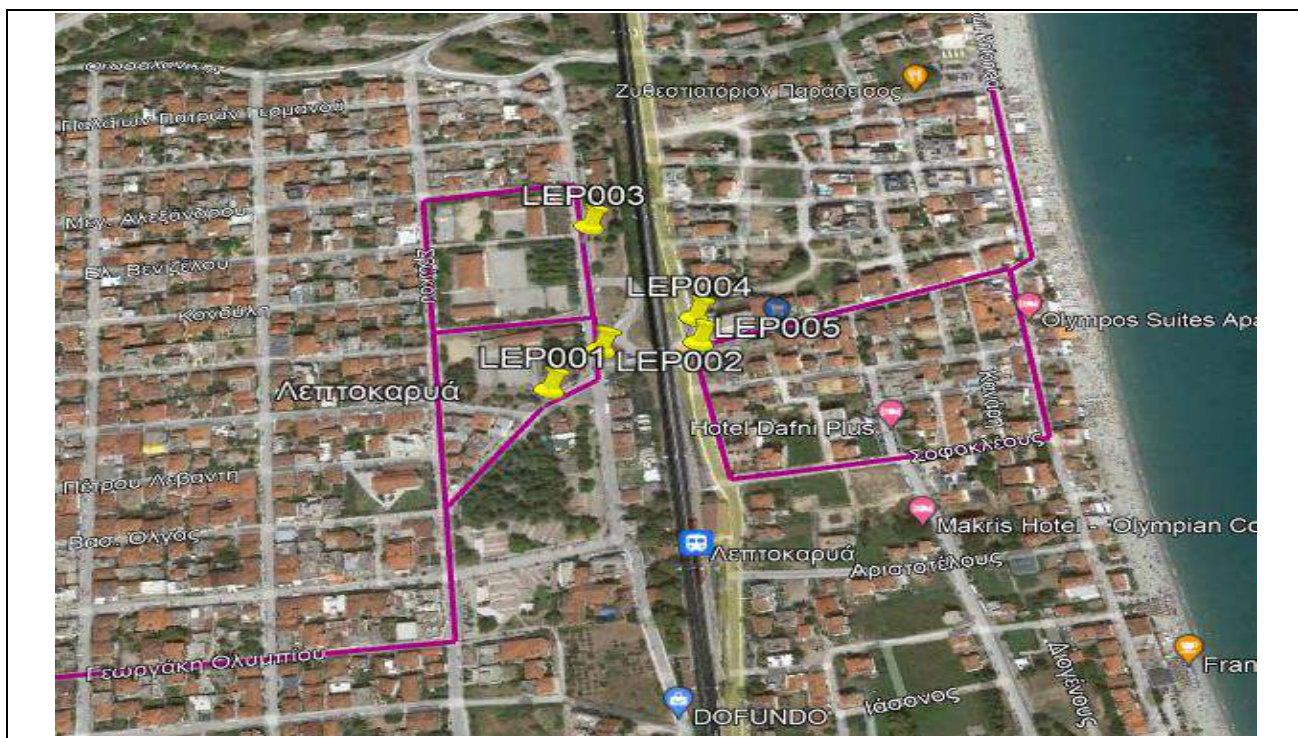


Κωδικός αντιστοίχισης	Ύπαρξη σήμανσης Π21	Ύπαρξη σήμανσης Κ15	Ύπαρξη ράμπας ΑΜΕΑ	Αν υπάρχει ράμπα ΑΜΕΑ, ποιότητά της
PLAT001	0	0	2	0
PLAT002	0	0	2	0

Οι συγκεκριμένες δύο διαβάσεις που φαίνονται στο χάρτη του πίνακα (Πίνακας 2-4) χαρακτηρίζονται από παντελή έλλειψη κατακόρυφη σήμανσης, αν και εντοπίζονται ράμπες και στις δύο πλευρές με αποκλίσεις ωστόσο από τις προδιαγραφές.

2.4.2.5.1.3 Λεπτοκαρυά

Πίνακας 2-5: Αξιολόγηση διαβάσεων στην Λεπτοκαρυά

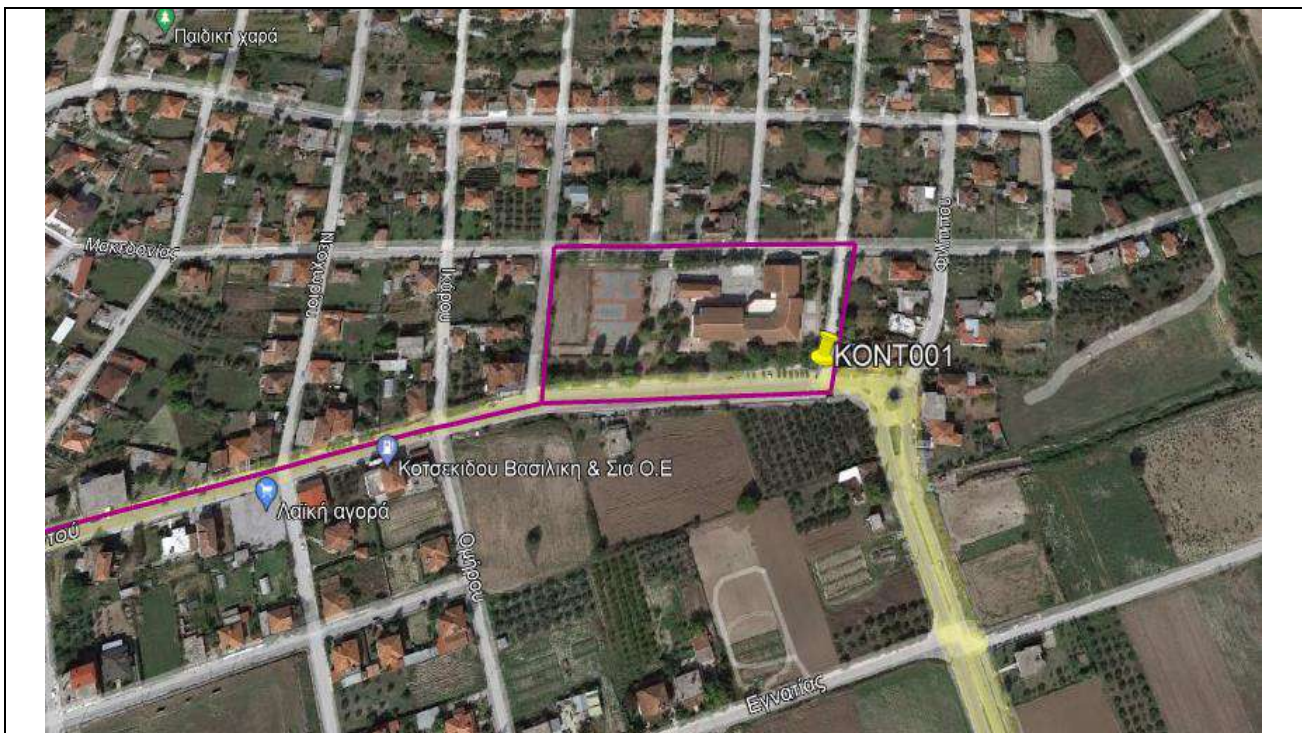


Κωδικός αντιστοίχισης	Ύπαρξη σήμανσης Π21	Ύπαρξη σήμανσης Κ15	Ύπαρξη ράμπας ΑΜΕΑ	Αν υπάρχει ράμπα ΑΜΕΑ, ποιότητά της
LEP001	0	0	0	0
LEP002	0	0	0	0
LEP003	0	0	1	1
LEP004	0	0	0	0
LEP005	0	0	0	0

Όπως και στους δύο προηγούμενους οικισμούς, έτσι και στη Λεπτοκαρυά, οι διαβάσεις που αποτυπώνονται στο χάρτη του πίνακα (Πίνακας 2-5) χαρακτηρίζονται από παντελή έλλειψη κατακόρυφη σήμανσης, ενώ απουσιάζουν στο σύνολό τους και οι ράμπες ΑμεΑ. Εξάιρεση αποτελεί η μία πλευρά της διάβασης 5, στο ύψος της οδού Μεταξά, στην οποία εντοπίζεται ράμπα.

2.4.2.5.1.4 Κονταριώτισσα

Πίνακας 2-6: Αξιολόγηση διαβάσεων στην Κονταριώτισσα

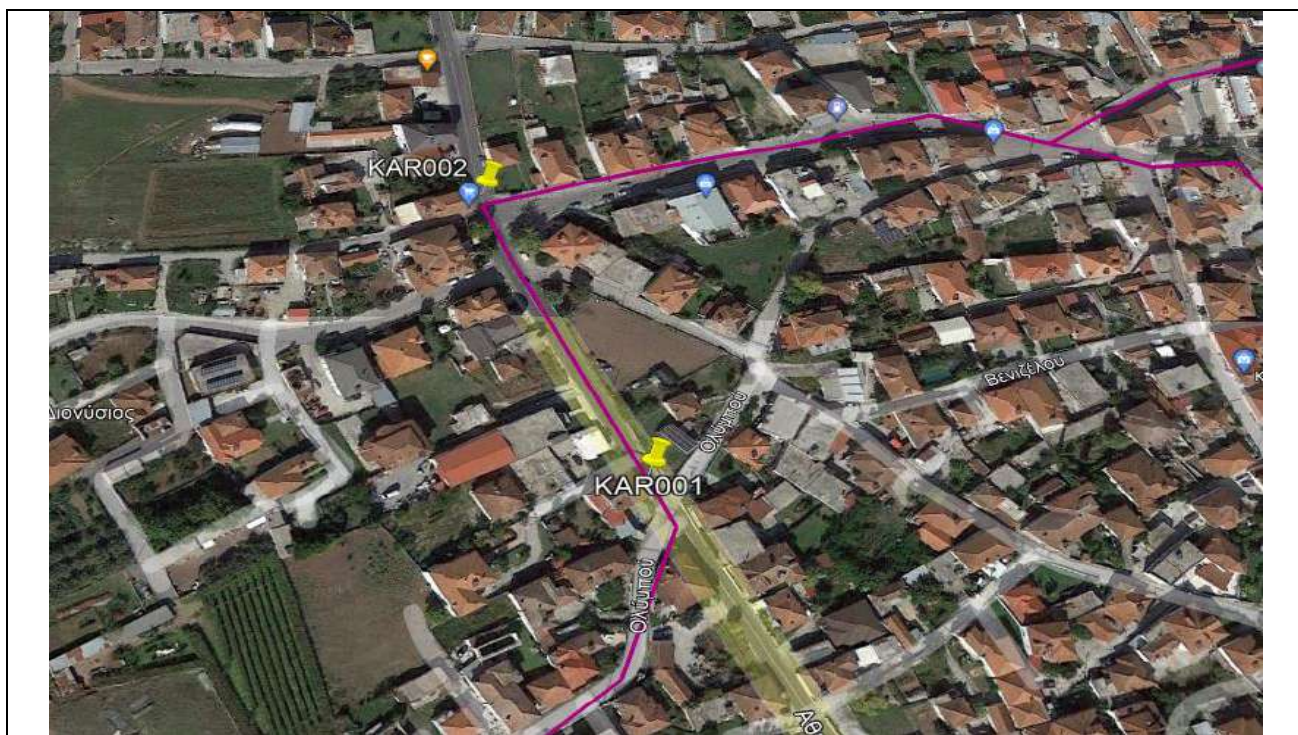


Κωδικός αντιστοίχισης	Ύπαρξη σήμανσης Π21	Ύπαρξη σήμανσης Κ15	Ύπαρξη ράμπας ΑΜΕΑ	Αν υπάρχει ράμπα ΑΜΕΑ, ποιότητά της
KONT001	0	0	0	0

Στη μία διάβαση που εντοπίζεται στην Κονταριώτισσα απουσιάζουν τόσο οι ράμπες όσο και η κατακόρυφη σήμανση.

2.4.2.5.1.5 Καρίτσα

Πίνακας 2-7: Αξιολόγηση διαβάσεων στην Καρίτσα



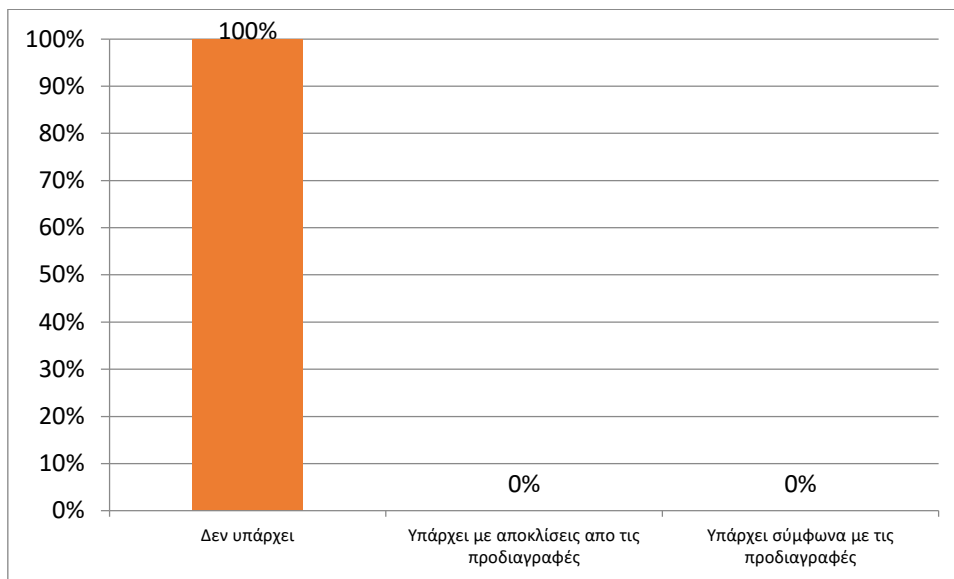
Κωδικός αντιστοίχισης	Ύπαρξη σήμανσης Π21	Ύπαρξη σήμανσης Κ15	Ύπαρξη ράμπας ΑΜΕΑ	Αν υπάρχει ράμπα ΑΜΕΑ, ποιότητά της
KAR001	0	0	2	1
KAR002	0	0	1	1

Στις δύο διαβάσεις που εντοπίστηκαν κατά μήκος της διαδρομής που αξιολογήθηκε στην Καρίτσα δεν εντοπίστηκε κατακόρυφη σήμανση ενώ και οι ράμπες απέχουν αρκετά από τις προδιαγραφές.

2.4.2.5.1.6 Βροντού

Στο οδικό δίκτυο του οικισμού της Βροντού στο οποίο πραγματοποιήθηκαν αυτοψίες, δεν εντοπίστηκαν διαβάσεις.

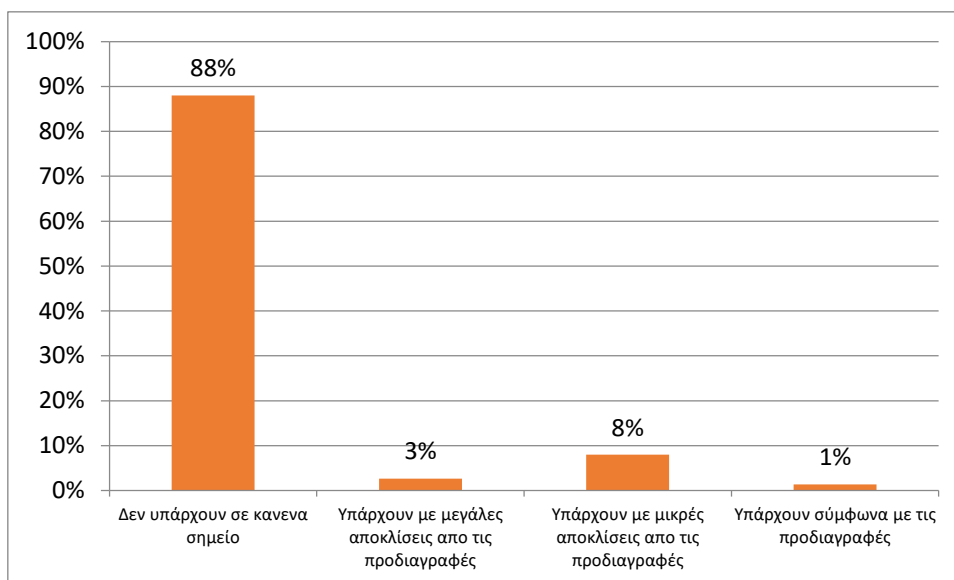
2.4.2.6 Όδευση τυφλών



Εικόνα 2-31: Όδευση τυφλών

Σχετικά με την όδευση τυφλών τα πράγματα είναι ξεκάθαρα, καθώς σε κανένα τμήμα του εξεταζόμενου δικτύου δεν εντοπίστηκε κατάλληλη υποδομή.

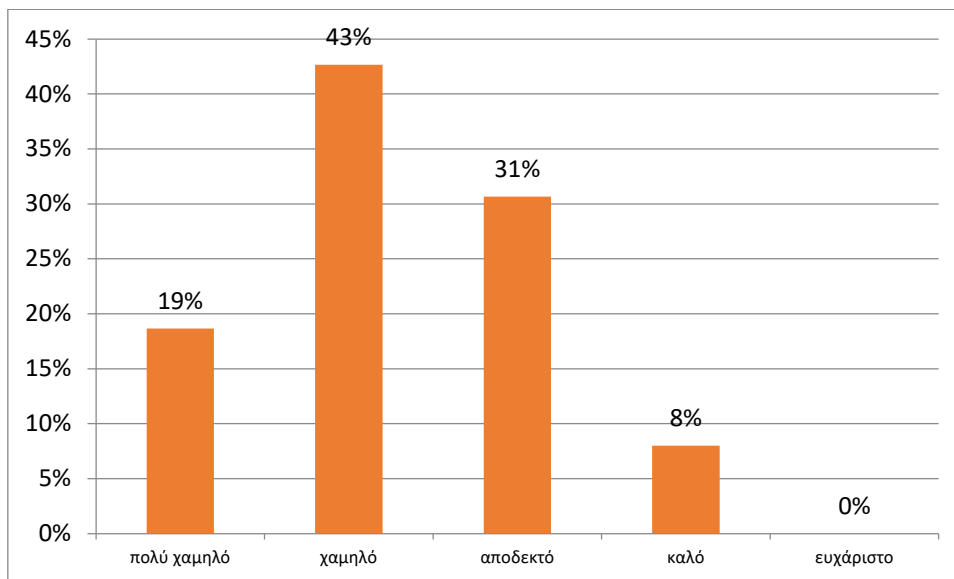
2.4.2.7 Ράμπες ΑμεΑ



Εικόνα 2-32: Ράμπες ΑμεΑ

Όπως φαίνεται και στο κεφάλαιο 2.4.2.5 δεν εντοπίζονται ράμπες ΑμεΑ στο μεγαλύτερο μέρος του δικτύου και μάλιστα όπου υπάρχουν αποκλίνουν σημαντικά από τις προδιαγραφές.

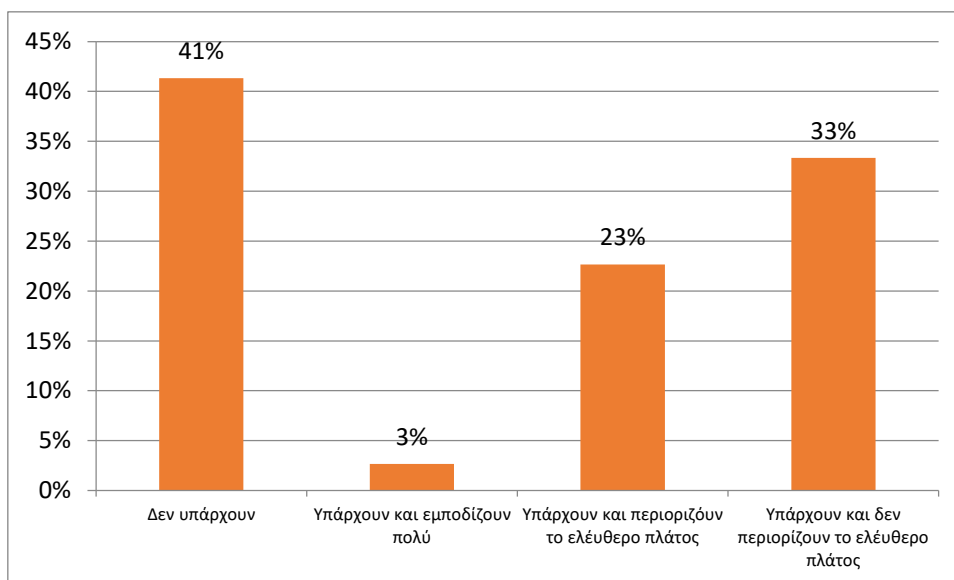
2.4.2.8 Περιβάλλον διαδρομής



Εικόνα 2-33: Περιβάλλον διαδρομής

Σχετικά με την ελκυστικότητα του περιβάλλοντος της διαδρομής η κατάσταση είναι αρκετά μοιρασμένη, ωστόσο οι αρχιτεκτονική διαμόρφωση των διαδρομών δεν κρίνεται ικανοποιητική.

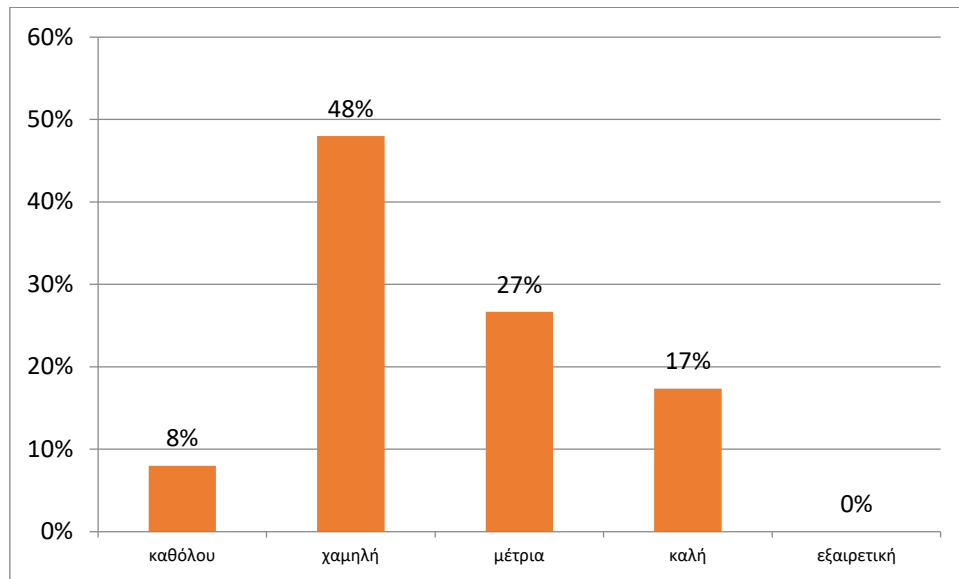
2.4.2.9 Φυτεύσεις



Εικόνα 2-34: Φυτεύσεις

Όσον αφορά την ύπαρξη φυτεύσεων, στις περισσότερες περιπτώσεις είτε δεν υπάρχουν (41%) είτε υπάρχουν και δεν δημιουργούν προβλήματα στη διέλευση των πεζών.

2.4.2.10 Αίσθημα προσωπικής ασφάλειας



Εικόνα 2-35: Αίσθημα ασφάλειας

Τέλος, σύμφωνα με την αξιολόγηση των διαδρομών, το αίσθημα προσωπικής ασφάλειας του μετακινούμενου, ειδικά κατά τις βραδινές ώρες, κρίνεται χαμηλό.

2.4.3 Σήμανση

Η απογραφή της σήμανση πραγματοποιήθηκε επίσης κατά μήκος κεντρικών αξόνων των οικισμών που συνδέουν σημαντικά σημεία ενδιαφέροντος και στους οποίους εντοπίζονται σημαντικές χρήσεις γης, όπως εμπόριο, εστίαση, υπηρεσίες κ.τ.λ.. Πιο συγκεκριμένα αξιολογήθηκαν οι παρακάτω κατηγορίες σήμανσης:



Ύπαρξη σήμανσης P2

0=όχι

1=στην μια πλευρά

2=και στις δύο πλευρές

Ύπαρξη σήμανσης P-39

0=όχι

1=στην μια πλευρά

2=και στις δύο πλευρές"

Ύπαρξη σήμανσης P-40

0=όχι

1=στην μια πλευρά

2=και στις δύο πλευρές"

Ύπαρξη σήμανσης P-41

0=όχι

1=στην μια πλευρά

2=και στις δύο πλευρές"

Ύπαρξη σήμανσης P-42

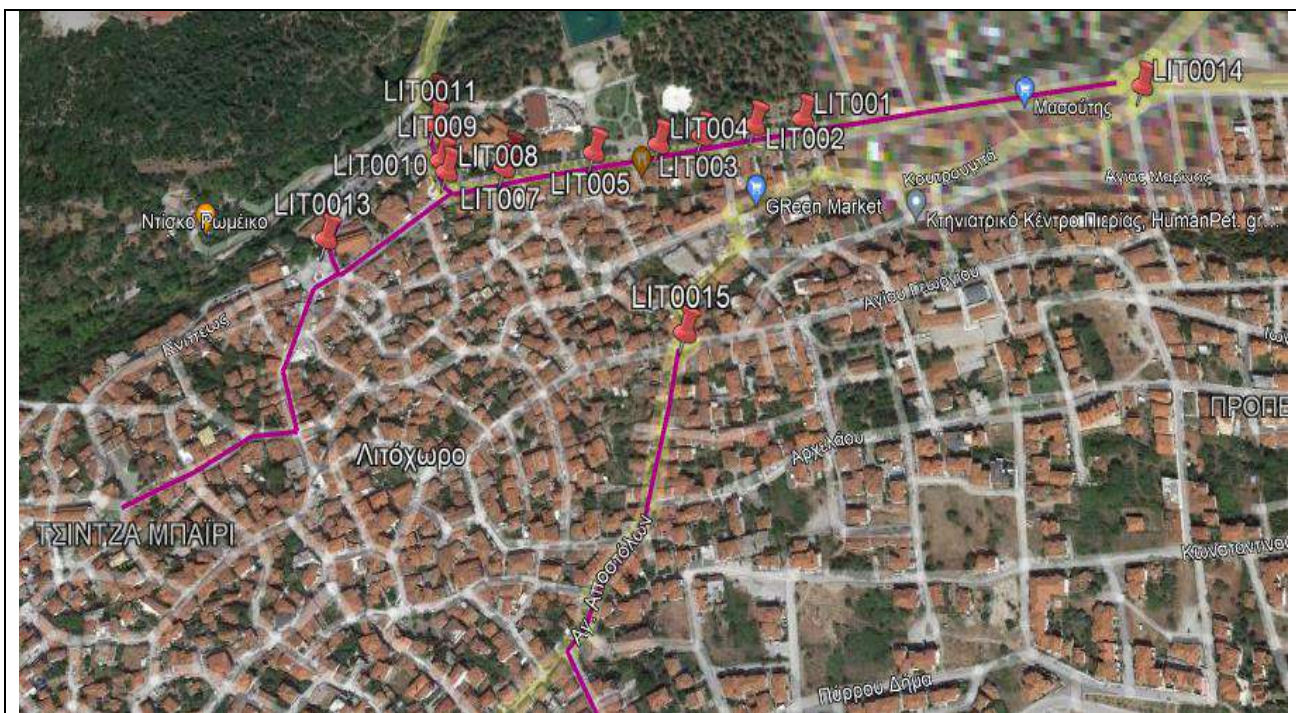
0=όχι

1=στην μια πλευρά

2=και στις δύο πλευρές"

2.4.3.1 Λιτόχωρο

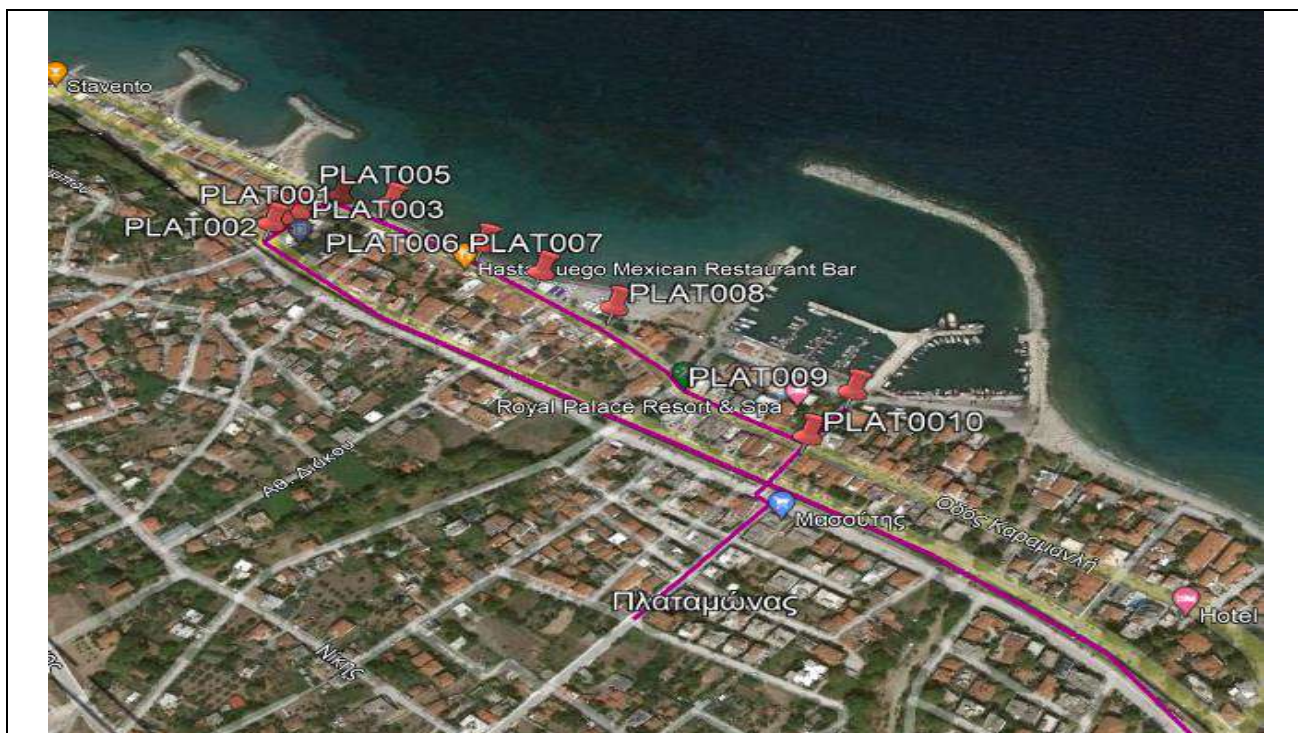
Πίνακας 2-8: Καταγραφή σήμανσης στο Λιτόχωρο



Κωδικός αντιστοίχισης	Υπαρξη σήμανσης P2 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές	Υπαρξη σήμανσης P-39 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές	Υπαρξη σήμανσης P-40 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές	Υπαρξη σήμανσης P-41 0=όχι 1=στη μια πλευρά 2=και στις δυο πλευρές	Υπαρξη σήμανσης P-42 0=όχι 1=στη μια πλευρά 2=και στις δυο πλευρές
LIT0001	0	0	1	0	0
LIT0002	0	0	1	0	0
LIT0003	0	0	1	0	0
LIT0004	0	0	1	0	0
LIT0005	0	0	1	0	0
LIT0006	0	0	2	0	0
LIT0007	0	0	2	0	0
LIT0008	0	0	1	0	0
LIT0009	1	0	0	0	0
LIT0010	0	0	1	0	0
LIT0011	0	0	1	0	0
LIT0012	0	0	1	0	0
LIT0013	0	0	1	0	0
LIT0014	1	0	0	0	0
LIT0015	1	0	0	0	0

2.4.3.2 Πλαταμώνας

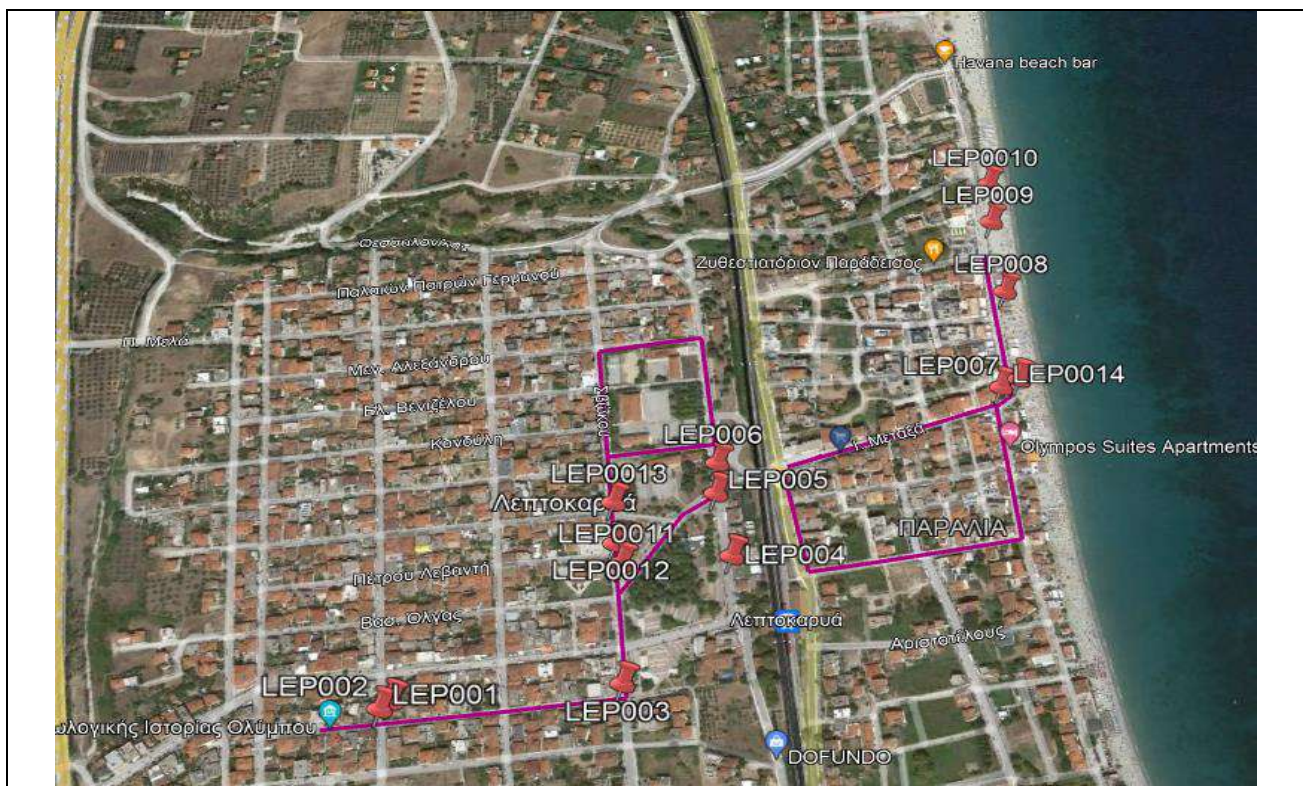
Πίνακας 2-9: Καταγραφή σήμανσης στον Πλαταμώνα



Κωδικός αντιστοίχισης	Ύπαρξη σήμανσης P2 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές	Ύπαρξη σήμανσης P-39 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές	Ύπαρξη σήμανσης P-40 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές	Ύπαρξη σήμανσης P-41 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές	Ύπαρξη σήμανσης P-42 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές
PLAT001	1	0	0	0	0
PLAT002	0	0	1	0	0
PLAT003	0	0	1	0	0
PLAT004	0	0	1	0	0
PLAT005	0	0	1	0	0
PLAT006	0	0	1	0	0
PLAT007	0	0	1	0	0
PLAT008	0	0	1	0	0
PLAT009	1	0	0	0	0
PLAT0010	1	0	0	0	0

2.4.3.3 Λεπτοκαρυά

Πίνακας 2-10: Καταγραφή σήμανσης στην Λεπτοκαρυά



Κωδικός αντιστοίχισης	Ύπαρξη σήμανσης P2 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές	Ύπαρξη σήμανσης P-39 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές	Ύπαρξη σήμανσης P-40 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές	Ύπαρξη σήμανσης P-41 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δυο πλευρές	Ύπαρξη σήμανσης P-42 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δυο πλευρές
LEP001	1	0	0	0	0
LEP002	0	0	1	0	0
LEP003	0	0	1	0	0
LEP004	0	0	1	0	0
LEP005	0	0	1	0	0
LEP006	1	0	0	0	0
LEP007	0	0	1	0	0
LEP008	0	0	1	0	0
LEP009	0	0	1	0	0
LEP0010	0	0	1	0	0
LEP0011	1	0	0	0	0
LEP0012	0	0	1	0	0
LEP0013	0	0	1	0	0
LE00014	0	0	1	0	0

2.4.3.4 Κονταριώτισσα

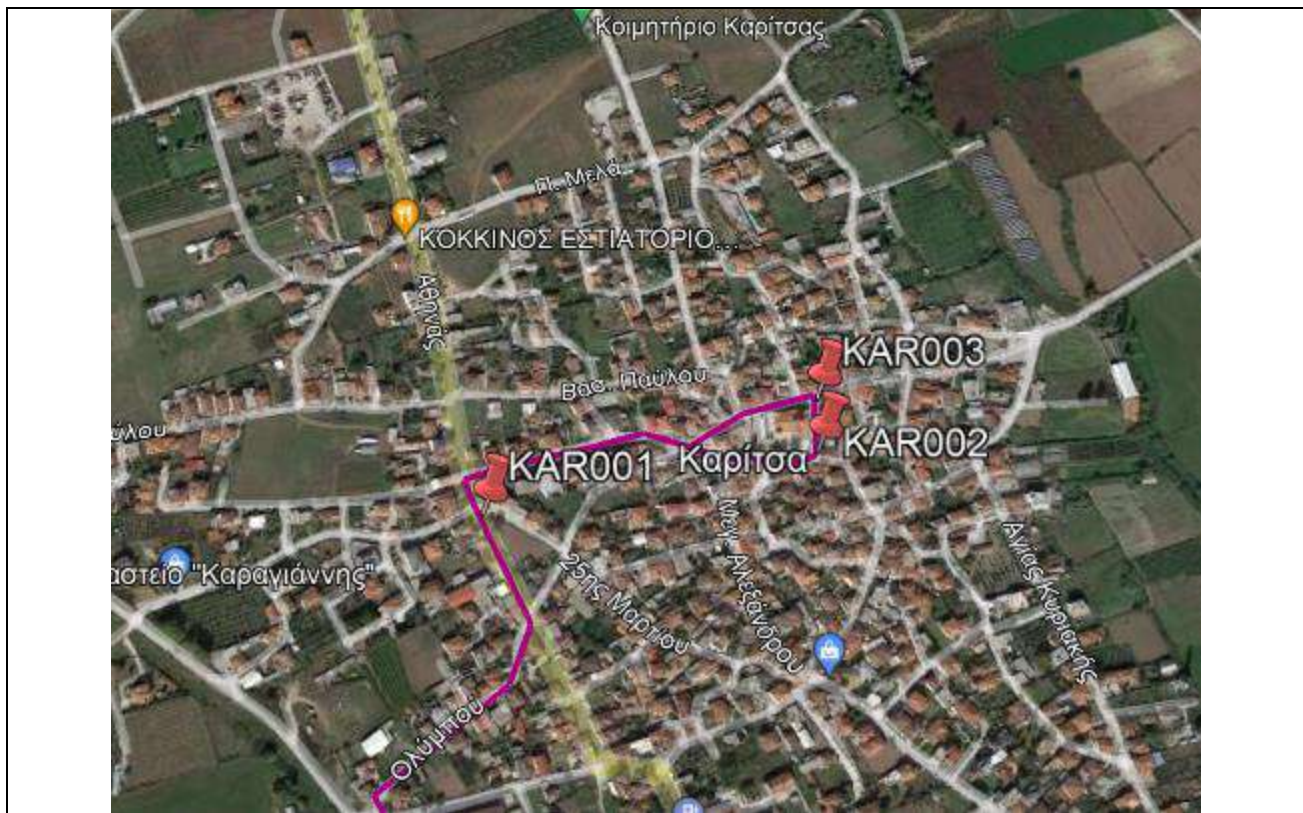
Πίνακας 2-11: Καταγραφή σήμανσης στην Κονταριώτισσα



Κωδικός αντιστοίχισης	Ύπαρξη σήμανσης P2 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές	Ύπαρξη σήμανσης P-39 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές	Ύπαρξη σήμανσης P-40 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές	Ύπαρξη σήμανσης P-41 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές	Ύπαρξη σήμανσης P-42 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές
KONT001	1	0	0	0	0
KONT002	1	0	0	0	0

2.4.3.5 Καρίτσα

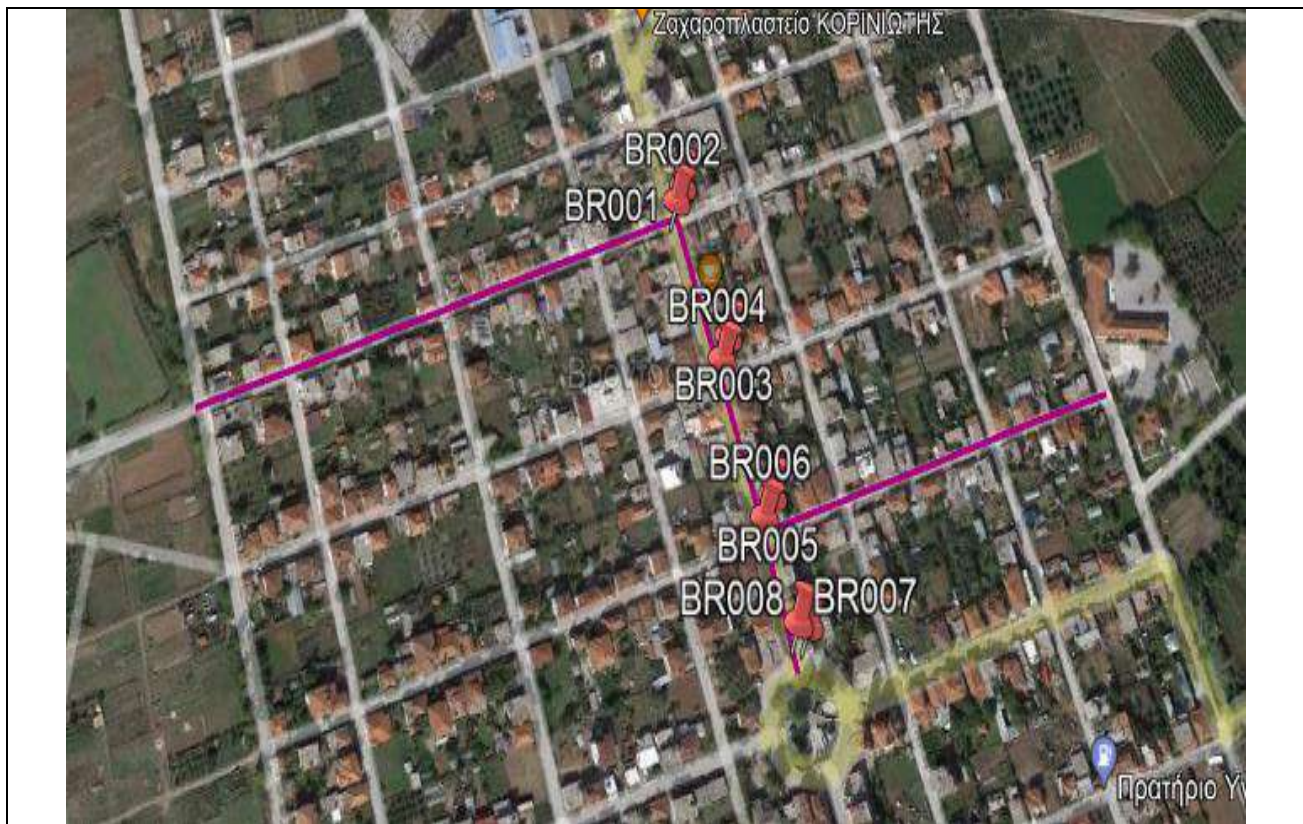
Πίνακας 2-12: Καταγραφή σήμανσης στην Καρίτσα



Κωδικός αντιστοίχισης	Ύπαρξη σήμανσης P2 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές	Ύπαρξη σήμανσης P-39 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές	Ύπαρξη σήμανσης P-40 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές	Ύπαρξη σήμανσης P-41 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές	Ύπαρξη σήμανσης P-42 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές
KAR001	0	1	0	0	0
KAR002	0	1	0	0	0
KAR003	1	0	0	0	0

2.4.3.6 Βροντού

Πίνακας 2-13: Καταγραφή σήμανσης στη Βροντού



Κωδικός αντιστοίχισης	Ύπαρξη σήμανσης P2 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές	Ύπαρξη σήμανσης P-39 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές	Ύπαρξη σήμανσης P-40 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές	Ύπαρξη σήμανσης P-41 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές	Ύπαρξη σήμανσης P-42 0=όχι 1=στην μια πλευρά 2=και στις δύο πλευρές
BR001	0	0	0	0	1
BR002	0	0	0	1	0
BR003	0	0	0	0	1
BR004	0	0	0	1	0
BR005	0	0	0	0	1
BR006	0	0	0	1	0
BR007	1	0	0	0	0
BR008	0	0	0	0	1

2.4.4 Ποδήλατο

Στο σύνολο του Δήμου δεν εντοπίζεται σε κανένα τμήμα του οδικού δικτύου των οικισμών ποδηλατική υποδομή.

Επίσης από τις καταγραφές των φόρτων κυκλοφορίας σε κόμβους του οδικού δικτύου, τόσο τη θερινή όσο και τη χειμερινή περίοδο (βλ. κεφ. 1.2.2), το ποσοστό των ποδηλάτων δεν ξεπερνά το 1% του συνόλου της κυκλοφορίας.

2.5 Καταγραφή συστήματος Μέσων Μαζικής Μεταφοράς

Τα μέσα δημοσίων συγκοινωνιών που εξυπηρετούν τις καθημερινές μετακινήσεις στην περιοχή μελέτης είναι:

- Τα υπεραστικά λεωφορεία του Υπεραστικού ΚΤΕΛ Πιερίας
- Ο σιδηροδρομικός σταθμός
- Τα ταξί

2.5.1 Υπεραστικό ΚΤΕΛ Πιερίας

Το Υπεραστικό ΚΤΕΛ Πιερίας εξυπηρετεί τις εξής μετακινήσεις των οικισμών του Δήμου, όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2-14: Δρομολόγια Υπεραστικού ΚΤΕΛ Πιερίας

ΓΡΑΜΜΗ ΛΙΤΟΧΩΡΟΥ			
Διάρκεια Δρομολογίου	25 λεπτά		
Δρομολόγιο	Από σταθμό ΚΤΕΛ Πιερίας προς σταθμό Υπεραστικών λεωφορείων Λιτόχωρου		
Δευτέρα έως Παρασκευή		Σάββατο	Κυριακή
	06:45	06:45	09:05
	08:05	08:05	10:05
	09:05	09:05	12:05
	10:05	10:05	14:05
	12:05	12:05	17:05
	13:05	13:05	18:05
	14:05	14:05	20:05
	16:05	17:05	
	17:05	18:05	
	18:05	20:05	
	20:05		
ΓΡΑΜΜΗ ΛΙΤΟΧΩΡΟΥ			
Διάρκεια Δρομολογίου	25 λεπτά		
Δρομολόγιο	Από σταθμό Υπεραστικών λεωφορείων Λιτόχωρου προς σταθμό ΚΤΕΛ Πιερίας		
Δευτέρα έως Παρασκευή		Σάββατο	Κυριακή
	07:25	07:25	09:30
	08:30	08:30	10:30
	09:30	09:30	12:30
	10:30	10:30	14:30
	12:30	12:30	17:30
	13:30	13:30	18:30
	14:30	14:30	20:30
	16:30	17:30	
	17:30	18:30	
	18:30	20:30	
	20:30		

ΓΡΑΜΜΗ ΝΕΩΝ ΠΟΡΩΝ							
Διάρκεια Δρομολογίου	45 λεπτά						
Δρομολόγιο	Από σταθμό ΚΤΕΛ Πιερίας προς Πλαταμώνα και Νέους Πόρους						
Δευτέρα έως Παρασκευή			Σάββατο			Κυριακή	
06:00			06:45			14:30	
06:45			14:30				
13:00			19:00				
14:30							
19:00							
Δευτέρα - Παρασκευή							
Κατερίνη	Κ. Υγείας	Πλάκα	Λεπτοκαρυά	Δ. Σκοτίνας	Σκοτίνα	Κάστρο	Πλαταμώνας
06:45	06:55	07:00	07:10	07:15	-	07:20	07:35
13:00	13:10	13:15	13:25	13:30	-	13:35	13:45
14:30	14:40	14:45	14:55	15:00	15:00	15:05	15:20*
19:00	19:10	19:15	19:25	19:30	19:30	19:35	19:45*
* και Σκοτίνα							
Σάββατο							
Κατερίνη	Κ. Υγείας	Πλάκα	Λεπτοκαρυά	Δ. Σκοτίνας	Σκοτίνα	Κάστρο	Πλαταμώνας
06:45	06:55	07:00	07:10	07:15	-	07:20	07:35
14:30	14:40	14:45	14:55	15:00	15:00	15:05	15:20*
19:00	19:10	19:15	19:25	19:30	19:30	19:35	19:45*
* και Σκοτίνα							
Κυριακή							
Κατερίνη	Κ. Υγείας	Πλάκα	Λεπτοκαρυά	Δ. Σκοτίνας	Σκοτίνα	Κάστρο	Πλαταμώνας
14:30	14:40	14:45	14:55	15:00	-	15:05	15:15
ΓΡΑΜΜΗ ΝΕΩΝ ΠΟΡΩΝ							
Διάρκεια Δρομολογίου	45 λεπτά						
Δρομολόγιο	Από Πλαταμώνα και Νέους Πόρους προς σταθμό ΚΤΕΛ Πιερίας						
Δευτέρα έως Παρασκευή			Σάββατο			Κυριακή	
06:45			07:30			15:15	
07:30			15:15				
08:30			19:45				
15:15							
17:00							
19:45							
Δευτέρα - Παρασκευή							
Ν. Πόροι	Πλαταμώνας	Κάστρο	Σκοτίνα	Λεπτοκαρυά	Πλάκα		
07:30	07:35	07:40	07:45	07:50	07:55*		
08:30	08:35	08:40	-	08:50	08:55		
13:50	13:45	14:00	-	14:10	14:15		
15:15	15:20	15:25	-	15:35	15:40		
17:00	17:05	17:10	17:20	17:20	17:25*		
19:50	19:45	20:00	-	20:10	20:15		
* και Σκοτίνα							
Σάββατο							

N. Πόροι	Πλαταμώνας	Κάστρο	Σκοτίνα	Λεπτοκαρυά	Πλάκα
07:30	07:30	07:40	07:45	07:50	07:55*
15:20	15:10	15:30	-	15:35	15:40
19:50	19:45	20:00	-	20:10	20:15
* και Σκοτίνα					
Κυριακή					
N. Πόροι	Πλαταμώνας	Κάστρο	Σκοτίνα	Λεπτοκαρυά	Πλάκα
15:20	15:15	15:30	15:35	15:35	15:40*
* και Σκοτίνα					

2.5.2 Σιδηροδρομικές Συνδέσεις

Η σιδηροδρομική εξυπηρέτηση των οικισμών του Δήμου γίνεται μέσω των σιδηροδρομικών σταθμών του Λιτοχώρου και της Λεπτοκαρυάς. Ο σταθμός του Λιτοχώρου απέχει περίπου 6χλμ από το κέντρο του Λιτοχώρου ενό της Λεπτοκαρυάς βρίσκεται εντός του οικισμού.



Εικόνα 2-36: Θέσεις σιδηροδρομικών σταθμών Λιτοχώρου και Λεπτοκαρυάς

Οι σιδηροδρομικές συνδέσεις που λειτουργούν αφορούν τα δρομολόγια του προαστιακού σιδηροδρόμου Θεσσαλονίκη – Λάρισα, που μεταξύ άλλων εξυπηρετούν το Λιτόχωρο και την Λεπτοκαρυά όπως επίσης και την Κατερίνη.

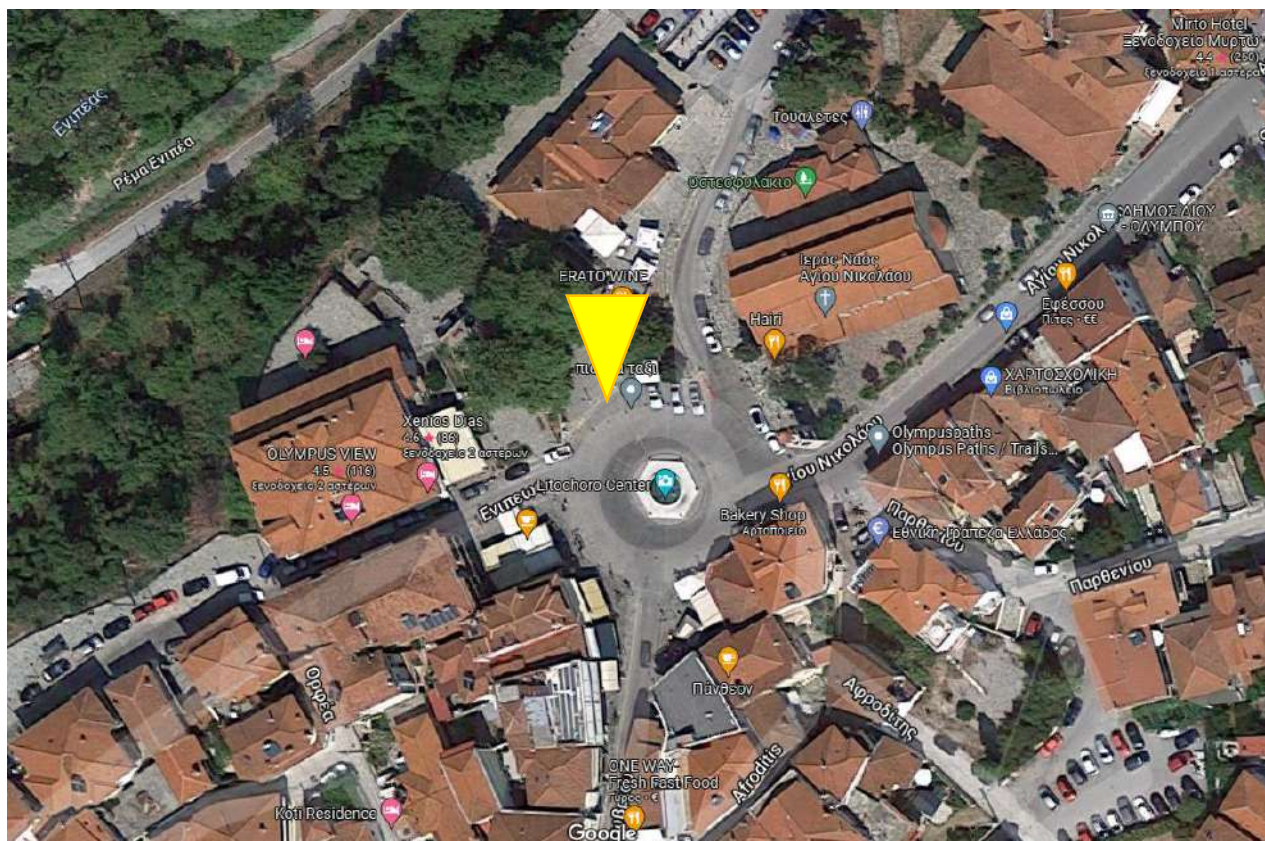
Πίνακας 2-15: Δρομολόγια εξυπηρέτησης οικισμών του Δήμου Δίου Ολύμπου

Μετάβαση				
Θεσσαλονίκη	Κατερίνη	Λιτόχωρο	Λεπτοκαρυά	
05:35	06:24	06:32	06:37	07:09
07:30	08:19	08:27	08:32	09:04
08:18	09:06	09:15	09:19	09:52
10:00	10:48	10:57	11:01	11:34
11:36	12:25	12:34	12:39	13:11
12:59	13:47	13:56	14:00	14:33
14:30	15:18	15:27	15:31	16:04
16:12	17:01	17:09	17:14	17:46
17:19	18:07	18:16	18:20	18:53
18:50	19:38	19:47	19:51	20:24
20:40	21:28	21:37	21:41	22:14

Επιστροφή				
Λάρισα	Λεπτοκαρυά	Λιτόχωρο	Κατερίνη	Θεσσαλονίκη
05:51	06:23	06:28	06:37	07:26
07:20	07:52	07:58	08:05	08:56
09:55	10:27	10:33	10:40	11:31
11:00	11:32	11:38	11:46	12:36
12:45	13:17	13:22	13:31	14:20
13:50	14:22	14:27	14:36	15:25
14:45	15:17	15:22	15:31	16:20
16:40	17:12	17:18	17:25	18:16
19:01	19:33	19:38	19:47	20:36
19:55	20:27	20:33	20:41	21:31
22:20	22:52	22:57	23:06	23:55

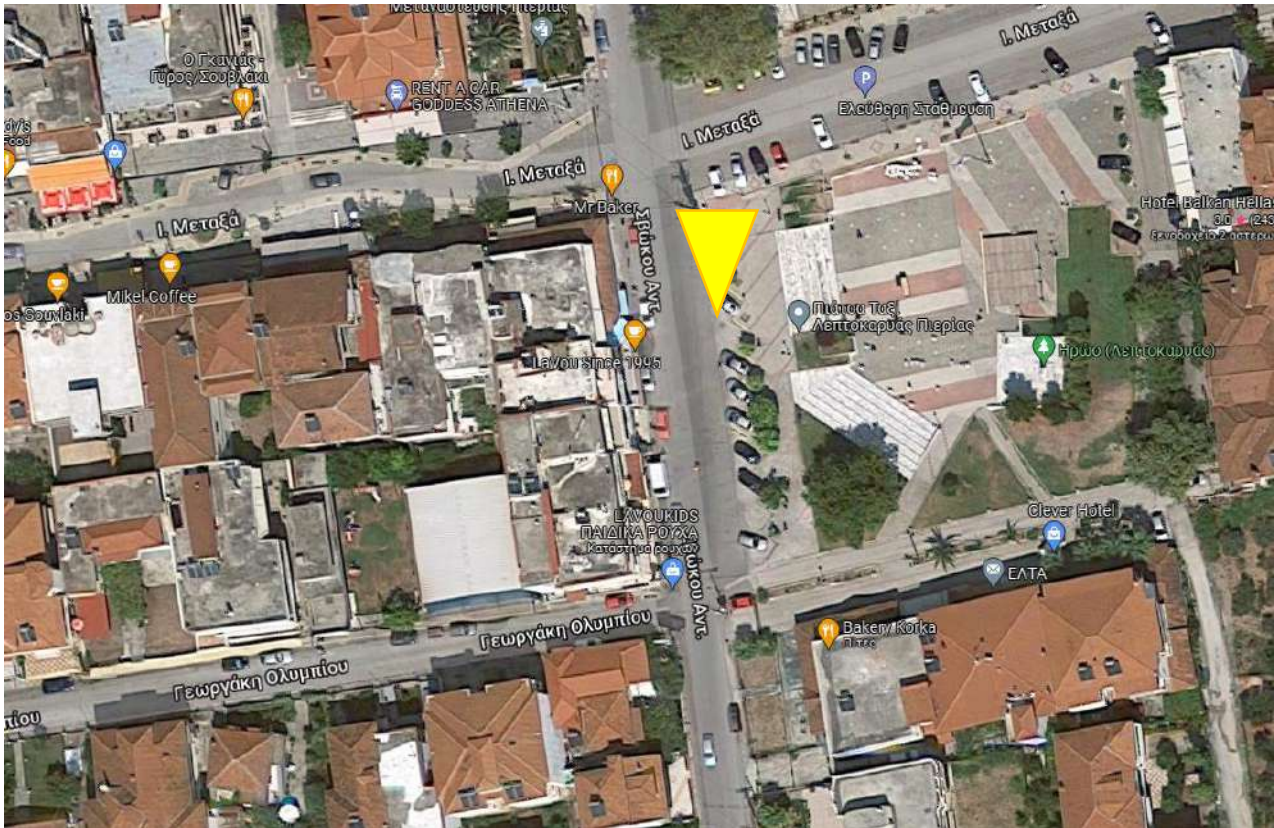
2.5.3 Ταξί

Στο Λιτόχωρο εντοπίζεται μία πιάτσα ταξί πέντε (5) περίπου θέσεων στο τέρμα της οδού Αγίου Νικολάου στον κυκλικό κόμβο.



Εικόνα 2-37: Πιάτσα ταξί στο Λιτόχωρο

Στη Λεπτοκαρυά εντοπίζεται μία πιάτσα τριών (3) θέσεων στην κεντρική πλατεία.



Εικόνα 2-38: Πιάτσα ταξί στη Λεπτοκαρυά

2.6 Αξιολόγηση οδικής ασφάλειας

Στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ Δήμου Δίου Ολύμπου, η ομάδα έργου του πραγματοποίησε συνάντηση με το αστυνομικό τμήμα Λιτοχώρου, προκειμένου να επισημανθούν επικίνδυνα σημεία του οδικού δικτύου τα οποία παρουσιάζουν υψηλή συχνότητα ατυχημάτων.

Σύμφωνα με την εμπειρία των στελεχών του τμήματος, εντός των οικισμών δεν εντοπίζονται τέτοιου είδους επικίνδυνα σημεία, αλλά γενικά τα ατυχήματα αφορούν μηχανοκίνητα δίκυκλα σε διάφορες περιοχές του οδικού δικτύου.

2.7 Ηλεκτροκίνηση

Κατά την περίοδο εκπόνησης του συγκεκριμένου παραδοτέου που διερευνά τις συνθήκες κινητικότητας στο Δήμο Δίου Ολύμπου, δεν εντοπίστηκαν στον κοινόχρηστο χώρο δημοσίως προσβάσιμοι φορτιστές ηλεκτρικών οχημάτων.

Από την άλλη εντοπίζεται ένας μικρός αριθμός φορτιστών εντός πρατηρίων καυσίμων και ξενοδοχειακών μονάδων. Πιο συγκεκριμένα εντοπίζονται:

- Δύο ταχυφορτιστές τριών παροχών έκαστος (2 DC 50kw & 1 AC 43kw) σε πρατήριο καυσίμων στο Σ.Ε.Α. Σκοτίνας (ένας σε κάθε ρεύμα). Η τιμολογιακή πολιτική διαμορφώνεται στα 0,50€ /kWh για την AC και 0,62€ / kWh για το DC.

- Ένας απλός φορτιστής (AC 22kw) δύο παροχών εντός ξενοδοχειακής μονάδας, με την τιμολογιακή πολιτική να διαμορφώνεται στα 0,50€ /kWh.

2.8 Νέες τεχνολογίες

Κατά την περίοδο εκπόνησης του συγκεκριμένου παραδοτέου που διερευνά τις συνθήκες κινητικότητας στο Δήμο Δίου Ολύμπου δεν εντοπίζεται εντός της επικράτειας του Δήμου κάποιο έξυπνο σύστημα διαχείρισης κυκλοφορίας – στάθμευσης, πληροφόρησης μετακινούμενων ή κάποιο καινοτόμο σύστημα κοινόχρηστων ποδηλάτων ή αυτοκινήρων (car sharing).

2.9 Ανάλυση ερωτηματολογίου έρευνας μετακινήσεων

Στο πλαίσιο διερεύνησης της υφιστάμενης κατάστασης κινητικότητας του Δήμου Δίου Ολύμπου, πραγματοποιήθηκε έρευνα για την ιχνηλάτιση των βασικών χαρακτηριστικών των μετακινήσεων των κατοίκων (ώρες, σκοπός μετακίνησης, μέσο μεταφοράς, περιοχές έλξης μετακινήσεων κ.ά.). Με τον τρόπο αυτό, γίνεται εφικτή η κατανόηση των προτύπων μετακίνησης και των αναγκών των κατοίκων, ώστε η προς διαμόρφωση στρατηγική και κατ' επέκταση τα μέτρα κινητικότητας να είναι πλήρως ανταποκρινόμενα σε αυτές.

Πιο συγκεκριμένα, η εν λόγω διαδικτυακή δημοσκόπηση διακρίνεται σε τρεις (3) ενότητες, καθεμία από τις οποίες έχει συγκεκριμένο αντικείμενο σκοπό.

- Η πρώτη ενότητα αφορά τα κοινωνικο-οικονομικά χαρακτηριστικά των ερωτώμενων, ώστε να διαμορφωθεί το προφίλ των μετακινούμενων (φύλο, ηλικίες, επάγγελμα, εκπαίδευση)
- Η δεύτερη στοχεύει στην ιχνηλάτιση των βασικών χαρακτηριστικών των μετακινήσεων των κατοίκων και περιλαμβάνει ερωτήσεις που αφορούν το σκοπό της μετακίνησης, την ώρα πραγματοποίησής της, το επιλεγθέν μέσο μεταφοράς κ.ά..
- Η τρίτη ενότητα αφορά αποκλειστικά τους επισκέπτες του Δήμου και τη διερεύνηση των χαρακτηριστικών κινητικότητάς τους κατά την παραμονή τους στο Δήμο.
- Τέλος υπάρχει και μία τέταρτη ενότητα που αφορά τους επισκέπτες εκτός Ελλάδος και τη διερεύνηση των χαρακτηριστικών κινητικότητάς τους κατά την παραμονή τους στο Δήμο. Για το λόγο αυτό, η ενότητας συμπληρώνεται στα αγγλικά.

Η ταυτότητα της έρευνας παρουσιάζεται στον Πίνακα.

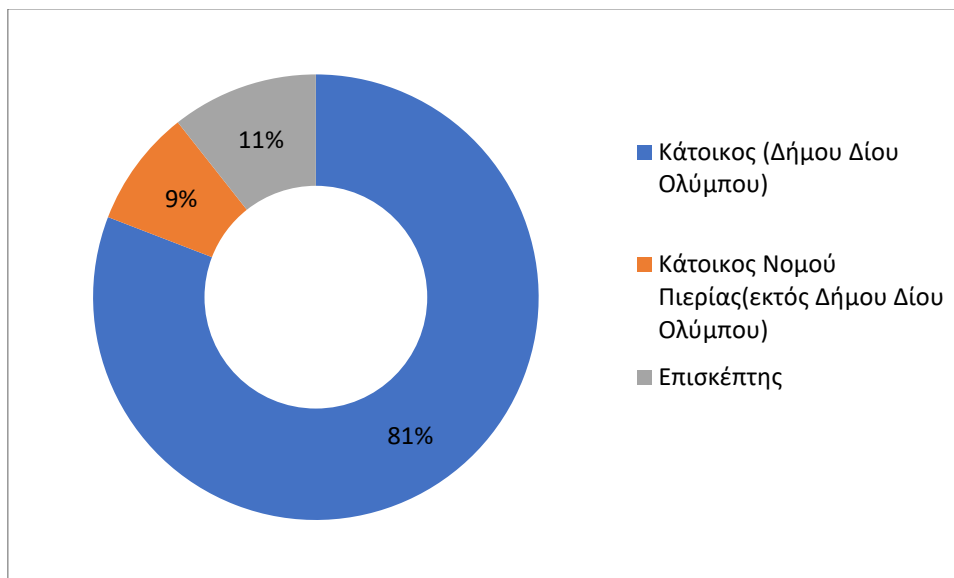
Πίνακας 2-16: Ταυτότητα έρευνας ερωτηματολογίου για τη διερεύνηση των χαρακτηριστικών κινητικότητας κατοίκων και επισκεπτών του Δήμου Δίου Ολύμπου

Ταυτότητα έρευνας	
Διεξαγωγή	Δήμος Δίου Ολύμπου
Εντολέας	Δήμος Δίου Ολύμπου
Αντικείμενο έρευνας	Διερεύνηση των υφιστάμενων χαρακτηριστικών κινητικότητας κατοίκων και επισκεπτών του Δήμου Δίου Ολύμπου
Περιοχή εκτέλεσης	Διεξαγωγή έρευνας μέσω ηλεκτρονικής υπηρεσίας (google forms) στην περιοχή του Δήμου Δίου Ολύμπου
Μέθοδος δειγματοληψίας	Τυχαία δειγματοληψία. Το δείγμα αποτελεί τμήμα του συνολικού πληθυσμού του Δήμου
Χρονικό διάστημα συλλογής	1/08/2021 – 20/12/2021
Μέθοδος συλλογής στοιχείων	Συλλογή απαντήσεων με χρήση ημιδομημένου ερωτηματολογίου μέσω

	ηλεκτρονικής φόρμας ερωτηματολογίου (google forms)
Συνευτευτές	Συμπλήρωση ηλεκτρονικής φόρμας από τους ίδιους τους ερωτώμενους

2.9.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά ερωτώμενων

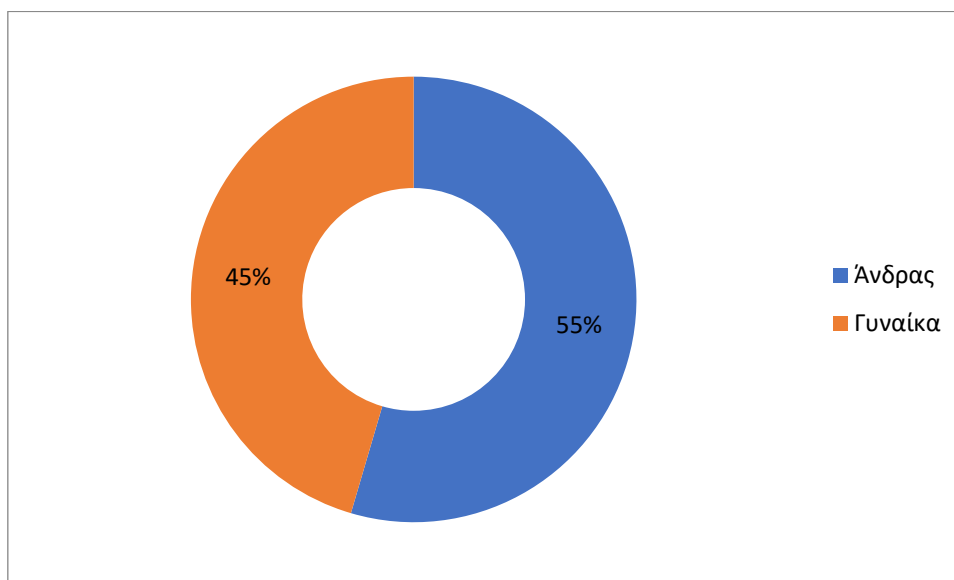
✚ Σχέση ερωτώμενου με το Δήμο Δίου Ολύμπου



Εικόνα 2-39: Σχέση ερωτώμενων με το Δήμο

Από το διάγραμμα της εικόνας προκύπτει πως 8/10 ερωτώμενου ήταν μόνιμος κάτοικος του Δήμου Δίου Ολύμπου και 1/10 αντίστοιχα κάτοικος άλλο Δήμου του Νομού Πιερίας και επισκέπτης.

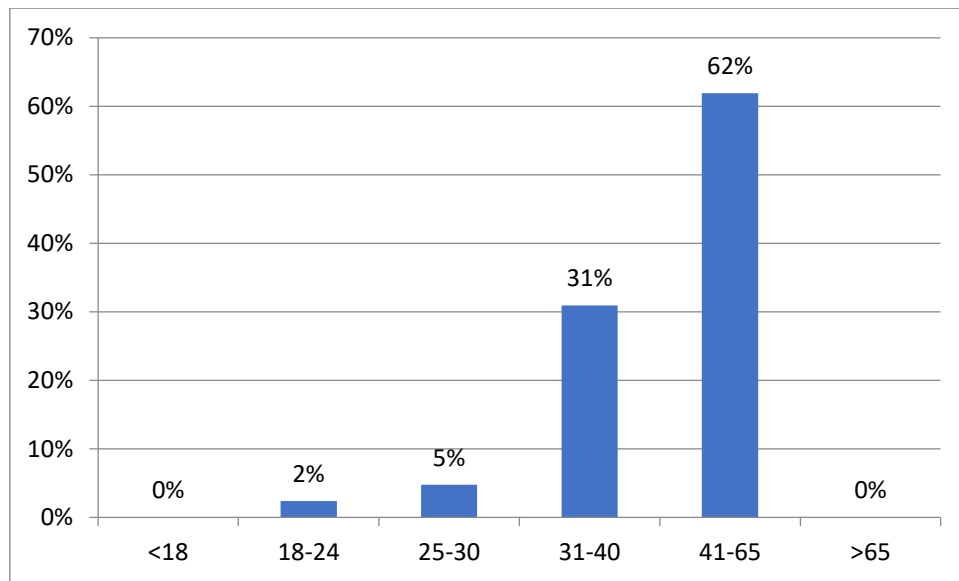
✚ Φύλο



Εικόνα 2-40: Φύλο ερωτώμενων

Από το διάγραμμα της εικόνας προκύπτει πως το 55% του δείγματος είναι άνδρες και το 45% γυναίκες.

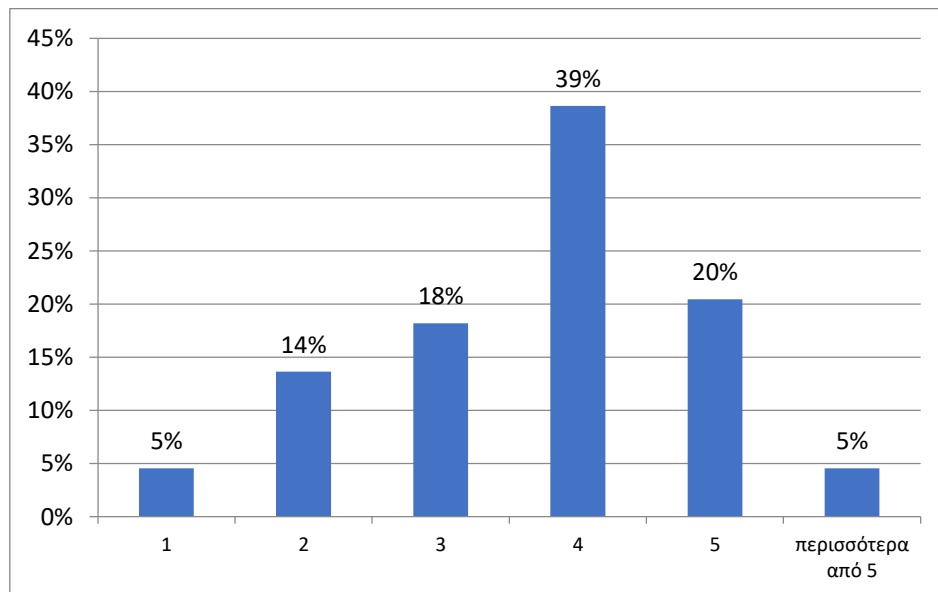
✚ Ηλικία



Εικόνα 2-41: Φύλο ερωτώμενων

Από το διάγραμμα της εικόνας προκύπτει πως η πλειοψηφία του δείγματος ανήκει στην ηλικία 41-65 και έπειτα ακολουθεί η ηλικιακή ομάδα 31-40.

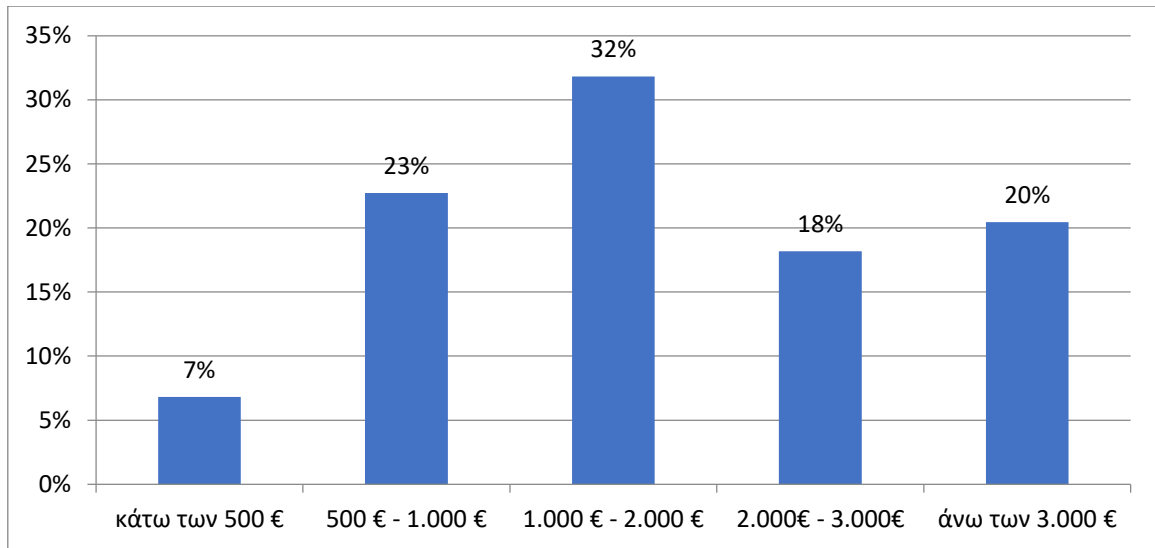
✚ Σύθεση νοικοκυριού



Εικόνα 2-42: Σύθεση νοικοκυριού

Από τα στοιχεία του διαγράμματος φαίνεται πως τα περισσότερα νοικοκυριά είναι τετραμελή και ακολουθούν αυτά με 5 μέλη. Λίγες είναι οι περιπτώσεις (μόλις 5%) μονομελών νοικοκυριών και νοικοκυριών άνω των 5 μελών.

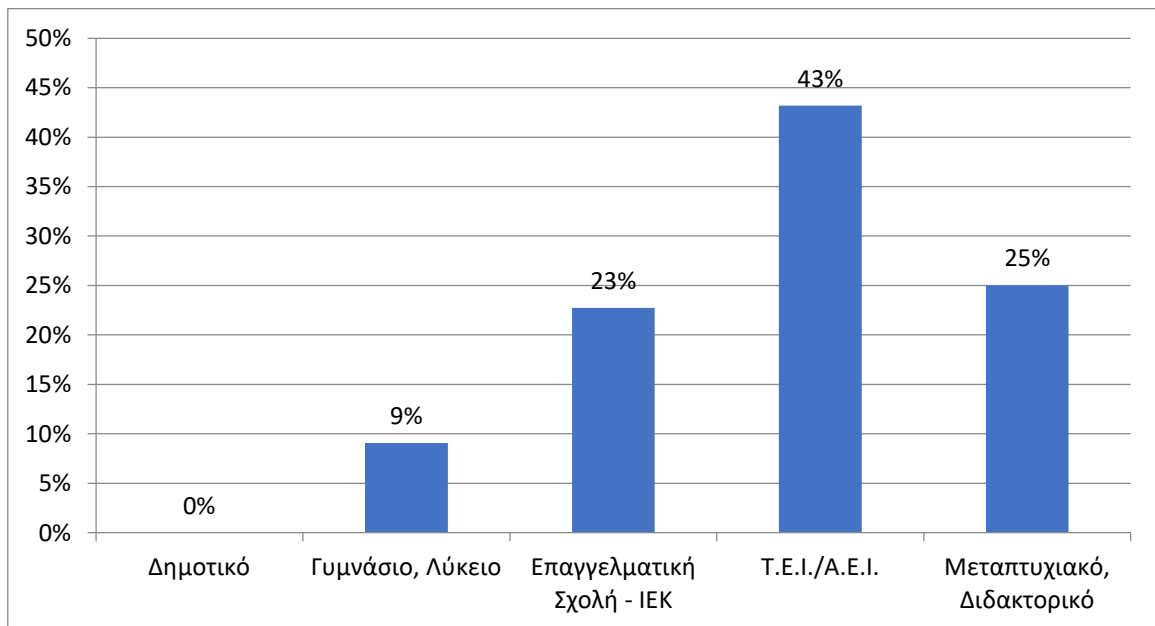
✚ Εισόδημα



Εικόνα 2-43: Στοιχεία εισοδήματος

Όσον αφορά το εισόδημα, το 1/3 των νοικοκυριών του δείγματος διαθέτει εισόδημα μεταξύ 1000-2000€ και έπειτα ακολουθεί η κλάση 500-1000€ με ποσοστό 23%.

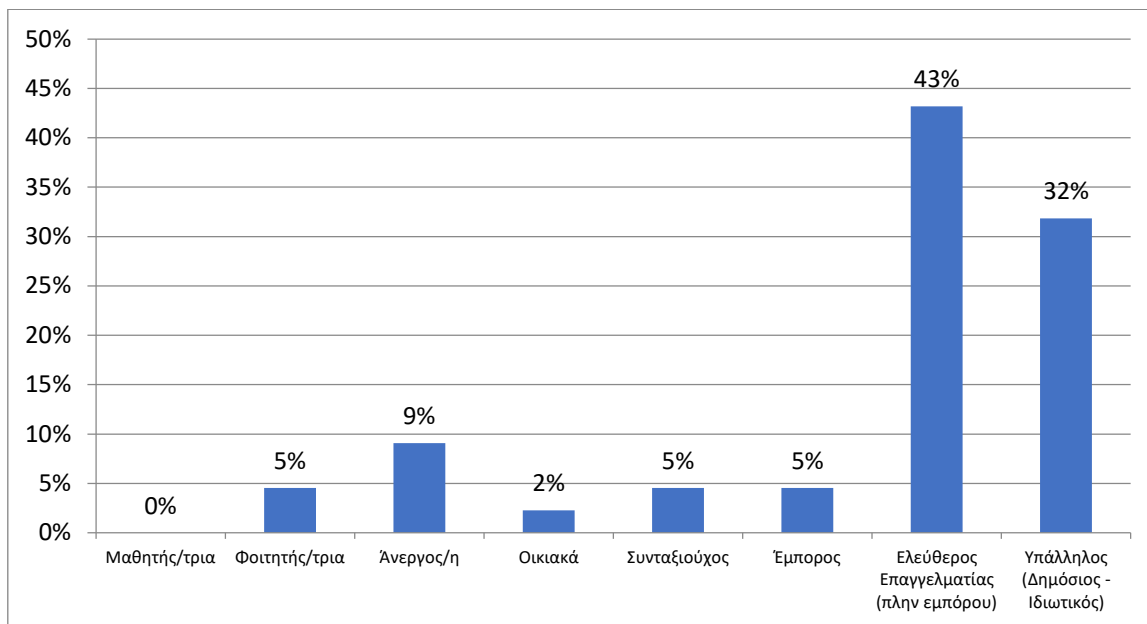
✚ Εκπαίδευση



Εικόνα 2-44: Επίπεδο εκπαίδευσης

Η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτώμενων σε ποσοστό περίπου 70% είναι απόφοιτοι ανωτάτου εκπαιδευτικού ιδρύματος.

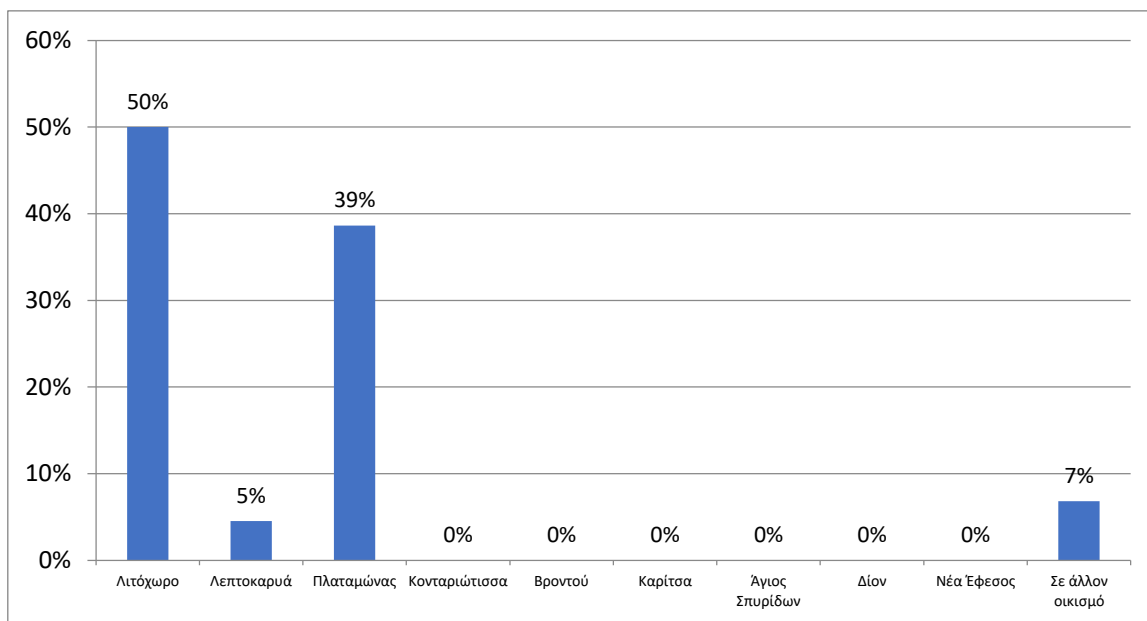
Απασχόληση



Εικόνα 2-45: Απασχόληση

Σχετικά με την απασχόληση, το δείγμα εκπροσωπείται κυρίως από ελεύθερους επαγγελματίες και υπαλλήλους στο δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα.

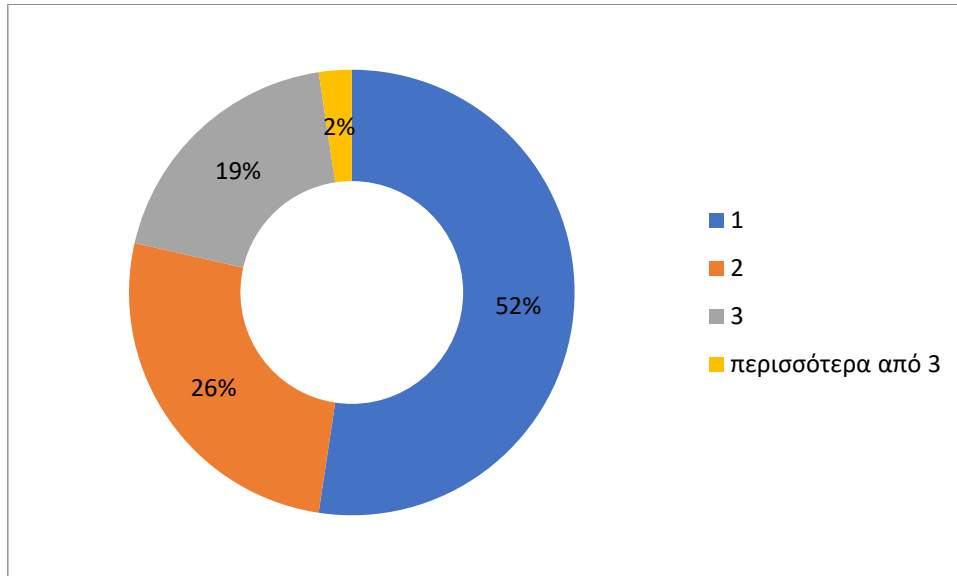
Περιοχή κατοικίας



Εικόνα 2-46: Περιοχή κατοικίας

Οι μισοί από τους ερωτώμενους δήλωσαν ως περιοχή κατοικίας το Λιτόχωρο που είναι και η έδρα του Δήμου και έπειτα ακολουθεί ο Πλαταμώνας με ποσοστό 39%.

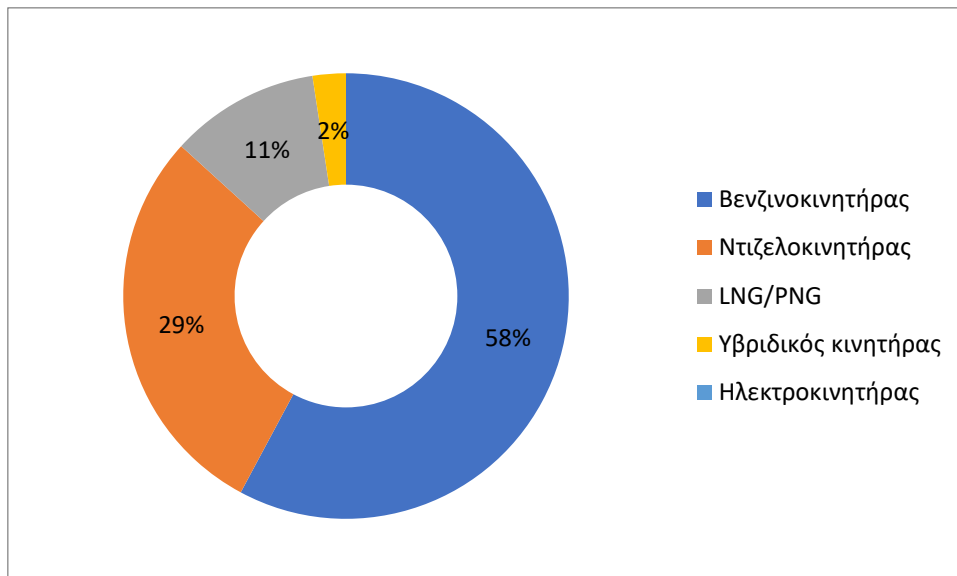
✚ Χαρακτηριστικά οχημάτων



Εικόνα 2-47: Πλήθος Ι.Χ.

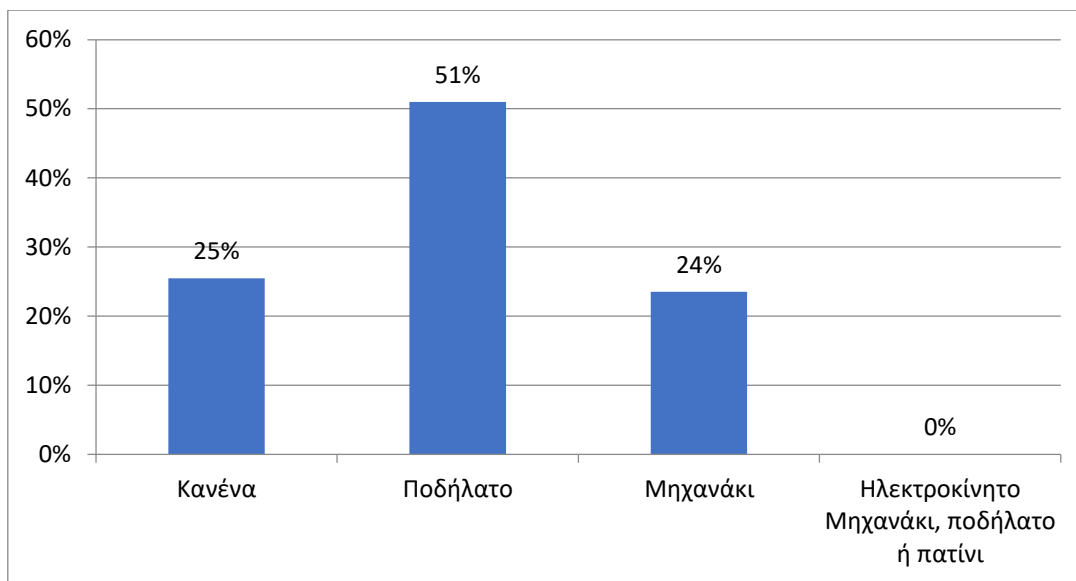
Το 52% του δείγματος δηλώνει πως υπάρχει ένα Ι.Χ. ανά νοικοκυριό και σχεδόν το ¼ των νοικοκυριών έχει στην κατοχή του δύο Ι.Χ.

Σύμφωνα με τις απαντήσεις ο δείκτης ιδιοκτησίας διαμορφώνεται στα 0,442 Ι.Χ. ανά κάτοικο.



Εικόνα 2-48: Τεχνολογία κινητήρα

Όσον αφορά την τεχνολογία του κινητήρα του ιδιωτικού στόλου των Ι.Χ. των κατοίκων, πάνω από τα μισά αυτοκίνητα χρησιμοποιούν κινητήρες βενζίνης και έπειτα ακολουθούν οι κινητήρες τεχνολογίας ντίζελ. Αξίζει να σημειωθεί πως δεν εντοπίζονται στο στόλο αμιγώς ηλεκτροκίνητα οχήματα.

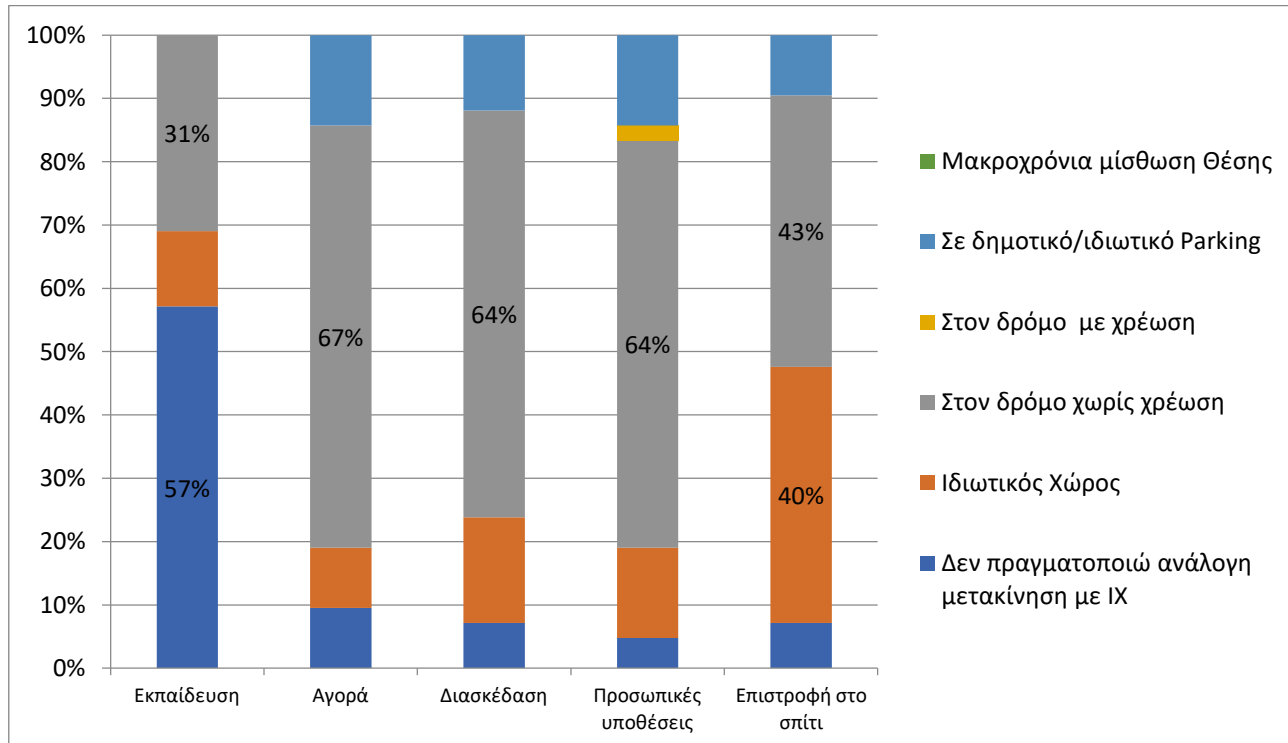


Εικόνα 2-49: Εναλλακτικά οχήματα

Τέλος, οι μισοί από τους ερωτώμενους δήλωσαν πως έχουν στην κατοχή τους ποδήλατο και σχεδόν έναν στους τέσσερις μηχανή.

2.9.2 Χαρακτηριστικά κινητικότητας μόνιμων κατοίκων

📌 Στάθμευση ανά σκοπό μετακίνησης

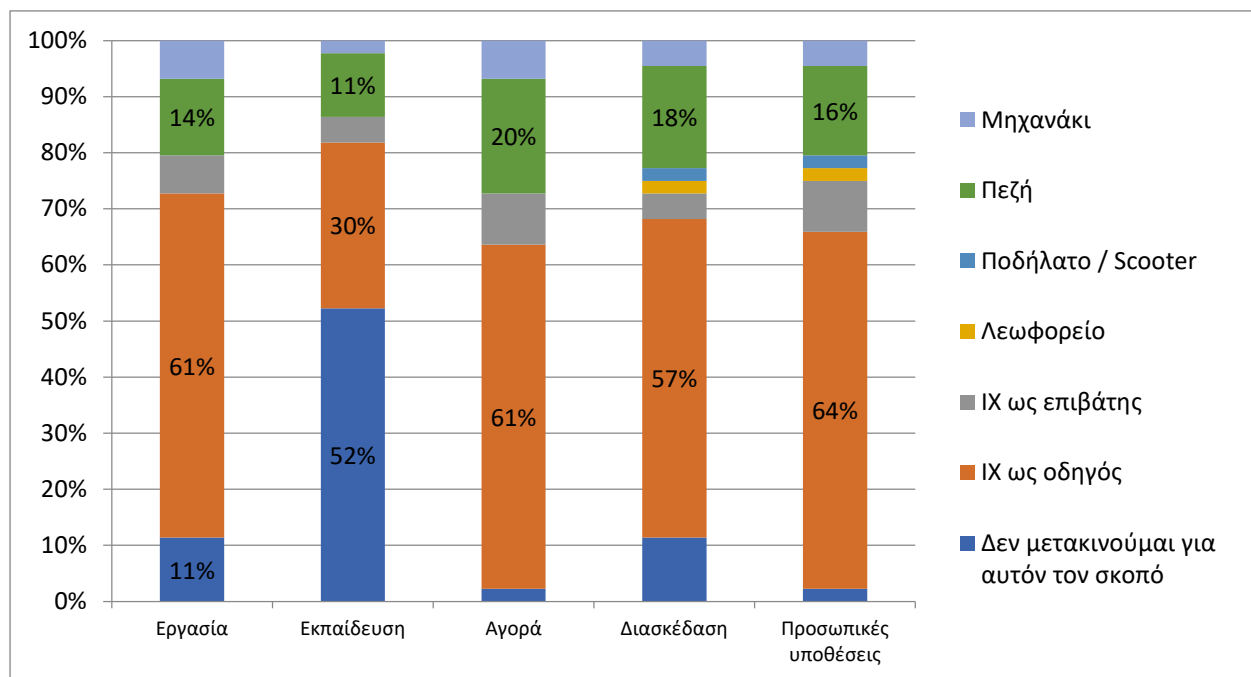


Εικόνα 2-50: Συνθήκες στάθμευσης ανά σκοπό μετακίνησης

Σύμφωνα με τα στοιχεία του διαγράμματος της εικόνας (Εικόνα 2-50), οι περισσότεροι χρήστες Ι.Χ., ανεξάρτητα από το σκοπό μετακίνησής τους, σταθμεύουν στο δρόμο σε συνθήκες ελεύθερης στάθμευσης.

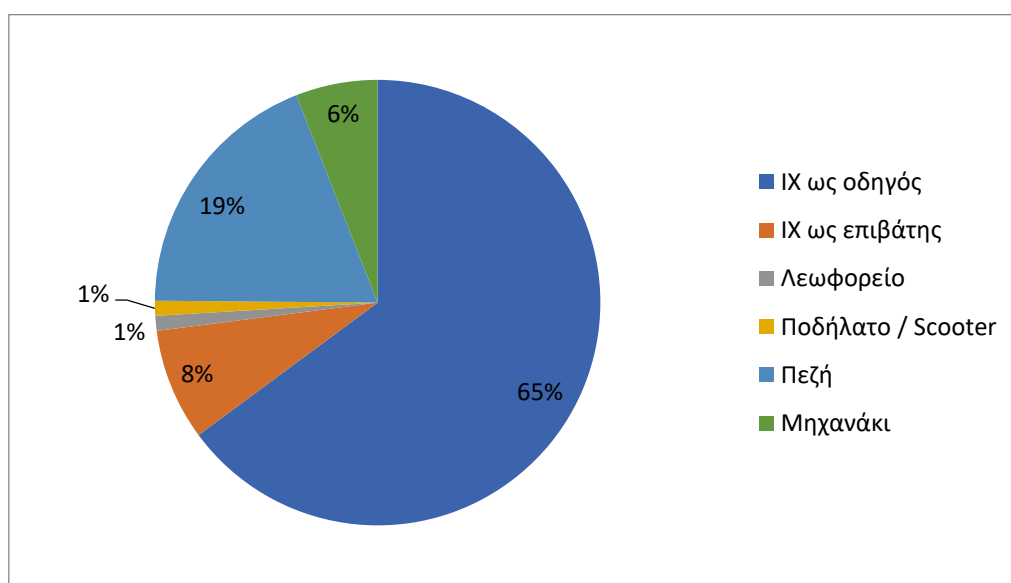
Σημαντικό, αλλά όχι ικανοποιητικό, είναι το ποσοστό στάθμευσης σε ιδιωτικό χώρο στο σπίτι. Το γεγονός αυτό, ενδεχομένως, λειτουργεί αποτρεπτικά στην καλύτερη αξιοποίηση του κοινόχρηστου χώρου στις περιοχές κατοικίας.

📊 Επιλογή μέσου μετακίνησης ανά σκοπό



Εικόνα 2-51: Επιλογή μέσου ανά σκοπό μετακίνησης

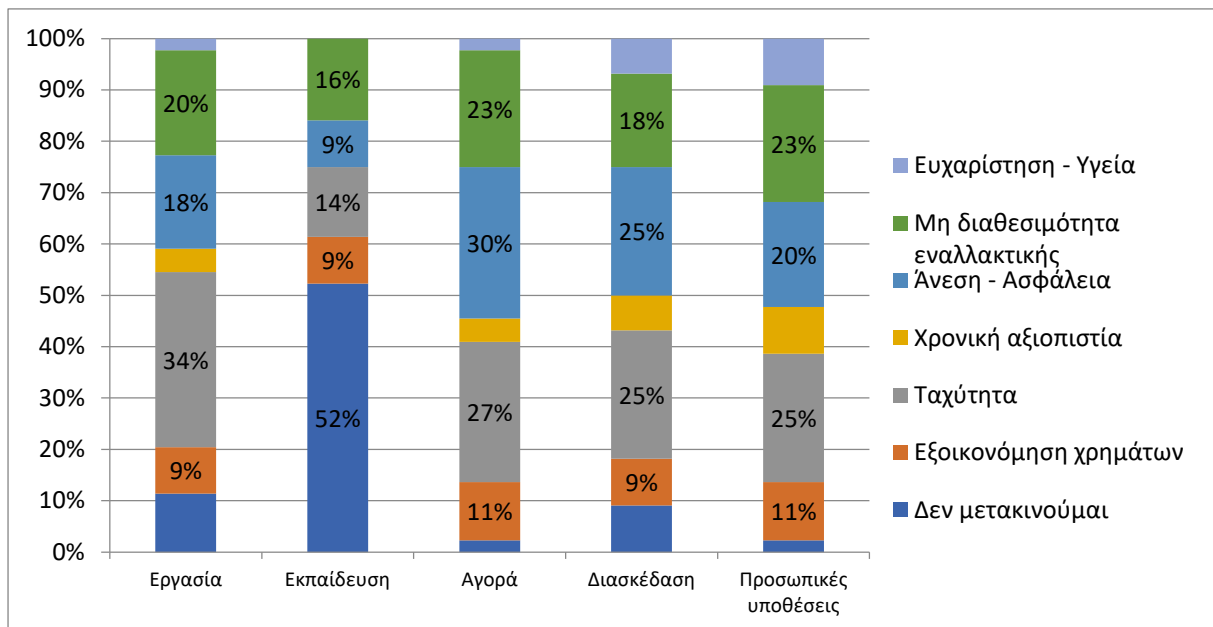
Όσον αφορά της επιλογή του μέσου μεταφοράς ανά σκοπό μετακίνησης, φαίνεται από το διάγραμμα της παραπάνω εικόνας (Εικόνα 2-51) πως το κυρίαρχο μέσο μεταφοράς είναι το Ι.Χ. και έπειτα ακολουθεί η πεζή μετακίνηση και ειδικά για μετακινήσεις που έχουν σκοπό την αγορά, τη διασκέδαση και την επιτέλεση προσωπικών υποθέσεων.



Εικόνα 2-52: Επιλογή μέσου για το σύνολο των μετακινήσεων

Η συντριπτική προτίμηση στη χρήση του Ι.Χ. επιβεβαιώνεται και για το σύνολο των μετακινήσεων ανεξαρτήτου σκοπού και αθροιστικά είτε ως οδηγός, είτε ως επιβάτης, συγκεντρώνουν το 73% των μετακινήσεων.

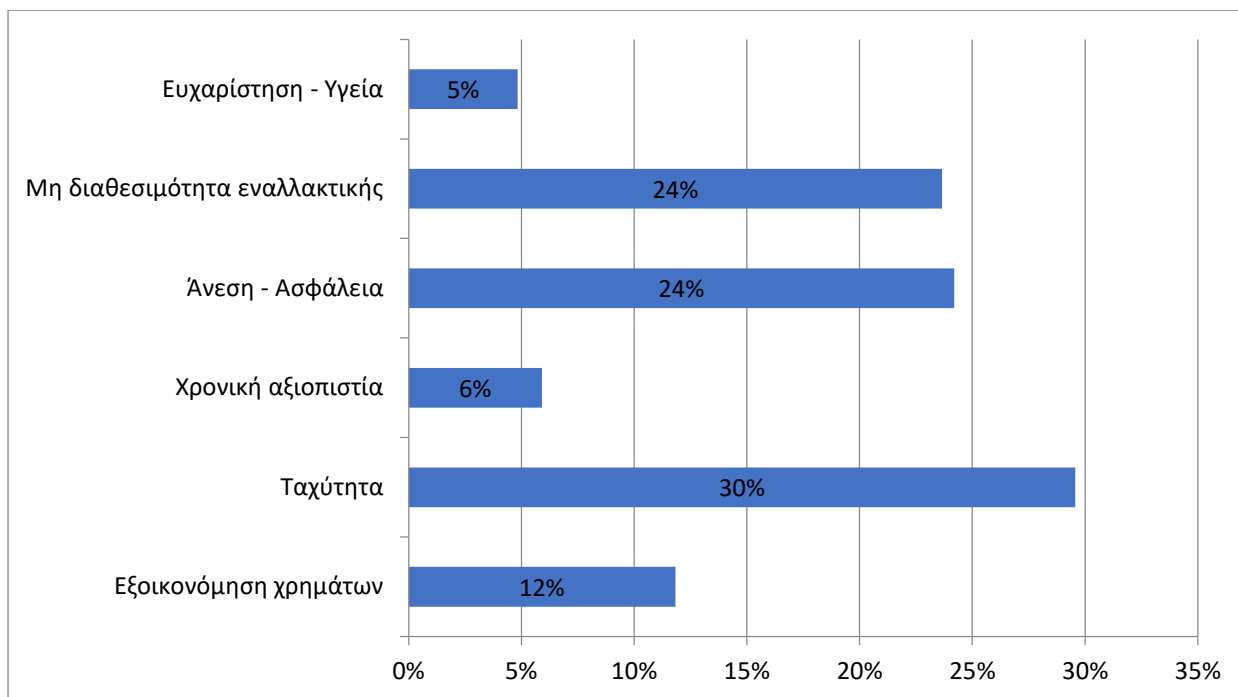
Κριτήρια επιλογής μέσου



Εικόνα 2-53: Κριτήρια επιλογής μέσου ανά σκοπό μετακίνησης

Σχετικά με τα κριτήρια που καθορίζουν την επιλογή του μέσου, γίνεται αντιληπτό από τα στοιχεία του διαγράμματος (Εικόνα 2-53) πως σχετικά με την εργασία κυριότερος παράγοντας είναι η ταχύτητα μετάβασης, γεγονός λογικό καθώς πρόκειται για μετακινήσεις που πρέπει να γίνουν εντός αυστηρ΄ψν χρονικών πλαισίων, ενώ όσον αφορά τις μετακινήσεις με σκοπό την αγορά κρίσιμος παράγοντας αναδεικνύεται η άνεση και ασφάλεια. Αυτό πιθανόν να οφείλεται στο ότι πρόκειται για μετακινήσεις που συνοδεύονται από μεταφορές και προϊόντων – εμπορευμάτων.

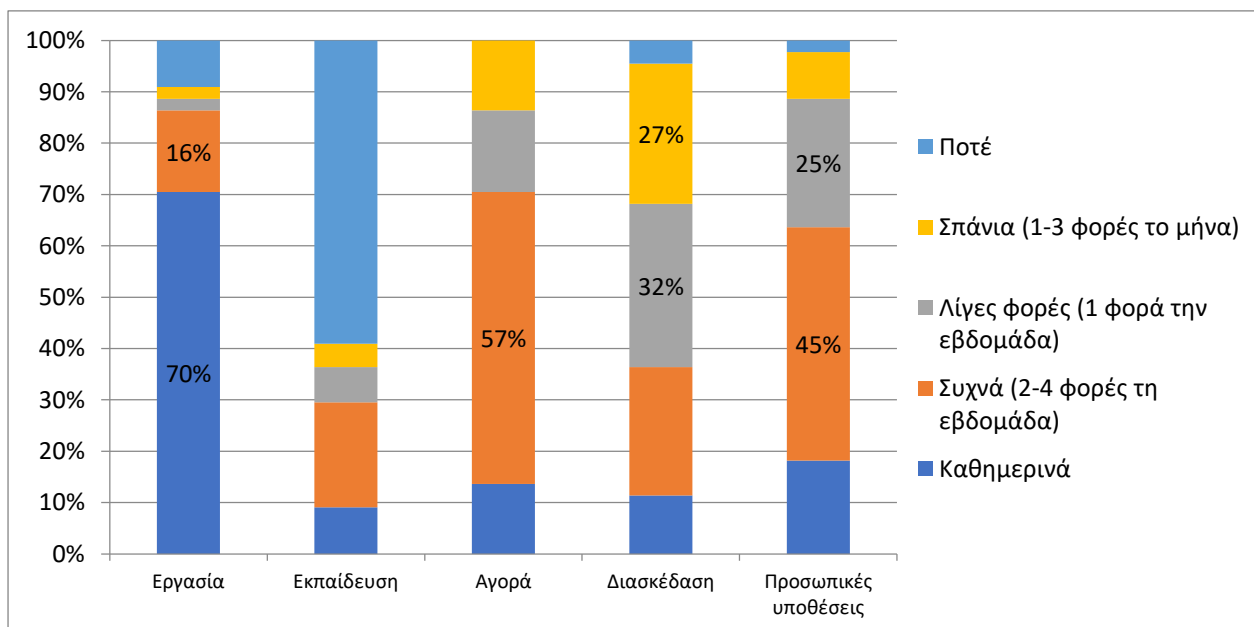
Σχετικά με τις μετακινήσεις με σκοπό τη διασκέδαση και τις προσωπικές υποθέσεις, η βαρύτητα μοιράζεται μεταξύ των κριτηρίων της ταχύτητας και της άνεσης.



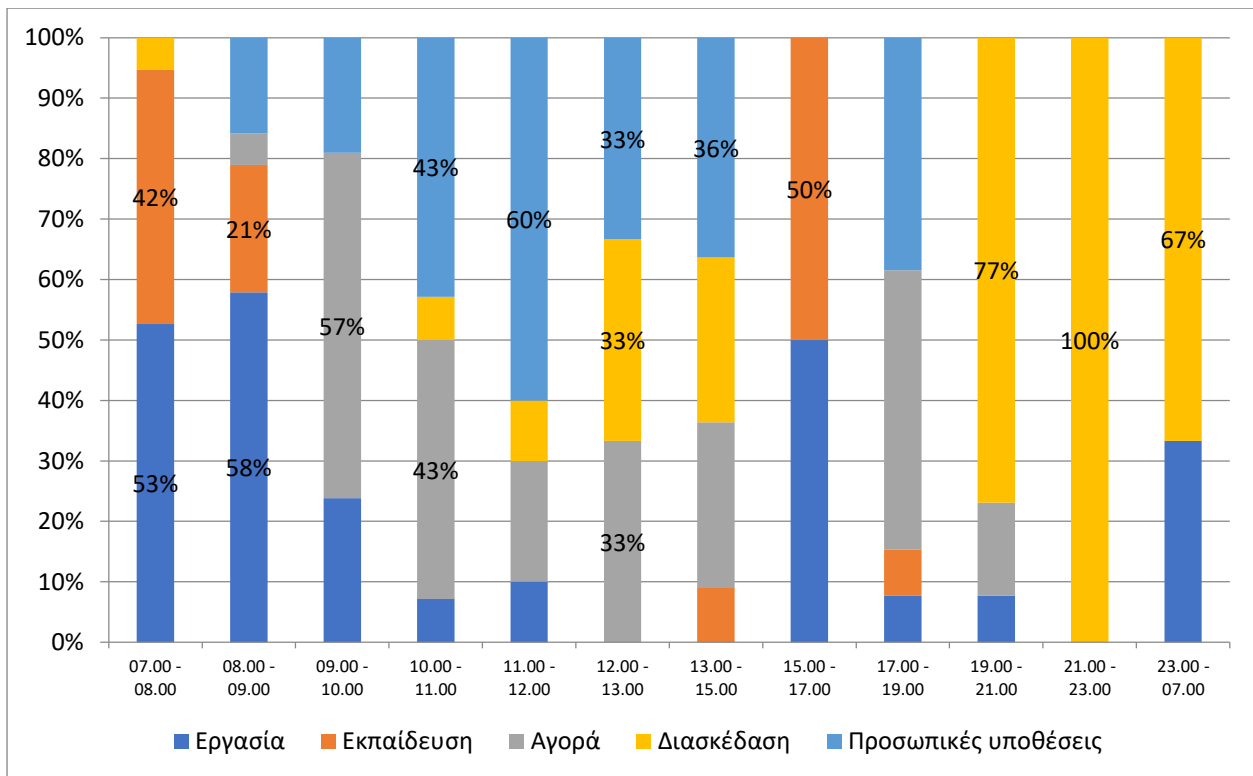
Εικόνα 2-54: Κριτήριο επιλογής

Αντίστοιχα συμπεράσματα προκύπτουν και για τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα, ανεξάρτητα από το σκοπό μετακίνησης, με κρισιμότερες παράμετροι να αναδεικνύονται κατά σειρά η ταχύτητα και έπειτα η ασφάλεια – άνεση και η έλλειψη ύπαρξης εναλλακτικής.

✚ Συχνότητα μετακινήσεων



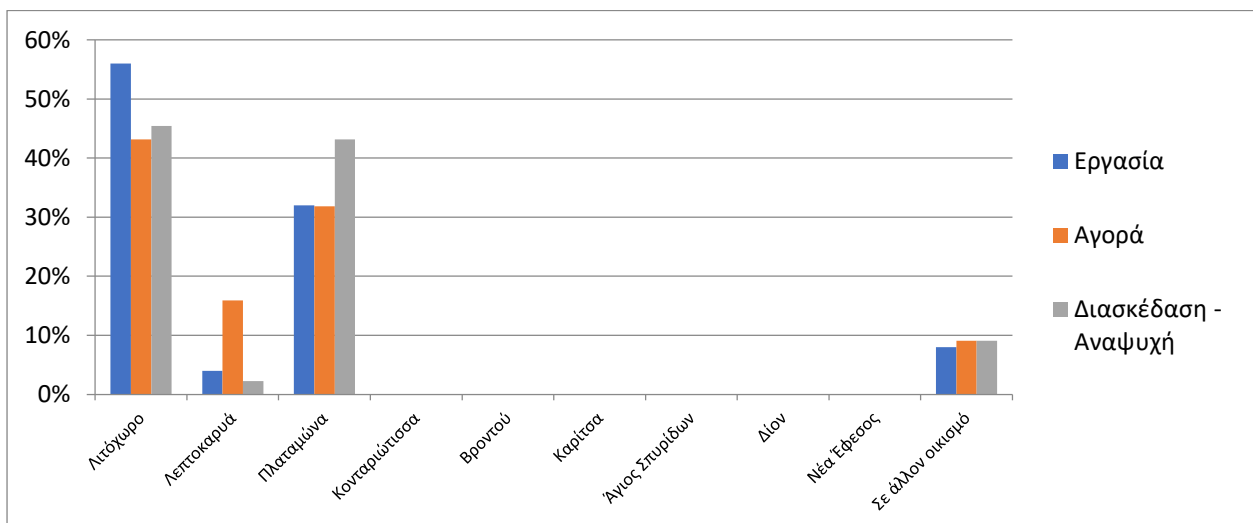
Εικόνα 2-55: Συχνότητα μετακινήσεων



Εικόνα 2-56: Είδος μετακίνησης ανά ώρα

Σύμφωνα με τα στοιχεία του διαγράμματος της Εικόνα 2-55, με σκοπό την εργασία σημειώνονται κατά 70% μετακινήσεις σε καθημερινή βάση και αυτές εντοπίζονται νωρίς το πρωί μεταξύ των ωρών 07:00 – 09:00 το πρωί και 15:00 – 17:00, ενώ σχετικά με τους άλλους σκοπούς που είναι η αγορά και οι προσωπικές υποθέσεις, η συχνότητα κυμαίνεται από συχνά εντός της εβδομάδας και σε λίγες φορές την εβδομάδα και εντός της ημέρας εντοπίζονται κυρίως μεταξύ 09:00 – 15:00. Τέλος και σχετικά με τη διασκέδαση, οι ώρες εντοπίζονται από αργά το απόγευμα και νωρίς το βράδυ.

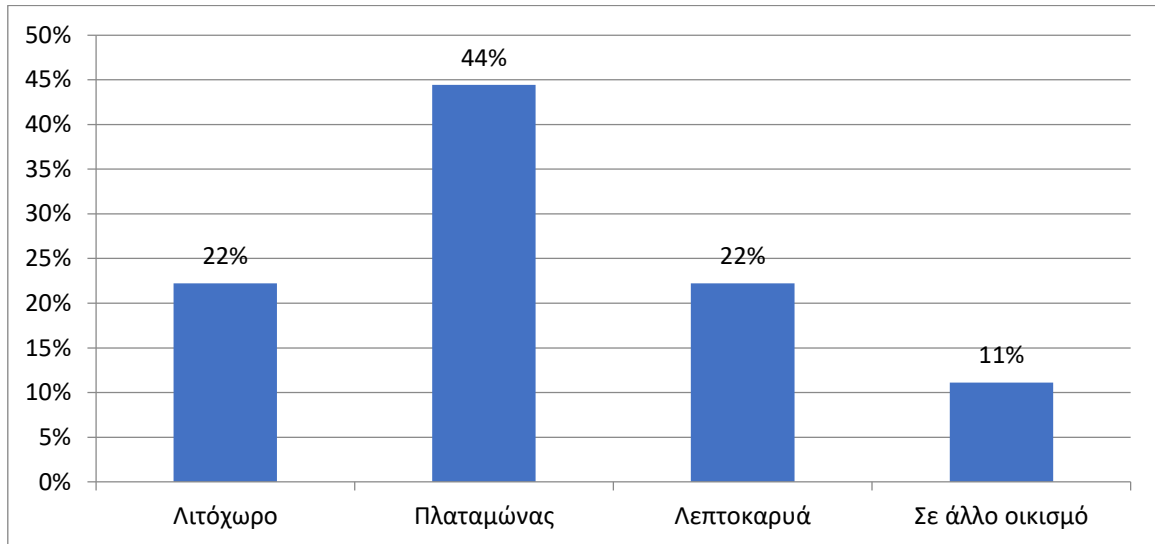
Προορισμός μετακινήσεων



Εικόνα 2-57: Προορισμός μετακινήσεων

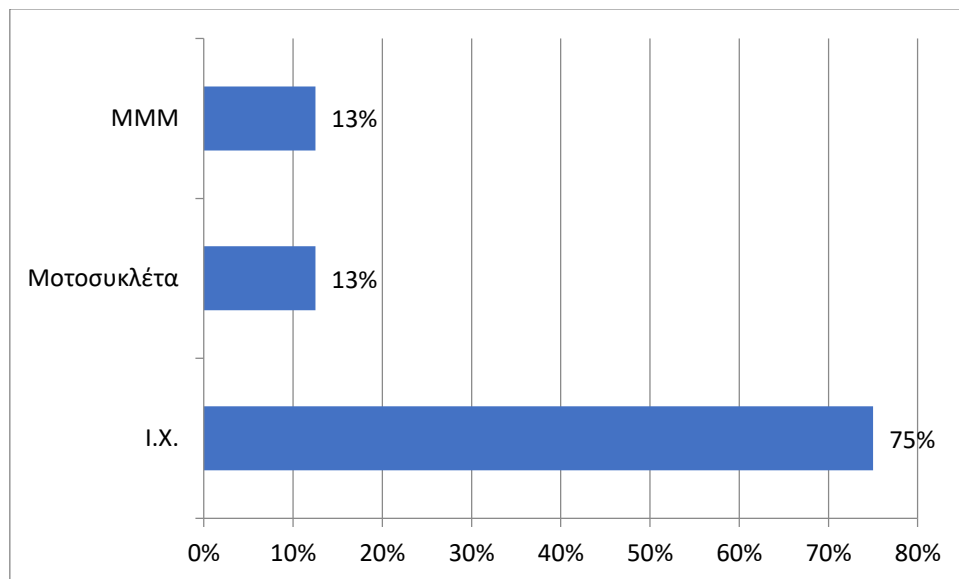
Τέλος και όσον αφορά τον προορισμό των μετακινήσεων για τους κατοίκους του Δήμου, ο συνηθέστερος είναι είτε πρόκειται για εργασία, είτε για αγορά και διασκέδαση, ο οικισμός του Λιτοχώρου.

2.9.3 Χαρακτηριστικά κινητικότητας επισκεπτών



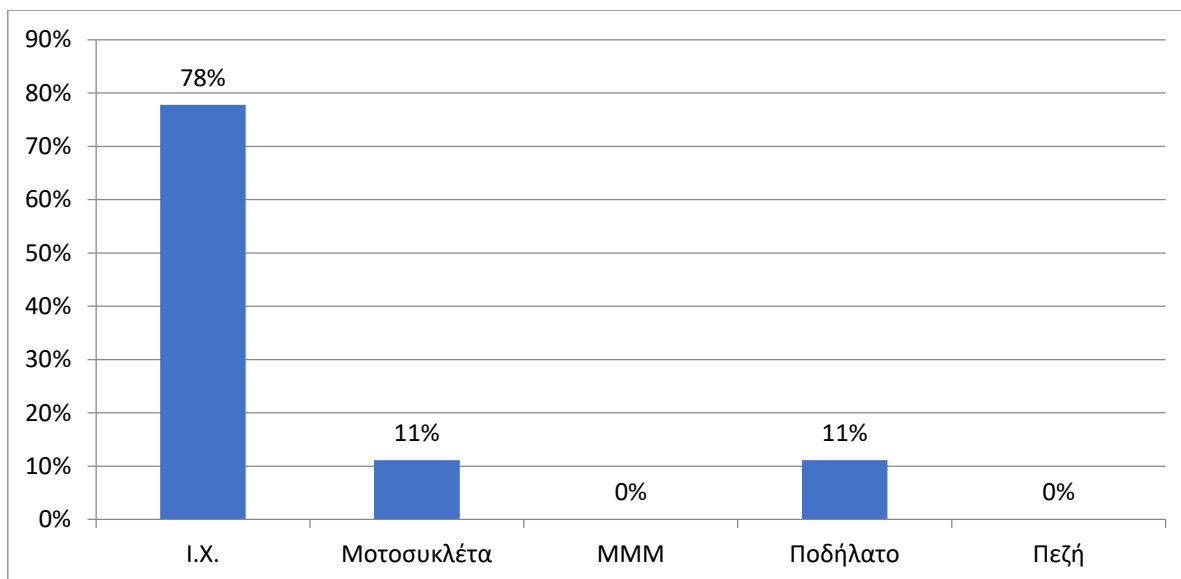
Εικόνα 2-58: Προορισμός – διαμονή επισκεπτών

Όσον αφορά τους επισκέπτες, ο συνηθέστερος οικισμός επίσκεψης – διαμονής είναι ο Πλαταμώνας ο οποίος και συγκεντρώνει το 44% των προτιμήσεων. Πρόκειται όμως αποκλειστικά για καλοκαιρινούς επισκέπτες με εξοχικές κατοικίες, μιας και ο μέσο όρος διαμονής τους ανέρχεται στις 34,6 ημέρες.



Εικόνα 2-59: Μέσο άφιξης στον προορισμό

Η άφιξη των ερωτώμενων επισκεπτών του Δήμου γίνεται σε ποσοστό περίπου 75% με Ι.Χ., ενώ 1/10 και 1/10 έρχονται αντίστοιχα με μοτοσυκλέτα και με Μ.Μ.Μ.



Εικόνα 2-60: Μέσο μεταφοράς εντός του Δήμου

Τέλος, όσον αφορά το μέσο που επιλέγουν οι επισκέπτες κατά τη διαμονή τους στο Δήμο, το 78% κινείται με Ι.Χ. και έπειτα ακολουθούν με 11% οι χρήστες ποδηλάτου και μοτοσυκλέτας.

2.10 Ανάλυση SWOT

Η ανάλυση SWOT (Πίνακας 2-17) εξετάζει καθεμία από τις συνιστώσες κινητικότητας και συμπληρώνεται έχοντας ως γενικό γνώμονα την επίτευξη της βιωσιμότητας του συνόλου του συστήματος κινητικότητας των οικισμών και λαμβάνοντας υπόψη την εξασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας της κάθε συνιστώσας. Σημαντικό ρόλο στην ανάλυση έχουν οι τοποθετήσεις των φορέων κατά την πρώτη φάση του συμμετοχικού σχεδιασμού:

Πίνακας 2-17: Ανάλυση SWOT

Πεζή μετακίνηση και Α.με.Α	<p>Πλεονεκτήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> Μικρό μέγεθος των οικισμών και κοντινές αποστάσεις για πεζή μετακίνηση Στους περισσότερους οικισμούς δεν εντοπίζονται έντονες κλίσεις 	<p>Μειονεκτήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> Πολύ κακή ποιότητα πεζοδρομίων Συχνή κατάληψη του πεζοδρομίου και πολλά εμπόδια που αποτρέπουν την χρήση του. Ανεπαρκείς διαμορφώσεις ραμπών και διαβάσεων στο μεγαλύτερο τμήμα του δικτύου. Κακές συνθήκες μετακίνησης για ευάλωτους χρήστες Μικρό διαθέσιμο πλάτος μεταξύ ρυμοτομικών γραμμών στο μεγαλύτερο τμήμα του δικτύου Έντονη κυκλοφορία οχημάτων κατά την καλοκαιρινή περίοδο
	<p>Ευκαιρίες</p> <ul style="list-style-type: none"> Εκπόνηση ΣΒΑΚ και συμμετοχικός σχεδιασμός με την τοπική κοινωνία Δεκτικότητα τοπικής κοινωνίας 	<p>Απειλές</p> <ul style="list-style-type: none"> Εξάρτηση οικονομικών δραστηριοτήτων από το Ι.Χ.

Ποδήλατο	<p>Πλεονεκτήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> Μικρό μέγεθος των οικισμών, μορφολογία του εδάφους, ήπια καιρικά φαινόμενα και κοντινές αποστάσεις για μετακίνηση με ποδήλατο 	<p>Μειονεκτήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> Απουσία υποδομών για ποδήλατα Έλλειψη σχετικής κουλτούρας
	<p>Ευκαιρίες</p> <ul style="list-style-type: none"> Αξιοποίηση ηλεκτροκίνησης Ευκαιρίες για προώθηση δραστηριοτήτων για τους επισκέπτες κατά την θερινή περίοδο 	<p>Απειλές</p> <ul style="list-style-type: none"> Εξάρτηση οικονομικών δραστηριοτήτων από το Ι.Χ.
Στάθμευση	<p>Πλεονεκτήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> Δεν εντοπίζεται εκτεταμένο πρόβλημα εκτός τουριστικής περιόδου. Υπαρξη υπαίθριων χώρων στάθμευσης 	<p>Μειονεκτήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> Συχνή παραβατικότητα <ul style="list-style-type: none"> Στάθμευση σε διπλή σειρά Κατάληψη πεζοδρομίων Διασταυρώσεις Έντονη ζήτηση από μετακινούμενους με Ι.Χ. κυρίως στον Πλαταμώνα, στο Λιτόχωρο και την Λεπτοκαρυά. Έντονη ζήτηση από επισκέπτες μετακινούμενους με Ι.Χ. κατά τη θερινή περίοδο Οδοί με μικρό διαθέσιμο πλάτος οδού που δεν επαρκεί για την εξυπηρέτηση της στάθμευσης Περιπτώσεις όπου η στάθμευση οχημάτων καθιστά αδύνατη τη διασταύρωση αντίθετα κινούμενων οχημάτων στο εναπομένον πλάτος Έλλειψη θέσεων στάθμευσης ΑμεΑ
	<p>Ευκαιρίες</p> <ul style="list-style-type: none"> Εκπόνηση ΣΒΑΚ και συμμετοχικός σχεδιασμός 	<p>Απειλές</p> <ul style="list-style-type: none"> Συνθήκες μη ασφαλούς κίνησης πεζών και ποδηλάτων Δυσχερείς συνθήκες όταν υπάρχει παράνομη στάθμευση
Οδική ασφάλεια	<p>Πλεονεκτήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> Στενοί οδοί εντός οικισμών που οδηγούν σε χαμηλές ταχύτητες 	<p>Μειονεκτήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> Σημαντικές ελλείψεις στην οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση Ελλείψεις κατάλληλων διαμορφώσεων και γεωμετρικών χαρακτηριστικών στις διαβάσεις και στους κόμβους
	<p>Ευκαιρίες</p> <ul style="list-style-type: none"> Εκπόνηση ΣΒΑΚ και συμμετοχικός σχεδιασμός Στροφή σε ήπια μέσα μεταφοράς 	<p>Απειλές</p> <ul style="list-style-type: none"> Έλλειψη οδηγικής παιδείας
Δημόσιες	<p>Πλεονεκτήματα</p>	<p>Μειονεκτήματα</p>

συγκοινωνίες	-	<ul style="list-style-type: none"> Απουσία δημοτικής συγκοινωνίας Δυσκολία κίνησης εντός των οικισμών κατά τη θερινή περίοδο Μεγάλες αποστάσεις μεταξύ των οικισμών
	<p><u>Ευκαιρίες</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Εισαγωγή ηλεκτροκίνησης Συμμετοχικός σχεδιασμός στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ Ζήτηση συγκοινωνίας κατά την θερινή περίοδο από επισκέπτες 	<p><u>Απειλές</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Παράνομη στάθμευση ΙΧ, και τουριστικών λεωφορείων
Μηχανοκίνητη κυκλοφορία	<p><u>Πλεονεκτήματα</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 	<p><u>Μειονεκτήματα</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Μεγάλος αριθμός φόρτων αναλογικά με το μέγεθος των οικισμών κατά τη θερινή περίοδο Κακή κατάσταση οδικής υποδομής Μη επαρκής εξυπηρέτηση με ΜΜΜ των γύρω οικισμών
	<p><u>Ευκαιρίες</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Εκπόνηση ΣΒΑΚ και συμμετοχικός σχεδιασμός 	<p><u>Απειλές</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Το αυτοκίνητο είναι αναπόσπαστο κομμάτι των μετακινήσεων των πολιτών
Υπεραστικές συγκοινωνίες	<p><u>Πλεονεκτήματα</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Συνδέσεις με τη Θεσσαλονίκη και την Κατερίνη 	<p><u>Μειονεκτήματα</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Ζητήματα ασφαλείας Τα οχήματα του ΚΤΕΛ σταθμεύουν σε πολύ μικρή απόσταση από τη μηχανοκίνητη κυκλοφορία Ανεπάρκεια μέτρων ασφάλειας επιβίβασης
	<p><u>Ευκαιρίες</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Εισαγωγή ηλεκτροκίνησης Συμμετοχικός σχεδιασμός στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ 	<p><u>Απειλές</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Πορείες του υπεραστικού ΚΤΕΛ εντός του αστικού ιστού των οικισμών επιδεινώνουν την κυκλοφοριακή συμφόρηση
Ηλεκτροκίνηση	<p><u>Πλεονεκτήματα</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 	<p><u>Μειονεκτήματα</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Έλλειψη σχετικών υποδομών στον κοινόχρηστο χώρο και στους χώρους στάθμευσης εκτός οδού
	<p><u>Ευκαιρίες</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Εκπόνηση ΣΦΗΟ Προσέλκυση τουριστών 	<p><u>Απειλές</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Έλλειψη εξοικείωσης και χαμηλός βαθμός διεύθυνσης της ηλεκτροκίνησης στις αγορές νέων οχημάτων
Νέες τεχνολογίες	<p><u>Πλεονεκτήματα</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 	<p><u>Μειονεκτήματα</u></p> <ul style="list-style-type: none">
	<p><u>Ευκαιρίες</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Αναβάθμιση τουριστικού προϊόντος και προσέλκυση τουριστών 	<p><u>Απειλές</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Έλλειψη εξοικείωσης

3. Δόμηση Μελλοντικών Σεναρίων Κινητικότητας

3.1 Τι είναι ένα σενάριο κινητικότητας

Ένα σενάριο κινητικότητας προδιαγράφει την προτεραιότητα (ή και τις προτεραιότητες) που θα δοθεί(ούν) στο σχεδιασμό των μέτρων αστικής κινητικότητας. Θα αποτελέσει με άλλα λόγια τον οδηγό στον οποίο θα βασιστεί ο Δήμος προκειμένου να εφαρμόσει και να υλοποιήσει νέα έργα και ρυθμιστικές διατάξεις στο σύνολο των υποδομών του κοινόχρηστου χώρου της πόλης.

Τα σενάρια βασίζονται στην κατανόηση των πιθανών επιπτώσεων των εξωτερικών παραγόντων που επηρεάζουν την αστική κινητικότητα (όπως η αλλαγή του κλίματος, η πληροφορική, η έλευση νέων καινοτομιών στις μετακινήσεις, η οικονομία και η ασφάλεια) σε συνδυασμό με εναλλακτικές προσεγγίσεις που τις επηρεάζουν.

Η δημιουργία σεναρίων για διάφορες πιθανές μελλοντικές καταστάσεις επιτρέπει στους υπεύθυνους σχεδιασμού να αξιολογούν ανεξάρτητα τις συνέπειες των σημερινών τάσεων, των πιθανών κοινωνικών και τοπικών αλλαγών, καθώς και των εναλλακτικών στρατηγικών προτεραιοτήτων της πολιτικής. Εξετάζοντας τις επιπτώσεις αυτών των διαφορετικών σεναρίων, ενισχύεται η βάση για τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων. Αυτή η βάση μπορεί να ενημερώσει και να εμπνεύσει την ανάπτυξη του οράματος και των προτεραιοτήτων και να βοηθήσει στον ορισμό ρεαλιστικών στόχων για στρατηγικούς δείκτες.

3.1.1 Στόχοι

Οι στόχοι της ανάπτυξης σεναρίων κινητικότητας περιλαμβάνουν:

- Την κατανόηση των κινδύνων και των ευκαιριών που σχετίζονται με τις σημερινές τάσεις, αλλά και με τις πιθανές αλλαγές των καταστάσεων.
- Την ανάπτυξη εναλλακτικών σεναρίων που ενημερώνουν σχετικά με τις πιθανές επιπτώσεις των διαφορετικών κατευθύνσεων της στρατηγικής πολιτικής.
- Τη δημιουργία μιας πραγματικής βάσης για την ερχόμενη ανάπτυξη του οράματος, των προτεραιοτήτων και των στόχων.

3.1.2 Δραστηριότητες

Οι δραστηριότητες της φάσης αυτής περιλαμβάνουν:

- Την εξερεύνηση των πιθανών μελλοντικών εξελίξεων των εξωτερικών παραγόντων που σχετίζονται με την αστική κινητικότητα (δηλαδή των παραγόντων που **δεν ελέγχονται άμεσα από την πόλη**, όπως η δημογραφία, η τιμή του πετρελαίου, οι οικονομικές συνθήκες, η κλιματική αλλαγή, η αλλαγή της τεχνολογίας ή του επιπέδου της πολιτικής υποστήριξης για την βιώσιμη κινητικότητα). Επιπλέον, την εξέταση των σύγχρονων τάσεων και των πιθανών αλλαγών που προβλέπονται από πρόσφατες αναφορές των εμπειρογνομόνων. Την ανάλυση των τάσεων σε τυπικές πόλεις που προηγήθηκαν, και εξέταση για το τι πρόκειται να συμβεί αν οι καινοτομίες ψηφιακής κινητικότητας που ήταν διαθέσιμες εκεί ήταν διαθέσιμες και στην πόλη που εξετάζεται. Επιπρόσθετα, εξετάζονται οι λιγότερο πιθανές, αλλά εξαιρετικά αποδιοργανωτικές αλλαγές που θα μπορούσαν να επηρεάσουν σε μεγάλο βαθμό την κινητικότητα σε μια πόλη.
- Την ανάλυση των επιδράσεων των μελλοντικών εξωτερικών καταστάσεων στο τοπικό σύστημα μεταφορών. Αυτό περιλαμβάνει και τις επιπτώσεις των παγκόσμιων ή εθνικών αλλαγών (π.χ. τις

νέες τεχνολογίες που καθιστούν δυνατή την κινητικότητα ως υπηρεσία (Mobility-as-a-Service), τα αυτόνομα οχήματα ή τα μέσα μικροκινητικότητας χωρίς σταθμό – ποδήλατα & πατίνια), καθώς και τις τοπικές τάσεις (π.χ. μια αύξηση ή μείωση του πληθυσμού επηρεάζει τον προϋπολογισμό της πόλης και την επιλογή της αστικής ανάπτυξης).

- Την ανάπτυξη διάφορων σεναρίων που περιγράφουν τις εναλλακτικές προτεραιότητες της πολιτικής και τις επιπτώσεις που θα έχουν σε στρατηγικό επίπεδο. Πρέπει να αναπτυχθούν τουλάχιστον τρία σενάρια:
 - Ένα σενάριο ανεπτυγμένο με συνηθισμένο τρόπο που περιγράφει την πρόβλεψη της ανάπτυξης εάν η τρέχουσα πολιτική κατεύθυνση **συνεχίσει ως έχει** και εφαρμοστούν μόνο τα μέτρα που έχουν ήδη προγραμματιστεί.
 - Εναλλακτικά σενάρια τα οποία περιγράφουν τις προβλεπόμενες εξελίξεις που προκύπτουν από τις διάφορες στρατηγικές προτεραιότητες της πολιτικής (π.χ. εστίαση στη δημόσια συγκοινωνία έναντι της εστίασης στην ενεργή κινητικότητα ή έναντι της εστίασης στα ηλεκτροκίνητα μέσα). Αυτά τα σενάρια δείχνουν τη συμβολή των διαφόρων κατευθύνσεων της πολιτικής και διευκρινίζουν που θα μπορούσε να δοθεί μεγαλύτερη έμφαση. Συνιστάται να συμπεριληφθούν μόνο κατευθύνσεις βιώσιμης πολιτικής, καθώς το μηδενικό σενάριο επιτρέπει ήδη τη σύγκριση με ένα λιγότερο βιώσιμο σενάριο.
- Την χρήση των κατάλληλων τεχνικών δημιουργίας σεναρίων όπως η μοντελοποίηση ή η χρήση της καθαρά ποιοτικής ανάλυσης (βασίζεται στην κρίση των εμπειρογνομόνων ή σε προηγούμενα αποτελέσματα πολιτικών στρατηγικών σε μια πόλη ή σε κάποιο παρόμοιο αστικό περιβάλλον) ή **συνδυασμός και των δύο**. Στην περίπτωση της μοντελοποίησης συνιστώνται μοντέλα στρατηγικού σχεδιασμού και σχεδιαστικά μοντέλα τα οποία έχουν χαμηλό κόστος, γίνονται γρήγορα και μπορούν να χρησιμοποιηθούν διαδραστικά. **Τα λεπτομερή κυκλοφοριακά μοντέλα χρησιμοποιούνται συνήθως σε αυτό το στάδιο μόνο εάν είναι άμεσα διαθέσιμα χωρίς υψηλό κόστος, όπως προτρέπουν οι νέες οδηγίες εκπόνησης των ΣΒΑΚ.**
- Την αξιολόγηση των αλληλεξαρτήσεων μεταξύ των εξελίξεων σε διάφορους τομείς: Μεταφορές, χρήση γης, περιβάλλον, οικονομία κλπ. Προσδιορισμός των συνεργειών σε στρατηγικό επίπεδο, των δυνατοτήτων ολοκλήρωσης και των αρνητικών επιπτώσεων των τομεακών τάσεων. Αξιολόγηση της ευαισθησίας των σεναρίων σε σημαντικούς εξωτερικούς παράγοντες, λαμβάνοντας υπόψη την προηγούμενη ανάλυση των παραγόντων αυτών. Μια τέτοια αξιολόγηση βοηθά την ομάδα εργασίας να είναι προετοιμασμένη σε περίπτωση πιθανών αλλαγών στα αποτελέσματα και επιτρέπει να καταλάβουν ποια σενάρια θα είναι αποδεκτά μελλοντικά. Επίσης, τους βοηθάει να δείξουν τους περιορισμούς και τους κινδύνους της υπάρχουσας κατάστασης (μηδενικό σενάριο) εξηγώντας γιατί χρειάζονται οι αλλαγές για την προετοιμασία του μέλλοντος ακόμα και στην περίπτωση που οι περισσότεροι άνθρωποι είναι αυτή τη στιγμή ικανοποιημένοι.
- Τη συμμετοχή ενδιαφερόμενων μερών στη δημιουργία σεναρίων, για παράδειγμα στη συζήτηση σχετικά με τον αριθμό και τα σενάρια που θα αναπτυχθούν. Αυτό ενισχύει την οικειοποίηση και την αποδοχή της διαδικασίας ανάπτυξης του οράματος για την κινητικότητα (βλ. επόμενες ενότητες σχετικά).

3.2 Η σημασία της συζήτησης σεναρίων με πολίτες και φορείς στη διαμόρφωση οράματος και προτεραιοτήτων

Η συζήτηση με τους πολίτες και τους φορείς των σεναρίων και των επιδράσεων τους είναι το πρώτο βήμα προκειμένου να γίνει ευρέως αποδεκτό το επερχόμενο όραμα της κινητικότητας. Η παρουσίαση των μελλοντικών ενδεχομένων και η συνεκτίμηση τους θα δημιουργήσουν μια κοινή λογική των επιλογών για το μέλλον του δήμου. Συμβάλλει επίσης στην ευαισθητοποίηση και στις ανταλλαγές απόψεων μεταξύ διάφορων πολιτικών και τομέων, στην **πολυπλοκότητα** των στρατηγικών αποφάσεων που πρέπει να ληφθούν και στους **κινδύνους** που αντιμετωπίζουν.

Ο στόχος είναι να συζητηθούν και να εργαστούν προς την κατεύθυνση μιας κοινής αντίληψης της οποίας τα σενάρια ή τα στοιχεία των σεναρίων είναι επιθυμητά. Η συμμετοχή των πολιτών και των ενδιαφερόμενων σε αυτό το στάδιο συντελεί στη δημιουργία μιας ευρείας αποδοχής των στόχων και των μέτρων που θα επιλεγούν αργότερα.

3.2.1 Σκοπός

Η συζήτηση των σεναρίων με τους πολίτες και τους φορείς αποσκοπεί:

- Στη χρήση εναλλακτικών σεναρίων βάσης για ορισμό γενικών προτεραιοτήτων πολιτικών και στρατηγικών προκειμένου να επιτευχθεί η μελλοντική ανάπτυξη.
- Στην ευρεία αποδοχή της διαδικασίας για να επιλεγούν οι στόχοι και ένα κοινό όραμα.

3.2.2 Δραστηριότητες

Οι κύριες δραστηριότητες περιλαμβάνουν:

- Την παρουσίαση των σεναρίων και των αποτελεσμάτων τους στους βασικούς φορείς. Την ενθάρρυνση της συζήτησης σχετικά με τις εναλλακτικές στρατηγικές πολιτικές και τις επιπτώσεις τους. Η ομαδική εργασία και άλλες διαδραστικές μορφές της βοηθούν στη δημιουργία μιας επικοινωνιακής ατμόσφαιρας στις συναντήσεις. Ο καθένας έχει ίσες ευκαιρίες να εκφράσει τη γνώμη του για θέματα όπως:
 - Ποιες είναι οι ανάγκες αλλαγής που αποκαλύπτει το μηδενικό σενάριο;
 - Ποια από τις εναλλακτικές προτεραιότητες της πολιτικής είναι επιθυμητή;
 - Ποιο επίπεδο φιλοδοξίας απαιτείται για την επίτευξη της βιώσιμης κινητικότητας στο μέλλον;
- Τις συζητήσεις για τις αλληλεξαρτήσεις των αλλαγών στον τομέα των μεταφορών/ πολεοδομίας/ περιβάλλοντος και σε άλλους τομείς. Πώς μπορούν να δημιουργηθούν συνέργειες και να αποφευχθούν τα αρνητικά αποτελέσματα; Εξέταση της ανθεκτικότητας του υφιστάμενου συστήματος μεταφορών και της ανθεκτικότητας των διαφορετικών σεναρίων ενάντια στις μεταβαλλόμενες εξωτερικές συνθήκες.
- Την συζήτηση των σεναρίων με ανθρώπους από όλα τα μέρη της κοινωνίας. Σκοπός είναι να εμπλακούν ακόμα και οι ομάδες που συνήθως υποεκπροσωπούνται (hard-to-reach groups) όπως οι νέοι και οι ηλικιωμένοι, οι εθνικές μειονότητες, τα άτομα με χαμηλό ή πολύ υψηλό εισόδημα, οι μονογονεϊκές οικογένειες και τα άτομα με αναπηρίες. Τέτοιες μέθοδοι μπορεί να περιλαμβάνουν

την τοποθέτηση χώρων πληροφόρησης σε διαφορετικά μέρη της πόλης (π.χ. σε πλατείες και σε εμπορικά κέντρα), συλλέγοντας σχόλια σε πραγματικό χρόνο, τη χρήση των κοινωνικών μέσων δικτύωσης σε συνεργασία με διάφορους οργανισμούς που αντιπροσωπεύουν αυτές τις ομάδες (π.χ. νηπιαγωγεία, σχολεία, πανεπιστήμια, πολιτιστικές ενώσεις, συλλογικότητες μειονοτήτων, κέντρα απασχόλησης, ειδικές λέσχες κ.α.) και τη διεξαγωγή αντιπροσωπευτικών ερευνών σε διάφορες γλώσσες. Συγκρίνοντας τη δημογραφική σύνθεση των συμμετεχόντων στο διαδίκτυο με τον γενικό πληθυσμό της πόλης μπορούν να εντοπιστούν οι υποεκπροσωπούμενες ομάδες οι οποίες έπειτα θα πρέπει να προσεγγιστούν.

Καλώντας τους ενδιαφερόμενους φορείς και τους πολίτες, θα πρέπει να έχει καθοριστεί μια σαφής διαδικασία και ένα ημερήσιο πρόγραμμα προκειμένου να προετοιμαστούν για τις απαιτήσεις αυτής της διαδικασίας. Οι ανάγκες τους δεν μπορούν να ληφθούν υπόψη χωρίς την εισήγησή τους και αυτό είναι ένα καλό εγχείρημα που τους παροτρύνει να συμμετέχουν στη διαδικασία του σχεδιασμού.

3.3 Διαδικασία ανάπτυξης σεναρίων

Κατά την ανάπτυξη ενός σχεδίου αστικής κινητικότητας, πέρα από την εξέταση των βραχυχρόνιων ευκαιριών και ελλείψεων, πρέπει να συνεκτιμηθούν και οι μελλοντικές προκλήσεις, ώστε να διαμορφωθεί κατάλληλα ο στρατηγικός σχεδιασμός προς την κατεύθυνση επίτευξης των στόχων ενός ΣΒΑΚ. Οι κυριότερες προκλήσεις, οι οποίες επηρεάζουν και διαμορφώνουν τις μελλοντικές επιλογές στον τομέα των μεταφορών είναι:

- **Η πληθυσμιακή εξέλιξη και η οικονομική κατάσταση**
- **Η αστική και η οικιστική δομή και ανάπτυξη**
- **Τα διαθέσιμα μέσα μεταφοράς (δίκτυα οδικής και διαδρομής, τοπικά και περιφερειακά δίκτυα λεωφορείων, τραμ)**
- **Ο αριθμός των εγγεγραμμένων αυτοκινήτων**
- **Κόστος κινητικότητας (τιμές καυσίμων, ναύλοι για τις δημόσιες μεταφορές κ.λπ.)**

Η εξέλιξη αυτών των χαρακτηριστικών τόσο σε τοπική όσο και σε παγκόσμια κλίμακα είναι απρόβλεπτη και επηρεάζεται από μια σειρά παραγόντων, όπως οι οικονομικές διακυμάνσεις, ο περιορισμός των ενεργειακών πόρων, το αυξανόμενο ενεργειακό κόστος, η παγκόσμια κλιματική αλλαγή, οι δημογραφικές μεταβολές και οι μεταβολές στις κοινωνικές συνθήκες. Όλοι οι παραπάνω παράγοντες με τη σειρά τους διαμορφώνουν τις δυνητικές ανάγκες για κινητικότητα των πολιτών. Λαμβάνοντας επομένως υπόψη την ολοένα και περιορισμένη δημόσια χρηματοδότηση για έργα μεταφορικών υποδομών σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, γίνεται αντιληπτή η ανάγκη διαμόρφωσης **διαφορετικών σεναρίων για την πρόληψη των πολλών και απρόβλεπτων πτυχών της μελλοντικής αστικής κινητικότητας.**

Για το λόγο αυτό, οι αρμόδιες αρχές σχεδιασμού επιλέγουν κατά αρχήν την ανάπτυξη ενός βασικού σεναρίου, το οποίο περιλαμβάνει την υλοποίηση δρομολογημένων και συντηρητικών παρεμβάσεων στην κατεύθυνση της βιώσιμης κινητικότητας. Παράλληλα εκτιμώνται και οι αντίστοιχες μελλοντικές επιπτώσεις του εν λόγω σεναρίου σε διάφορους τομείς που σχετίζονται με τα χαρακτηριστικά κυκλοφορίας και στάθμευσης, το περιβάλλον, την οικονομία και την ασφάλεια.

Το σενάριο αυτό αποτελεί το σημείο αναφοράς για την ανάπτυξη και τη συγκριτική αξιολόγηση των υπολοίπων εναλλακτικών σεναρίων. Χρησιμοποιώντας διαφορετικά σενάρια και τη μελλοντική τους προβολή, οι αρμόδιες αρχές σχεδιασμού μπορούν:

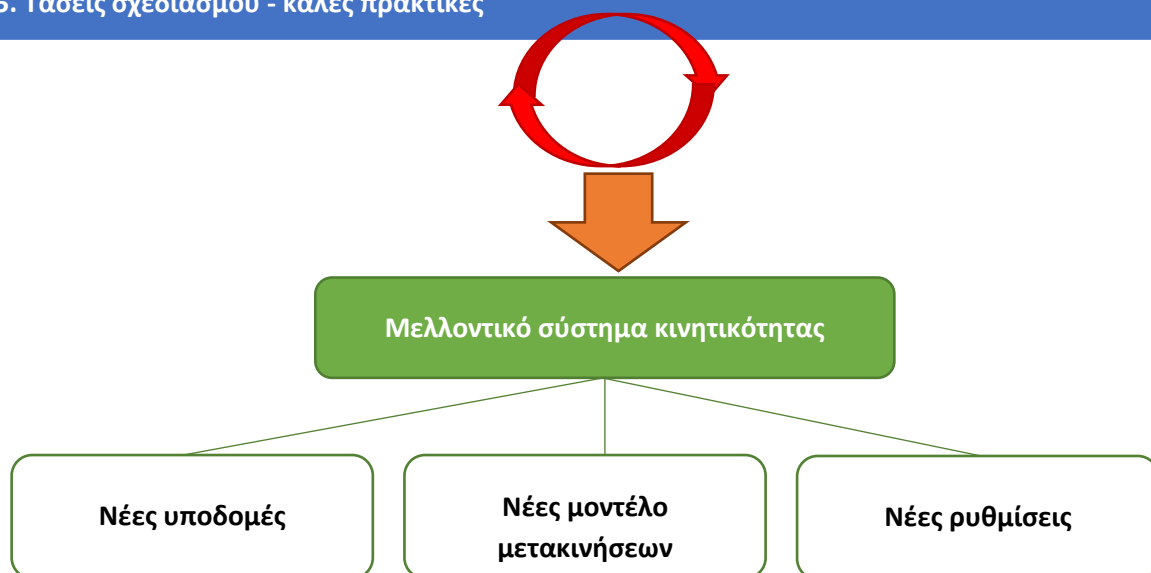
- Να αναπτύσσουν διαφοροποιημένες πιθανές κατευθύνσεις σχεδιασμού κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες καθώς επίσης και τη σύγκριση των αποτελεσμάτων τους
- Να εκτιμούν το κόστος των παρεμβάσεων και της αποτελεσματικότητας του κάθε σεναρίου προκειμένου να μπορέσουν να κρίνουν καλύτερα οι πολίτες

Η διαμόρφωση ενός και μόνο σύνθετου σεναρίου μαξιμαλιστικής προσέγγισης που θα περιλαμβάνει όλες τις δέσμες προτεραιοτήτων κινητικότητας και πακέτων μέτρων κρίνεται αναποτελεσματική, καθώς αγνοεί τους κανόνες εφικτότητας και ρεαλιστικότητας ενός Σ.Β.Α.Κ και δεν εναρμονίζεται με τις κατευθύνσεις των οδηγιών εκπόνησης για ανάπτυξη έξυπνων στόχων και στρατηγικών.

Κάθε σενάριο συνοδεύεται από συγκεκριμένα αποτελέσματα στους στρατηγικούς στόχους του ΣΒΑΚ καθώς και από ένα ενδεικτικό πακέτο μέτρων. Ωστόσο, το γεγονός αυτό δε σημαίνει απαραίτητα ότι το σύνολο των μέτρων ενός ΣΒΑΚ θα πρέπει να ευθυγραμμίζονται απόλυτα με το συγκεκριμένο σενάριο. Είναι δυνατή, αν όχι απαραίτητη, η συμπερίληψη και πρόσθετων πακέτων μέτρων που εξυπηρετούν και άλλες προτεραιότητες στην κατεύθυνση του ολοκληρωτικού σχεδιασμού.

Η διαδικασία ανάπτυξης σεναρίων διαγραμματικά παρουσιάζεται ως εξής:

1. Αξιολόγηση υφιστάμενων χαρακτηριστικών κινητικότητας περιοχής μελέτης
2. Αποδελτίωση κατευθύνσεων υφιστάμενου τοπικού και υπερκείμενου σχεδιασμού δήμου
3. Κατευθύνσεις από διαδικασίες συμμετοχικού σχεδιασμού
4. Συνθήκες - παράμετροι εξωτερικού περιβάλλοντος
5. Τάσεις σχεδιασμού - καλές πρακτικές



Εικόνα 3-1: Διαδικασία ανάπτυξης σεναρίων

3.3.1 Βασικό σενάριο

Το θεμέλιο για την ανάπτυξη του βασικού σεναρίου είναι η ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης κινητικότητας, η αξιολόγηση των σημερινών εθνικών τάσεων, τα μέτρα που είναι ήδη προγραμματισμένα να υλοποιηθούν και οι προβλέψιμες εξελίξεις και αλλαγές στην πόλη. Σε αυτήν την κατηγορία υπάγονται τα παρακάτω:

- **Η πληθυσμιακή εξέλιξη και δημογραφικές μεταβολές (σύνθεση του πληθυσμού)**
- **Η εξέλιξη της ανεργίας**
- **Αλλαγή τάσεων και συνηθειών κινητικότητας**
- **Αύξηση μηχανοκίνητων οχημάτων**
- **Ηλεκτροκίνηση**
- **Καταναλωτικές συνήθειες**
- **Ανάπτυξη έξυπνων εφαρμογών**
- **Ανάπτυξη εμπορευματικών μεταφορών**
- **Τιμές καυσίμων και κόστους μετακινήσεων**
- **Αλλαγές στο πεδίο δράσης των δημόσιων αρχών**

Μετά την αξιολόγηση των παραπάνω παραγόντων θα πρέπει να εκτιμηθούν οι επιδράσεις που θα έχουν στο σύστημα κινητικότητας και ειδικότερα στη γένεση των μετακινήσεων και στον σκοπό τους, οι νέες υποδομές που θα υλοποιηθούν και οι αλλαγές στη συμπεριφορά των μετακινούμενων

3.3.2 Λοιπά μελλοντικά σενάρια

Τα υπόλοιπα σενάρια δοκιμής καθιστούν δυνατή την ανάπτυξη διαφορετικών πιθανών κατευθύνσεων κάτω από διαφορετικές συνθήκες καθώς επίσης και τη σύγκριση των αποτελεσμάτων τους τόσο μεταξύ τους όσο και με το βασικό σενάριο.

Τα διαφορετικά σενάρια περιγράφουν διαφορετικές περιπτώσεις εστιασμένες σε συγκεκριμένες προτεραιότητες. Με την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του κάθε σεναρίου, θα πρέπει να προκύψουν χρήσιμες πληροφορίες και να γνωστοποιηθούν οι επιπτώσεις από τα μέτρα σχεδιασμού καθώς επίσης και σε ποιο βαθμό επιτυγχάνονται οι καθιερωμένοι στόχοι.

Ενδεικτικά παραδείγματα ομάδων σεναρίων πέρα από το βασικό σενάριο που έχουν αναπτυχθεί στις περιπτώσεις ΣΒΑΚ ευρωπαϊκών πόλεων αναφέρονται παρακάτω:

1^ο Παράδειγμα

- Βελτιστοποίηση της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας
- “Επιθετική” Δημόσια συγκοινωνία
- Αποδοτική “τοπική” κινητικότητα
- Βελτιστοποίηση του βαδίσματος, της ποδηλασίας και των δημοσίων συγκοινωνιών
- “Υψηλού Κόστους Μετακίνησης” (πρόκειται για ένα σενάριο που εξετάζει την προσαρμογή της πόλης για ένα μέλλον με υψηλό κόστος καυσίμων που θα επιφέρει λιγότερες μετακινήσεις μεγαλύτερη πληρότητα Ι.Χ. κ.ά.)

2ο Παράδειγμα

- Περισσότεροι δρόμοι
- Περισσότερη Δημόσια Συγκοινωνία και Ποδήλατο

- Επιπλέον δράσεις αλλαγής συμπεριφοράς

3ο Παράδειγμα

- Σενάριο 1: “Ο πυρήνας της πόλης με περισσότερο χώρο για βάδισμα, ποδηλασία και δημόσιες συγκοινωνίες”
- Σενάριο 2: “ Ο πυρήνας της πόλης με μετριασμό της κυκλοφορίας
- Σενάριο 3: “ Ο πυρήνας της πόλης με καλύτερο επίπεδο εξυπηρέτησης της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας”

Χαρακτηριστικές παράμετροι για την αξιολόγηση των σεναρίων μπορεί να είναι:

1. Κοινωνική συνοχή και ένταξη
2. Σχεδιασμός αστικού τοπίου
3. Προώθηση της χρήσης του ποδηλάτου
4. Ενίσχυση ελκυστικότητας δημοσίων συγκοινωνιών
5. Συνεκτικότητα συστήματος και συνδεσιμότητα (διατροπικότητα)
6. Βελτίωση πληροφόρησης
7. Ενίσχυση προσβασιμότητας στο κέντρο της πόλης
8. Μείωση ρύπων και θορύβου
9. Οδική ασφάλεια
10. Διαχείριση κυκλοφορίας – βελτιστοποίηση ροών
11. Υποστήριξη καινοτομίας
12. Βελτιστοποίηση χρήσης υφιστάμενων υποδομών
13. Ενθάρρυνση τοπικής κινητικότητας



Εικόνα 3-2: Γραφική απεικόνιση επιλογής βέλτιστου σεναρίου

3.4 Εργαλεία υποβοήθησης στη διαμόρφωση και αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων κινητικότητας

Τα σενάρια βοηθούν τους εμπλεκόμενους φορείς να κατανοήσουν καλύτερα τις πιθανές συνδυασμένες επιπτώσεις που θα έχουν τα μέτρα που συζητούνται και επιλέγονται σε ένα Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας. Αναπτύσσοντας διάφορες μελλοντικές καταστάσεις, τους επιτρέπεται να αξιολογούν ανεξάρτητα τις συνέπειες των τρεχουσών τάσεων, τα μέτρα που έχουν ήδη προγραμματιστεί και τις νέες πολιτικές επιλογές. Η εξέταση των επιπτώσεων αυτών των διαφορετικών σεναρίων επιτρέπει τον ορισμό ρεαλιστικών στόχων για τους δείκτες αποτελεσμάτων.

Υπάρχουν διάφορα στρατηγικά εργαλεία και τεχνικές μοντελοποίησης που υποστηρίζουν την ανάπτυξη και την αξιολόγηση σεναρίων. Παρακάτω αναλύονται ενδεικτικά πρακτικές που χρησιμοποιούνται:

3.4.1 European Urban Transport Roadmaps

Το πρόγραμμα European Urban Transport Roadmaps, το οποίο επιλέγεται για την αξιολόγηση των σεναρίων κινητικότητας, είναι ένα διαδικτυακό εργαλείο υποστήριξης πολιτικών το οποίο χρησιμοποιούν δεκάδες πόλεις σε ολόκληρη την Ευρώπη για να δομήσουν σενάρια και να διερευνήσουν πολιτικές και μέτρα για την εκπόνηση Σχεδίων Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας.

Χρησιμοποιώντας αυτό το εργαλείο, οι ευρωπαϊκές πόλεις μπορούν να διερευνήσουν και να προσδιορίσουν κατάλληλα βιώσιμα πακέτα μέτρων / πολιτικών για την ποσοτικοποίηση των μεταφορικών, περιβαλλοντικών και οικονομικών επιπτώσεων αυτών των μέτρων και να εξετάσουν ένα οδικό χάρτη εφαρμογής (roadmap) του σεναρίου πολιτικής.

Σε επόμενη ενότητα παρουσιάζονται αναλυτικά οι παράμετροι χρήσης του εργαλείου και τα δεδομένα για την ανάπτυξη των σεναρίων στην περίπτωση του ΣΒΑΚ Δήμου Δίου Ολύμπου.

3.4.2 Βασικά γεωγραφικά χαρακτηριστικά

Ο Δήμος Δίου - Ολύμπου ανήκει στο Νομό Πιερίας και καλύπτει το νότιο τμήμα του Νομού. Βρίσκεται στα όρια των Περιφερειακών Ενοτήτων Πιερίας και Λάρισας και αποτελεί το σύνορο μεταξύ των περιφερειών της Κεντρικής Μακεδονίας και της Θεσσαλίας. Συνορεύει βόρεια με τον Δήμο Κατερίνης, νότια με τον Δήμο Τεμπών – Λάρισας, δυτικά με τον Δήμο Ελασσόνας – Λάρισας, ενώ ανατολικά βρέχεται από το Θερμαϊκό Κόλπο.

Η έκταση του Δήμου ανέρχεται σε 495,3 τ. χλμ., τα οποία αντιστοιχούν στο 32,64% της συνολικής έκτασης της Περιφερειακής Ενότητας Πιερίας. Η έδρα του Δήμου είναι το Λιτόχωρο και η ιστορική έδρα του Δήμου είναι το Δίον. Το Λιτόχωρο απέχει 92 χλμ. από τη Θεσσαλονίκη, 65 χλμ. από τη Λάρισα και 24 χλμ. από την Κατερίνη. Ο Δήμος Δίου-Ολύμπου προέκυψε από την υποχρεωτική συνένωση των τριών πρώην Καποδιστριακών Δήμων Ανατολικού Ολύμπου, Δίου και Λιτοχώρου.

Αποτελείται από πέντε (5) Δημοτικές Κοινότητες και από επτά (7). Τοπικές Κοινότητες. Ως ενιαίος Δήμος προέκυψε από την 1/1/2011.

Οι Δημοτικές Κοινότητες είναι:

- ο Πλαταμώνας,
- η Λεπτοκαρυά μαζί με την Παλιά Λεπτοκαρυά,

- το Λιτόχωρο με τους τρεις οικισμούς του: Πλάκα, Γρίτσα και Βαρικό,
- η Καρίτσα και
- η Βροντού.

Οι Τοπικές Κοινότητες είναι:

- οι Νέοι Πόροι μαζί με το χωριό των Παλιών Πόρων,
- ο Νέος Παντελεήμονας μαζί με τον παραδοσιακό οικισμό του Παλιού Παντελεήμονα,
- η Σκοτίνα μαζί με την Παλιά Σκοτίνα,
- το Δίον μαζί με τον οικισμό Πλατανάκια,
- ο Άγιος Σπυρίδωνας,
- η Κονταριώτισσα και
- η Νέα Έφεσος.

3.4.3 Βασικά πληθυσμιακά στοιχεία

Στην παρούσα ενότητα εξετάζονται χαρακτηριστικά του Δήμου Δίου-Ολύμπου, τα οποία αφορούν στην πληθυσμιακή εξέλιξη. Η παρουσίαση των στατιστικών δεδομένων πραγματοποιείται σε επίπεδο Δήμου αλλά και επιμέρους Δημοτικών Ενοτήτων ώστε να είναι δυνατή η συγκριτική διαχρονική εξέλιξη – παρουσίαση και η εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων για τις παρούσες και μελλοντικές τάσεις, καθώς και για ανάγκες εξυπηρέτησης του πληθυσμού.

Τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν είναι από την ΕΛ.ΣΤΑΤ. και στηρίζονται στις απογραφές του πληθυσμού 1991, 2001, ενώ για το 2011 τα διαθέσιμα στοιχεία είναι περιορισμένα.

Πίνακας 3-1: Πληθυσμιακά στοιχεία

			1991	2001	2011	% μεταβολή 1991 - 2001	Μερίδιο (2001)
Δ.Ε. Λιτοχώρου	Δ.Κ.	Λιτόχωρο	6.864	7.011	6.895	2,14%	25,4%
Δ.Ε. Αν. Ολύμπου	Δ.Κ.	Λεπτοκαρυά	3.366	4.225	8.178	25,52%	15,3%
	Δ.Κ.	Πλαταμώνας	1.586	2.197		38,52%	7,9%
	Τ.Κ.	Παντελεήμονας	1.104	1.187		7,52%	4,3%
	Τ.Κ.	Σκοτίνα	1.075	1.024		-4,74%	3,7%
	Τ.Κ.	Πόροι	723	741		2,49%	2,7%
Δ.Ε. Δίου	Δ.Κ.	Καρίτσα	2.205	2.220	11.940	0,68%	8,0%
	Δ.Κ.	Βροντού	1.800	2.081		15,61%	7,5%
	Τ.Κ.	Κονταριώτισσα	1.717	1.980		15,32%	7,2%
	Τ.Κ.	Ν. Έφεσος	1.516	1.859		22,63%	6,7%
	Τ.Κ.	Αγ. Σπυρίδωνας	1.337	1.558		16,53%	5,6%
	Τ.Κ.	Δίον	1.300	1.554		19,54%	5,6%
		Σύνολο:	24.593	27.637			

3.4.4 Τάσεις εξέλιξης σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο

Παγκόσμιες & Ευρωπαϊκές Τάσεις

- Οι προβλέψεις του Eurostat 2013 δείχνουν ότι ο πληθυσμός της ΕΕ-28 θα αυξηθεί συνολικά κατά 2,6% μεταξύ του 2014 και του 2080, με τον αριθμό των κατοίκων να αυξάνεται κατά 13,2 εκατομμύρια άτομα. Ο πληθυσμός της ΕΕ εκτιμάται ότι θα κορυφωθεί γύρω στο 2050, φθάνοντας τα 526 εκατομμύρια άτομα, σημειώνοντας αύξηση 18,7 εκατομμυρίων (ή 3,7%) σε σύγκριση με την κατάσταση το 2014. Το μέγεθος του πληθυσμού της ΕΕ προβλέπεται

να μειωθεί σε 519,8 εκατομμύρια έως το 2075, μετά την οποία προβλέπεται μικρή αύξηση έως το 2080, όταν ο πληθυσμός της ΕΕ-28 προβλέπεται να παραμείνει περίπου 520 εκατομμύρια άτομα

- Οι πληθυσμός της Ευρώπης θα μεταβληθεί ηλικιακά [1] ως εξής:
 - Έως το 2025 → 15% (0-14), 63% (15-64), 22% (>64)
 - Έως το 2030 → 15% (0-14), 61% (15-64), 24% (>64)
 - Έως το 2035 → 14% (0-14), 60% (15-64), 26% (>64)
- Ο πληθυσμός της Ευρώπης θα μεταβληθεί [1] λόγω:
 - Έως το 2025 → -0,5 εκατ. από Φυσική μεταβολή, +1 εκατ. από μετανάστευση
 - Έως το 2030 → -0,7 εκατ. από Φυσική μεταβολή, +1,25 εκατ. από μετανάστευση
 - Έως το 2035 → -0,8 εκατ. από Φυσική μεταβολή, +1,7 εκατ. από μετανάστευση
- Στόχος: Η εισαγωγή ενέργειας στην Ευρώπη θα πέσει στο 20% το 2050 σε σχέση με το 54% του 2018.[3]
- Το μερίδιο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην Ευρώπη αναμένεται να εξελιχθεί ως εξής:
 - 17% το 2017,
 - 20% το 2020,
 - 32% το 2030 [3]
- Στόχος: Η επίτευξη σημαντικών μειώσεων εκπομπών στον τομέα των μεταφορών θα απαιτήσει μια ολοκληρωμένη προσέγγιση συστήματος [3]. Αυτό περιλαμβάνει την προώθηση:
 - Συνολικής αποδοτικότητας οχημάτων, οχημάτων και υποδομών με χαμηλές και μηδενικές εκπομπές
 - Μακροπρόθεσμη μετάβαση σε εναλλακτικά και κλιματικά ουδέτερα καύσιμα για τις μεταφορές
 - Αύξηση της αποτελεσματικότητας του συστήματος μεταφορών - αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών και της ευφυούς τιμολόγησης, καθώς και περαιτέρω ενθάρρυνση της πολυτροπικής ολοκλήρωσης και των βιώσιμων τρόπων μεταφοράς
- Πρόβλεψη Ευρωπαϊκού Ακαθάριστου Προϊόντος (τιμές 2013) [4]
 - Το 2020 → περίπου 14,55 τρισεκατομμύρια €
 - Το 2025 → περίπου 15,58 τρισεκατομμύρια €
 - Το 2030 → περίπου 16,68 τρισεκατομμύρια €
- Προβλέψεις κατανάλωσης στον κλάδο της ενέργειας για την Ευρώπη [4]
 - Το 2020 → περίπου 75821.02 Kilotons of oil equivalent (ktoe)
 - Το 2025 → περίπου 70778.16 Kilotons of oil equivalent (ktoe)
 - Το 2030 → περίπου 66909.39 Kilotons of oil equivalent (ktoe)
- Προβλέψεις εξάρτησης στις εισαγωγές ενέργειας για την Ευρώπη [4]
 - Το 2020 → περίπου 55.37 %
 - Το 2025 → περίπου 56.67 %
 - Το 2030 → περίπου 56.55 %
- Πρόβλεψη απασχόλησης σε Ευρωπαϊκό επίπεδο [5]
 - Από το 2018 έως το 2021 → περίπου 0.5 % ετήσια αύξηση
 - Από το 2021 έως το 2026 → περίπου 0.5 % ετήσια αύξηση
 - Από το 2026 έως το 2030 → περίπου 0,3 % ετήσια αύξηση
 - Στο σύνολο της περιόδου 2018-2030 → περίπου 0.4 % ετήσια αύξηση

Τάσεις σε Εθνικό Επίπεδο

- Σύμφωνα με έρευνα του Παν. Θεσσαλίας [2] ο πληθυσμός της Ελλάδος θα εξελιχθεί ως εξής:
 - Έως το 2025 → περίπου 10,8 εκατ. πολίτες (εύρος προβλέψεων από 10,3 έως 11,8 εκατ)
 - Έως το 2035 → περίπου 10,5 εκατ. πολίτες (εύρος προβλέψεων από 9,8 έως 11,9 εκατ)
 - Έως το 2050 → περίπου 10,2 εκατ. πολίτες (εύρος προβλέψεων από 9 έως 12,1 εκατ)
- Πρόβλεψη εθνικού ακαθάριστου προϊόντος (τιμές 2013) [4]
 - Το 2020 → περίπου 207,3 δισεκατομμύρια €
 - Το 2025 → περίπου 212.83 δισεκατομμύρια €
 - Το 2030 → περίπου 224,52 δισεκατομμύρια €
- Προβλέψεις κατανάλωσης στον κλάδο της ενέργειας για την Ελλάδα [4]
 - Το 2020 → περίπου 1780.83 Kilotons of oil equivalent (ktoe)
 - Το 2025 → περίπου 1635.6 Kilotons of oil equivalent (ktoe)
 - Το 2030 → περίπου 1454.43 Kilotons of oil equivalent (ktoe)
- Προβλέψεις κατανάλωσης στον κλάδο της ενέργειας για την Ελλάδα [4]

- Το 2020 → περίπου 70.56 %
- Το 2025 → περίπου 69.04 %
- Το 2030 → περίπου 69.63 %
- Πρόβλεψη απασχόλησης σε Εθνικό Επίπεδο [5]
 - Από το 2018 έως το 2021 → περίπου 0.5 % ετήσια αύξηση
 - Από το 2021 έως το 2026 → περίπου 0.9 % ετήσια αύξηση
 - Από το 2026 έως το 2030 → περίπου 0,1 % ετήσια μείωση
 - Στο σύνολο της περιόδου 2018-2030 → περίπου 0.5 % ετήσια αύξηση

Πηγές που αναδεικνύουν τις μελλοντικές τάσεις:

[1] *People in the EU: who are we and how do we live?*, E.U.
<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/7089681/KS-04-15-567-EN-N.pdf>

[2] Ο πληθυσμός της Ελλάδας στον ορίζοντα του 2050, Εργαστήριο Δημογραφικών και Κοινωνικών Αναλύσεων (ΕΔΚΑ), Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

http://www.demography-lab.prd.uth.gr/TheReports/FIRST_REPORT.pdf

<https://population.un.org/wpp/Graphs/DemographicProfiles/>

[3] *Our Vision for A Clean Planet for All: Industrial Transition*
https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/pages/vision_2_industrial_en.pdf

[4] *EU Reference Scenario 2016 Energy, transport and GHG emissions -Trends to 2050*, EUROPEAN COMMISSION - Directorate-General for Energy, Directorate-General for Climate Action and Directorate-General for Mobility and Transport https://ec.europa.eu/energy/en/content/energy-modelling-interactive-graphs?type=msline&themes=s_4_population&second_scenario=undefined&index_year=#container-charts-controls

[5] *DG ECFIN May 2017*

<http://www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/data-visualisations/skills-forecast>

Τα βασικά συμπεράσματα που προκύπτουν από τις μελλοντικές εκτιμήσεις χαρακτηριστικών μεγεθών για την Ευρώπη και την Ελλάδα συνοψίζονται ως εξής:

- Λόγω της γήρανσης του πληθυσμού, οι παραγωγικές ηλικίες στην Ευρώπη συρρικνώνονται. Ταυτόχρονα, ο «φυσικός» πληθυσμός των κρατών μελών τείνει να μειώνεται, ενώ οι μετανάστευση είναι ο παράγοντας που συμβάλει στην συνολική αύξηση του πληθυσμού. Τα συστήματα μεταφορών πρέπει να προσαρμοστούν στις πληθυσμιακές μεταβολές, δίνοντας έμφαση σε στοιχεία προσβασιμότητας των ηλικιωμένων, την ισότητα των ευκαιριών για μετακίνηση σε όλες τις κοινωνικές ομάδες και την ολοκληρωμένη μετάδοση της πληροφόρησης (γλώσσα, συνθήκες).
- Αντίστοιχα χαρακτηριστικά προβλέπονται και για τις εθνικές τάσεις εξέλιξης του πληθυσμού, με μια σημαντική αύξηση των ηλικιωμένων στις επόμενες δεκαετίες. Τα συστήματα αστικής κινητικότητας θα πρέπει να μπορούν να εξυπηρετήσουν της ιδιαίτερες ανάγκες.
- Τόσο σε εθνικό, όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η απασχόληση αναμένεται να αυξηθεί με ρυθμούς της τάξης του 0,4-0,5 % ετησίως έως το 2030. Με ένα ποσοστό ανεργίας της τάξης του 18 - 20% στην Ελλάδα την υφιστάμενη περίοδο (2018-2019), οι εκτιμήσεις φαίνονται να έχουν θετικά αποτελέσματα στην απασχόληση. Σε συνδυασμό με την βελτίωση της αγοραστικής δύναμης, στα επόμενα έτη αναμένεται να αυξηθεί το πλήθος των μετακινήσεων με το Ι.Χ. για λόγους εργασίας. Συνεπώς, θα

πρέπει να δοθεί έμφαση στην μείωση του χρόνου διαδρομής και την ανταγωνιστικότητα των λουπών μέσων μετακίνησης έναντι του Ι.Χ.

- Σχετικά με την κατανάλωση ενέργειας, σημαντικό ρόλο παίζουν οι παγκόσμιοι και ευρωπαϊκοί στόχοι για την κλιματική αλλαγή. Η κατανάλωση ενέργειας τείνει να μειώνεται στα επόμενα έτη τόσο σε εθνικό, όσο και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο. Οι εκτιμήσεις για την αξία / τιμή της ενέργειας, προβλέπουν την αισθητή αύξηση αυτών στα επόμενα έτη. Λαμβάνοντας υπόψη την ισχυρή εξάρτηση της Ελλάδας σε εξαγωγές «ενέργειας» (70%), γίνεται εμφανής η αύξηση των τιμών των συμβατικών καυσίμων στα επόμενα έτη. Είτε λόγω ρυθμιστικών κανονισμών, είτε λόγω οικονομικών συνθηκών, τα μελλοντικά συστήματα μεταφορών θα πρέπει να εστιάσουν στα εναλλακτικά καύσιμα και στην βελτίωση της αποδοτικότητας της λειτουργίας τους.
- Η κατανάλωση ενέργειας (ανεξάρτητα την πηγή της) βαίνει μειούμενη τόσο σε ευρωπαϊκό, όσο και σε Ελληνικό επίπεδο. Η κυριότερη ερμηνεία των εν λόγω τάσεων ενδέχεται να οφείλεται κυρίως στην αυξανόμενη τιμή της ενέργειας, ωστόσο, σημαντικές προσπάθειες γίνονται σε διεθνές επίπεδο με στόχο την βελτιστοποίηση των συστημάτων στο πλαίσιο της αειφόρας και της κυκλικής οικονομίας. Βασικός στόχος των συστημάτων γίνεται πλέον η αποδοτική αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων για την βελτίωση της λειτουργίας τους. Τα συστήματα αστικής κινητικότητας θα πρέπει να προσαρμοστούν αντίστοιχα στην τάση μείωσης της κατανάλωση ενέργειας μέσω της μείωσης των μετακινήσεων, την ανανέωση του στόλου με αποδοτικότερες τεχνολογίες, την βελτιστοποίηση της λειτουργίας του οδικού δικτύου και των δημοσίων συγκοινωνιών, την μεταστροφή σε κινητικότητα με «ανθρώπινη ενέργεια» (πεζή & ποδήλατο) κ.ά.

3.5 Ανάπτυξη σεναρίων μελλοντικής κατάστασης του συστήματος κινητικότητας

3.5.1 Βασικό σενάριο

Σενάριο Βάσης:

Εξέλιξη του συστήματος αστικής κινητικότητας σύμφωνα με τις Διεθνείς, Ευρωπαϊκές, Εθνικές και Τοπικές τάσεις και προβλέψεις, καθώς και τις προγραμματισμένες δράσεις του Δήμου που επηρεάζουν την κινητικότητα.

Το σενάριο βάσης ή μηδενικό σενάριο επιχειρεί μια εκτίμηση της μελλοντικής κατάστασης του συστήματος αστικής κινητικότητας της πόλης σε ορίζοντα πέντε (5) και δέκα (10) ετών. Η ομάδα έργου του ΣΒΑΚ προκειμένου να προβεί στις ασφαλέστερες δυνατές εκτιμήσεις για την λειτουργία της πόλης στο μέλλον, συνυπολογίζει τα εξής:

- Αποτελέσματα της αξιολόγησης της υφιστάμενης κατάστασης: Η αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης συγκεντρώνει τα αποτελέσματα της αξιολόγησης του υφιστάμενου σχεδιασμού, των πρωτογενών ερευνών και των αποτελεσμάτων των πρώτων φάσεων του συμμετοχικού σχεδιασμού.
- Τις Διεθνείς και Ευρωπαϊκές τάσεις ανάπτυξης βασικών οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών. Οι πολιτικές και οι στόχοι που τίθενται σε ανώτερο επίπεδο για το μέλλον, μπορούν να επηρεάσουν δυναμικά και τα τοπικά χαρακτηριστικά.
- Οι εθνικές τάσεις ανάπτυξης βασικών οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών και η εξέλιξη ορισμένων εθνικών δεικτών, μπορούν να εξαγάγουν συμπεράσματα για τοπικό επίπεδο.

- Τα προγραμματισμένα έργα και οι μέσο-μακροπρόθεσμες εκτιμήσεις σε περιφερειακό τοπικό επίπεδο
- Τα αποτελέσματα του εργαλείου εκτίμησης ορισμένων χαρακτηριστικών του σε ορίζοντα πέντε (5) και δέκα (10) ετών.

Πίνακας 3-2: Εισαγωγή παραμέτρων στο μοντέλο UrbanTransport Roadmaps

Παράμετρος	Πλαίσιο Παραμετροποίησης	Εισαχθείσα Τιμή	Πηγή / Εκτίμηση
Τύπος πόλης			
Χώρα	Το Σύνολο των Ευρωπαϊκών Κρατών	Ελλάδα	-
Τύπος πόλης	<ul style="list-style-type: none"> • Μικρή πόλη (<100 000 κατοίκων) • Μικρή πόλη (<100 000 κατοίκων) με μεγάλο ιστορικό πυρήνα • Μεσαία πόλη (100 000 - 500 000 κατοίκους) • Μεγάλη πόλη (over 500,000 κατοίκους) με μονοκεντρική μορφή • Μεγάλη πόλη (over 500,000 κατοίκους) με πολυκεντρική μορφή 	Μικρή πόλη (<100 000 κατοίκων)	-
Πληθυσμός	Ανοικτή συμπλήρωση	Δήμος: 27.013	Απογραφή 2011
Κατανομή πληθυσμού ανά ζώνη	<ul style="list-style-type: none"> • Αστικός Πυρήνας – Ορίζεται το κύριο τμήμα του αστικού ιστού υπό ανάλυση που χαρακτηρίζεται από συνεχή αστικό ιστό • Προάστια με υψηλή εξυπηρέτηση από δημόσια συγκοινωνία • Προάστια με χαμηλή εξυπηρέτηση από δημόσια συγκοινωνία 	Αστικός Πυρήνας: 20%	Εκτιμήσεις με βάση τα ευρήματα της υφιστάμενης κατάστασης
Οικονομία της πόλης	<ul style="list-style-type: none"> • Περιορισμένη σχέση με τον βιομηχανικό τομέα • Ισχυρή σχέση με τον βιομηχανικό τομέα 	Περιορισμένη σχέση με τον βιομηχανικό τομέα	Στοιχεία απασχόλησης Δήμου (Επιχειρησιακό Σχέδιο Δήμου)
Χρήση Δημοσίων Συγκοινωνιών	<ul style="list-style-type: none"> • Εκτενής χρήση (>30% των μετακινήσεων) • Τυπική χρήση (15 -30% των μετακινήσεων) • Σπάνια χρήση (< 15% των μετακινήσεων) 	Σπάνια χρήση (< 15% των μετακινήσεων)	Ευρήματα υφιστάμενης κατάστασης
Χρήση Ποδηλάτου	<ul style="list-style-type: none"> • Εκτενής χρήση (>15% των μετακινήσεων) • Τυπική χρήση (3 -15% των μετακινήσεων) • Σπάνια χρήση (< 3% των μετακινήσεων) 	Σπάνια χρήση (<3% των μετακινήσεων)	Ευρήματα υφιστάμενης κατάστασης
Χρήση Μηχανής	<ul style="list-style-type: none"> • Εκτενής χρήση (>8% των μετακινήσεων) • Τυπική χρήση (3 - 8% των μετακινήσεων) • Σπάνια χρήση (< 3% των μετακινήσεων) 	Τυπική χρήση (3 - 8% των μετακινήσεων)	Ευρήματα υφιστάμενης κατάστασης
Δίκτυα Τραμ & ΜΕΤΡΟ	<ul style="list-style-type: none"> • Εκτενές δίκτυο γραμμών • Μικρό δίκτυο γραμμών • Δεν υπάρχει 	Δεν υπάρχει	-
Επίπεδο συμφόρησης	<ul style="list-style-type: none"> • Περιορισμένη συμφόρηση • Υπάρχει κάποια συμφόρηση • Σημαντική συμφόρηση 	Περιορισμένη συμφόρηση	<ul style="list-style-type: none"> • Ευρήματα υφιστάμενης κατάστασης • Α Φάση Συμμετοχικού Σχεδιασμού
Ποσοστό	• Περιορισμένες εισερχόμενες	Μέτριες	Ευρήματα υφιστάμενης

εισερχόμενων μετακινήσεων	<ul style="list-style-type: none"> μετακινήσεις (<30%) Μέτριες εισερχόμενες μετακινήσεις (30 - 50%) Υψηλές εισερχόμενες μετακινήσεις (>50%) 	εισερχόμενες μετακινήσεις (30%-50%)	κατάστασης (Μ.Ο. από καλοκαιρινή και χειμερινή περίοδο) και αποτελέσματα διαβούλευσης
Κατανομή Εισερχόμενων μετακινήσεων	<ul style="list-style-type: none"> Με τρένο Με Ι.Χ. όχημα Με λεωφορείο 	<ul style="list-style-type: none"> Με τρένο: 0 Με Ι.Χ. όχημα: 80% Με λεωφορείο: 20% 	<ul style="list-style-type: none"> Ευρήματα υφιστάμενης κατάστασης
Κοινωνικό δημογραφικές παράμετροι			
Τάση του πληθυσμού	<ul style="list-style-type: none"> Στασιμότητα (0% ετησίως) Περιορισμένη μείωση (-0,5% ετησίως) Σημαντική μείωση (-1% ετησίως) Περιορισμένη ανάπτυξη (+0,5% ετησίως) Σημαντική ανάπτυξη (+1% ετησίως) 	<ul style="list-style-type: none"> Περιορισμένη μείωση (-0,5% ετησίως) 	<ul style="list-style-type: none"> Τάσεις μείωσης του πληθυσμού
Αστική Διάχυση	<ul style="list-style-type: none"> Καθόλου Περιορισμένη εξάπλωση Μερική εξάπλωση Σημαντική εξάπλωση 	<ul style="list-style-type: none"> Μερική εξάπλωση 	<ul style="list-style-type: none"> Ευρήματα υφιστάμενης κατάστασης και τρέχοντες κοινωνικο-οικονομικές συνθήκες
Μέσο επίπεδο εισοδήματος	<ul style="list-style-type: none"> Υψηλό μέσο εισόδημα (>30000€ / κάτοικο) Μέτριο μέσο εισόδημα (20000 - 30000€ / κάτοικο) Χαμηλό μέσο εισόδημα (<20000€ / κάτοικο) 	Χαμηλό μέσο εισόδημα	Στοιχεία κατά κεφαλή ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος από ΕΛ.ΣΤΑΤ
Παράμετροι Κυκλοφορίας			
Κατανομή μετακινήσεων κατά μέσο μετακίνησης	<ul style="list-style-type: none"> Πεζοί Ποδήλατο Μηχανή Αυτοκίνητο Δημόσια Συγκοινωνία 	<ul style="list-style-type: none"> Πεζοί : 19,0% Ποδήλατο: 1,0% Μηχανή: 6,0% Αυτοκίνητο: 73,0% Δημόσια Συγκ.: 1% 	Ευρήματα υφιστάμενης κατάστασης
Τάσεις εξέλιξης Ι.Χ.	<ul style="list-style-type: none"> Αύξηση χρήσης ΙΧ Μικρή Μείωση χρήσης ΙΧ & αύξηση άλλων μορφών ιδιωτικής μετακίνησης Έντονη μείωση χρήσης ΙΧ & αύξηση δημόσιων μέσων 	Αύξηση χρήσης ΙΧ	Ευρήματα υφιστάμενης κατάστασης
Ποσοστό των εμπορευματικών μεταφορών.	Ποσοστό	4,4%	Ευρήματα υφιστάμενης κατάστασης
Σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων	<ul style="list-style-type: none"> Μικρή έκταση εξυπηρετείται με σταθμούς φόρτισης Μεγάλη έκταση εξυπηρετείται με σταθμούς φόρτισης Δεν υπάρχουν σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων 	Δεν υπάρχουν σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων	Ευρήματα υφιστάμενης κατάστασης
Σταθμοί φόρτισης οχημάτων υδρογόνου	<ul style="list-style-type: none"> Μικρή έκταση εξυπηρετείται με σταθμούς υδρογόνου Μεγάλη έκταση εξυπηρετείται με σταθμούς υδρογόνου Δεν υπάρχει σταθμός υδρογόνου 	Δεν υπάρχει σταθμός υδρογόνου	Ευρήματα υφιστάμενης κατάστασης
Παράμετροι Στάθμευσης			
Κύρια μορφή προσφερόμενης	<ul style="list-style-type: none"> Ελεύθερη: Χρέωση σε < 20% των θέσεων Συνδυασμός ελεύθερων και 	Ελεύθερη: Χρέωση σε < 20% των	Ευρήματα υφιστάμενης κατάστασης

στάθμευσης	ελεγχόμενων: Χρέωση σε 20% - 50% των θέσεων • Κυρίως ελεγχόμενη: Χρέωση σε >50% των θέσεων	θέσεων	
Μέση χρέωση στάθμευσης ανά ώρα	Ανοικτή συμπλήρωση	0	Ευρήματα υφιστάμενης κατάστασης
Μήκος γραμμών λεωφορείων που συνδέονται άμεσα με σταθμούς park n ride		Δεν εφαρμόζεται	Ευρήματα υφιστάμενης κατάστασης
Διαθέσιμες θέσεις στους χώρους park n ride		Δεν εφαρμόζεται	Ευρήματα υφιστάμενης κατάστασης
Παράμετροι Δημοσίων Συγκοινωνιών & ποδηλάτου			
Μέση τιμή εισιτηρίου	• Για εργαζόμενους (τακτικούς) • Για περιστασιακούς	• 3,00 €	Ευρήματα υφιστάμενης κατάστασης
Μερίδιο στο επιβατικό κοινό κάθε δημόσιου μέσου μεταφοράς	• Ποσοστό ανά διαθέσιμο μέσο Δημοσίων Συγκοινωνιών	• Λεωφορείο : 100% • Τραμ: 0% • Μετρό: 0%	-
Οχηματοχιλιόμετρα για κάθε μέσο		0.50 Λεωφορείο	Εκτίμηση από το Urban Transport Roadmaps
Αποκλειστικές διαδρομές κάθε μέσου μαζικής μεταφοράς	• Εκτεταμένο δίκτυο αποκλειστικών λωρίδων για λεωφορεία / τραμ • Περιορισμένος αριθμός αποκλειστικών λωρίδων για λεωφορείο/τραμ • Δεν υπάρχει δίκτυο αποκλειστικών λωρίδων λεωφορείων / τραμ	Δεν υπάρχει δίκτυο αποκλειστικών λωρίδων λεωφορείων / τραμ	Ευρήματα υφιστάμενης κατάστασης
Αποκλειστικές διαδρομές ποδηλάτων	• Εκτεταμένο δίκτυο αποκλειστικών λωρίδων για ποδήλατο • Περιορισμένος αριθμός αποκλειστικών λωρίδων για ποδήλατο • Δεν υπάρχει δίκτυο αποκλειστικών λωρίδων για ποδήλατο	Δεν υπάρχει δίκτυο αποκλειστικών λωρίδων για ποδήλατο	Ευρήματα υφιστάμενης κατάστασης
Παράμετροι οχημάτων			
Δείκτης ιδιοκτησίας οχημάτων	Ελεύθερη συμπλήρωση	• 442/1000	Ευρήματα υφιστάμενης κατάστασης
Κατηγορία καυσίμου οχημάτων	Ποσοστό ανά είδος καυσίμου	• Βενζίνη: 58.0% • Diesel: 29.0% • Φυσικό αέριο: 5.5% • Υγραέριο: 5.5% • Υβριδικά: 2.0% • Ηλεκτρικά: 0 • Κυψέλες καυσίμων: 0	«Οχήματα σε χρήση» - Ευρώπη 2018, Ευρωπαϊκή Εταιρία Κατασκευαστών Οχημάτων
Κατηγορίες καυσίμων Λεωφορείων	Ποσοστό ανά είδος καυσίμου	• Diesel: 100 % • Φυσικό αέριο: 0% • Υβριδικά: 0%	Ευρήματα υφιστάμενης κατάστασης
Συστήματα κοινοχρήστων αυτοκινήτων	Πλήθος εγγεγραμμένων χρηστών	• Χρήστες: 0	Ευρήματα υφιστάμενης κατάστασης
Εξωγενείς παράμετροι			
Σενάριο τεχνολογικής εξέλιξης	• Τυπική εξέλιξη • Γρήγορη τεχνολογική ανάπτυξη • Αργή τεχνολογική ανάπτυξη	• Αργή τεχνολογική ανάπτυξη	Εκτίμηση

Σενάριο ενέργειας	<ul style="list-style-type: none"> • Τυπική εξέλιξη • Ενεργειακό πλεόνασμα • Ενεργειακή «φτώχεια» 	• Ενεργειακή «φτώχεια»	Ευρωπαϊκές & εθνικές τάσεις
Πολιτική	• Τυπική εξέλιξη	• Τυπική εξέλιξη	Εκτίμηση

Συνοπτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων του μηδενικού σεναρίου για ορίζοντα 5ετίας και 10ετίας ακολουθεί στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 3-3: Αποτελέσματα μηδενικού σεναρίου σε ορίζοντα 5ετίας και 10ετίας

A/A	Πεδία μετακινήσεων	Μονάδα μέτρησης	Τιμή βάσης (2021)	Τιμή μηδενικού σεναρίου σε 5 χρόνια	Τιμή μηδενικού σεναρίου σε 10 χρόνια
1	Κατανομή στα μέσα	Πεζοί : Ποδήλατο: Μηχανή: Αυτοκίνητο: Δημόσια Συγκ.:	19,0% 1,0% 6,0% 73,0% 1%	17,27% 0,78% 5,40% 72,95% 3,60%	15,97% 0,67% 5,05% 74,77% 3,54%
2	Ιδιοκτησία αυτοκινήτων	ΙΧ/1000 κατοίκους	442	450	458
3	Μέση ταχύτητα Ι.Χ. τις ώρες αιχμής	km/h	45	45	44,9
4	Ετήσιες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα που οφείλονται στην κυκλοφορία	Τόνοι	86.655	84.691	82.790
5	Μερίδιο καινοτόμων οχημάτων στο στόλο των αυτοκινήτων (υβριδικά, ηλεκτρικά, κυψέλες δαυσίμου)	Ποσοστό επί του συνόλου	0,02	0,03	0,06
6	Αριθμός ατόμων που εμπλέκονται σε σοβαρά συμβάντα	Σοβαρά: Θανατηφόρα:	45 2,0	43 3,0	40,8 1,9
7	Κόστος μετακινήσεων ανά άτομο	€	752	745	751

Από την μελέτη των στοιχείων του πίνακα προκύπτει, πως αν δεν δρομολογηθεί κάποια σημαντική πρωτοβουλία από τη μεριά της δημοτικής αρχής σχετικά με την προώθηση των ήπιων μορφών μετακίνησης, η μηχανοκίνητη κυκλοφορία με χρήση Ι.Χ. θα συνεχίσει να κατέχει και στο μέλλον το μεγαλύτερο μερίδιο στις αστικές μετακινήσεις και μάλιστα με μικρή αύξηση. Από την άλλη το μερίδιο της πεζής μετακίνησης και του ποδηλάτου θα μειωθούν σε ορίζοντα πενταετία αλλά και δεκαετίας.

Συνέπεια όλων αυτών θα είναι η διαμόρφωση αστικών συνθηκών που δεν εναρμονίζονται με τις κατευθύνσεις και τις τάσεις για βιώσιμο σχεδιασμό, αλλά πολύ περισσότερο ότι δεν θα καλύπτει τις ανάγκες για κινητικότητα και προβασιμότητα όλων των κοινωνικών για τον άνθρωπο, καθώς ο σχεδιασμός θα συνεχίζει να επικεντρώνεται στην βέλτιστη εξυπηρέτηση του αυτοκινήτου.

3.5.2 Α σενάριο κινητικότητας και επισκόπηση αποτελεσμάτων του

Σενάριο Α:

Προτεραιότητα στην προώθηση των ήπιων μορφών μετακίνησης, δηλαδή των πεζών και των ποδηλάτων, με τη δημιουργία των απαιτούμενων υποδομών, προσβάσιμων για όλους, που θα εξασφαλίζουν ίσες ευκαιρίες κοινωνικής συμμετοχής και θα αναβαθμίζουν την ποιότητα ζωής

Το μέγεθος των οικισμών του Δήμου σε συνδυασμό με την συγκέντρωση των εμπορικών και διοικητικών χρήσεων γης σε συγκεκριμένη περιοχή θα υποστηρίξει την ανάγκη διαμόρφωσης κατάλληλων υποδομών εστιασμένων κυρίως στην προώθηση ήπιων μορφών μετακίνησης. Παράλληλα οι συγκεκριμένες υποδομές θα πρέπει να επεκταθούν και στο σύνολο των γειτονιών της πόλης με αμιγώς οικιστικά χαρακτηριστικά. Η πεζή μετακίνηση αναδεικνύεται στον κύριο τρόπο μετακίνησης των κατοίκων.

Η ήπια κινητικότητα για τις μικρές αποστάσεις θα υποστηριχθεί με συγκριτικά φθηνά αλλά αποτελεσματικά μέτρα, με στόχο να μετατοπιστούν χρήστες του αυτοκινήτου στο περπάτημα ή την ποδηλασία. Προσαρμοζόμενο καλύτερα στο τρέχον οικονομικό περιβάλλον, το εξεταζόμενο σενάριο θα επιχειρήσει να εντάξει μέτρα χαμηλού κόστους που θα συνδυάζονται με άλλες μορφές αστικής ανάπτυξης ή υποδομών για μέγιστη αποδοτικότητα. Περαιτέρω τομείς εστίασης είναι:

- Δημιουργία δικτύου πεζοδρομίων σύμφωνα με τις απαιτούμενες προδιαγραφές για τη σύνδεση των σημείων ενδιαφέροντος του οικισμού και ποιοτική αναβάθμιση των υφιστάμενων πεζοδρομίων προκειμένου να πληρούν τις προδιαγραφές ασφαλείας και προσβασιμότητας για όλους (πλάτη, οδεύσεις τυφλών, ράμπες)
- Αρχιτεκτονικές παρεμβάσεις και προμήθεια αστικού εξοπλισμού κατά μήκος των πεζοδρομίων, όπου το πλάτος το επιτρέπει, που θα βελτιώνουν την ελκυστικότητα αλλά και το αίσθημα ασφαλείας των διαδρομών (οδοφωτισμός, έργα πρασίνου, εξοπλισμός ανάπαυσης)
- Ο χώρος της οδού θα προσαρμοστεί στις ανάγκες των χρήσεων γης και των δραστηριοτήτων των περιοχών της πόλης (ήπια κυκλοφορία σε γειτονιές και σχολεία, ευρύχωρα πεζοδρόμια σε εμπορικές περιοχές, ισόρροπη κατανομή σε περιοχές έλλειψης χώρου κ.ά.)
- Συνθήκες προώθησης των ποδηλάτων, όπου αυτό είναι εφικτό και σκόπιμο. - Δημιουργία κατάλληλης υποδομής σε περιοχές με κατάλληλο ανάγλυφο και χρήσεις γης
- Ανάπτυξη διαδρομών αναψυχής
- Βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην κυκλοφορία πεζών και ποδηλατιστών
- Αναβάθμιση των διαβάσεων προς όφελος της οδικής ασφάλειας των πεζών (σημειακές επεκτάσεις πεζοδρομίων, υβώσεις, αλλαγή υφής, διαγράμμιση, σήμανση κ.ά.)
- Εγκατάσταση πληροφοριακών πινακίδων για την ενημέρωση πεζών και ποδηλατών για τα σημεία ενδιαφέροντος.
- Δημιουργία δημόσιων χώρων στάθμευσης για τα ποδήλατα
- Εκστρατείες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης όλων των ηλικιακών ομάδων για τα οφέλη και τα πλεονεκτήματα που επιφέρουν στην υγεία η πεζή μετακίνηση και το ποδήλατο, κυρίως όσον αφορά τις εσωτερικές μετακινήσεις
- Προώθηση ήπιων μορφών κινητικότητας μέσω προγραμμάτων επικοινωνίας και ευαισθητοποίησης.

Εκτιμώμενο κόστος και χρόνος υλοποίησης (ποιοτικά)

➤ Κόστος

- Κόστος Υλοποίησης: Περιλαμβάνει μέτρα αναβάθμισης των υποδομών για πεζούς, ποδηλάτες, στάθμευση και δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών για τη μεταστροφή

τους προς τις ήπιες μορφές μετακίνησης. Το κόστος αυτών των μέτρων εξαρτάται άμεσα από την έκταση εφαρμογής τους και κρίνεται γενικά ως μέτριου κόστους στην περίπτωση μη δημιουργίας αποκλειστικής υποδομής. Σε περίπτωση που δημιουργείται αποκλειστική υποδομή (πεζοδρομήσεις, ποδηλατόδρομοι, πάρκινγκ) το κόστος αυξάνεται σημαντικά. Είναι βέβαια χαμηλότερο από την κατασκευή οδικής υποδομής ή τη δημιουργία νέου συστήματος ΜΜΜ.

- Κόστος Συντήρησης: Η συγκεκριμένη υποδομή προϋποθέτει συχνή συντήρηση που σε επίπεδο κόστους εκτιμάται χαμηλό

➤ Χρόνος

- Η υλοποίηση των μέτρων του εξεταζόμενου σεναρίου προϋποθέτει ένα εύλογο χρονικό διάστημα για την εκπόνηση των μελετών εφαρμογής και την εξεύρεση των απαραίτητων οικονομικών πόρων και στη συνέχεια ένα μέτριο χρονικό διάστημα για την ολοκλήρωση της κατασκευής τους

Εκτίμηση αντικτύπου σεναρίου

- Ποιότητα αέρα: Η προώθηση των ήπιων μορφών μετακίνησης και ο περιορισμός των μετακινήσεων με ΙΧ, αναμένεται να βελτιώσει αισθητά την ποιότητα του αέρα.
- Ηχητική – οπτική όχληση: Ο περιορισμός του ΙΧ αναμένεται να συμβάλλει στον περιορισμό των ηχητικών και οπτικών οχλήσεων από τη μηχανοκίνητη κυκλοφορία.
- Υγεία: Η ενεργοποίηση των πολιτών με μετακινήσεις που απαιτούν ανθρώπινη ενέργεια θα έχει πολλαπλά οφέλη στην υγεία τους.
- Εμφάνιση της πόλης: Το εξεταζόμενο σενάριο ενδείκνυται για την δραστική βελτίωση της εικόνας της πόλης. Η αναδιανομή του δημοσίου χώρου από τη μηχανοκίνητη στις ήπιες μορφές κινητικότητας επιτρέπει τις αισθητικές παρεμβάσεις στις οδούς, δίδοντας ανθρώπινο χαρακτήρα, περισσότερο πράσινο και μεγαλύτερη λειτουργικότητα στις γειτονιές.
- Κοινωνική συνοχή: Στη φύση του σεναρίου περιλαμβάνεται η διαθεσιμότητα κατάλληλων υποδομών για την πρόσβαση των ευάλωτων χρηστών της οδού (Α.με.Α, ηλικιωμένοι, παιδιά, πεζοί με φορτίο κ.α.) στα σημεία ενδιαφέροντος που ευνοεί την κοινωνική συνοχή.

Συνιστώσα σεναρίου	Εκτίμηση αντικτύπου									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Κόστος										
Χρόνος										
Ποιότητα ζωής										
Κοινωνική συνοχή										

3.5.3 Β σενάριο κινητικότητας και επισκόπηση αποτελεσμάτων του

Σενάριο Β

Δυναμική ανάπτυξη και διείσδυση μέσω μαζικής μεταφοράς με φιλικές προς το περιβάλλον μορφές ενέργειας για την εξυπηρέτηση του συνόλου των μετακινήσεων

Το σενάριο αποσκοπεί στη δημιουργία ενός συστήματος δημόσιων συγκοινωνιών που να εξυπηρετεί αποτελεσματικά τις μετακινήσεις κατοίκων και των επισκεπτών μεταξύ των οικισμών του Δήμου. Η δόμηση του συγκεκριμένου συστήματος βασίζεται στην προώθηση των συνδυασμένων μετακινήσεων με οχήματα προσβάσιμα σε όλους και τεχνολογίες χαμηλών εκπομπών άνθρακα. Στόχος είναι η δημιουργία ενός ανταγωνιστικού συστήματος Δημοσίων Συγκοινωνιών που να ενισχύσει την πολυτροπικότητα και να εξυπηρετήσει τις δυσκολίες μετακίνησης των «παγιδευμένων» χρηστών (άτομα που δεν έχουν πρόσβαση σε Ι.Χ.), οι οποίες προκύπτουν από το έντονο ανάγλυφο τις πόλης.

Η βαρύτητα του σεναρίου Β δίδεται στις δημόσιες συγκοινωνίες οι οποίες μέσω της αύξησης του αριθμού των επιβατών, θα γίνουν οικονομικά πιο βιώσιμες. Η αναδιάρθρωση του δικτύου δημοσίων συγκοινωνιών περιλαμβάνει μεταβολές στην κάλυψη και την συχνότητα. Περαιτέρω τομείς εστίασης είναι:

- Επέκταση του δικτύου λεωφορείων και βελτιστοποίησης της ποιότητας εξυπηρέτησης
- Κατάλληλη διαμόρφωση του χώρου της οδού για την αποδοτικότερη ένταξη των Δημοσίων Συγκοινωνιών (στάσεις με κατάλληλο εξοπλισμό και κατάλληλη γεωμετρική διαμόρφωση για την πρόσβαση των οχημάτων).
- Προσαρμογή στάθμευσης και αστυνόμευσης με σκοπό την αποδοτικότερη λειτουργία των ΜΜΜ
- Αναβάθμιση του στόλου των αστικών λεωφορείων (ηλεκτροκίνηση)
- Προσαρμογή του στόλου των λεωφορείων στις ανάγκες τις πόλης (μέγεθος λεωφορείων)
- Δημιουργία υποδομής φόρτισης οχημάτων
- Βελτίωση της ασφάλειας των μετακινουμένων
- Δημιουργία χώρων στάθμευσης εκτός οδού (πάρκινγκ) ώστε να μειωθούν οι παρόδιες θέσεις στάθμευσης, και έτσι τα μέσα μαζικής μεταφοράς να κινούνται ευκολότερα και απρόσκοπτα
- Δυναμική προώθηση της χρήσης της Δημόσιας Συγκοινωνίας με μέτρα ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης
- Σύνδεση του μέσου μεταφοράς με δομές υπό την έννοια της διατροφικότητας που θα βελτιστοποιούν την ελκυστικότητά του (π.χ. σταθμοί Park & Ride, σύστημα κοινόχρηστων ποδηλάτων)
- Σύστημα κοινόχρηστων ποδηλάτων

Εκτιμώμενο κόστος και χρόνος υλοποίησης (ποιοτικά)

➤ Κόστος

- Κόστος Υλοποίησης: Περιλαμβάνει μέτρα αγοράς και δρομολόγησης σύγχρονου στόλου οχημάτων, ηλεκτροκίνητων ή άλλης περιβαλλοντικά φιλικής μορφής ενέργειας καθώς και τη δημιουργία αντίστοιχων υποστηρικτικών υποδομών (θεσμοθετημένες και κατάλληλα διαμορφωμένες στάσεις, σταθμοί φόρτισης, park n ride κ.ά.)
- Κόστος Συντήρησης: Περιλαμβάνει τη συντήρηση των οχημάτων, των υποστηρικτικών υποδομών και των διαδικτυακών εργαλείων τα οποία έχουν μέτριο προς υψηλό εκτιμώμενο κόστος συντήρησης.

➤ Χρόνος

- Οι διαδικασίες για την προμήθεια των οχημάτων, το σχεδιασμό τη δρομολόγησης και των υλοποίηση των απαιτούμενων υποστηρικτικών υποδομών απαιτούν αρκετά μεγάλο χρόνο υλοποίησης

Εκτίμηση αντικτύπου σεναρίου

- Ποιότητα αέρα: Τα καθαρά καύσιμα αναμένεται να συμβάλουν σημαντικά στην μείωση των αέριων ρύπων και των αερίων του θερμοκηπίου. Προς αυτήν την κατεύθυνση θα λειτουργήσει και η στροφή από τα ΙΧ στα ΜΜΜ
- Ηχητική – οπτική όχληση: Τα σύγχρονα οχήματα με ηλεκτρικούς κινητήρες λειτουργούν σχεδόν αθόρυβα. Η ηχορύπανση αναμένεται να μειωθεί αισθητά.
- Εμφάνιση της πόλης: Το εξεταζόμενο σενάριο περιλαμβάνει τεχνολογικές υποδομές που εντάσσονται στον δημόσιο χώρο σε υφιστάμενες ή νέες θέσεις δικτύων. Οι εν λόγω εγκαταστάσεις εκτιμάται ότι θα έχουν μικρή αρνητική επίπτωση στην εμφάνιση του δημόσιου χώρου.
- Κοινωνική συνοχή: Τα νέα οχήματα θα είναι προσβάσιμα προς όλους και η αποτελεσματική πληροφόρηση των χρηστών με τις νέες τεχνολογίες αναμένεται να βελτιώσει τις συνθήκες μετακίνησης τους. Θα πρέπει ωστόσο να εφαρμοστεί και κοινωνική πολιτική τιμολόγησης.

Συνιστώσα σεναρίου	Εκτίμηση αντικτύπου									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Κόστος										
Χρόνος										
Ποιότητα ζωής										
Κοινωνική συνοχή										

3.5.4 Γ σενάριο κινητικότητας και επισκόπηση αποτελεσμάτων του

Σενάριο Γ:

Βελτιστοποίηση της ροής της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας με έξυπνα συστήματα και εφαρμογές οργάνωσης, διαχείρισης και αστυνόμευσης

Το συγκεκριμένο σενάριο θα δίνει έμφαση στην εγκατάσταση μέτρων για τη βελτίωση της ροής των οχημάτων και τη δημιουργία συνθηκών για ταχύτερες μετακινήσεις εντός του αστικού ιστού μέσω της αύξησης της χωρητικότητας των οδών, τη βελτίωση της διαχείρισης της κυκλοφορίας και στάθμευσης (ενημέρωση, δυναμική δρομολόγηση) και την αποτελεσματική αστυνόμευση του δικτύου.

Το σενάριο Γ αφορά στη βελτιστοποίηση του οδικού δικτύου υπέρ των Ι.Χ. οχημάτων και των οχημάτων εμπορευματικών μεταφορών. Εκτιμά ότι η τεχνολογική πρόοδος θα έχει θετικό αντίκτυπο στην ασφάλεια της κυκλοφορίας και στην χωρητικότητα του συστήματος, με την έκταση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων να προβλέπεται μικρότερη σε σχέση με τα μηχανοκίνητα μέσα του παρελθόντος. Το σενάριο πρόκειται να τονώσει οικονομικούς τομείς που σχετίζονται με μεταφορικές δραστηριότητες. Περαιτέρω τομείς εστίασης είναι:

- Επέκταση του οδικού δικτύου και διάνοιξη νέων οδών
- Μείωση των σημείων συμφόρησης
- Συντήρηση και αναβάθμιση του υφιστάμενου οδικού δικτύου και επεμβάσεις βελτίωσης της οδικής ασφάλειας σε κόμβους του οδικού δικτύου, με προτεραιότητα στα μελανά σημεία.
- Βελτίωση της στάθμευσης με υποδομές σε χώρους εκτός οδού (πάρκινγκ)

- Εφαρμογές συστημάτων παρακολούθησης και διαχείρισης της κυκλοφορίας (Κάμερες παρακολούθησης κυκλοφορίας, δυναμική σηματοδότηση, πίνακες μεταβλητών μηνυμάτων κ.α)
- Η ηλεκτροκίνηση θεωρείται ότι θα αυξηθεί στο μέλλον και θα υπάρξουν μέτρα για την υποστήριξη αυτού του είδους «καθαρής μετακίνησης»
- Δράσεις αλλαγής των δημόσιων και βιομηχανικών στόλων οχημάτων
- Μέτρα για την αύξηση της οδικής ασφάλειας μεταξύ των αυτοκίνητων και των ευάλωτων χρηστών της οδού στις διαβάσεις (πεζοί, ποδηλάτες, κ.ά.).

Εκτιμώμενο κόστος και χρόνος υλοποίησης (ποιοτικά)

- ✓ Κόστος
 - Κόστος Υλοποίησης: Περιλαμβάνει και μέτρα βαριάς υποδομής τα οποία στην πλειοψηφία τους έχουν μεγάλο κόστος υλοποίησης (διάνοιξη οδών, επεκτάσεις, περισσότερες λωρίδες κυκλοφορίας, ασφαλτοστρώσεις). Υπάρχει όμως και το ενδεχόμενο να εφαρμοστούν και πιο απλά μέτρα.
 - Κόστος Συντήρησης: Η εξασφάλιση της ομαλής λειτουργίας ενός συστήματος διαχείρισης απαιτεί αυστηρή αστυνόμευση και κατά συνέπεια προσωπικό. Η αστυνόμευση βέβαια μπορεί να επιτευχθεί και με αξιοποίηση νέων τεχνολογιών. Αμφότερες οι προσεγγίσεις έχουν μέτριο προς υψηλό κόστος συντήρησης
- ✓ Χρόνος υλοποίησης
 - Τα μέτρα διαχείρισης της κυκλοφορίας εφόσον περιορίζονται στη σήμανση και στη θέσπιση ωραρίων μπορούν να εφαρμοστούν άμεσα. Από την άλλη για τις νέες υποδομές θα απαιτηθεί μεγάλος χρόνος υλοποίησης.

Εκτίμηση αντικτύπου του σεναρίου

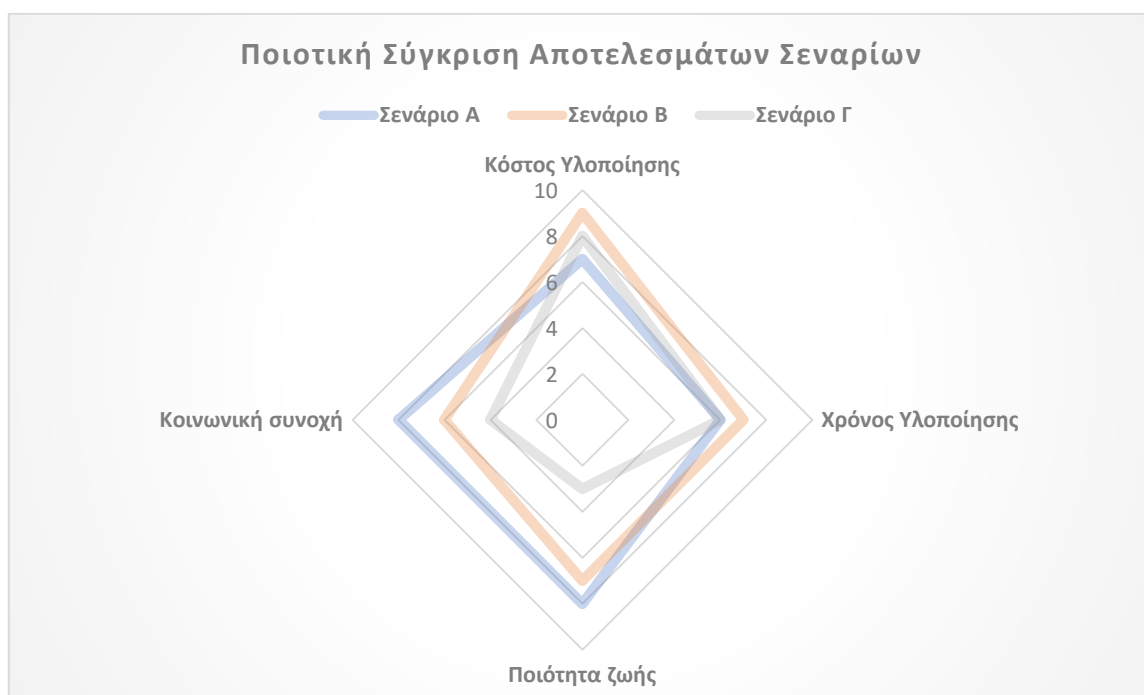
- ✓ Ποιότητα Ζωής
 - Η προώθηση μέτρων για τη βελτίωση της ροής και της κυκλοφορίας των μηχανοκίνητων μέσων θα οδηγήσει μοιραία και στην αύξηση των φόρτων άρα και στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, κάτι που αναμένεται να υποβαθμίσει την ποιότητα του αέρα. Επίσης η αύξηση της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας συνεπάγεται και μεγαλύτερα επίπεδα ηχητικής όχλησης. Τέλος η έντονη μηχανοκίνητη κυκλοφορία υποβαθμίζει και την εικόνα της πόλης, καθώς το μεγαλύτερο μέρος του κοινόχρηστου χώρου εξυπηρετεί τα οχήματα και όχι τον άνθρωπο.
- ✓ Η διαθεσιμότητα και προσβασιμότητα των μετακινήσεων με μηχανοκίνητα μέσα μπορεί να βελτιωθεί για τις ευάλωτες ομάδες με την αυστηρή αστυνόμευση του συστήματος στάθμευσης ή τη δημιουργία ενός συστήματος μαζικής μεταφοράς που να αποτελείται από προσβάσιμα οχήματα. Ωστόσο όταν στον αστικό ιστό υπάρχει προτεραιότητα στη μηχανοκίνητη κυκλοφορία, ακόμα και αν τα οχήματα είναι προσβάσιμα, τότε δε υπάρχουν ασφαλείς συνθήκες για την εξυπηρέτηση του τελευταίου χιλιομέτρου της μετακίνησης.

Συνιστώσα σεναρίου	Εκτίμηση αντικτύπου									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Κόστος										
Χρόνος										
Ποιότητα ζωής										
Κοινωνική συνοχή										

3.5.5 Ποιοτική σύγκριση επιπτώσεων σεναρίων

Από το διάγραμμα της εικόνας 5.1, και την οπτικοποίηση των αποτελεσμάτων της ποιοτικής ανάλυσης, συμπεραίνουμε πως η υλοποίηση των κατευθύνσεων κάθε σεναρίου, απαιτεί παρόμοιους χρόνους, καθώς όλα απαιτούν μελέτες ωρίμανσης, αδειοδοτικές διαδικασίες, εγκρίσεις και εργασίες κατασκευής, ενώ όσον αφορά το κόστος (εγκατάσταση & λειτουργίας) τα μέτρα του σεναρίου Α φαίνεται να είναι ελαφρώς μικρότερα σε σχέση με των υπόλοιπων δύο σεναρίων.

Ωστόσο, εκεί που εντοπίζεται σημαντική διαφοροποίηση είναι σχετικά με τις επιπτώσεις στο περιβάλλον και την ποιότητα ζωής των κατοίκων, συνιστώσες στις οποίες φαίνεται η ευεργετική επίδραση των μέτρων προώθησης της πεζή μετακίνησης και του ποδηλάτου ενώ έπεται η προώθηση όσον αφορά τα



Εικόνα 3.3: Ποιοτική σύγκριση σεναρίων

Τα χαρακτηριστικά των προεκτεινόμενων σεναρίων μπορούν να συγκριθούν με βάση τις κατηγορίες πιθανών παρεμβάσεων σε ένα σύστημα αστικής κινητικότητας που παρουσιάζονται στον πίνακα:

Πίνακας 3-4 Σύνοψη των χαρακτηριστικών έμφασης ανά προτεινόμενο σενάριο

Κατηγορίες παρεμβάσεων	Προτεραιότητα στον ανθρωποκεντρικό σχεδιασμό	Δυναμική ανάπτυξη και διεξόδυση μέσω μαζικής μεταφοράς	Βελτιστοποίηση της ροής της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας με έξυπνα συστήματα και
-------------------------------	---	---	--

			εφαρμογές οργάνωσης, διαχείρισης και αστυνόμευσης
Πεζή Μετακίνηση	X		
Ποδηλασία	X		
Δημόσιες Συγκοινωνίες		X	
Μηχανοκίνητη κυκλοφορία		X	X
Εμπορευματικές μεταφορές			X
Αστικός Χώρος & Προσβασιμότητα	X	X	
Στάθμευση Οχημάτων	X	X	X
Διατροφικότητα Μεταφορών	X	X	
Ηλεκτροκίνηση		X	X
Τεχνολογία στις μεταφορές		X	X
Διαχείριση Κινητικότητας	X	X	X
Οδική Ασφάλεια	X	X	X
X	Αντικείμενα έμφασης	X	Συμπληρωματικά αντικείμενα
<p>Σημείωση: Ο πίνακας εμφανίζει τα αντικείμενα των σεναρίων στα οποία θα δοθεί μεγαλύτερη βαρύτητα κατά τον σχεδιασμό των τελικών μέτρων του ΣΒΑΚ. Τα μη συμπληρωμένα κελιά δεν συνεπάγονται την απουσία ανάλογων παρεμβάσεων από το εξεταζόμενο σενάριο</p>			

Η τελική διαμόρφωση των σεναρίων κινητικότητας που πρόκειται να διαβουλευθούν με τους πολίτες, θα γίνει στο πλαίσιο της δεύτερης φάσης του Συμμετοχικού Σχεδιασμού, κατά την διάρκεια της διαδικτυακής συνάντησης με τους φορείς της πόλης.