

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΔΙΕΥΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΗΣ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ COVID 19 ΣΤΗΝ
ΑΣΤΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΝ ΑΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ
(ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ: Η ΠΟΛΗ ΤΗΣ ΛΑΜΙΑΣ)

Ακριβού Ελένη

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Μηλιώτη Χριστίνα

Αθήνα, Ιούλιος 2022

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΔΙΕΥΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΗΣ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ COVID 19 ΣΤΗΝ
ΑΣΤΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΝ ΑΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ
(ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ: Η ΠΟΛΗ ΤΗΣ ΛΑΜΙΑΣ)

Μέλη Εξεταστικής Επιτροπής συμπεριλαμβανομένου και του Εισηγητή

Η παρούσα διπλωματική εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι Εξεταστική Επιτροπή

A/α	ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΔΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ
1	Δρ. Μηλιώτη Χριστίνα	Επίκουρος Καθηγήτρια ΠΑΔΑ	
2	Δρ. Τυρινόπουλος Ιωάννης	Αναπληρωτής Καθηγητής ΠΑΔΑ	
3	Δρ. Μητρόπουλος Λάμπρος	Επιστημονικός Συνεργάτης ΠΑΔΑ	

Αθήνα, Ιούλιος 2022

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την κα Μηλιώτη Χριστίνα, Επίκουρη Καθηγήτρια του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής για την πολύτιμη καθοδήγηση που μου παρείχε όλο αυτό το διάστημα, την εμπιστοσύνη που μου έδειξε καθώς και τις συνεχείς μεταδόσεις γνώσεων και ιδεών.

Στη συνέχεια, οφείλω ένα ξεχωριστό ευχαριστώ στην Διευθύντρια μου κα Αφροδίτη Πολιτοπούλου τον προϊστάμενό μου κ. Σωτήρη Ρίζο και την ξεχωριστή συνάδελφό μου κα Ζωή Κακανά, οι οποίοι στάθηκαν σημαντικοί αρωγοί στη διεκπεραίωση της παρούσας εργασίας αλλά και για τις εποικοδομητικές τους συμβουλές και τη στήριξή τους στην επαγγελματική μου ζωή.

Παράλληλα, θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τους γονείς μου και τον αδερφό μου που είναι πάντα δίπλα μου.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον σύζυγό μου Τόλη και τους γιους μου Νότη και Θάνο για την συμπαράσταση, την κατανόηση και την καθημερινή και ανιδιοτελή τους αγάπη.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας είναι εξέταση των επιπτώσεων της Πανδημίας SARS-COV2 στον αστικό σχεδιασμό και τα συστήματα μεταφορών των πόλεων, με πρακτική εφαρμογή στο Δήμο Λαμιέων του νομού Φθιώτιδας.

Αρχικά, με στόχο την προσέγγιση των μακροπρόθεσμων συνεπειών της πανδημίας, οι οποίες δε μπορούν να προβλεφθούν πλήρως στις σημερινές συνθήκες, καταγράφηκαν από τη διεθνή βιβλιογραφία οι επιπτώσεις της πανδημίας όπως αποτυπώνονται μέχρι στιγμής στα αστικά κέντρα, και οι οποίες προκύπτουν είτε από επίσημες καταγραφές και μετρήσεις μεταβλητών όπως η κυκλοφορία, η ποιότητα αέρα, η χρήση ΜΜΜ, τα ποσοστά τηλεργασίας, είτε από την καταγραφή των απόψεων των κατοίκων των πόλεων μέσω ερωτηματολογίων.

Στη συνέχεια, παρουσιάστηκε η υφιστάμενη κατάσταση του Δήμου Λαμιέων, που περιλαμβάνει δημογραφικά, οικονομικά, κοινωνικά, γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά, καθώς και τον υπάρχοντα πολεοδομικό σχεδιασμό της πόλης, και τα συστήματα μεταφορών. Επιπρόσθετα, έγινε αναλυτική περιγραφή στα μέτρα και στους στόχους του Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) που συντάχθηκε το 2019 για το Δήμο Λαμιέων.

Με στόχο να αποτυπωθούν οι μεταβολές στις συνθήκες των μετακινούμενων, που προέκυψαν από τις ιδιαίτερες συνθήκες που δημιούργησε η πανδημία, και η αξιολόγηση των εγκαταστάσεων και υποδομών του δήμου σε σχέση με τις υφιστάμενες ανάγκες, αλλά και αυτές που γεννήθηκαν στις νέες συνθήκες συντάχθηκε ένα κατάλληλα διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο. Επιπλέον, στα πλαίσια της έρευνας που πραγματοποιήθηκε μέσω ερωτηματολογίου αξιολογήθηκαν κάποια μέτρα του ΣΒΑΚ (2019) από τους κατοίκους της Λαμίας, με στόχο την αποτελεσματικότερη υλοποίησή του, πραγματοποιώντας ενισχυτικές προτάσεις για την επίτευξη του στόχου της βιώσιμης αστικής κινητικότητας στο δήμο.

Τέλος, για τη διερεύνηση της γνώμη των ερωτηθέντων σχετικά με τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις που πραγματοποιήθηκαν τον Αύγουστο του 2020 στην πλατεία Ελευθερίας και στην οδό Καραγιαννοπούλου, καθώς και των σχεδίων που έχουν προταθεί από το ΣΒΑΚ Δήμου Λαμιέων αναπτύχθηκαν 4 μοντέλα με τη μέθοδο της δυαδικής λογιστικής παλινδρόμησης. Με βάση την επιλεγείσα μεθοδολογία που εφαρμόστηκε στα στοιχεία που συλλέχθηκαν, πραγματοποιήθηκε μία σειρά δοκιμών ώστε να προκύψουν τα περισσότερο ενδιαφέροντα αποτελέσματα και συμπεράσματα.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι η αποδοχή των κυκλοφοριακών ρυθμίσεων εξαρτάται από ένα πλήθος παραγόντων. Η διερεύνηση της αποδοχής αλλά και των παραγόντων που την επηρεάζουν αποτελεί κρίσιμο σημείο, καθώς η αποδοχή ή μη ορισμένων κυκλοφοριακών μέτρων που δοκιμάστηκαν από τους κατοίκους μπορούν να δώσουν ορισμένες κατευθύνσεις στον αστικό και συγκοινωνιακό σχεδιασμό.

ABSTRACT

The object of the dissertation is to examine the effects of the SARS-COV2 Pandemic on urban planning and transport systems of cities, with practical application in the municipality of Lamia, in the prefecture of Fthiotida.

Initially, with the aim of approaching the long-term consequences of the pandemic, which cannot be fully predicted in the current conditions, the effects of the pandemic in urban centers were recorded from the international literature, and measurements such as traffic, air quality, use of public transport, telework rates, or by recording the views of city residents through questionnaires.

Then, the current situation of the Municipality of Lamia was presented, including demographic, economic, social, geomorphological characteristics, as well as the existing urban planning of the city and the transport systems. In addition, the measures and objectives of the Sustainable Urban Mobility Plan that drawn up in 2019 for the Municipality of Lamia were described.

With the aim of capturing the changes in the habits of commuters, as a result from the special conditions that created by the pandemic, a questionnaire was created. Also, the facilities and infrastructure of the municipality were evaluated in relation to the existing needs. In addition, in the context of the research that carried out through the questionnaire, some measures of the Sustainable Urban Mobility Plan (2019) were evaluated.

Finally, in order to investigate the opinion of the respondents regarding the traffic regulations carried out in August 2020 in Eleftherias Square and Karagiannopoulou Street, as well as the plans proposed by the Lamia Municipality's Sustainable Urban Mobility Plan, 4 models were developed using the binary logistic regression method. Based on the chosen methodology applied to the data collected, a series of tests was carried out to produce the most interesting results and conclusions.

The results of the research showed that the acceptance of traffic regulations depends on a number of factors. The investigation of the acceptance and the factors that influence is a crucial point, as the acceptance or not of certain traffic measures tested by the residents can give certain directions in the urban and transport planning.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1.1	Γενική ανασκόπηση	1
1.2	Αντικείμενο έρευνας.....	1
1.3	Δομή της Εργασίας.....	2
2	Επιπτώσεις της πανδημίας SARS-COV-2 στα αστικά κέντρα.....	4
2.1	Πανδημία SARS-COV2	4
2.2	Πολοδομικός σχεδιασμός -αστική ανθεκτικότητα	4
2.2.1	Παράγοντες εξάπλωσης μολυσματικών ασθενειών σε αστικό περιβάλλον	6
2.2.2	Συνέπειες της πανδημίας στον τομέα των μεταφορών	9
2.2.3	Συνέπειες της πανδημίας στην κοινωνία	10
2.3	Μελέτη των επιπτώσεων της πανδημίας στα αστικά κέντρα	11
2.3.1	Αθήνα.....	12
2.3.2	Σικάγο.....	13
2.3.3	Τεργέστη.....	14
3	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ.....	16
3.1	Θέση-Έκταση-Γεωγραφία.....	16
3.2	Οικονομικά χαρακτηριστικά.....	16
3.3	Σημεία ενδιαφέροντος στον οικισμό της Λαμίας.....	18
3.4	Ισχύον Γενικό Πολεοδομικό σχέδιο Δήμου Λαμίας.....	20
3.5	Ρυμοτομικό Σχέδιο	23
3.6	Κυκλοφοριακά χαρακτηριστικά.....	24
3.6.1	Ποδηλατόδρομοι.....	24
3.6.2	Πεζοδρόμια.....	25
3.6.3	Μέσα Μαζικής Μεταφοράς	27
3.6.4	Μετακίνηση με ταξί	28
3.6.5	Δίκτυο στάθμευσης οχημάτων	28
4	ΣΒΑΚ ΔΗΜΟΥ ΛΑΜΙΕΩΝ.....	31
4.1	Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ)	31
4.2	ΣΒΑΚ Δήμου Λαμιέων.....	33
4.2.1	Αποτίμηση υφιστάμενης κατάστασης	33
4.2.2	Επιλογή σεναρίων	35
4.2.3	Επιλογή μέτρων για την υλοποίηση του σχεδίου βιώσιμης αστικής κινητικότητας 37	
5	Κυκλοφοριακοί περιορισμοί στο Δήμο Λαμιέων, το διάστημα του «lockdown».....	44
5.1	Προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις.....	45
6	Διεξαγωγή έρευνας μέσω ερωτηματολογίου.....	50

6.1	Σχεδιασμος και συλλογή δεδομένων ερωτηματολογίου.....	50
6.2	Επεξεργασία δεδομένων ερωτηματολογίου.....	51
6.2.1	Ενότητα 1-Καθημερινές δραστηριότητες-Επιλογή τρόπου μετακίνησης.....	51
6.2.2	Ενότητα 2. Αξιολόγηση εγκαταστάσεων Δήμου Λαμιέων	57
6.2.3	Ενότητα 3-Αξιολόγηση κυκλοφοριακών ρυθμίσεων	62
6.2.4	Ενότητα 4-Δημογραφικά χαρακτηριστικά.....	64
6.3	Αποτελέσματα περιγραφικής στατιστικής.....	66
6.4	Ανάπτυξη οικονομετρικών μοντέλων	67
6.4.1	MONTELO 1 (πεζοδρόμηση πλατείας Ελευθερίας)	68
6.4.2	MONTELO 2 (πεζοδρόμηση τμήματος της οδού Καραγιαννοπούλου).....	71
6.4.3	MONTELO 3 (πεζοδρόμηση νοτίου τμήματος της πλατείας Πάρκου και όσων δρόμων συμβάλλουν σε αυτό, όπως προέκυψε από το ΣΒΑΚ για το Δήμο Λαμιέων).....	73
6.4.4	MONTELO 4 (πεζοδρόμηση της οδού Εκκλησιών, από την εκκλησία Παναγίας Δέσποινας μέχρι την πλατεία Αγίων Θεοδώρων, όπως προέκυψε από το ΣΒΑΚ για το Δήμο Λαμιέων).....	76
7	Συμπερασματα.....	78
7.1	Συμπερασματα από περιγραφική στατιστική.....	79
7.2	Συμπερασματα από οικονομετρικά προτυπα.....	80
7.3	Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα	81
	Βιβλιογραφία	83
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α.....	85

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1. Απασχολούμενοι ανά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας στο δήμο Λαμιέων	17
Εικόνα 2. Ποσοστό ανεργίας στο δήμο Λαμιέων	18
Εικόνα 3.δημοσ λαμιεων,Πηγή:wikipedia	19
Εικόνα 4. Ισχύον ΓΠΣ Λαμίας Χάρτης Π.3.1./1 (ΦΕΚ 200Α.Α.Π./23-06-2014). Συνολική έκταση πολεοδομικού συγκροτήματος 18.093	21
Εικόνα 5. Θεσμοθετημένες χρήσεις γης.....	22
Εικόνα 6. Υφιστάμενες χρήσεις γης.....	23
Εικόνα 7. Δίκτυο ποδηλατοδρόμων δήμου Λαμιέων	25
Εικόνα 8. Δίκτυο πεζοδρόμων δήμου Λαμιέων	26
Εικόνα 9. Δίκτυο ΜΜΜ Δήμου Λαμιέων.....	27
Εικόνα 10. Σύστημα στάθμευσης στο κέντρο του δήμου βάσει της ΥΠ' ΑΡΙΘ. 16/2016 απόφασης, Πηγή:LAMIA.GR.....	29
Εικόνα 11. Υποδομές στάθμευσης Δήμου Λαμιέων	30
Εικόνα 12.Διαφορές ΣΒΑΜ από μελέτη συγκοινωνιακού σχεδιασμού Πηγή:SUMPNET.GR	32
Εικόνα 13.Προτεινόμενα μέτρα- ΣΒΑΚ Δήμου Λαμιέων 2019.....	38
Εικόνα 14. Προτεινόμενες πεζοδρομήσεις στο ιστορικό κέντρο.....	39
Εικόνα 15. Προτάσεις για το σύστημα ΜΜΜ- ΣΒΑΚ δήμου Λαμιέων 2019.....	40
Εικόνα 16. Προτεινόμενες ρυθμίσεις για τη βελτίωση της προσβασιμότητας σε πεζούς και ευάλωτους χρήστες.	41
Εικόνα 17. Προτάσεις για τη βελτίωση της συνδεσιμότητας του κέντρου. ΣΒΑΚ Δήμου Λαμιέων 2019	42
Εικόνα 18. . Προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις πλησίον της πλατείας Ελευθερίας- Δήμος Λαμιέων, Αύγουστος 2020.....	46
Εικόνα 19. Προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην οδό Καραγιαννοπούλου-	47
Εικόνα 20. Οδός Καραγιαννοπούλου πριν το έργο.....	49
Εικόνα 21. Οδός Καραγιαννοπούλου μετά το έργο.....	49
Εικόνα 22. Επίδραση φόβου έκθεσης στον SARS-COV2 στις καθημερινές δραστηριότητες.....	53
Εικόνα 23. Πρόθεση αλλαγής τρόπων μετακίνησης	53
Εικόνα 24. Ασφάλεια τρόπων μετακίνησης.....	53

Εικόνα 25. Εργασιακή κατάσταση.....	54
Εικόνα 26. Τρόποι μετακίνησης πριν από την πανδημία.....	54
Εικόνα 27. Τρόποι μετακίνησης στη διάρκεια της πανδημίας	54
Εικόνα 28. Τρόποι μετακίνησης μετά την πανδημία.....	55
Εικόνα 29. Επιλογή τρόπου πραγματοποίησης αγορών.....	55
Εικόνα 30. Συχνότητα επίσκεψης σε ελεύθερους ανοιχτούς χώρους.....	55
Εικόνα 31. Τρόποι μετάβασης σε ελεύθερους, ανοιχτούς χώρους.....	56
Εικόνα 32. Διάρκεια μετακίνησης προς ελεύθερους, ανοιχτούς χώρους.....	56
Εικόνα 33. Προβλήματα-εμπόδια στις μετακινήσεις προς ελεύθερους, ανοιχτούς χώρους.....	56
Εικόνα 34. Αξιολόγηση της περιοχής κατοικίας, υπό την επίδραση των περιοριστικών μέτρων.....	57
Εικόνα 35. Περιοχή κατοικίας.....	57
Εικόνα 36. Αξιολόγηση υφιστάμενων χώρων πρασίνου.....	58
Εικόνα 37. Αξιολόγηση υποδομών πεζής μετακίνησης.....	58
Εικόνα 38. Αποτρεπτικοί παράγοντες ως προς τη χρήση ποδηλάτου στις μετακινήσεις.....	58
Εικόνα 39. Αποτρεπτικοί παράγοντες ως προς τη χρήση λεωφορείου στις μετακινήσεις.....	59
Εικόνα 40. Αξιολόγηση μέτρων ΣΒΑΚ ως προς τις υποδομές ποδηλάτου.....	59
Εικόνα 41. Αξιολόγηση απομάκρυνσης πιάτσας ταξί από τις κεντρικές πλατείες.....	59
Εικόνα 42. Αξιολόγηση απομάκρυνσης αφετηριών λεωφορείου από την πλατεία Πάρκου.....	60
Εικόνα 43. Αξιολόγηση προτεινόμενου συστήματος στάθμευσης στην περιοχή του κέντρου.....	60
Εικόνα 44. Αξιολόγηση δημιουργίας στάσεων λεωφορείων στο ιστορικό κέντρο.....	61
Εικόνα 45. Αξιολόγηση αντικατάστασης στόλου ΜΜΜ με οχήματα καθαρής ενέργειας.....	61
Εικόνα 46. Αξιολόγηση των προσωρινών κυκλοφοριακών ρυθμίσεων στην πλατεία Ελευθερίας.....	62
Εικόνα 47. Αξιολόγηση των προσωρινών κυκλοφοριακών ρυθμίσεων στην οδό Καραγιαννοπούλου.....	63
Εικόνα 48. Αξιολόγηση πεζοδρόμησης του νοτίου τμήματος της πλατείας Πάρκου.....	63
Εικόνα 49. Αξιολόγηση έργου πεζοδρόμησης οδού Εκκλησιών.....	63

Εικόνα 50. Φύλο	64
Εικόνα 51. Ηλικία.....	65
Εικόνα 50. Απασχόληση.....	64
Εικόνα 53. Μηνιαίο ατομικό εισόδημα.....	65
Εικόνα 54. Επίπεδο εκπαίδευσης.....	65
Εικόνα 55. Διαθέσιμο όχημα για μετακίνηση.....	66

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ ΣΒΑΚ ΜΕ ΟΡΙΖΟΝΤΑ 5ΕΤΙΑΣ	36
ΠΙΝΑΚΑΣ 2. ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΜΕΙΩΣΕΙΣ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ	36
ΠΙΝΑΚΑΣ 3. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ 1	69
ΠΙΝΑΚΑΣ 4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ 1	70
ΠΙΝΑΚΑΣ 5. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ 2	72
ΠΙΝΑΚΑΣ 6. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ 2	72
ΠΙΝΑΚΑΣ 7. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ 3	74
ΠΙΝΑΚΑΣ 8.ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ 3	75
ΠΙΝΑΚΑΣ 9. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ 3	76
ΠΙΝΑΚΑΣ 10. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ 3.....	77

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία πραγματεύεται την επίδραση της πανδημίας COVID 19 στον αστικό σχεδιασμό.

Οι κυρίαρχες τεχνολογικές, και πολιτιστικές τάσεις, οι κοινωνικές συνθήκες, οι μεγάλες κρίσεις είχαν πάντα την αντανάκλασή τους στο σχεδιασμό των πόλεων. Το ξέσπασμα των επιδημιών χολέρας το 19^ο αιώνα, που οφειλόταν στην κακή μικροβιολογική ποιότητα του νερού, οδήγησε στην εισαγωγή σύγχρονων αστικών συστημάτων υγιεινής. Η ανάγκη καταπολέμησης αναπνευστικών ασθενειών που προέκυψαν στην περίοδο της εκβιομηχάνισης εισήγαγε νέους κανονισμούς στέγασης, σχετικούς με το φωτισμό και τον αερισμό των κτιρίων. Οι μεγάλες φυσικές καταστροφές, απόρροια και της κλιματικής αλλαγής, συχνά οδηγούν στο ξέσπασμα επιδημιών, και ταυτόχρονα επιβάλλουν ένα σχεδιασμό εντός του αστικού που να εξυπηρετεί τις ανάγκες έκτακτης ανάγκης και τα πρωτόκολλα εκκένωσης.

Το ξέσπασμα της πανδημίας COVID 19 έχει προκαλέσει σημαντικές μεταβολές στην αστική ζωή. Ο αριθμός των ατόμων που μετακινούνται στις πόλεις μειώθηκε σημαντικά, με την ψηφιακή μετάβαση, τις ηλεκτρονικές διοικητικές υπηρεσίες, την τηλεργασία, το ηλεκτρονικό εμπόριο να αναπτύσσονται σημαντικά στις νέες συνθήκες. Η ανάγκη προστασίας της υγείας και αποφυγής συνωστισμού προκάλεσε στροφή προς τον ατομικό τρόπο μετακίνησης. Χιλιάδες μικρομεσαίες επιχειρήσεις που αποτελούν τις βασικές εστίες κοινωνικής και οικονομικής ζωής στα αστικά κέντρα έχουν υποστεί τεράστια οικονομική ζημιά, και το μέλλον γι' αυτές και τους εργαζόμενους τους είναι αβέβαιο. Ταυτόχρονα τα μοναδικά μέρη που σημείωσαν αύξηση κυκλοφορίας τη χρονική αυτή περίοδο ήταν τα αστικά πάρκα. Αυτές είναι κάποιες από τις βραχυπρόθεσμες συνέπειες της υγειονομικής κρίσης, ενώ οι μακροχρόνιες δε μπορούν ακόμα να προβλεφθούν, και πιθανόν να προκαλέσουν ακόμη μεγαλύτερες μεταβολές, εξαιτίας της εκδήλωσης των συνεπειών της διεθνούς συγχρονισμένης οικονομικής κρίσης.

Τα παραπάνω έχουν πυροδοτήσει συζητήσεις για τις ενδεχόμενες προσεγγίσεις στον αστικό σχεδιασμό, ώστε οι πόλεις να μπορέσουν να ανταποκριθούν στις τρέχουσες και στις μελλοντικές κρίσεις.

Σε αυτά τα πλαίσια μελετάται η εξέλιξη του αστικού σχεδιασμού της πόλης της Λαμίας και εξετάζεται η επίδραση της πανδημίας COVID 19 σε αυτή.

1.2 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΈΡΕΥΝΑΣ

Μεθοδολογικά επιλέχθηκε να αποτυπωθεί η υφιστάμενη κατάσταση του Δήμου Λαμιέων ως προς τα βασικά χαρακτηριστικά του, η υφιστάμενη κατάσταση ως προς τις επιλογές και τους τρόπους μετακίνησης, και οι μελλοντικές τάσεις που προκύπτουν τόσο από το **Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας** που σχεδιάστηκε για το δήμο το 2019, όσο και από τις συνθήκες που δημιούργησε η πανδημία.

Συγκεκριμένα, παρουσιάζονται τα βασικά χαρακτηριστικά της πόλης όπως, θέση, έκταση, μορφολογία, οικονομία, ιστορία που έχουν διαμορφώσει τον αστικό ιστό. Γίνεται μία συνοπτική

περιγραφή των πολεοδομικών χαρακτηριστικών όπως έχουν διαμορφωθεί μέχρι σήμερα από το ρυμοτομικό και πολεοδομικό σχέδιο, τις θεσμοθετημένες χρήσης γης, καθώς και των κυκλοφοριακών στοιχείων. Τέλος, εξετάζονται οι μελλοντικές παρεμβάσεις, που έχουν σχεδιαστεί με στόχο της βελτίωσης της υφιστάμενης κατάστασης και την επίλυση των προβλημάτων που προκύπτουν από αυτή, με κύριο άξονα το Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) για το Δήμο Λαμιέων, καθώς και τα μέτρα προς υλοποίηση από το Δήμο που δρουν ενισχυτικά σε αυτό.

Στη συνέχεια εξετάζεται η νέα κατάσταση που διαμορφώθηκε στις συνθήκες της πανδημίας COVID 19, καθώς και των περιοριστικών μέτρων που επιβλήθηκαν για την προστασία της δημόσιας υγείας. Μελετώνται οι δείκτες ευπάθειας των αστικών κέντρων στην εξάπλωση του SARS-COV-2, οι μεταβολές που συντελέστηκαν στην κοινωνία, την οικονομία, τις μεταφορές από την εμφάνιση της πανδημίας, και οι μελλοντικές τάσεις, όπως αυτές προκύπτουν από τη διεθνή πείρα, κυρίως σε μεγάλα αστικά κέντρα. Συγκεκριμένα ως προς το Δήμο Λαμιέων, τα κύρια συστατικά στοιχεία της κατάστασης αυτής είναι αφενός η ίδια οι μεταβολή στις προτιμήσεις μετακίνησης των ατόμων μέσα στην πόλη, και αφετέρου οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις που επιβλήθηκαν από το Δήμο, με στόχο τη διατήρηση των αποστάσεων, την αποφυγή συνωστισμού και την ενίσχυση των ήπιων μορφών κινητικότητας.

Επειδή προς το παρόν δεν υπάρχει κάποια επίσημη μελέτη για το Δήμο Λαμίας που να αποτυπώνει τις μεταβολές που έχουν συντελεστεί σε επίπεδο κοινωνίας, οικονομίας, μετακινήσεων, κάτω από την επίδραση της πανδημίας, η ζητούμενη πληροφορία συλλέχθηκε προσεγγιστικά μέσω των αντιλήψεων των ίδιων των κατοίκων. Συγκεκριμένα, τα παραπάνω εξετάστηκαν με τη σύνταξη ερωτηματολογίου, το οποίο μοιράστηκε και απαντήθηκε από τους κατοίκους του Δήμου. Οι ερωτήσεις επικεντρώθηκαν στις αλλαγές στις συνήθειες, τον τρόπο ζωής, τις μεταφορές, καθώς και στην αξιολόγηση των υφιστάμενων υποδομών του δήμου, και των προσωρινών κυκλοφοριακών ρυθμίσεων που υλοποιήθηκαν στα πλαίσια της αντιμετώπισης της πανδημίας. Βάσει των αποτελεσμάτων είναι εφικτό να γίνει μία πρώτη πρόβλεψη για τις μελλοντικές τάσεις, στη μετακίνηση, την εργασία, την άθληση, την ψυχαγωγία, μέσα στην πόλη, και να εξεταστεί κατά πόσο αυτές λειτουργούν ενισχυτικά ή αντιπαραθετικά σε σχέδια προς υλοποίηση όπως είναι το ΣΒΑΚ. Η αξιολόγηση αυτή με τη σειρά της μπορεί να συμβάλει σε τροποποιητικές και ενισχυτικές προτάσεις, για την επίτευξη του στόχου της αστικής ανθεκτικότητας που επιβάλλουν οι σύγχρονες συνθήκες.

1.3 ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Στο **Κεφάλαιο 2** επιχειρείται να πραγματοποιηθεί μία πρώτη αποτίμηση των επιπτώσεων της πανδημίας του SARS-COV-2 στα αστικά κέντρα και τα συστήματα μεταφορών. Αποτυπώνονται βασικές κοινωνικές και οικονομικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις όπως αύξηση της ανεργίας, τηλεργασία, μείωση των μετακινήσεων, αποφυγή χρήσης ΜΜΜ, μείωση των δια ζώσης επαφών κλπ, καθώς και οι προτιμήσεις των κατοίκων μεγάλων αστικών κέντρων ως προς την επιλογή τρόπου εργασίας, τόπου κατοικίας, τρόπου και συχνότητας μετακινήσεων.

Στο **Κεφάλαιο 3** παρουσιάζεται ο Δήμος Λαμιέων ως προς τα βασικά χαρακτηριστικά του. Αυτά είναι η γεωγραφική, αλλά και η διοικητική θέση του δήμου, βασικά οικονομικά χαρακτηριστικά του, σημεία οικονομικού, πολιτιστικού και ιστορικού ενδιαφέροντος στο δήμο, το Γενικό

Πολεοδομικό Σχέδιο, το Ρυμοτομικό Σχέδιο. Τέλος γίνεται μια συνοπτική περιγραφή των κυκλοφοριακού συστήματος, και του συστήματος μεταφορών του δήμου.

Στο **Κεφάλαιο 4** περιγράφονται τα στάδια που πραγματοποιήθηκαν για τη δημιουργία του Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας που συντάχθηκε για το Δήμο το 2019 , η συμμετοχή των εμπλεκόμενων φορέων, καθώς και μελέτες και στρατηγικά σχέδια που είχαν σχεδιαστεί σε προηγούμενες του ΣΒΑΚ περιόδους. Με βάση τα παραπάνω παρουσιάζονται οι βασικοί στόχοι που προέκυψαν από το ΣΒΑΚ , και τα μέτρα που προτάθηκαν για την επίτευξή τους.

Στο **Κεφάλαιο 5** περιγράφονται για το Δήμο Λαμιέων οι προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις που πραγματοποιήθηκαν για την αποφυγή διασποράς του SARS-CoV-2 και τη βελτίωση των μετακινήσεων στα πλαίσια των περιοριστικών μέτρων, καθώς και η αντιμετώπιση των κατοίκων του δήμου ως προς αυτές.

Στο **Κεφάλαιο 6** συντάσσεται ερωτηματολόγιο, βασισμένο στα χαρακτηριστικά του δήμου, αλλά και στα συμπεράσματα της επίδρασης της πανδημίας στα αστικά κέντρα, όπως αυτά περιεγράφηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια. Με βάση το ερωτηματολόγιο αποτυπώνονται οι βασικές τάσεις στις δραστηριότητες, την εργασία, την αναψυχή, τους τρόπους μετακινήσεων στο δήμο, και ταυτόχρονα αξιολογούνται οι υπάρχουσες υποδομές του δήμου, και οι προτεινόμενες από το ΣΒΑΒ παρεμβάσεις, για την κάλυψη των υφιστάμενων , αλλά και των νέων αναγκών που προέκυψαν από τις συνθήκες της πανδημίας. Τα αποτελέσματα αυτά συγκρίνονται με τις προβλεπόμενες τάσεις στη συμπεριφορά των δημοτών από την υλοποίηση του ΣΒΑΚ, με στόχο την εφαρμογή διορθωτικών προτάσεων εφόσον αυτές χρειάζονται. Τέλος γίνεται επιπλέον έρευνα, σχετικά με την ενότητα 3 του ερωτηματολογίου, όπου εξετάζεται η γνώμη των ερωτηθέντων σχετικά με τις προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις λόγω κορονοϊού, καθώς και των σχεδίων που έχουν προταθεί από το ΣΒΑΚ Δήμου Λαμιέων, Αναπτύσσονται 4 μοντέλα που γίνεται στατιστική ανάλυση των στοιχείων που συλλέχθηκαν μέσω ανάλυσης παλινδρόμησης. Με βάση την επιλεγείσα μεθοδολογία που εφαρμόζεται στα στοιχεία που συλλέχθηκαν, πραγματοποιείται μία σειρά δοκιμών ώστε να προκύψουν τα περισσότερο ενδιαφέροντα αποτελέσματα και συμπεράσματα από την περιγραφική στατιστική.

Στο **Κεφάλαιο 7** παρουσιάζονται τα συμπεράσματα από την περιγραφική στατιστική και τα οικονομετρικά πρότυπα και οι προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

2 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ SARS-COV-2 ΣΤΑ ΑΣΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ

2.1 ΠΑΝΔΗΜΙΑ SARS-COV2

Το Δεκέμβριο του 2019 αναγνωρίστηκε για πρώτη φορά στην πόλη Ουχάν, πρωτεύουσα της επαρχίας Χουμπέι της Κίνας, η πανδημία της νόσου του κορονοϊού 2019 (COVID 19) που προκλήθηκε από τον κορονοϊό SARS-CoV-2. Μέχρι σήμερα (Ιανουάριος 2022) έχουν επιβεβαιωθεί παγκοσμίως πάνω από 295 εκατ. κρούσματα και έχουν σημειωθεί περισσότεροι από 5 εκατ. θάνατοι που οφείλονται στη νόσο. Στην Ελλάδα ο συνολικός αριθμός των κρουσμάτων είναι 1.535.382(10/01/2022), ενώ σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, μέχρι Μάρτιο του 2022, και κάτω από την επίδραση της υψηλής μεταδοτικότητας της μετάλλαξης Όμικρον, θα έχει μολυνθεί από τον ιό ο μισός πληθυσμός της Ευρώπης.

Οι οικονομικές και κοινωνικές συνέπειες της πανδημίας δεν είναι εφικτό να προβλεφθούν αυτή τη χρονική περίοδο, καθώς η πλειοψηφία των χωρών βρίσκονται ακόμα ή ξεκίνησαν μόλις να εξέρχονται από το καθεστώς περιοριστικών μέτρων, ενώ τα οικονομικά μέτρα στήριξης για την αναστολή οικονομικών δραστηριοτήτων βρίσκονται ακόμα σε ισχύ. Ωστόσο η γενική πρόβλεψη, που ακόμα δε μπορεί να εκφραστεί σε νούμερα και αριθμούς είναι πως το τέλος της πανδημίας θα διαμορφώσει μία νέα κοινωνική και οικονομική πραγματικότητα με βασικά χαρακτηριστικά τη διεθνή οικονομική κρίση, την αύξηση των πτωχεύσεων των επιχειρήσεων, και της ανεργίας, την αύξηση της φτώχειας και των κοινωνικών ανισοτήτων, τόσο μεταξύ των χωρών όσο και εντός κάθε χώρας. Παράλληλα η επιτάχυνση του αυτοματισμού και της ψηφιοποίησης της εργασίας, που προέκυψε από τις ανάγκες προσαρμογής στις ιδιαίτερες συνθήκες της πανδημίας έχουν ως αποτέλεσμα την κατάργηση πολλών θέσεων εργασίας, κυρίως χαμηλής ειδίκευσης, αλλά και την εμφάνιση εδραίωση νέων μορφών εργασίας, όπως η τηλεργασία.

Ταυτόχρονα τα διάφορα περιοριστικά μέτρα κυκλοφορίας για την προστασία της δημόσιας υγείας, ο φόβος νόσησης και κατά συνέπεια αποφυγής συναθροίσεων, διατήρησης αποστάσεων επέδρασαν σημαντικά και έχουν προκαλέσει ριζικές μεταβολές στη συμπεριφορά των ατόμων. Οι μεταβολές αυτές αφορούν σε σημαντικό βαθμό την αστική κινητικότητα και συγκεκριμένα χαρακτηρίζονται από τον περιορισμό των μετακινήσεων, την επιλογή διαφορετικών σημείων προς μετακίνηση (ανοικτοί, μεγαλύτεροι χώροι), καθώς και την επιλογή του τρόπου μετάβασης από ένα σημείο σε ένα άλλο.

2.2 ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ -ΑΣΤΙΚΗ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ

Ο 20^{ος} και στη συνέχεια ο 21^{ος} αιώνας χαρακτηρίζονται από τη μαζική συγκέντρωση των ανθρώπων στις αστικές περιοχές. Σύμφωνα με τις προβλέψεις μέχρι το 2030 το 60% του συνολικού πληθυσμού της γης θα κατοικεί σε πόλεις. Τα πλεονεκτήματα αυτής της τάσης, όπως η βιομηχανική ανάπτυξη, η παροχή υπηρεσιών, οι καλύτερες σε σχέση με την επαρχία συνθήκες ζωής, επισκιάζονται από τα μειονεκτήματα, όπως η ατμοσφαιρική ρύπανση, η άναρχη δόμηση, η αύξηση της εγκληματικότητας.

Το φαινόμενο της **αστικοποίησης** θέτει νέες προκλήσεις στον **πολεοδομικό σχεδιασμό**, ώστε να μπορούν να συνεχίσουν να διευρύνονται οι πόλεις χωρίς καταστροφικές συνέπειες στο ανθρωπογενές και φυσικό περιβάλλον.

Διεθνείς Οργανισμοί, κυβερνήσεις και επιστημονικοί φορείς εξέτασαν πολύπλευρα τον ορισμό και την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης, και κατά συνέπεια της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης. Παρότι δεν υπάρχει κάποιος κοινός, αποδεκτός ορισμός, η βιώσιμη ανάπτυξη γενικά στοχεύει σε μία σταθερή εξέλιξη των πόλεων, αρμονική συνύπαρξη με το φυσικό περιβάλλον, ικανοποίηση των κοινωνικών αναγκών στο σήμερα, χωρίς να υπονομεύονται οι μελλοντικές, και έχουν τεθεί παγκόσμιοι στόχοι με σκοπό την πραγματοποίησή της (K., "Reframing" Resilience: Challenges for Planning Theory and Practice", 2012) .

Τα τελευταία χρόνια μεγάλες πόλεις ανά τον κόσμο έχουν πληγεί από καταστροφικούς σεισμούς, τσουνάμι, πυρκαγιές, τυφώνες, κυκλώνες και έντονες βροχοπτώσεις που έχουν στοιχίσει τη ζωή σε εκατομμύρια ανθρώπους, ενώ έχουν καταστρέψει αμέτρητες περιουσίες και υποδομές. Τέτοια παραδείγματα υπάρχουν και στην Ελλάδα όπως οι πλημμύρες στους δήμους Μάνδρας και Καρδίτσας, καθώς και οι μεγάλης έκτασης πυρκαγιές που ξεσπούν τη θερινή περίοδο. Κύριος υπεύθυνος για τις καταστροφές αυτές θεωρείται η **κλιματική αλλαγή**, η οποία πέρα από τις φυσικές αιτίες της οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην ανθρώπινη παρέμβαση και δραστηριότητα, και αποτελεί μία από τις συνέπειες της εντεινόμενης **αστικοποίησης** (Mcevoy, Resilience as a useful concept for climate change, 2012).

Οι εξελίξεις αυτές έχουν εισάγει μία σύγχρονη έννοια στη μελέτη της σύγχρονης διαμόρφωσης των πόλεων, αυτή της **αστικής ανθεκτικότητας**. Χωρίς επίσης να έχει δοθεί ένας σαφής, ενιαίος και διεθνής ορισμός, είναι εύκολα κατανοητό ότι η αστική ανθεκτικότητα αποτελεί σε γενικές γραμμές την ικανότητα των πόλεων να αντιμετωπίζουν κρίσεις, να προσαρμόζονται σε νέες καταστάσεις. Εισάγει δηλαδή την έννοια του απότομου, του ξαφνικού σε σχέση με τη σταθερή βιώσιμη ανάπτυξη.

Πέρα από τις οικονομικές και κοινωνικές προκλήσεις που παίζουν σημαντικό ρόλο τα τελευταία χρόνια, η έννοια της αστικής ανθεκτικότητας έχει συνδεθεί ιδιαίτερα με την αντοχή των πόλεων στις φυσικές καταστροφές. Παρότι ο ορισμός της ανθεκτικότητας, στηρίχθηκε στη μηχανική συμπεριφορά των υλικών, μία καθαρά τεχνική μεταφορά και ερμηνεία του όρου στενεύει πολύ τα πλαίσια χάραξης πολιτικής για την ανθεκτικότητα των πόλεων στις φυσικές καταστροφές. Επίσης η ανθεκτικότητα δε θα πρέπει να σχεδιάζεται με αφορμή ραγδαίες και απότομες αλλαγές, εκ των υστέρων, μια πολιτική η οποία θέτει επίσης στενά όρια. Η ανθεκτικότητα θα πρέπει να εξασφαλίζει την αναβάθμιση της πόλης συνολικά και κυρίως θα πρέπει να αφορά το σύνολο του πληθυσμού της, και όχι μόνο τα μεσαία η ανώτερα στρώματα.

Σε αντίθεση με τις φυσικές καταστροφές των οποίων η διάρκεια συνήθως δεν είναι στο χέρι του ανθρώπινου ελέγχου, οι επιπτώσεις μίας πανδημικής καταστροφής ποικίλλουν σε μεγάλο βαθμό στη χρονική διάρκεια ,ανάλογα με την αστική ετοιμότητα, τα μέτρα παρέμβασης, και τη συμμετοχή των πολιτών και της κοινότητας. Η εμφάνιση κρουσμάτων μεταδοτικών ασθενειών πλήττουν συνήθως τις πόλεις χωρίς έγκαιρη προειδοποίηση και οδηγούν σε ευρεία αρνητική κοινωνικοοικονομική κρίση.

Οι πόλεις έχουν γίνει οι κινητήριες δυνάμεις της κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης των χωρών, επομένως το χρονικό διάστημα που απαιτείται για την αστική κοινωνική και οικονομική ανάκαμψη εξαρτάται από το βαθμό ανθεκτικότητας της κάθε αστικής περιοχής.

Παρά την αυξανόμενη συχνότητα εμφάνισης μολυσματικών ασθενειών σε πόλεις τις τελευταίες δεκαετίες, υπάρχει ακόμη σημαντική έλλειψη γνώσεων σχετικά με την επίδραση των αστικών χαρακτηριστικών στην εξάπλωση και αντιμετώπισή τους. Το γεγονός αυτό καθιστά βαθύτερη την κατανόηση της αστικής ανθεκτικότητας που σχετίζεται με επείγοντα περιστατικά υγείας καθώς μπορεί να βοηθήσει στην καθοδήγηση της κοινωνικοοικονομικής ανάκαμψης που θα ακολουθήσει την εκάστοτε καταστροφή, αλλά και να εξασφαλίσει την ετοιμότητα αντιμετώπισης σε επόμενες πανδημικές καταστροφές.

2.2.1 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΞΑΠΛΩΣΗΣ ΜΟΛΥΣΜΑΤΙΚΩΝ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ ΣΕ ΑΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Βασικά χαρακτηριστικά που φαίνεται πως επηρεάζουν το επίπεδο ανθεκτικότητας μίας πόλης έναντι της εκδήλωσης μίας πανδημίας είναι η κινητικότητα, η γεωγραφική απόσταση από το εγχώριο επίκεντρο, η κλίμακα της οικονομικής δραστηριότητας, τα χαρακτηριστικά της οικιστικής πόλης (μέγεθος πόλης, πυκνότητα πληθυσμού), επάρκεια υποδομών υγειονομικής περίθαλψης.

Ένας συνδυασμός παραγόντων όπως η υψηλή πυκνότητα πληθυσμού, η ανεπαρκής πρόσβαση σε βασικές υπηρεσίες υποδομής, καθιστούν πολλές φορές δύσκολο τον περιορισμό εξάπλωσης του κορωνοϊού. Για το λόγο αυτό, οι υγειονομικές επιπτώσεις της πανδημίας άνοιξαν ξανά τη συζήτηση για το κατά πόσο τελικά η προώθηση της ανάπτυξης συμπαγών αστικών κέντρων, τα τελευταία χρόνια σε σχέση με την έντονη προαστιοποίηση των προηγούμενων δεκαετιών μπορεί να αντιμετωπίσει επαρκώς μια υγειονομική κρίση.

Είναι λογική η υπόθεση πως οι πυκνοκατοικημένες περιοχές θα έχουν μικρότερη ανθεκτικότητα έναντι της πανδημίας, καθώς η υψηλότερη κλίμακα οικονομικών δραστηριοτήτων συνδέεται συνήθως με υψηλότερες τάσεις κοινωνικής επαφής, δυσκολία στην επίτευξη κοινωνικής απόστασης, πολυσύχναστη εσωτερική και εξωτερική διαβίωση. Με βάση την υπόθεση αυτή έχουν πραγματοποιηθεί μέχρι σήμερα αρκετές έρευνες σε αστικές, υψηλής πυκνότητας περιοχές, στις ΗΠΑ, την Ολλανδία, την Κίνα, την Ιταλία κα, που προσπάθησαν να συσχετίσουν το ρυθμό εξάπλωσης της COVID-19, και την πυκνότητα πληθυσμού. Ωστόσο δεν παρατηρήθηκε σε κάθε περίπτωση γραμμική σχέση μεταξύ των δύο μεγεθών, και υψηλά ποσοστά διασποράς σε μητροπολιτικές, υψηλής πυκνότητας περιφέρειες. Τα αποτελέσματα των ερευνών και τα στοιχεία για τη σχέση μεταξύ αστικής πυκνότητας και ποσοστού μόλυνσης είναι αρκετά ασαφή ακόμα, εξαιτίας και του πρόσφατου της εξάπλωσης της πανδημίας, και της εξελισσόμενης φύσης της. Παρόλα αυτά, τα νέα δεδομένα, αλλά και παλαιότερα ευρήματα από άλλες λοιμώδεις νόσους, δείχνουν πως η πυκνότητα από μόνη της δε μπορεί να αποτελεί πρόβλεψη εξάπλωσης μολυσματικών ασθενειών. Παίζουν ταυτόχρονα σημαντικό ρόλο και άλλοι παράγοντες όπως το επίπεδο ανάπτυξης, τα διαθέσιμα μέτρα πρόβλεψης και αντιμετώπισης, η εφαρμογή των μέτρων κοινωνικών αποστάσεων, η δυνατότητα πρόσβασης σε επαρκείς υποδομές δημόσιας υγείας. Στην πραγματικότητα, πόλεις υψηλής πυκνότητας συνήθως υπερτερούν στους υπόλοιπους παράγοντες, γεγονός που τις καθιστά περισσότερο προετοιμασμένες για την αντίδραση που απαιτείται για την αποτροπή της εξάπλωσης των ιών. Αντίθετα, σε περιαστικές και προαστιακές περιοχές παρατηρούνται χαμηλότερα επίπεδα ανάπτυξης, και περιορισμένη πρόσβαση σε πόρους και παροχές υγείας, που μπορούν να αυξήσουν τις πιθανότητες έκθεσης σε ιούς (Ayyoob Sharifi, 2020).

Επομένως, η **αστική πυκνότητα** θα πρέπει να διερευνηθεί παράλληλα με δείκτες οικονομικής, οικολογικής υποδομής, και κοινωνικής πολιτικής, ώστε να αξιολογηθεί το συνολικό επίπεδο ανθεκτικότητας μίας πόλης.

Μία μεταβλητή που χρειάζεται να ερευνηθεί, είναι ο ρόλος που παίζει σε συνδυασμό με την αστική πυκνότητα, η **κινητικότητα** εντός και εκτός της πόλης, καθώς μπορεί να μετατραπεί σε μηχανισμό της επιταχυνόμενης διάδοσης μολυσματικών ασθενειών. Στο διάστημα εξάπλωσης της πανδημίας αποδείχθηκε πως η πλειοψηφία των συστημάτων κινητικότητας των αστικών περιοχών δε μπορούν να ανταποκριθούν σε συνθήκες υγειονομικής κρίσης. Με τις υπάρχουσες υποδομές δεν είναι δυνατό να εξασφαλιστούν οι απαραίτητες συνθήκες υγιεινής, καθώς και οι απαιτούμενες αποστάσεις για την πρόληψη της διάδοσης. Αποτέλεσμα αυτού του γεγονότος είναι από τη μία η επιβολή περιορισμών στις μετακινήσεις με άμεση συνέπεια τον περιορισμό σε ζωτικές για την ανθεκτικότητα της πόλης οικονομικές και κοινωνικές δραστηριότητες, και από την άλλη οι μη ασφαλείς μετακινήσεις με επιπτώσεις στην υγειονομική ανθεκτικότητα. Η συνδεσιμότητα- κινητικότητα εκτός της πόλης επιδρά ενισχυτικά στη διαμόρφωση αυτής της κατάστασης. Για παράδειγμα, η μεγάλη συνδεσιμότητα της Wuhan, που αποτελούσε μεγάλο εμπορικό κέντρο της επαρχίας Hubei, διαπιστώθηκε πως ήταν ο πρωταρχικός παράγοντας που συντέλεσε στην εξάπλωση της πανδημίας.

Το δίκτυο **υποδομών** αποτελεί επίσης βασικό θεμέλιο της αστικής ανθεκτικότητας ως απάντηση σε έκτακτες συνθήκες και φυσικές καταστροφές. Στην περίπτωση της πανδημίας οι βασικότεροι παράγοντες υποδομών είναι το αστικό σύστημα υγείας, και το οδικό δίκτυο.

Το αστικό **σύστημα δημόσιας υγείας** περιλαμβάνει τις υπηρεσίες διοίκησης υγείας σε όλα τα επίπεδα, τις υπηρεσίες πρόληψης, εποπτείας, τις εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης, όπως ο αριθμός νοσοκομείων και κέντρων πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας σε μία πόλη, και τα ερευνητικά ιδρύματα. Φαίνεται πως η αυξημένη επάρκεια ιατρών μπορεί να μετριάσει την ευπάθεια μιας πόλης σε πανδημικές καταστροφές σε μία πόλη υψηλής πυκνότητας. Ωστόσο δεν μπορεί να επιτύχει τα ίδια αποτελέσματα για την οικονομική δραστηριότητα μεγάλης κλίμακας.

Το μέγεθος της **οικονομικής δραστηριότητας** φαίνεται να είναι ο κύριος πολλαπλασιαστής της πίεσης στον έλεγχο της εξάπλωσης μίας πανδημίας, εξαιτίας των ευκαιριών διάδοσης που δημιουργούν η συχνότητα των ταξιδιών και επαγγελματικών συναντήσεων.

Η οικονομική διαφοροποίηση φαίνεται πως μπορεί να εμποδίσει ένα αστικό οικονομικό σύστημα από ένα καταστροφικό πλήγμα, που οφείλεται από την εξάρτηση από έναν μόνο βιομηχανικό τομέα. Η εφαρμογή των διάφορων περιοριστικών μέτρων με στόχο τον έλεγχο της εξάπλωσης της COVID-19 είχε το σοβαρότερο αντίκτυπο στον τριτογενή τομέα. Οι πόλεις με μεγαλύτερο ποσοστό απασχόλησης στην τριτοβάθμια βιομηχανία ήταν αυτές με τις μεγαλύτερες οικονομικές επιπτώσεις που προκλήθηκαν από την πανδημία, γεγονός που θα οδηγήσει και σε χαμηλότερη ταχύτητα ανάκαμψης. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτών των περιπτώσεων αποτελούν οι ελληνικές πόλεις, καθώς η Ελλάδα είναι μια χώρα που βασίζει μεγάλο κομμάτι της οικονομικής της δραστηριότητας στον τουρισμό. Επομένως το ποσοστό του τριτοβάθμιου τομέα στο ποσοστό του ΑΕΠ, αποτελεί δείκτη της οικονομικής ανθεκτικότητας μιας πόλης. Κάθε στοιχείο στη διάσταση της οικονομικής ανθεκτικότητας σχετίζεται στενά με την υγεία.

Το **πράσινο οικολογικό περιβάλλον** μπορεί να μετριάσει τη ζημιά που προκαλούν οι πανδημικές καταστροφές. Τα φυτά διατηρούν το νερό της βροχής, και μειώνουν αποτελεσματικά το εύρος μετάδοσης ιών στην ατμόσφαιρα. Η βλάστηση ευνοεί την

απορρόφηση του διοξειδίου του άνθρακα και των σωματιδίων, ανακουφίζοντας από τη μετάδοση των ιών. Η κακή ποιότητα του αέρα επηρεάζει την υγεία των κατοίκων, και πιο συγκεκριμένα του αναπνευστικού και κυκλοφοριακού συστήματος, επιδεινώνοντας τις επιπτώσεις στην υγεία από τη νόσηση με COVID-19.

Ταυτόχρονα ένα πράσινο οικολογικό περιβάλλον, ευνοεί την ενεργό άσκηση, τη συναναστροφή, την ανακούφιση από το άγχος και την ανάκαμψη της ψυχικής υγείας. Σημαντικός δείκτης, επομένως για την ανθεκτικότητα μίας πόλης απέναντι στην πανδημία είναι το ποσοστό κάλυψης της βλάστησης σε μία αστική περιοχή. Η βελτίωση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα και του νερού στη διάρκεια των περιοριστικών μέτρων αποτελούν μία κλήση αφύπνισης για την υιοθέτηση οδών ανάπτυξης φιλικών προς το περιβάλλον.

Τα παραπάνω δείχνουν πως απαιτείται να προωθηθεί η περαιτέρω ισόρροπη ανάπτυξη αστικών και δημόσιων υποδομών, και να διαχειριστεί σωστά η σχέση μεταξύ οικονομικής, κοινωνικής ανάπτυξης, και περιβαλλοντικής προστασίας. Ο σχεδιασμός των πόλεων θα πρέπει να συνεχίσει να διατηρεί τις συμπαγείς μορφές αστικής ανάπτυξης, και όχι εκτεταμένες, καθώς τα πλεονεκτήματα τους υπερτερούν, τόσο στο ζήτημα της εξάπλωσης των νόσων, όσο και συνολικά. Η υψηλή αστική πυκνότητα έχει αναγνωριστεί ως το πιο βιώσιμο αναπτυξιακό μοτίβο, καθώς εξοικονομεί χερσαίους πόρους, ενώ ταυτόχρονα συντελεί στις μικρότερες κατά κεφαλήν εκπομπές άνθρακα. Η υψηλή πυκνότητα πληθυσμού, οι μεικτές χρήσεις γης, οδηγούν σε μεγαλύτερο αριθμό εγκαταστάσεων και υπηρεσιών. Κατά συνέπεια οι αποστάσεις μειώνονται, με ενθαρρυντική επίδραση στην ενεργή κινητικότητα. Η χαμηλή πυκνότητα αντίθετα την αποθαρρύνει.

Μεγάλες και υψηλής πυκνότητας πόλεις με υψηλή ροή κινητικότητας μεταξύ και εντός της πόλης έχουν περισσότερες δυσκολίες στη συγκράτηση της εξάπλωσης της επιδημίας. Ωστόσο η βελτίωση της επάρκειας των υποδομών υγειονομικής περίθαλψης και η ταυτόχρονη ικανότητα αστικής διακυβέρνησης μπορούν να αυξήσουν τη χρονική αποτελεσματικότητα του ελέγχου πανδημίας και, στη συνέχεια, να βελτιώσουν την ανθεκτικότητα της πόλης ενάντια σε μια πανδημία. Παρόλα αυτά, οι αρχές που βασίζονται στον έξυπνο συμπαγή πολεοδομικό σχεδιασμό θα πρέπει να επανεκτιμηθούν, έτσι ώστε να αντιμετωπίζεται η ευπάθεια των αστικών κέντρων στις υγειονομικές και άλλες καταστροφές που προκαλούνται από την υψηλή πυκνότητα και κινητικότητα του πληθυσμού, τη συχνότητα μετακινήσεων και οικονομικών και διοικητικών δραστηριοτήτων.

Η επίτευξη ενός ικανοποιητικού επιπέδου ανθεκτικότητας σε μία υγειονομική καταστροφή μπορεί να επιτευχθεί με μέτρα που θα έχουν ως άξονα τους παρακάτω 3 στόχους:

- 1. Αντιμετώπιση της υγειονομικής καταστροφής, περιορισμός της εξάπλωσης, προστασία της δημόσιας υγείας.**
- 2. Αποκατάσταση της έκτακτης ανάγκης, επιστροφή στην επιθυμητή λειτουργία, εξασφάλιση της οικονομικής και κοινωνικής ανάκαμψης**
- 3. Ετοιμότητα αντιμετώπισης ενδεχόμενης μελλοντικής καταστροφής.**

Η COVID-19 συνεπάγεται μία καλή ευκαιρία για τους σχεδιαστές και τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, ώστε να αναλάβουν μετασχηματιστικές δράσεις για τη δημιουργία πόλεων πιο δίκαιων, ανθεκτικών και βιώσιμων.

Μέτρα που στοχεύουν στη μείωση της διασποράς του ιού, όπως αυτά της διατήρησης των αποστάσεων, της αποφυγής του συνωστισμού, ευθυγραμμίζονται με τους στόχους της ΕΕ για τη βιώσιμη ανάπτυξη, και των στόχων για τη βιώσιμη αστική κινητικότητα. Τέτοια μέτρα είναι η βελτίωση και δημιουργία υποδομών οδικού δικτύου, η ενίσχυση των ήπιων μορφών μετακίνησης όπως πεζή, το ποδήλατο, η αύξηση και βελτίωση των διαδρομών των ΜΜΜ, η δημιουργία ελεύθερων ανοικτών χώρων πρασίνου.

Οι πολεοδόμοι και περιφερειακοί σχεδιαστές χρειάζεται να εργαστούν πιο ολοκληρωμένα στην ανακατασκευή υφιστάμενων αστικών υποδομών και κτιρίων.

2.2.2 ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΤΗΣ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Καθημερινά συσσωρεύονται όλο και περισσότερα στοιχεία σχετικά με τις επιπτώσεις της πανδημίας. Ωστόσο, πολλά στοιχεία είναι ακόμα άγνωστα και εμπλουτίζονται με τα επόμενα κύματα της πανδημίας που εξακολουθούν να πλήττουν την πλειοψηφία των χωρών. Είναι απαραίτητο το επόμενο χρονικό διάστημα να καταβληθούν ερευνητικές προσπάθειες στην κατεύθυνση της εξέτασης της δυναμικής της πανδημίας σε αστικές περιοχές. Οι μελέτες θα πρέπει να λαμβάνουν και υπ' όψιν και τις διαφορές μεταξύ των χωρών, και των εκάστοτε περιοριστικών μέτρων, καθώς παρατηρούνται διαφορετικές τάσεις, ανάλογα με το επίπεδο ανάπτυξης, την πυκνότητα πληθυσμού, τον τρόπο ζωής, την εξωστρέφεια της οικονομίας, κλπ.

Σημαντική είναι η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στην πραγματοποίηση των ερευνών αυτών. Για παράδειγμα οι μετρήσεις της κυκλοφορίας οχημάτων και πεζών, οι μετρήσεις της ποιότητας του αέρα, μπορούν να δώσουν σημαντική πληροφορία για τις μεταβολές στις κοινωνικές συμπεριφορές.

Οι δημόσιες συγκοινωνίες είναι από τους τομείς που πλήττονται περισσότερο από τις συνέπειες της πανδημίας. Οι υπηρεσίες τους είτε υπόκεινται σε περιορισμούς εξαιτίας της ανάγκης αποστασιοποίησης, είτε διακόπτονται (διαδημοτικές-διαπεριφερειακές μετακινήσεις). Ταυτόχρονα ο φόβος της μόλυνσης έχει οδηγήσει ένα σημαντικό τμήμα των χρηστών Μέσων Μαζικής Μεταφοράς να εγκαταλείπουν τη χρήση τους υπέρ των ιδιωτικών οχημάτων και ταξί.

Η χρήση δημόσιων συγκοινωνιών μειώθηκε κατά 90% στην Ιταλία και τη Γαλλία, 85% στην Ισπανία, 75% στο Ηνωμένο Βασίλειο, και 70% στη Γερμανία. Στο Σικάγο των ΗΠΑ, η χρήση των δημόσιων συγκοινωνιών μειώθηκε κατά 80%, ενώ η συνολική κινητικότητα μειώθηκε το πολύ κατά 64%. Ταυτόχρονα τα μη μηχανοκίνητα συστήματα μεταφοράς αποδεικνύονται ανθεκτικά στις πανδημίες.

Τα περισσότερα επαγγελματικά ταξίδια είτε μεταξύ των πόλεων, είτε εντός των πόλεων, αναμένεται να αντικατασταθούν από διαδικτυακές συναντήσεις. Οι διάφορες διοικητικές, οικονομικές, ασφαλιστικές, τραπεζικές υπηρεσίες θα εξυπηρετούνται με ηλεκτρονικά μέσα.

Σημαντική επίδραση αναμένεται να έχει η εξέλιξη της τηλεργασίας, η οποία θα γίνει ιδιαίτερα δημοφιλής, και θα συντελέσει στη μείωση του πλήθους στα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς, και στη χρήση αυτοκινήτου. Η συγκεκριμένη μορφή εργασίας αναμένεται να αυξήσει τον ημερήσιο χρόνο εργασίας. Τα επίπεδα παραγωγικότητας της εργασίας από το σπίτι θα κρίνουν στο μέλλον την συνέχιση της τάσης αυτής. Συνολικά, η παραμονή στο σπίτι αναμένεται να έχει αρνητικές επιπτώσεις, όπως η κοινωνική απομόνωση, η μειωμένη φυσική και σωματική δραστηριότητα.

Επομένως η προώθηση της ενεργούς κινητικότητας θα πρέπει να ιεραρχηθεί από τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής με στόχο τη διατήρηση ενός ικανοποιητικού επιπέδου ευεξίας.

Επίσης, αναμένεται ένας αριθμός ανθρώπων να μεταναστεύσει έξω από τις κατοικημένες πόλεις, και μακριά από τα κέντρα τους, σε προαστιακό περιβάλλον. Μια τέτοια μετεγκατάσταση θα μεταφραστεί σε αυξημένη κατά κεφαλήν χρήση οχήματος.

Τέλος, προβλέπεται πως θα κυριαρχήσουν οι ηλεκτρονικές αγορές, έναντι των αγορών σε φυσικό κατάστημα, γεγονός που θα συντελέσει στην άμβλυνση της ζήτησης οχήματος. Ταυτόχρονα όμως, οι διαδικτυακές δραστηριότητες και οι έξυπνες τεχνολογίες πρόκειται να οδηγήσουν σε μία μεγαλύτερη κοινωνική απομόνωση (Ali Shamshiripour, 2020).

Είναι κρίσιμο να κατανοηθεί η συμπεριφορά των ταξιδιωτών προς τις δημόσιες συγκοινωνίες στη μετα-πανδημική εποχή. Τα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά των ταξιδιωτών χρειάζεται να αναλυθούν έτσι ώστε να υιοθετηθούν αποτελεσματικές στρατηγικές βελτίωσης και προώθησης των δημόσιων μεταφορών. Βασική στρατηγική της καταπολέμησης της εξάρτησης από το αυτοκίνητο είναι η υποστήριξη των επενδύσεων σε ενεργές μεταφορές, στις υποδομές πεζής κυκλοφορίας μέσα στις πόλεις.

2.2.3 ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΤΗΣ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

Οι σημαντικές αλλαγές στη χάραξη πολιτικής για τις μεταφορές και την εφοδιαστική αλυσίδα, που θα προκύψει από την πείρα της πανδημίας θα πραγματοποιηθούν σε χρονικό ορίζοντα 5 ετών, ενώ αναμένεται να αυξηθεί σημαντικά το κόστος για την υλοποίηση υποδομών στον τομέα των μεταφορών με στόχο την αντιμετώπιση ενδεχόμενων μελλοντικών απειλών για τη δημόσια υγεία. Αναμένεται όμως συνολικά οι αλλαγές αυτές να συμβάλλουν στη βελτίωση της ανθεκτικότητας και βιωσιμότητας του τομέα των μεταφορών. Από την άλλη πλευρά, οι οικονομικές επιπτώσεις της πανδημίας θα αυξήσουν σημαντικά τα οικονομικά ελλείμματα των κρατών και κατά συνέπεια των πόλεων. Είναι πιθανόν επομένως σαν συνέπεια να δοθεί προτεραιότητα σε συγκεκριμένες επενδύσεις, και να αναβληθούν άλλες που να θεωρούνται λιγότερο σημαντικές, όπως περιβαλλοντικά και πολιτιστικά έργα.

Οι μακροχρόνιες κοινωνικές ανισότητες επηρεάζουν και επηρεάζονται από την πανδημία. Οι άνθρωποι που ανήκουν στα κατώτερα κοινωνικοοικονομικά στρώματα είναι περισσότερο εκτεθειμένοι στον κίνδυνο λοίμωξης, αντιμετωπίζουν μεγαλύτερες οικονομικές δυσκολίες (εργασία, στέγαση), ενώ έχουν περιορισμένη πρόσβαση σε υπηρεσίες (ιατρική περίθαλψη). Τέτοια ζητήματα ανισότητας καθιστούν δύσκολη την επίτευξη της κοινωνικής απόστασης, υπονομεύοντας έτσι την αποτελεσματικότητα των περιοριστικών μέτρων. Ταυτόχρονα δημιουργούνται νέες μορφές κοινωνικών ανισοτήτων, επιβάλλοντας οικονομικά βάρη σε άτομα που κατοικούν σε επίκεντρα λοιμώξεων, σε μολυσμένα άτομα, ή σε οικογένειες με άτομα που νοσούν.

Παρότι, με τις μέχρι τώρα εκτιμήσεις είναι αδιαμφισβήτητη η μελλοντική εξάρτηση από το αυτοκίνητο μετά την υποχώρηση της πανδημίας, αυτή δεν θα πραγματοποιηθεί από μόνη της. Θα εξαρτηθεί σε μεγάλο βαθμό από τις εφαρμοζόμενες πολιτικές που θα κυριαρχήσουν μετά την πανδημία. Για παράδειγμα η εφαρμογή μέτρων περιορισμού της χρήσης αυτοκινήτων, η βελτίωση των υποδομών των δημόσιων μεταφορών, η προώθηση των ενεργών μεταφορών, οι αλλαγές στον τρόπο ζωής θα παίξουν εξίσου σημαντικό ρόλο, και θα βοηθήσουν και σε

μελλοντική καλύτερη αντιμετώπιση υγειονομικών κρίσεων. Εξάλλου οι ενεργές μεταφορές αποτελούν και ανεξάρτητο από την εμφάνιση πανδημιών στόχο της επίτευξης της βιώσιμης ανάπτυξης των μεταφορών και του υγιούς τρόπου ζωής. Για το λόγο αυτό η τάση προτίμησής τους θα πρέπει να συνεχιστεί και μετά την πανδημία.

Στο αστικό περιβάλλον, οι πολεοδόμοι και οι σχεδιαστές συστημάτων μεταφορών θα πρέπει να επανεξετάσουν τα τρέχοντα σχέδια δημόσιων χώρων, δημοσίων συστημάτων μεταφορών και κτιριακών χώρων. Η επίτευξη της φυσικής απόστασης απαιτεί τη διάθεση περισσότερου χώρου για τις ενεργές μεταφορές, ανοιχτούς, δημόσιους χώρους και κατά συνέπεια μπορεί να επιβάλει επανασχεδιασμό των δρόμων. Ταυτόχρονα, τα συστήματα μεταφορών θα πρέπει πλέον να βρίσκονται σε άμεση συνεργασία με τον τομέα της δημόσιας υγείας (JieChen, 2021).

Οι αλλαγές στις επιλογές των τρόπων μετακίνησης παρουσιάζουν αρκετές γεωγραφικές διαφοροποιήσεις, οι οποίες αντικατοπτρίζουν την προσαρμοστική ικανότητα των χρηστών σε διαταραχές των συστημάτων μεταφορών, αλλά και την ανθεκτικότητα των συστημάτων μεταφοράς έναντι των πανδημιών. Για παράδειγμα, στην Ευρώπη παρατηρείται υψηλότερη μετάβαση από τις δημόσιες συγκοινωνίες σε ενεργές μεταφορές, σε σχέση με τη Νότια Κορέα, την Κίνα και τις ΗΠΑ. Το γεγονός αυτό υποδεικνύει ότι τα ευρωπαϊκά συστήματα μεταφορών, και ο τρόπος ζωής ευνοούν την μετάβαση σε ενεργές μεταφορές.

Τα ενεργά μέσα μεταφοράς, όπως το περπάτημα και η ποδηλασία μπορούν να συμβάλλουν στην αναζωογόνηση ιστορικών κέντρων σε πόλεις, και κατά συνέπεια ενίσχυση της ελκυστικότητας τους, με οφέλη σε ατομικό επίπεδο, αλλά και σε επίπεδο συστήματος (ποιότητα αέρα, εκπομπές θορύβου, κυκλοφοριακή συμφόρηση).

2.3 ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΗΣ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ ΣΤΑ ΑΣΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ

Οι περιορισμοί στις μετακινήσεις, τα μέτρα απαγόρευσης μετακινήσεων και συνωστισμού με στόχο τον περιορισμό της διασποράς του ιού, η εφαρμογή της τηλεργασίας, των τηλεδιασκέψεων, οι νέες συνήθειες που διαμορφώθηκαν το τελευταίο χρονικό διάστημα στις αγορές, τους τρόπους διασκέδασης και αναψυχής, έχουν οδηγήσει την επιστημονική κοινότητα στη διερεύνηση των μελλοντικών τάσεων στις μετακινήσεις, με στόχο τον προσανατολισμό του αστικού σχεδιασμού και του συστήματος μεταφορών με τρόπο που θα απορροφούν τις αρνητικές επιπτώσεις της πανδημίας στις πόλεις. Η στροφή προς τους ενεργούς τρόπους κινητικότητας όπως το περπάτημα και το ποδήλατο, αποτελούν ευκαιρία για το σχεδιασμό υποδομών που θα ευνοούν αυτούς τους τρόπους μετακίνησης. Από την άλλη, η αποφυγή των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς, και η αύξηση της εξάρτησης από το ιδιωτικό όχημα αποτελούν προβλήματα, των οποίων το μέγεθος και οι τρόποι αντιμετώπισης θα πρέπει να μελετηθούν.

Στα πλαίσια αυτά γίνεται μια προσπάθεια παγκοσμίως να αποτυπωθούν οι τάσεις αυτές, ώστε να αποτελέσουν έναν σημαντικό οδηγό στον μελλοντικό σχεδιασμό. Παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την υποβολή των κατοίκων 3 μεγάλων πόλεων, της **Αθήνας**, της **Τεργέστης** και του **Σικάγο** σε ερωτηματολόγια που αφορούν την αλλαγή της συμπεριφοράς τους ως προς τις μετακινήσεις πριν και μετά την επιβολή των περιοριστικών μέτρων. Τα ερωτηματολόγια πραγματοποιήθηκαν στα χρονικά διαστήματα της επιβολής των περιοριστικών μέτρων, και με αυτό τον τρόπο αποτυπώνουν την πρόθεση των ερωτηθέντων ως προς τις μεταφορές, και όχι την υφιστάμενη κατάσταση.

2.3.1 ΑΘΗΝΑ

Είναι χαρακτηριστικά τα αποτελέσματα που προέκυψαν από μελέτη στην Ελλάδα μέσα από δειγματοληπτική έρευνα σε ερωτηθέντες μετακινούμενους, και συγκεκριμένα σε δείγμα με πρόσβαση στο ιδιωτικό αυτοκίνητο σε ποσοστό 79.4%. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια των περιοριστικών μέτρων, και πριν από τη χαλάρωση αυτών, δείχνει ωστόσο μια τάση στη συμπεριφορά των ατόμων ως προς τη δημόσια συγκοινωνία.

Τα κοινωνικό-δημογραφικά χαρακτηριστικά των ερωτηθέντων ήταν η ηλικία, το φύλο το ετήσιο εισόδημα, η διαθεσιμότητα οχήματος, η οικογενειακή κατάσταση, το επάγγελμα, το μέγεθος του νοικοκυριού. Το επικρατέστερο ταξίδι προ της πανδημίας ήταν η μετακίνηση για εργασία.

Οι ερωτήσεις αφορούσαν το βαθμό αντίληψης του κινδύνου μόλυνσης κατά τη διάρκεια των μετακινήσεων, το επίπεδο περιορισμού των καθημερινών ταξιδιών.

Από τις απαντήσεις των ερωτηθέντων προέκυψε πως η συχνότητα χρήσης των ΜΜΜ πριν από την πανδημία, το εισόδημα και η ηλικία επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό τη διάρκεια του χρόνου στον οποίο θα επιλέξουν να επιστρέψουν στη χρήση τους.

Συγκεκριμένα, το προφίλ των ερωτηθέντων έδωσε 4 ομάδες ταξιδιωτών ως προς το χρόνο επιστροφής τους στη χρήση των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς:

1) Η **πρώτη ομάδα** περιλαμβάνει μεσήλικες με χαμηλό ή μέσο οικογενειακό εισόδημα που ήταν πρόθυμοι να χρησιμοποιήσουν ΜΜΜ σε λιγότερο από μια εβδομάδα από την χαλάρωση των περιοριστικών μέτρων.

2) Η **δεύτερη ομάδα** αφορά νεότερους σε ηλικία χρήστες των ΜΜΜ, κυρίως φοιτητές και γυναίκες, με χαμηλό οικογενειακό εισόδημα που ζουν σε νοικοκυριά κατά μέσο όρο 3 ατόμων, και προτίθενται να χρησιμοποιήσουν ΜΜΜ ένα μήνα μετά την χαλάρωση των περιοριστικών μέτρων.

3) Η **τρίτη ομάδα** περιλαμβάνει κυρίως μεσήλικες, παντρεμένους, με μέσο ή υψηλό εισόδημα, που ζουν σε τετραμελή νοικοκυριά, χρησιμοποιούν κυρίως ιδιωτικά οχήματα για τις μετακινήσεις τους, και σκοπεύουν να απέχουν από τη χρήση ΜΜΜ, τουλάχιστον 3 μήνες από την άρση των περιορισμών.

4) Η **τέταρτη ομάδα** αποτελείται από μεσήλικες, κυρίως άνδρες, με χαμηλό ή μέσο εισόδημα, που προτιμούν τη χρήση ιδιωτικών οχημάτων και δεν είναι πρόθυμοι να χρησιμοποιήσουν ΜΜΜ, τουλάχιστον για 6 μήνες από τη χαλάρωση των περιοριστικών μέτρων.

Έτσι, προέκυψε πως οι αυτοαπασχολούμενοι, που είναι οι ταξιδιώτες και χρησιμοποιούν ως επί το πλείστον ιδιωτικά οχήματα για τις μεταφορές τους, είναι λιγότερο πιθανό να χρησιμοποιήσουν δημόσια μεταφορά. Οι χαμηλού εισοδήματος ταξιδιώτες, και οι φοιτητές-μαθητές, αναμένεται να επιστρέψουν στις δημόσιες συγκοινωνίες αμέσως μετά την άρση των περιορισμών, καθώς στην πλειοψηφία τους δεν έχουν άλλες εναλλακτικές λύσεις για τα καθημερινά ταξίδια τους. Στις ηλικίες 46-65 η επιστροφή στη χρήση ΜΜΜ θα πραγματοποιηθεί μετά από μεγάλο χρονικό διάστημα ή δε θα πραγματοποιηθεί καθόλου. Ισχυρή είναι και η επίδραση της ψυχολογίας στην επιστροφή στις δημόσιες συγκοινωνίες. Ενδεικτικό είναι, πως οι ταξιδιώτες οι οποίοι δεν είναι διατεθειμένοι να φορούν μάσκα ή να χρησιμοποιούν αντισηπτικά,

δεν εκφράζουν δηλαδή την ανησυχία νόσησης, έχουν σκοπό την άμεση επιστροφή τους στις δημόσιες συγκοινωνίες. (Kopsidas, A., Milioti, C., Keraptsoglou, K., & Vlachogianni, E. I. (2021)

2.3.2 ΣΙΚΑΓΟ

Στην περίπτωση του Σικάγο εξετάστηκε πως οι ερωτηθέντες αντιλαμβάνονται το μέλλον τους στις μεταφορές, αξιολογώντας τις απαντήσεις με βάση κοινωνικά-δημογραφικά χαρακτηριστικά όπως ηλικία, φύλο, ετήσιο εισόδημα, δείκτες σχετιζόμενους με την υγεία, όπως ποσοστό νόσησης, παράγοντες έκθεσης κινδύνου στον COVID-19, και προσωπικές συμπεριφορές, αντιλήψεις.

Το 19% των εργαζομένων πλήρους απασχόλησης και πάνω από το 50% εργαζομένων μερικής απασχόλησης απολύθηκαν έστω και προσωρινά από τη δουλειά τους στη διάρκεια της πανδημίας, τάση που αντικειμενικά μειώνει τις μετακινήσεις προς τη δουλειά και άλλες οικονομικές δραστηριότητες. Ταυτόχρονα το 37% των ερωτηθέντων δεν εργάστηκε ούτε μία μέρα από το σπίτι. Πρόκειται σε μεγάλο ποσοστό για εργαζόμενους στον κλάδο των μεταφορών, στο λιανικό εμπόριο, υγειονομικό προσωπικό και άλλες θέσεις εργασίας που δεν επιτρέπουν την εξ' αποστάσεως εργασία.

Αξιοσημείωτη είναι η αύξηση των ηλεκτρονικών αγορών σε ποσοστό 550%, ενώ οι παραγγελίες φαγητού αυξήθηκαν κατά 150%. Παραμένει ωστόσο ένα κομμάτι της κοινωνίας, κυρίως μεγαλύτερων ηλικιών που εξακολουθεί να βασίζεται σε αγορές εντός καταστήματος.

Ένας κρίσιμος προγνωστικός παράγοντας για την εξέλιξη των μετακινήσεων μετά την πανδημία είναι η αντίληψη για τα ταξίδια με αεροπλάνο. 27% των ερωτηθέντων αναμένεται στο μέλλον να ταξιδέψει σπανιότερα αεροπορικώς με στροφή προς τα ατομικά οχήματα, σε ταξίδια μεγάλων αποστάσεων.

Ο αντιληπτός κίνδυνος έκθεσης των ερωτηθέντων στον SARS-CoV2 κατατάσσει τους τρόπους μετακίνησης με την παρακάτω αύξουσα σειρά:

1. Ιδιωτικό όχημα
2. Ποδηλασία με ιδιωτικό ποδήλατο
3. Περπάτημα
4. Μέσα Μαζικής Μεταφοράς

Συγκεκριμένα το 93% των ερωτηθέντων συνδέει τη διαμετακόμιση με εξαιρετικό υψηλό κίνδυνο έκθεσης στον SARS-CoV2. Ωστόσο η αντίληψη αυτή δεν μπορεί να αποτυπώσει με ακρίβεια τις τάσεις στην αλλαγή της μεταφορικής συμπεριφοράς καθώς επηρεάζουν και άλλοι κοινωνικοί παράγοντες. Από αυτό το 93% , το 40% δεν έχει τη δυνατότητα πρόσβασης σε ιδιωτικό όχημα, 15% είναι ηλικιωμένοι άνω των 65 ετών που δε μπορούν να αντικαταστήσουν την υπάρχουσα μετακίνηση με ενεργούς τρόπους, και 24% μένει σε γειτονίες με ελάχιστη ύπαρξη εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης πεζών.

Τα παραπάνω αποδεικνύουν αφενός πως υπάρχει ένα όριο στη μείωση των μεταφορών με στόχο την κοινωνική αποστασιοποίηση , και αφετέρου πως δεν έχουν όλοι τη δυνατότητα πρόσβασης σε εναλλακτικούς τρόπους μεταφοράς (Ali Shamshiripour, 2020).

2.3.3 ΤΕΡΓΕΣΤΗ

Στην περίπτωση της πόλης της Τεργέστης ερευνήθηκε βάσει ερωτηματολογίου η επιλογή του τρόπου μεταφοράς για την προσέγγιση του κέντρου της πόλης. Η επιλογή αυτή εξετάστηκε από τη σκοπιά της ανησυχίας των ερωτηθέντων για το παγκόσμιο και τοπικό περιβάλλον, των προσωπικών προτιμήσεων και αντιλήψεων, καθώς και του κινδύνου έκθεσης στον SARS-Cov2.

Στην Τεργέστη, πριν από την πανδημία η χρήση λεωφορείου είχε ισχυρό μερίδιο στον τομέα των μεταφορών(27%), παρόμοιο με την πεζή μετακίνηση (31,2%) αλλά πολύ χαμηλότερο μερίδιο ποδηλασίας (2%), πιθανότατα λόγω του υψηλότερου μεριδίου του ηλικιωμένου πληθυσμού. Τα ιδιωτικά μηχανοκίνητα οχήματα (κυρίως αυτοκίνητα και μοτοσικλέτες) ήταν το προτιμώμενο μέσο μεταφοράς (37,8%)

Ο φόβος των χρηστών για μόλυνση και οι συστάσεις των αρχών υγείας να αποφεύγουν τη χρήση των δημόσιων συγκοινωνιών οδήγησε είτε σε μία αύξηση των μηχανοκίνητων τρόπων (αυτοκίνητο και μοτοσικλέτες), προκαλώντας έτσι μια αύξηση της κυκλοφοριακής συμφόρησης και της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, ή σε αύξηση της ενεργού κινητικότητας, ανάλογα με τη διαθέσιμη υποδομή και τις υπάρχουσες ρυθμιστικές πολιτικές κυκλοφορίας.

Ως αποτέλεσμα των παραπάνω οι ενεργοί τρόποι μετακίνησης χρησιμοποιήθηκαν από το 52,2% των ερωτηθέντων. Μια μεγάλη πλειοψηφία επέλεξε να περπατήσει (42,9%) και οι υπόλοιποι να κάνουν ποδήλατο (9,3%). Οι χρήστες λεωφορείων ήταν 22,4% των ερωτηθέντων, οι χρήστες αυτοκινήτων 19,8%, 5% επέλεξαν τη μοτοσικλέτα και 0,6% την υπηρεσία ταξί. Το λεωφορείο ήταν η προτιμώμενη λειτουργία πριν από την εμφάνιση της πανδημίας. Η χρήση του μετά την πανδημία έπεσε κατά 26,5% και αντικαταστάθηκε κατά 19.2% από την πεζή μετακίνηση, 6,1% από το αυτοκίνητο και 2,4% από το ποδήλατο.

Ο αριθμός των ερωτηθέντων που χρησιμοποιούν τα μέσα μαζικής μεταφοράς για τη μετακίνηση από και προς στην εργασία/μελέτη μειώθηκε από το 40% πριν από το Lockdown στο 25% μετά το Lockdown .

Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων πιστεύουν πως η πραγματοποίηση αγορών στα καταστήματα (42%) και η χρήση Μέσων Μαζικής Μεταφοράς (75%) αυξάνουν την πιθανότητα προσβολής από τον SARS-Cov2. Από το δείγμα, το τμήμα που καθορίζει τον τρόπο μετακίνησης, ενδιαφερόμενο για παγκόσμια περιβαλλοντικά ζητήματα είναι κυρίως εργαζόμενοι νέοι κάτω των 35 ετών, και προσανατολίζονται κυρίως στη χρήση ποδηλάτου και ταξί.

Οι εργαζόμενοι άνδρες κάτω των 65 ετών δεν εκφράζουν μεγάλη ανησυχία για τους κινδύνους που σχετίζονται με την Covid-19, με αποτέλεσμα να χρησιμοποιούν λιγότερο το αυτοκίνητο , και να προτιμούν το λεωφορείο, την κοινή χρήση ποδηλάτων και το ταξί.

Από τους ερωτηθέντες, εκείνοι που ασκούνται λιγότερο είναι οι γυναίκες μεταξύ 36 και 65 ετών, οι φοιτητές και οι μη εργαζόμενοι. Η αρνητική αυτή στάση απέναντι στην άσκηση έχει ως αποτέλεσμα την προτίμηση του ταξιδιού με αυτοκίνητο από τα υπόλοιπα μέσα μεταφοράς, συμπεριλαμβανομένης και της ενεργού κινητικότητας.

Τέλος οι μη εργαζόμενοι και οι άνδρες άνω των 65 ετών, εκφράζουν τη μικρότερη ανησυχία για τη βελτίωση του τοπικού περιβάλλοντος, και επομένως δεν προτιμούν το περπάτημα, το λεωφορείο ή το ποδήλατο από το αυτοκίνητο και τη μοτοσικλέτα.

Οι παραπάνω παράγοντες σε συνδυασμό με τις επιπτώσεις την πανδημίας έχουν συμβάλει στην αύξηση της ποδηλασίας, η οποία όμως δε συντελείται σε βάρος της χρήσης ιδιωτικού οχήματος, αλλά του λεωφορείου και της πεζής κυκλοφορίας (Mariangela Scorrano, 2021).

3 ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ

3.1 ΘΈΣΗ-ΈΚΤΑΣΗ-ΓΕΩΓΡΑΦΊΑ

Ο Δήμος Λαμιέων αποτελεί δήμο της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδος, και πρωτεύουσα της Περιφερειακής Ενότητας Φθιώτιδας. Βρίσκεται στο κέντρο της Ηπειρωτικής Ελλάδας, και αναπτύσσεται στο κέντρο της Λεκάνης του Σπερχειού Ποταμού, και συγκεκριμένα στο πέρασμα του Μαλιακού κόλπου από την Αττική και τη Στερεά Ελλάδα, στη Βόρεια Ελλάδα και τη Θεσσαλία, γεγονός που καθιστά ιδιαίτερα σημαντική τη γεωγραφική του θέση.

Ο Καλλικρατικός Δήμος Λαμιέων έχει μόνιμο πληθυσμό 75.135, με βάση την τελευταία απογραφή του 2011. Η πόλη της Λαμίας, αποτελεί έδρα του, και είναι η δεύτερη μεγαλύτερη πόλη της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας μετά το Δήμο Χαλκιδαιών με πληθυσμό 51.559 κατοίκους, ενώ συγκεντρώνει το 69% του πληθυσμού του Δήμου και έχει πυκνότητα κατοίκησης άνω των 500 κατοίκων ανά km².

Η σημερινή μορφή του δήμου έχει προκύψει από τη συνένωση των Δήμων Λαμιέων, Γοργοποτάμου, Λειανοκλαδίου, Υπάτης, και κοινότητας Παύλιανης, σύμφωνα με τη διοικητική διαίρεση του σχεδίου «Καλλικράτης». Αποτελείται από 5 Δημοτικές Ενότητες, που αντιστοιχούν στους παραπάνω συγχωνευθέντες δήμους και κοινότητες, ενώ οι Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες τους προκύπτουν από τα πρώην 44 δημοτικά διαμερίσματα που προϋπήρχαν βάσει του σχεδίου «Καποδίστριας» .

Ο Δήμος έχει συνολική έκταση 413 χιλιάδες στρέμματα. Γεωμορφολογικά χαρακτηρίζεται από πεδινές εκτάσεις στις δύο πλευρές του Σπερχειού ποταμού, και τη Δελταϊκή πεδιάδα του, που περιβάλλεται από λοφώδεις, ημιορεινές και ορεινές περιοχές. Η πόλη της Λαμίας αναπτύσσεται στους πρόποδες της Όθρους, που τη χωρίζει από τη θεσσαλική πεδιάδα προς το βορρά, μοιρασμένη ανάμεσα στις υπώρειες των λόφων Αγίου Λουκά και Κάστρου. Το ανάγλυφο είναι πεδινό στο νότιο τμήμα της, και έντονα ορεινό στο βορειοδυτικό και νοτιοανατολικό τμήμα. Το μεγαλύτερο υψόμετρο της έκτασης του Δήμου φτάνει τα 1750 μέτρα. Τα εδάφη στα πεδινά είναι προσχωσιγενή από τις φερτές ύλες του Σπερχειού Ποταμού (Δήμος Λαμιέων, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Λαμιέων, 2020).

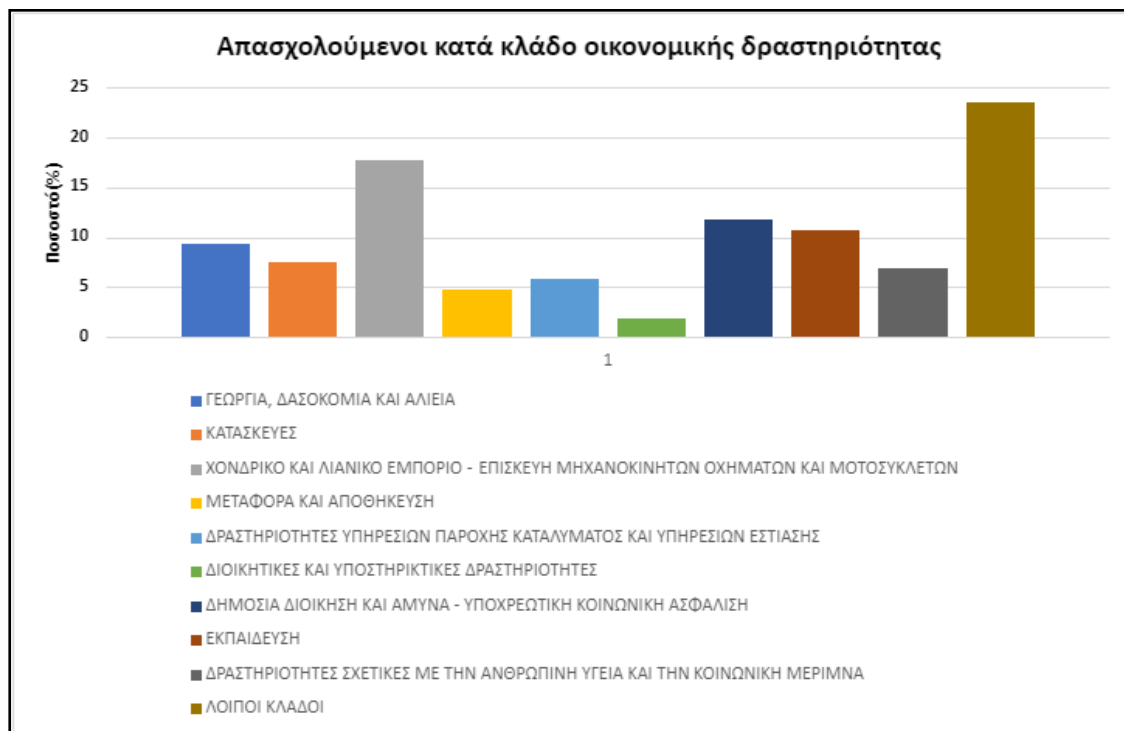
3.2 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Ο Δήμος Λαμιέων αποτελεί πρωτεύον διοικητικό κέντρο, ως έδρα της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας. Επίσης αποτελεί κέντρο αστικών υπηρεσιών και εμπορίου, έχοντας παράλληλα αναπτύξει ποικίλες αστικές λειτουργίες, κοινωνικές δομές και δράσεις και Αθλητικές υποδομές και δραστηριότητες, με σφαίρα επιρροής το μεγαλύτερο μέρος του Νομού Φθιώτιδας, το νομό Ευρυτανίας, τη βόρεια Εύβοια και τμήμα του νομού Φωκίδας, με πληθυσμιακό ισοδύναμο 200.000 κατοίκων. Το γεγονός αυτό καθιστά την παραγωγική του βάση αρκετά ανταγωνιστική συγκριτικά με τους υπόλοιπους δήμους της Περιφερειακής Ενότητας.

Η οικονομία της πόλης βασίζεται στο ότι η περιοχή αποτελεί εμπορικό και διοικητικό κέντρο της περιφέρειας και επομένως ο παραγωγικός χαρακτήρας της είναι κυρίως αστικός, με επίκεντρο τον δευτερογενή και τριτογενή τομέα, κυρίως στην πόλη της Λαμίας, και τον πρωτογενή τομέα, και τη γεωργική φυσιολογία στα υπόλοιπα σημεία του δήμου.

Η μικρή, και ισοσκελισμένη απόσταση του δήμου από την Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη έχει επίσης καταστήσει τη Λαμία αναπτυξιακό κέντρο, με ανάπτυξη των αντίστοιχων υποδομών, όπως η ΒΙ.ΠΕ. Λαμίας, η Πανελλήνια Έκθεση Λαμίας, που επικεντρώνεται στην παραγωγή γεωργικών προϊόντων και προϊόντων γεωργικής τεχνολογίας, το εργοστάσιο εμφιάλωσης νερού “ΙΟΛΗ”, και οι εγκαταστάσεις της εταιρείας CHIPITA.

Με βάση τα στοιχεία της απογραφής του 2011, το 71,9% του πληθυσμού απασχολείται στον τριτογενή τομέα, με κύριες οικονομικές δραστηριότητες το εμπόριο, τις επισκευές οχημάτων, τη δημόσια διοίκηση και την εκπαίδευση. Το 81.5 % του συνόλου των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στη Λαμία, ανήκει στον τομέα αυτό, γεγονός που δείχνει την έντονα τριτογενοποιημένη οικονομική φυσιογνωμία του δήμου. Αναλυτικά τα στοιχεία παρουσιάζονται στο παρακάτω διάγραμμα



ΕΙΚΟΝΑ 1. ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ ΑΝΑ ΚΛΑΔΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΛΑΜΙΕΩΝ

ΠΗΓΗ: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ.

Το 18.8% του πληθυσμού απασχολείται στο δευτερογενή τομέα, με το μεγαλύτερο τμήμα να δραστηριοποιείται στη ΒΙ.ΠΕ. Λαμίας, στις μεγάλες εγκατεστημένες μονάδες CHIPITA, AURORA, AGROINVEST, AGROPACK.

Το 9.3% των απασχολούμενων εργάζεται στον πρωτογενή τομέα, στην παραγωγή γεωργικών-διατροφικών προϊόντων που προέρχονται φυτικές παραγωγές της εύφορης αγροτικής περιοχής της κοιλάδας του Σπερχειού, όπως βαμβάκι, σιτηρά, ρύζι, αμπέλια, καλλιέργειες δέντρων, και στη ζωική παραγωγή από κτηνοτροφικές μονάδες των γύρω ορεινών όγκων. Η χρησιμοποιούμενη γεωργική γη αποτελεί το 37.8% της συνολικής έκτασης του δήμου Λαμιέων.

Μόνο το 10% των αυτοαπασχολούμενων ανήκει στους υπαλλήλους γραφείου και στα ανώτερα διοικητικά στελέχη.

Η ανεργία αποτελεί ένα βασικό οικονομικό και κοινωνικό πρόβλημα, τόσο στο δήμο, όσο και σε ολόκληρη την περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας, καθώς εμφανίζει ιδιαίτερα υψηλά ποσοστά. Το ποσοστό της ανεργίας συγκεκριμένα για το Δήμο Λαμίας, στο διάστημα 2000-2020 παρουσιάζεται στο παρακάτω γράφημα.



ΕΙΚΟΝΑ 2. ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΝΕΡΓΙΑΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΛΑΜΙΕΩΝ

ΠΗΓΗ: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ.

Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός πως η ανεργία εμφανίζει υψηλότερα ποσοστά από τον εθνικό μέσο όρο στη διάρκεια της χρονικής περιόδου 2000-2020. Πιο συγκεκριμένα, τα νούμερα είναι ανοδικά σε όλη τη διάρκεια της οικονομικής κρίσης, και το 2012 προσεγγίζουν το 30%. Στη συνέχεια εμφανίζεται μία αποκλιμάκωση, στα πλαίσια της ανάκαμψης της οικονομίας, και μια μικρή αύξηση από το 2019. Στο Δ τρίμηνο του 2020 το ποσοστό ανεργίας είναι 20,9%, ενώ οι οικονομικές επιπτώσεις της πανδημίας, αναμένεται να προκαλέσουν ακόμη μεγαλύτερες ανακατατάξεις και να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στον τομέα της απασχόλησης.

3.3 ΣΗΜΕΙΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΣΤΟΝ ΟΙΚΙΣΜΟ ΤΗΣ ΛΑΜΙΑΣ.

Σύμφωνα με το **Ολοκληρωμένο Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης (ΟΣΒΑΑ)**, εντός του πολεοδομικού συγκροτήματος της Λαμίας, διακρίνονται οι παρακάτω βασικοί πόλοι ανάπτυξης:

- **«Πολιτιστικός και Ιστορικός Αστικός Πόλος»**

Δίνεται έμφαση στον πολεοδομικό ιστό του ιστορικού κέντρου στην περιοχή που περιβάλλει τις 4 κεντρικές πλατείες του οικισμού, τη δημοτική αγορά, τα νεοκλασικά κτίρια και τους ιδιαίτερους χώρους γύρω τους. Συγκεκριμένα:

-Δημόσια κτίρια

Τα βασικότερα μεγάλα δημόσια κτίρια στο ιστορικό κέντρο είναι η **Νομαρχία**, το **Δικαστήριο**, το **Πέτρινο Γυμνάσιο**, το παλαιό **Δημαρχείο** και το **Δημοτικό Θέατρο**.

-Παλαιά στρατόπεδα

Το στρατόπεδο **Τσαλτάκη** έχει χαρακτηριστεί ως μείζον αστικό πάρκο, με δυνατότητα ένταξης «Διοικητηρίου».

Το στρατόπεδο **Τσακάλου** βρίσκεται εκτός σχεδίου πόλεως και λόγω της έκτασής του αποτελεί σημαντικό απόθεμα μεγάλου ελεύθερου χώρου περιμετρικά του κέντρου του οικισμού

-Η παλαιά σιδηροδρομική γραμμή και τα κτίριά της

-Οι μύλοι «Μουζέλη»

-Τα Γύφτικα

-Η οδός Εκκλησιών

ΕΙΚΟΝΑ 3.ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ,ΠΗΓΗ:WIKIPEDIA



Τα σημαντικότερα μνημεία της πόλης είναι η Ακρόπολη (σημερινό κάστρο), τα οικοδομήματα που έχουν ανασκαφεί στην οδό Αινιανών, όπου εικάζεται πως βρισκόταν η Αρχαία Αγορά και τα κτίρια του 19ου αιώνα.

Τέλος το ευρύτερο ιστορικό τρίγωνο Θερμοπυλών-Αλαμάνας-Γοργοποτάμου αποτελεί σημείο έλξης μετακινήσεων στην περιοχή.

• «**Αστικός Πόλος Αναψυχής, Άθλησης, Πρασίνου**»

Οι δημόσιοι ελεύθεροι χώροι και χώροι πρασίνου αποτελούν το 8,4% της έκτασης του Δήμου, ποσοστό αρκετά ικανοποιητικό. Ωστόσο, από αυτούς, μόνο οι 4 κεντρικές ιστορικές πλατείες ,

και οι παραπλήσιοι σε αυτές πεζόδρομοι αποτελούν το κέντρο της κοινωνικής ζωής της πόλης, καθιστώντας στην πραγματικότητα αρκετά περιορισμένη τη διασπορά ελεύθερων χώρων, και δυσχεραίνοντας την πρόσβαση στους κατοίκους όλων των συνοικιών. Εξαιρέση αποτελούν οι 2 λόφοι της πόλης, ο λόφος του Αγ. Λουκά και το Κάστρο Λαμίας. Η συνολική έκταση των χώρων πρασίνου ανέρχεται στα 5,3 στρέμματα.

Οι μεγάλοι θεσμοθετημένοι χώροι αθλητισμού του Δήμου είναι το υπό κατασκευή Κολυμβητήριο, και το Νέο στάδιο που κατασκευάστηκε στη θέση Καμαρίτσα. Σημειώνεται πως και οι δύο αυτοί πόλοι άθλησης βρίσκονται στο νότιο τμήμα της πόλης.

- **«Πόλος Απασχόλησης, Επιχειρηματικότητας και κοινωνικής Συνοχής»**

Κομβικό σημείο της πόλης ως προς τις εγκαταστάσεις κοινωνικών εξυπηρετήσεων αποτελεί το Γενικό Περιφερειακό Νοσοκομείο Λαμίας.

Επίσης, πόλους ανάπτυξης , και έλξης μετακινήσεων αποτελούν το ΤΕΙ στο νότιο τμήμα της πόλης , και τα τμήματα του Πανεπιστημίου, στο κέντρο και πλησίον του Γενικού Νοσοκομείου Λαμίας.

Η ΒΙ.ΠΕ. Λαμίας, βρίσκεται εκτός του σχεδίου πόλεως, σε μικρή απόσταση από το κέντρο του οικισμού. Εντός της λειτουργεί σημαντικός αριθμός παραγωγικών επιχειρήσεων με 65 διαφορετικές δραστηριότητες που αφορούν τρόφιμα, χονδρεμπόριο, μέταλλα κ.α.. Τα παραπάνω σε συνδυασμό με την καλή προσβασιμότητά της από τις εθνικές οδούς, τη σιδηροδρομική γραμμή Λαμίας-Στυλίδας, και το λιμάνι της Στυλίδας έχουν διαμορφώσει την περιοχή σε πόλο συγκέντρωσης παραγωγικών δραστηριοτήτων της περιφερειακής ενότητας, επηρεάζοντας με αυτόν τον τρόπο τις μετακινήσεις από και προς την πόλη. Ταυτόχρονα, κατά μήκος, και εκατέρωθεν των εθνικών οδών Αθηνών-Λαμίας, Λαμίας-Βόλου, και Λαμίας-Καρδίτσας έχουν αναπτυχθεί περιοχές με βιοτεχνική δραστηριότητα, ενώ οι οικισμοί Φραντζή και Θερμοπυλών, και η ευρύτερη περιοχή γύρω τους έχει παραδοθεί στα ελαιοτριβεία (Ολοκληρωμένη Στρατηγική Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης, Δήμος Λαμιέων, 2018).

3.4 ΙΣΧΥΟΝ ΓΕΝΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΗΜΟΥ ΛΑΜΙΑΣ

Σήμερα δεν υπάρχει Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο, το οποίο να αφορά τη σημερινή έκταση του Δήμου Λαμιέων, όπως αυτή έχει προκύψει μετά το σχέδιο Καλλικράτης. Τα υπάρχοντα ΓΠΣ, που εμπίπτουν στην επικράτειά του, αφορούν τους συγχωνευθέντες Καποδιστριακούς δήμους. Επομένως, για τον οικισμό της Λαμίας, που αντιστοιχεί στον πρώην Καποδιστριακό δήμο Λαμιέων, και αποτελεί την περιοχή ενδιαφέροντος το ΓΠΣ έχει διαμορφωθεί ως εξής:

-346/ΑΑΠ/5-11-2012

Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (Γ.Π.Σ.) Δημοτικής Ενότητας Λαμιέων, Δήμου Λαμιέων

-Αριθμός ΦΕΚ: **200/ΑΑΠ/23- 6-2014**

Τροποποίηση του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (Γ.Π.Σ.) Δημοτικής Ενότητας Λαμιέων, Δήμου Λαμιέων

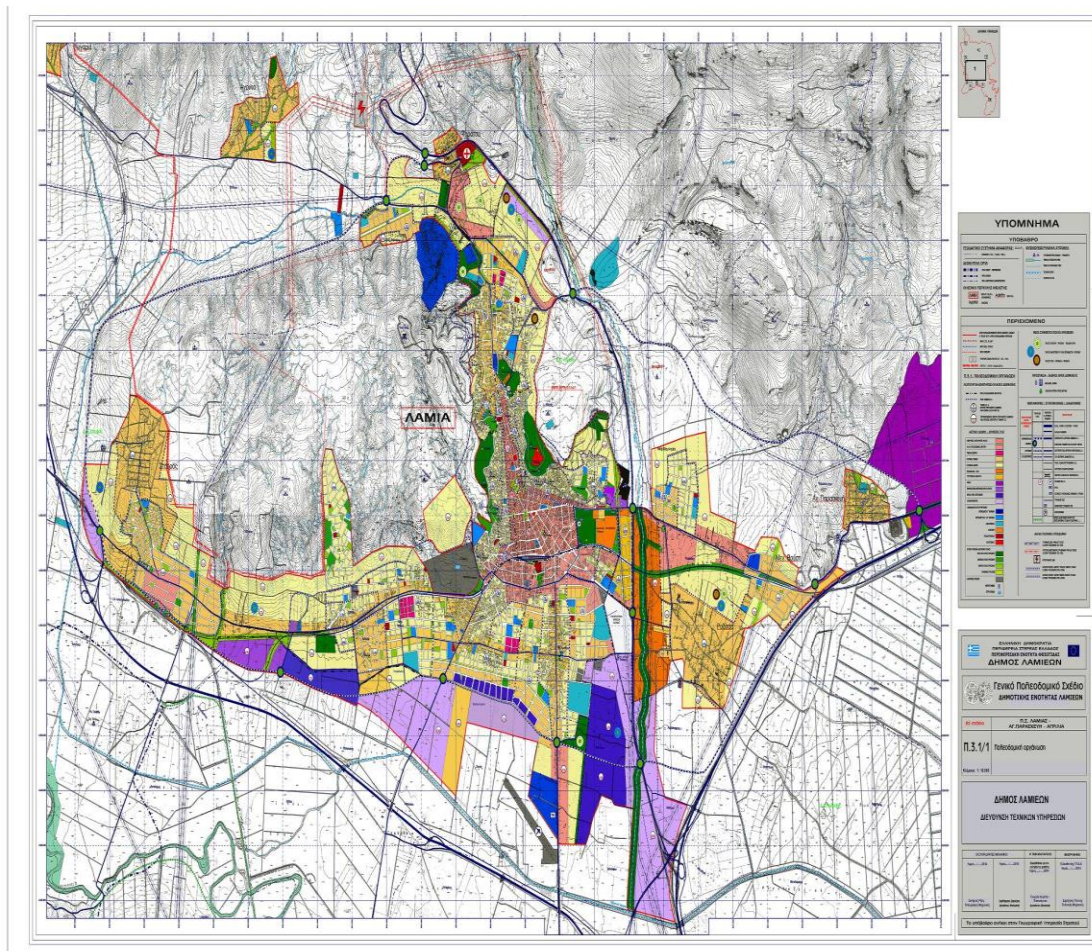
- Αριθμός ΦΕΚ: **210/ΑΑΠ/18- 9-2017**

Σημειακή τροποποίηση και διόρθωση σφάλματος του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (Γ.Π.Σ.) Δήμου Λαμιέων , Π.Ε. Φθιώτιδας (Χορταριά Έφη, Ιστορική και Πολεοδομική Εξέλιξη της Πόλης της Λαμίας 2009).

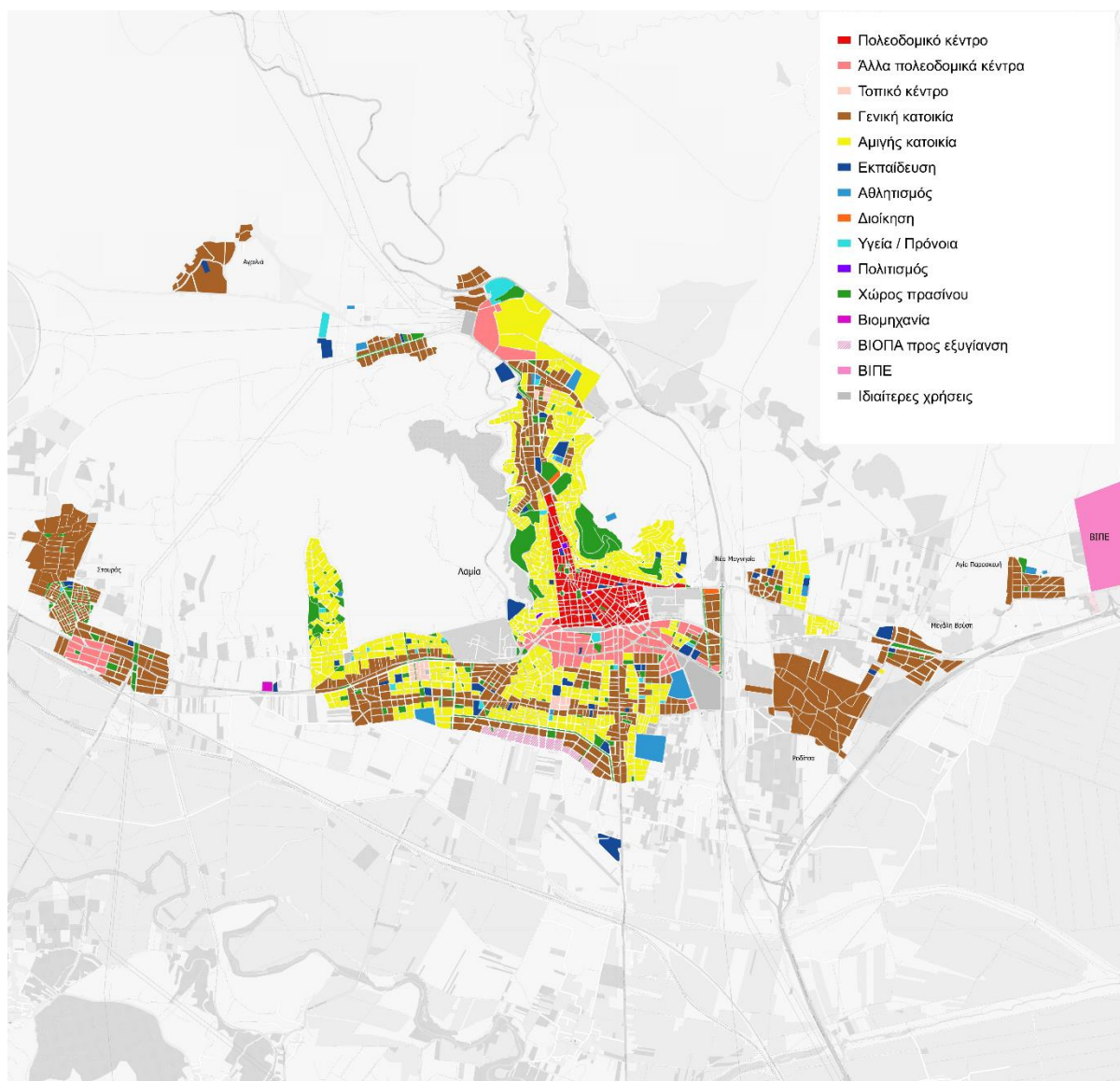
Στην περιοχή μελέτης, δηλαδή στον οικισμό της Λαμίας οι βασικότερες **θεσμοθετημένες χρήσεις γης** είναι οι ακόλουθες:

- Γενική κατοικία
- Χώροι πρασίνου, ελεύθεροι κοινόχρηστοι χώροι που περιλαμβάνουν αδόμητες εκτάσεις, αστικό πράσινο και πλατείες.

Στο πολεοδομικό κέντρο μιας περιοχής, το οποίο βρίσκεται στο κέντρο του οικισμού , συναντώνται βασικές λειτουργίες όπως εμπορικές δραστηριότητες, δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών, εστίασης, και διοικητικές υπηρεσίες.



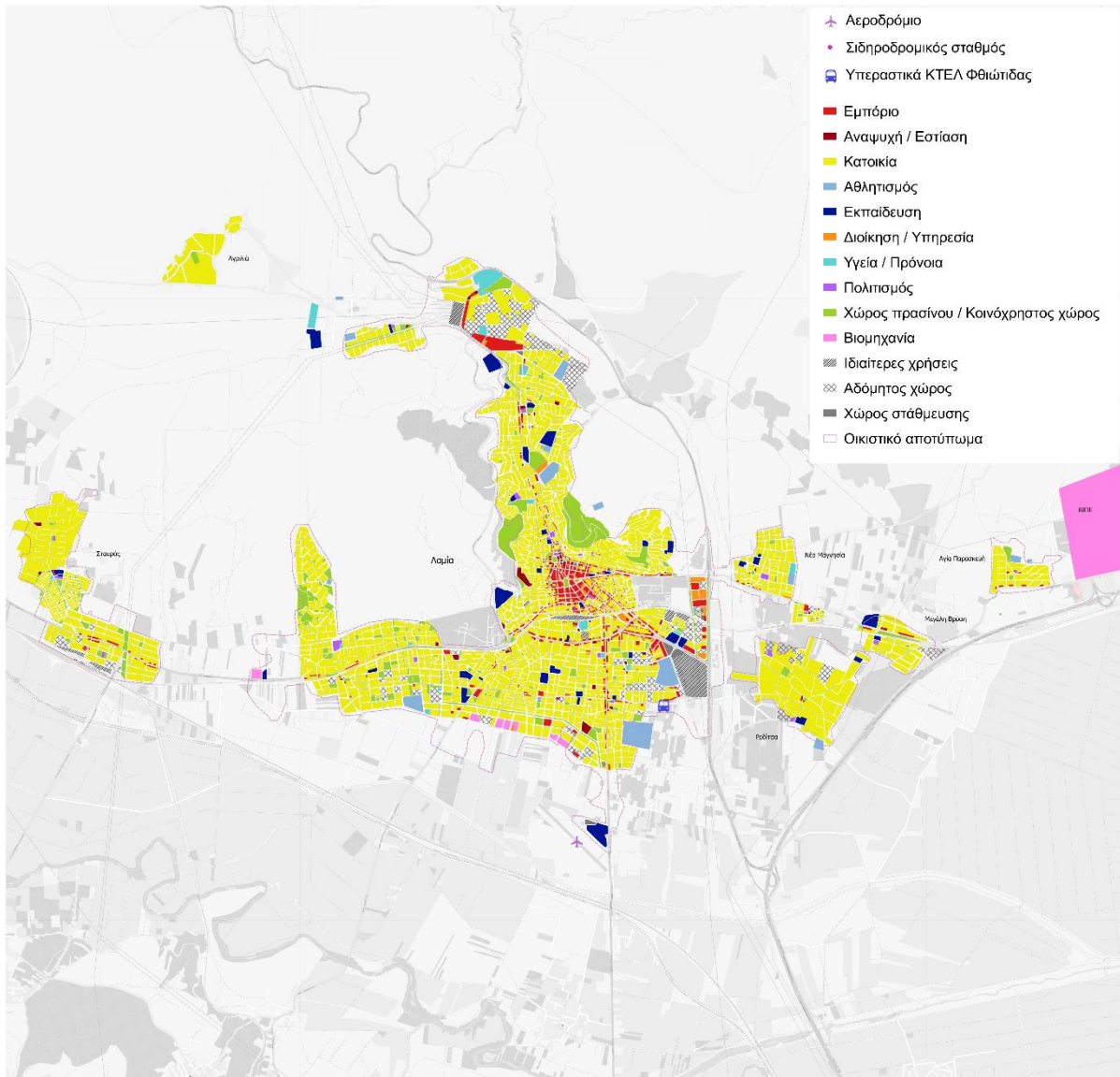
ΕΙΚΟΝΑ 4. ΙΣΧΥΟΝ ΓΠΣ ΛΑΜΙΑΣ ΧΑΡΤΗΣ Π.3.1./1 (ΦΕΚ 200Α.Α.Π./23-06-2014). ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΑΣΗ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 18.093



ΕΙΚΟΝΑ 5. ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

Οι **υφιστάμενες χρήσεις γης** δεν παρουσιάζουν σημαντικές αποκλίσεις από τις θεσμοθετημένες όπως αυτές προκύπτουν από το ΓΠΣ της περιοχής μελέτης.

Στο κέντρο επικρατεί η κατοικία ως βασική χρήση γης με ποσοστό 55.03%, ενώ ταυτόχρονα λαμβάνουν χώρα χρήσεις που προβλέπονται από την ανάπτυξη της χρήσης γενικής κατοικίας και του πολεοδομικού κέντρου, όπως εμπορικά καταστήματα, εστίαση, καταστήματα παροχής προσωπικών υπηρεσιών, συνεργεία, κλπ. Συγκεκριμένα μετά τη γενική κατοικία, δεύτερη θέση καταλαμβάνει η ΒΙ.ΠΕ. Λαμίας με ποσοστό 15.72%, τρίτη η έκταση των αδόμητων χώρων με ποσοστό 5.36%. Ακολουθεί το εμπόριο (2.9%), η εκπαίδευση (2.47%) και ο αθλητισμός (2.28%).



ΕΙΚΟΝΑ 6. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

3.5 ΡΥΜΟΤΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

Το ρυμοτομικό σχέδιο μίας πόλης αποτελεί σημαντικό εργαλείο στη διαδικασία του πολεοδομικού σχεδιασμού, καθώς προσδιορίζει τον τρόπο με τον οποίο υλοποιείται το πολεοδομικό σχέδιο. Στόχος του είναι η επιλογή των βέλτιστων τρόπων οργάνωσης και λειτουργίας του δομημένου περιβάλλοντος, και η εξασφάλιση της αναγκαίας γης για τη βιώσιμη ανάπτυξη της περιοχής. Βασικά στοιχεία του είναι οι **ρυμοτομικές** και **οικοδομικές** γραμμές. Οι ρυμοτομικές γραμμές καθορίζουν τα όρια μεταξύ ιδιωτικού και δημόσιου χώρου, και οι οικοδομικές, τις απαραίτητες αποστάσεις από τις ρυμοτομικές από τις οποίες επιτρέπεται να δομηθούν κτιριακές εγκαταστάσεις.

Η περιοχή μελέτης διαθέτει ρυμοτομικό σχέδιο που καλύπτει μεγάλο τμήμα της έκτασής της, όχι όμως το σύνολό της. Το ρυμοτομικό σχέδιο προτείνει τη δημιουργία οδών πλάτους 8-12 μέτρα, και προκηπίων πλάτους 4-5 μέτρα.

Παρατηρούνται ρυμοτομικά κενά κυρίως στους οικισμούς που βρίσκονται περιφερειακά της πόλης, και σε ένα μικρό τμήμα στο κέντρο της πόλης. Συνολικά, συγκρίνοντας την υφιστάμενη κατάσταση με το ρυμοτομικό σχέδιο της περιοχής μελέτης, παρατηρούνται αρκετά μικρές διαφοροποιήσεις. Συγκεκριμένα, οι μικρές οδοί έχουν πλάτος 8-12 μέτρα, και οι μεγάλες έχουν πλάτος μεγαλύτερο των 14 μέτρων. Οι αποστάσεις αυτές, οι οποίες εφαρμόζονται στην πλειοψηφία των ελληνικών πόλεων έχουν κριθεί ανεπαρκείς για σχεδιασμούς με στόχο την ενσωμάτωση τρόπων μετακίνησης όπως πεζή, ποδηλασία, ΜΜΜ, ισότιμα στο οδικό περιβάλλον.

Το ρυμοτομικό σχέδιο στο ιστορικό κέντρο της Λαμίας έχει ένα ακανόνιστο σχήμα, ενώ στις συνοικίες Ρεβένια, Νέα Άμπλιανη, Νέα Πολιτεία, Καλύβια, Παγκράτι παρουσιάζει σχεδιασμό τύπου καννάβου. Στις περιοχές που αναφέρθηκε πως δεν υπάρχει ρυμοτομικό σχέδιο, παρατηρείται έλλειψη βασικών υποδομών που διευκολύνουν την πεζή μετακίνηση, όπως πεζοδρόμια, και ράμπες.

3.6 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η κυκλοφορία στο κέντρο της πόλης διαμορφώνεται από τη συσσώρευση υπηρεσιών, τον πεπαλαιωμένο ιστό (στενοί δρόμοι), την έλλειψη παρακαμπτήριων οδών, καθώς και την παραβατικότητα (παράνομη στάση-στάθμευση). Λόγω της συσσώρευσης οχημάτων, ιδιαίτερα τις ώρες αιχμής, δημιουργείται κυκλοφοριακή συμφόρηση, προκαλείται σημαντική ατμοσφαιρική ρύπανση, καθώς και ηχορύπανση στο κέντρο.

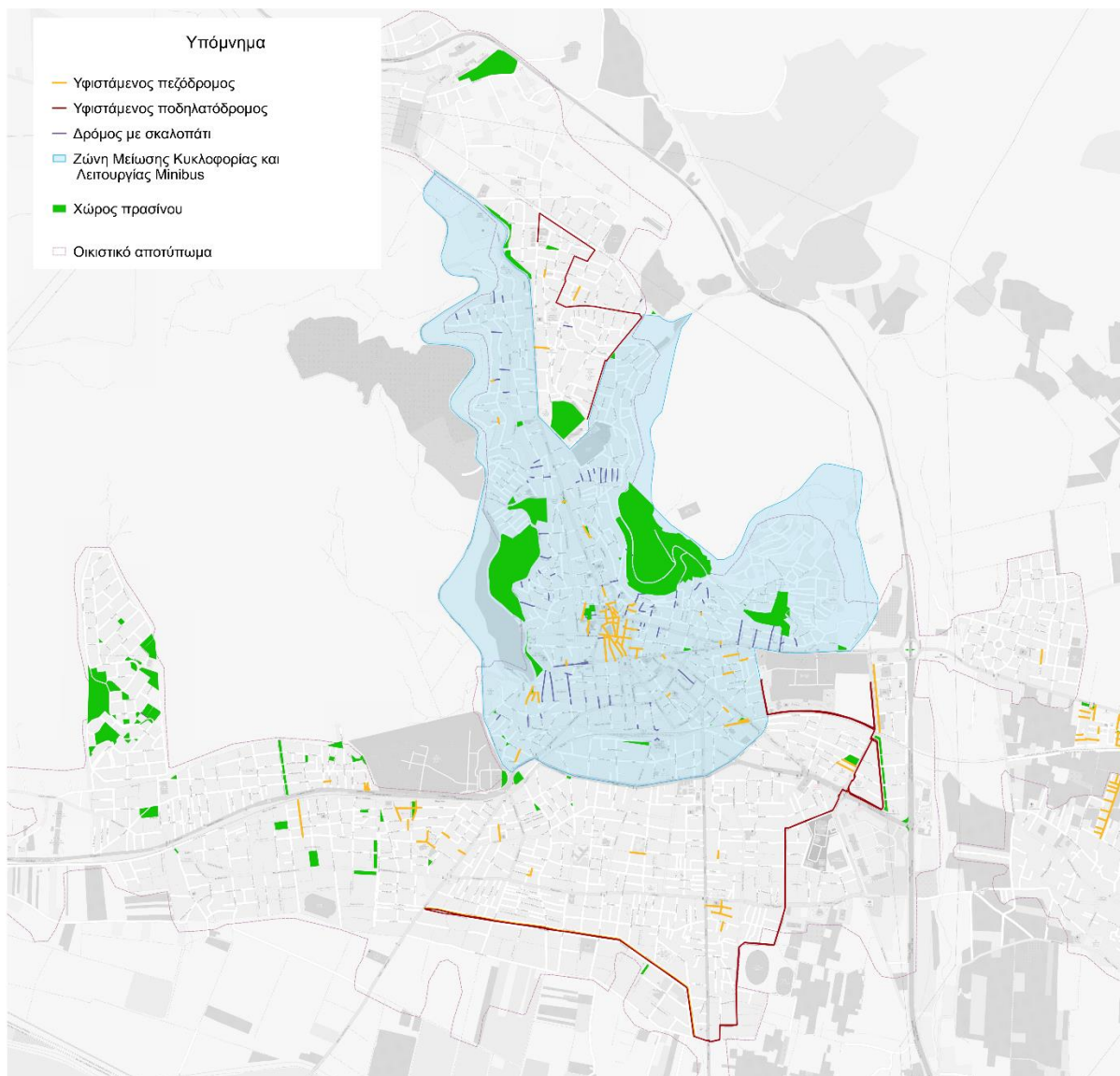
Η τελευταία κυκλοφορική μελέτη για το δήμο είχε εκπονηθεί το χρονικό διάστημα 2000-2002 με βασικό της άξονα μονοδρομήσεις, σηματοδότηση και πεζοδρομήσεις στο ιστορικό κέντρο της πόλης.

Ταυτόχρονα έχουν ληφθεί ορισμένα σημαντικά μέτρα από το Δήμο για την αντιμετώπιση των παραπάνω προβλημάτων. Το **Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο** προτείνει μία Ζώνη μείωσης κυκλοφορίας ΙΧ, που θα περιλαμβάνει χώρους στάθμευσης σε κάθε είσοδο της πόλης, και λειτουργίας minibus που θα καλύπτει το κέντρο με 4 γραμμές. Τα παραπάνω προβλέπονται με ταυτόχρονη ανάπτυξη του υφιστάμενου δικτύου πεζοδρόμων, που θα πρέπει να συσχετιστεί με την προσπάθεια δημιουργίας τοπικών κέντρων στην πόλη.

Χαρακτηριστικό είναι επίσης το γεγονός, πως για τις διαπεριφερειακές μετακινήσεις που προέρχονται από Αθήνα, Βόλο, Τρίκαλα, ή Καρπενήσι, το οδικό δίκτυο διέρχεται από δομημένη περιοχή, χωρίς να επιτρέπει την παράκαμψη της πόλης. Ωστόσο, το συγκεκριμένο πρόβλημα διέλευσης αναμένεται να επιλυθεί με την κατασκευή του ΠΑΘΕ και του Ε65, για τη διαπεριφερειακή κυκλοφορία. Οι νέοι αυτοί άξονες, ωστόσο δε θα εξυπηρετήσουν τη μετακίνηση από και προς το Γενικό Νοσοκομείο, η οποία θα συνεχίσει να διέρχεται από το κέντρο της πόλης.

3.6.1 ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΙ

Το δίκτυο ποδηλατοδρόμων της Λαμίας είναι νεοσύστατο, και έχει συνολικό μήκος 5862.01 χιλιόμετρα, καλύπτοντας το 1.57% του συνολικού μήκους του οδικού δικτύου Λαμίας. Οι ποδηλατοδρόμοι είναι αμφίδρομοι στις οδούς που διασχίζουν, και έχουν σχεδιαστεί με στόχο να συνδέουν τα σχολεία της Λαμίας, γήπεδα ποδοσφαίρου και πάρκα.



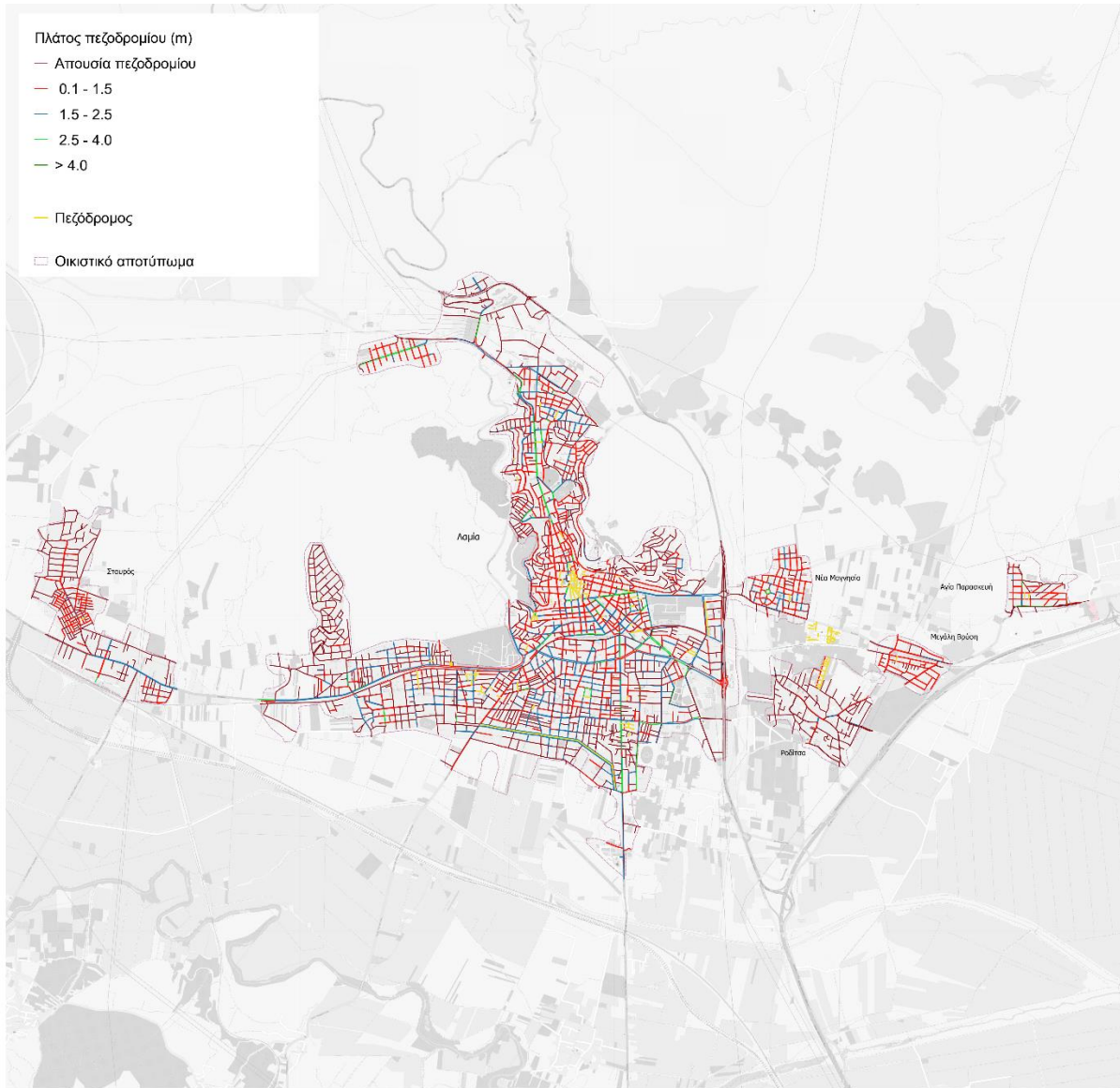
ΕΙΚΟΝΑ 7. ΔΙΚΤΥΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ ΔΗΜΟΥ ΛΑΜΙΕΩΝ

Το δίκτυο ποδηλατοδρόμων προσεγγίζει το κέντρο της πόλης, και συνεπώς τις διάφορες οικονομικές, κοινωνικές, διοικητικές δραστηριότητες, από τα βόρεια και νότια τμήματα της πόλης. Ωστόσο, διακόπτεται στα όρια της Ζώνης μείωσης κυκλοφορίας ΙΧ, σε μεγάλη απόσταση από αυτό. Στα βόρεια τμήματα το δίκτυο είναι μικρότερο σε μήκος και η χρήση του είναι περιορισμένη, εξαιτίας του έντονου ανάγλυφου της περιοχής.

3.6.2 ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ

Η εκτίμηση του βαθμού εξυπηρέτησης του δικτύου πεζών μίας πόλης, εξαρτάται από την ύπαρξη πεζοδρομίων, και τους παράγοντες που επηρεάζουν το επίπεδο άνεσης και ασφάλειας σε αυτά, όπως ο αριθμός των πεζών ανά ώρα, το μικτό πλάτος του πεζοδρομίου, το ελεύθερο ύψος όδευσης πεζών, τα διάφορα εμπόδια που συνήθως αφορούν αστικό εξοπλισμό ή παράνομη κατάληψη πεζοδρομίου (Σαρηγιάννης, 2010). Με βάση τους παράγοντες αυτούς η ελληνική νομοθεσία κρίνει ικανοποιητική την εξυπηρέτηση πεζοδρομίων με πλάτος μεγαλύτερο ή ίσο των 2.10 μέτρων (Υπουργείο Περιβάλλοντος, 1997).

Όπως φαίνεται στον παρακάτω χάρτη, σε αρκετά μεγάλο κομμάτι του οδικού δικτύου της πόλης, που αποτελεί το 55% δεν υφίστανται πεζοδρόμια, ενώ η πλειοψηφία των υφιστάμενων πεζοδρομίων έχει πολύ μικρό πλάτος με διακύμανση 0.1-1.5 μέτρα. Τα πεζοδρόμια με μεγάλα πλάτη και ικανοποιητική εξυπηρέτηση αποτελούν μόλις το 8% του οδικού δικτύου και βρίσκονται στους δρόμους του ιστορικού κέντρου της πόλης. Φαίνεται πως οι μη ικανοποιητικές και ασφαλείς υποδομές δικτύου πεζής μετακίνησης γύρω από το κέντρο δεν ενθαρρύνουν το περπάτημα από και προς αυτό. Τέλος, στην κοινότητα Ροδίτσας η απουσία των πεζοδρομίων είναι πλήρης.

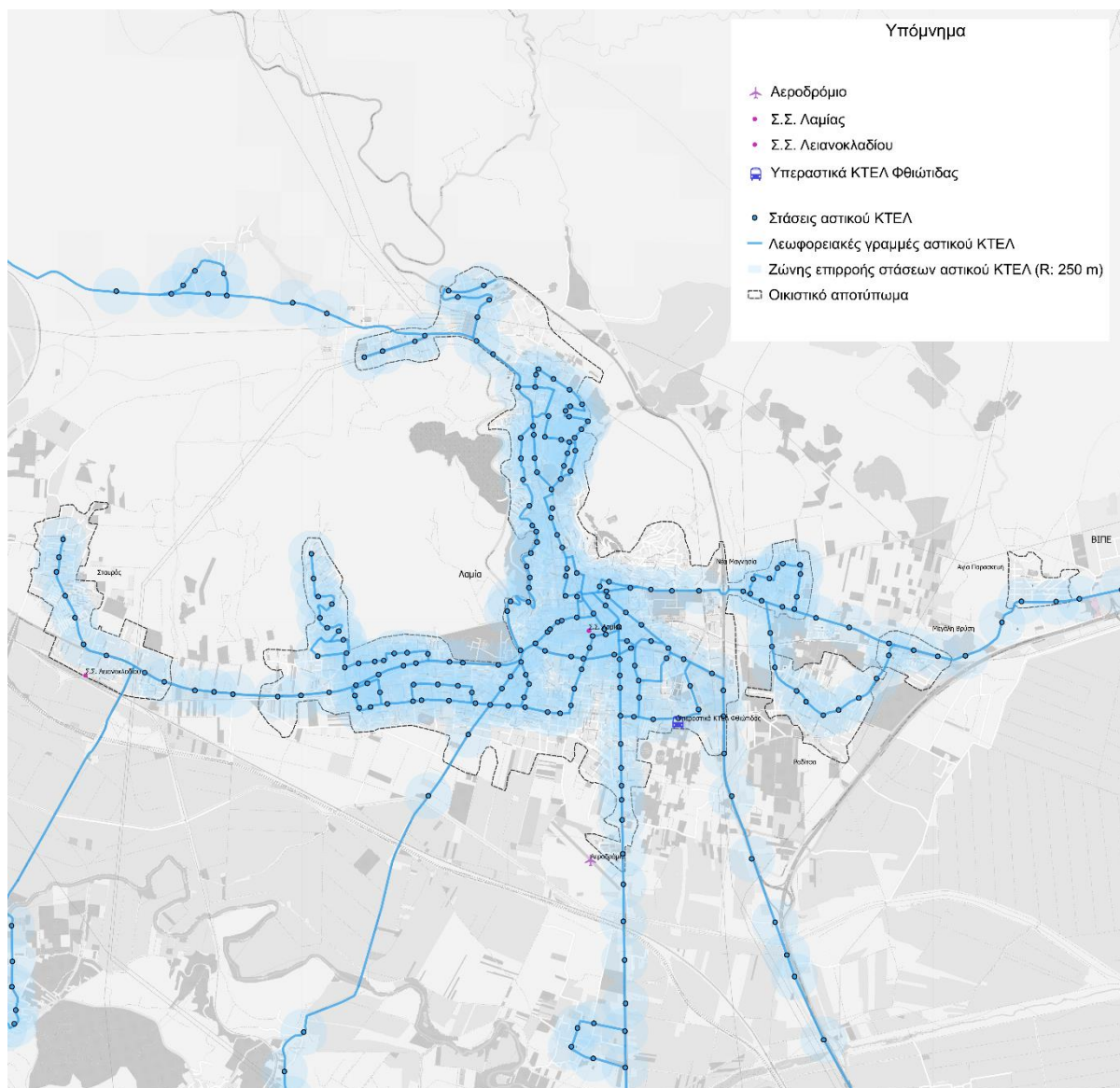


ΕΙΚΟΝΑ 8. ΔΙΚΤΥΟ ΠΕΖΟΔΡΟΜΩΝ ΔΗΜΟΥ ΛΑΜΙΕΩΝ

3.6.3 ΜΕΣΑ ΜΑΖΙΚΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Οι μετακινήσεις με Μέσα Μαζικής Μεταφοράς στο Δήμο Λαμιέων πραγματοποιούνται με το Αστικό ΚΤΕΛ, το οποίο από το 2003 λειτουργεί σαν Ανώνυμη Εταιρεία. Παράλληλα από τον Οκτώβριο του 2015, ξεκίνησε η λειτουργία των 4 ηλεκτροκίνητων Μίνι-bus, που καλύπτουν το κενό που υπήρχε στην εξυπηρέτηση του βόρειου τμήματος της πόλης.

Οι εν λόγω συγκοινωνίες καλύπτουν ικανοποιητικά τις συνοικίες της πόλης και τους κοντινούς οικισμούς, με επαρκή δρομολόγια. Ωστόσο τα παλιές τεχνολογίας λεωφορεία διασχίζουν με δυσκολία την πόλη, λόγω του μεγάλου μεγέθους τους, ενώ προκαλούν κυκλοφοριακή συμφόρηση στις στάσεις, αλλά και στις κεντρικές πλατείες της πόλης, όπου βρίσκονται οι αφετηρίες τους. Επίσης η παλαιά τεχνολογία των κινητήρων των εν λόγω οχημάτων είναι υπεύθυνη για τη σοβαρή ατμοσφαιρική ρύπανση, ιδίως τις ώρες αιχμής. Σημαντικός αποτρεπτικός παράγοντας στη χρήση των ΜΜΜ σήμερα στο δήμο είναι η υψηλή τιμή των εισιτηρίων, που οφείλεται στη μη ύπαρξη Δημόσιας Συγκοινωνίας στο Δήμο.



ΕΙΚΟΝΑ 9. ΔΙΚΤΥΟ ΜΜΜ ΔΗΜΟΥ ΛΑΜΙΕΩΝ

3.6.4 ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΕ ΤΑΞΙ

Η κάλυψη της εξυπηρέτησης των μετακινήσεων με ταξί πραγματοποιείται με το “Ραδιοταξί Λαμίας” που διαθέτει στόλο περίπου 200 οχημάτων και 15 σταθμούς ταξί στην επικράτεια του δήμου. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Τ.Υ. του δήμου με ταξί διακινούνται περίπου 40.000 άτομα το χρόνο.

3.6.5 ΔΙΚΤΥΟ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

Ένα δίκτυο στάθμευσης μιας αστικής περιοχής αξιολογείται με βάση:

- Τις υποδομές στάθμευσης που απαρτίζονται από τους παρόδιους χώρους στάθμευσης, και τους χώρους στάθμευσης εκτός οδού.
- Την ύπαρξη ενός συστήματος διαχείρισης της στάθμευσης.

3.6.5.1 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ

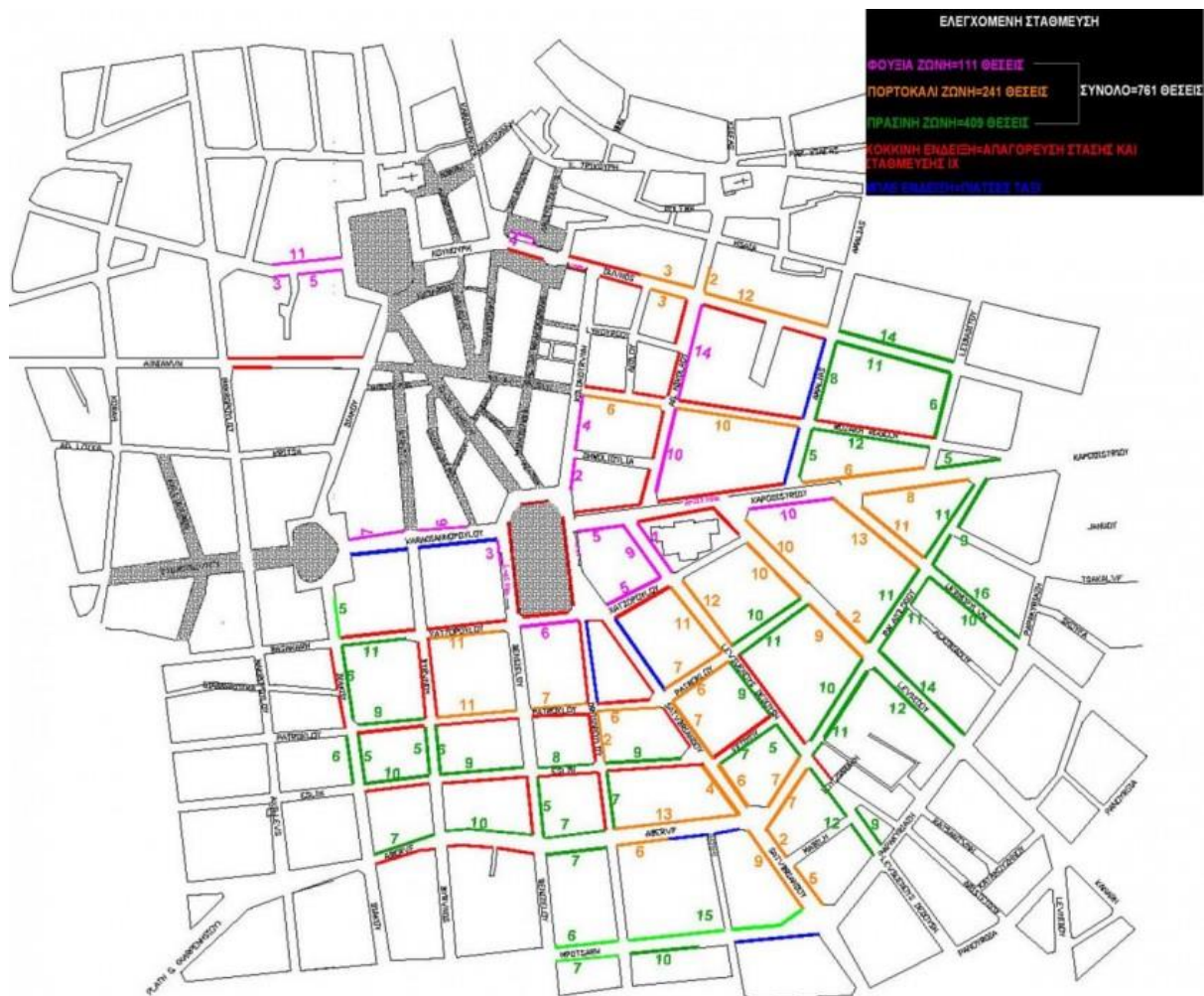
Στο μεγαλύτερο τμήμα του οδικού δικτύου της πόλης (84%) επιτρέπεται η παρόδια στάθμευση, ενώ στο υπόλοιπο κομμάτι εφαρμόζονται κάποιοι περιορισμοί. Στην πραγματικότητα, μόνο στο 3.8% του οδικού δικτύου απαγορεύεται πραγματικά η στάση και η στάθμευση, ενώ και σε αυτά τα τμήματα οι κανόνες στάθμευσης συχνά παραβιάζονται, με παράνομη στάθμευση και κατάληψη πεζοδρομίου.

Οι χώροι στάθμευσης εκτός οδού, βρίσκονται στο βόρειο τμήμα της πόλης επί των οδών Αγνώστου Στρατιώτη και Αγίας Παρασκευής, και στο Ανατολικό, στην είσοδο πόλης από Στυλίδα, επί της οδού Στουρνάρα στρατόπεδο Τσαλτάκη, όπου έχει παραχωρηθεί τμήμα του ως χώρος στάθμευσης. Στο σημείο αυτό έχει χωροθετηθεί και η αφετηρία των δρομολογίων των Mini bus.

Ταυτόχρονα, λειτουργούν ιδιωτικοί χώροι στάθμευσης στις εισόδους της ζώνης ελεγχόμενης κυκλοφορίας του δήμου, στο βόρειο, ανατολικό, και νοτιοανατολικό τμήμα του, καθώς και στον κέντρο της πόλης. Στη νοτιοδυτική είσοδο δεν υφίσταται κάποιος ιδιωτικός ή δημόσιος χώρος στάθμευσης.

3.6.5.2 ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ

Με βάση την απόφαση 76/2016 του Δήμου Λαμιέων καθορίστηκε η δημιουργία ενός συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης με στόχο την εξυπηρέτηση της ζήτησης στάθμευσης στα σημεία όπου συγκεντρώνονται οι περισσότερες διοικητικές, οικονομικές και κοινωνικές δραστηριότητες. Το σύστημα περιλάμβανε 761 θέσεις ελεγχόμενης στάθμευσης και χωριζόταν σε τρεις ζώνες ανάλογα με το χρόνο στάθμευσης, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.

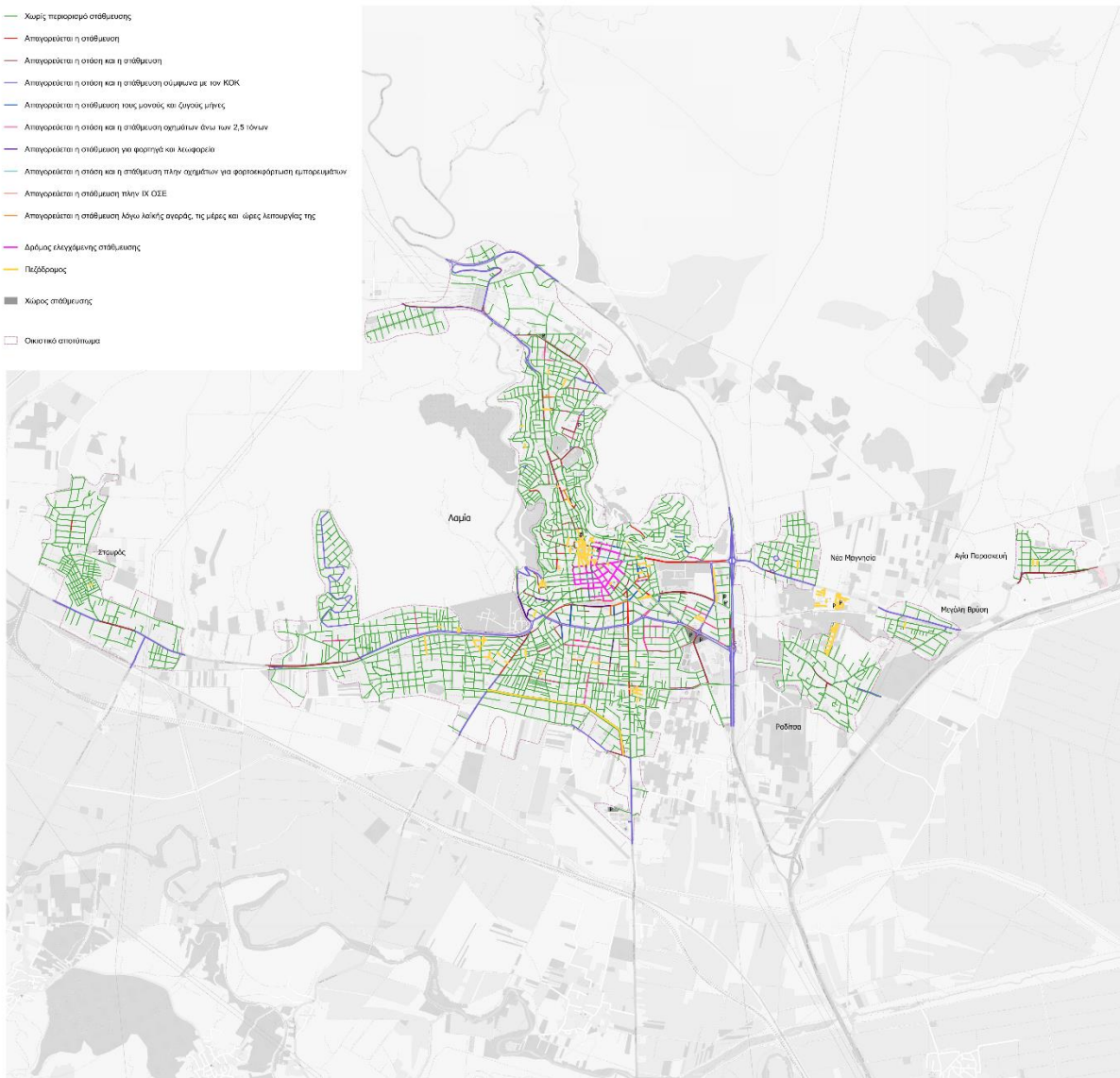


ΕΙΚΟΝΑ 10. ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΑΜΙΕΩΝ ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 16/2016 ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ, ΠΗΓΗ: LAMIA.GR

Το σχέδιο αυτό, αν και θα συνέβαλε ουσιαστικά στον έλεγχο και τη μείωση της κυκλοφορίας στο κέντρο της Λαμίας, και θα δημιουργούσε κίνητρα για την πεζή μετακίνηση δεν έχει υλοποιηθεί μέχρι σήμερα.

Στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζεται το συνολικό δίκτυο στάθμευσης της πόλης, καθώς και το σύστημα με τους δρόμους ελεγχόμενης στάθμευσης που δεν υλοποιήθηκε.

- Χωρίς περιορισμό στάθμευσης
- Απαγορεύεται η στάθμευση
- Απαγορεύεται η στάση και η στάθμευση
- Απαγορεύεται η στάση και η στάθμευση σύμφωνα με τον ΚΟΚ
- Απαγορεύεται η στάθμευση τους μισούς και ζυγούς μήνες
- Απαγορεύεται η στάση και η στάθμευση οχημάτων άνω των 2,5 τόνων
- Απαγορεύεται η στάθμευση για φορτηγά και λεωφορεία
- Απαγορεύεται η στάση και η στάθμευση πλέον οχημάτων για φορολογούμενα κυκλοφορούντων
- Απαγορεύεται η στάθμευση πλέον ΙΧ ΟΣΕ
- Απαγορεύεται η στάθμευση λόγω λείψης ανεγάρ, τις μέρες και ώρες λειτουργίας της
- Δρόμος ελεγχόμενης στάθμευσης
- Πεζόδρομος
- Χώρος στάθμευσης
- Οικότιο απόλυτο



ΕΙΚΟΝΑ 11. ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΛΑΜΙΩΝ

4 ΣΒΑΚ ΔΗΜΟΥ ΛΑΜΙΕΩΝ

4.1 ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ)

Το **Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας** μίας αστικής περιοχής, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή πλατφόρμα Αστικής Κινητικότητας αποτελεί μία μακροπρόθεσμη στρατηγική που στοχεύει στη μελλοντική της ανάπτυξη κυρίως στους τομείς των υποδομών, μεταφορών, υπηρεσιών και κινητικότητας (Μονάδα Βιώσιμης Κινητικότητας ΕΜΠ).

Βασικές αρχές του είναι η συμμετοχή των πολιτών στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων, η ολιστική προσέγγιση στην ασκούμενη πολιτική, και η διαρκής αξιολόγηση και επαναπροσέγγιση των παρεμβάσεων.

Οι βασικοί τομείς στους οποίους παρεμβαίνουν τα ΣΒΑΚ είναι:

- Δημόσια συγκοινωνία
- Βάδισμα και ποδηλασία
- Διαλειτουργικότητα
- Ασφάλεια αστικών οδών
- Οδικές μεταφορές (ρέουσες και αδρανείς)
- Αστική εφοδιαστική
- Διαχείριση κινητικότητας
- Ευφυή Συστήματα Μεταφορών

Για την υλοποίηση ενός ΣΒΑΚ απαιτείται μια λεπτομερής παρακολούθηση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης, η οποία θα οδηγεί σε μία συνεπή πρόβλεψη της μελλοντικής απόδοσης του συστήματος αστικών μεταφορών. Αυτό επιτυγχάνεται με τη δημιουργία ενός **επιπέδου αναφοράς** (μηδενικό σενάριο), βάσει του οποίου πραγματοποιούνται οι συγκρίσεις με τα πιθανά σενάρια που σχεδιάζονται προς υλοποίηση, και καταμετράται η ενδεχόμενη μελλοντική πρόοδος, με βάση τους στόχους του ΣΒΑΚ. Βάσει των αξιολογήσεων αυτών παράγεται ένα όραμα για τις μεταφορές και την κινητικότητα στην περιοχή μελέτης, το οποίο περιλαμβάνει συγκεκριμένους στόχους, αναλυτική περιγραφή των μέτρων προς υλοποίηση που ικανοποιούν αυτούς τους στόχους, και οριοθέτηση των θέσεων ευθύνης για την εκπόνησή του.

Τα σχέδια μπορούν να έχουν χρονικό ορίζοντα 5ετίας, δεκαετίας ή 20ετίας. Στο χρονικό διάστημα υλοποίησής τους παρακολουθούνται συνεχώς και αξιολογούνται ως προς το ποσοστό ολοκλήρωσής τους.

Το ΣΒΑΚ αποτελεί ένα στρατηγικό σχέδιο, και όχι μια μελέτη πολεοδομικού, κυκλοφοριακού, κοινωνικοπολιτικού χαρακτήρα. Σε σύγκριση με τις μελέτες αυτού του είδους, που εκπονούνται αποκλειστικά από ομάδες εξειδικευμένων επιστημόνων, τα ΣΒΑΚ βασίζονται σε διεπιστημονική προσέγγιση που προϋποθέτει τη συμμετοχή επιστημόνων διαφόρων ειδικοτήτων, ενώ ταυτόχρονα διαμορφώνονται υποχρεωτικά με τη συμμετοχή εκπροσώπων της τοπικής κοινωνίας, πολίτες-κοινωνικές ομάδες, φορείς-τοπικές αρχές, επιχειρήσεις, οργανώσεις (Bremen Declaration on Sustainable Urban Mobility Planning, 2016). Επίσης δεν περιορίζονται στα διοικητικά όρια περιοχών, αλλά η γεωγραφική τους οριοθέτηση γίνεται με βάση λειτουργικά κριτήρια.

Παραδοσιακός Συγκοινωνιακός Σχεδιασμός

Έμφαση στη μηχανοκίνητη κυκλοφορία

Βασικός στόχος > Θεωρίες κυκλοφοριακής ροής

Δίνει έμφαση στα μέσα μεταφοράς

Βραχυ/μεσοπρόθεσμος σχεδιασμός

Διοικητικά Όρια

Κυρίως Συγκοινωνιολόγοι Μηχανικοί

Έμφαση στις υποδομές

Περιορισμένη ανάλυση επιπτώσεων

Εντολές από αιρετούς και σχεδιασμός από ειδικούς

Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας

Έμφαση στον άνθρωπο

Βασικός στόχος > Προσβασιμότητα και Ποιότητα Ζωής

Ενιαίος σχεδιασμός λαμβάνοντας υπόψη χρήσεις γης, οικονομική ανάπτυξη, κοινωνικές ανάγκες, περιβαλλοντική ποιότητα και υγεία

Μακροχρόνιο όραμα

Λειτουργικά Όρια κυρίως με βάση περιοχές από/προς εργασία

Διεπιστημονικός σχεδιασμός

Συνδυασμός υποδομών, αγορών, υπηρεσιών, πληροφοριών και προώθηση προκειμένου να επιτευχθεί η απόδοτικότερη λύση

Εκτεταμένη αξιολόγηση επιπτώσεων και διαμόρφωση μιας διαδικασίας μάθησης και βελτίωσης

Εμπλεκόμενοι φορείς και πολίτες σχεδιάζουν από κοινού

ΕΙΚΟΝΑ 12.ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΣΒΑΚ ΑΠΟ ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ, ΠΗΓΗ SUMPNET.GR

Η στρατηγική του συμμετοχικού σχεδιασμού συμβάλει ουσιαστικά στην εμφάνιση της υφιστάμενης κατάστασης των προβλημάτων, στη βελτίωση της ποιότητας των αποφάσεων και την απόδοση νομιμοποίησης σε αυτές, στη διαμόρφωση συναίνεσης μεταξύ ομάδων διαφορετικών συμφερόντων, και στην ωρίμανση της συνείδησης απέναντι στην έννοια της συμμετοχής. Επομένως η εκπόνηση των ΣΒΑΚ θα πρέπει να περιλαμβάνει διαβουλεύσεις και συμμετοχικές διαδικασίες.

4.2 ΣΒΑΚ ΔΗΜΟΥ ΛΑΜΙΕΩΝ

Με την υπ' αριθ. πρωτ. 7412/20-02-2019 σύμβαση ανατέθηκε η παροχή υπηρεσίας με τίτλο **«Παροχή υπηρεσιών συμβούλων για την εκπόνηση του Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας του Δήμου Λαμιέων».**

Αρχικά διαμορφώθηκε η ομάδα εργασίας για το **ΣΒΑΚ** δήμου Λαμιέων. Βασικά κριτήρια δημιουργίας της ομάδας ήταν να είναι στη σύνθεσή της μια πλήρως καταρτισμένη και αποτελεσματική ομάδα ως προς την εκπόνηση ενός Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας για μία πόλη μεσαίου προς μεγάλου μεγέθους, και να διαθέτει ένα οργανωμένο πλαίσιο επικοινωνίας των μελών της.

Στη συνέχεια συγκροτήθηκε η ομάδα εμπλεκόμενων φορέων. Συγκεκριμένα για το Δήμο Λαμιέων οι εμπλεκόμενοι φορείς, που επιλέχθηκε να συμμετάσχουν στις διαβουλεύσεις για τη διαμόρφωση του **ΣΒΑΚ** δήμου Λαμιέων, ήταν αυτοί που σε μικρό ή μεγάλο βαθμό δραστηριοποιούνται με διάφορους τρόπους στο σύστημα αστικών συγκοινωνιών:

- Διεύθυνση Μεταφορών Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας
- Αστυνομική Διεύθυνση Τροχαίας
- Υπεραστικό ΚΤΕΛ Φθιώτιδας
- Εφορία αρχαιοτήτων Φθιώτιδας
- ΓΝ Λαμίας
- Ένωση Ιδιοκτητών Ραδιοταξί
- ΕΚΑΒ
- Επιμελητήριο Φθιώτιδας
- Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας- Σχολή Θετικών Επιστημών.

4.2.1 ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Ο υφιστάμενος αστικός σχεδιασμός αξιολογήθηκε με βάση μελέτες, στρατηγικά σχέδια και αποφάσεις του Δημοτικού Συμβουλίου, που είχαν εκπονηθεί σε προγενέστερες του ΣΒΑΚ περιόδους. Πιο συγκεκριμένα ελήφθησαν υπόψη τα κάτωθι:

1. Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Δημοτικής Ενότητας Λαμιέων, Δήμου Λαμιέων.
2. Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Λαμιέων 2014-2019, Β ΦΑΣΗ.
3. Ολοκληρωμένο Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης (ΟΣΒΑΑ) για την ανάδειξη της πόλης της Λαμίας ως Διεθνώς Αναγνωρίσιμου Πολιτιστικού Προορισμού με αξιοποίηση της Ολοκληρωμένης Χωρικής Επένδυσης (ΟΧΕ).
4. Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια (ΣΔΑΕ) 2016.
5. Διερεύνηση δυνατοτήτων για την εφαρμογή μέτρων ήπιας κυκλοφορίας στο κέντρο και την ευρύτερη περιοχή της πόλης της Λαμίας (2002).
6. Αποφάσεις του Δημοτικού Συμβουλίου Λαμιέων που αφορούν έγκριση κυκλοφοριακών ρυθμίσεων.

7. FABULOS: Έξυπνα λειτουργικά συστήματα αυτοματοποιημένων λεωφορείων στον αστικό ιστό.
8. Επιχειρησιακό Σχέδιο Δράσης LAMIA RUN FESTIVAL (2013)

Από την αξιολόγηση προέκυψε πως ο δήμος έχει λάβει σε ένα σχετικά ικανοποιητικό βαθμό υπόψη του ορισμένες αρχές βιώσιμης αστικής κινητικότητας, οι οποίες στην πλειοψηφία τους παραμένουν ακόμα στη διαδικασία εκπόνησης κειμένων στρατηγικής, και δεν έχουν περάσει στο στάδιο της υλοποίησης.

Στη συνέχεια, για τη διαμόρφωση της συμμετοχικής διαδικασίας διαμορφώθηκαν ερωτηματολόγια για να εκφραστούν οι απόψεις των εμπλεκόμενων φορέων και πραγματοποιήθηκαν τρεις συμμετοχικές διαβουλεύσεις στο χρονικό διάστημα 2019-2020.

Οι φορείς αυτοί εξέφρασαν τις απόψεις τους σχετικά με τα προβλήματα κινητικότητας στην πόλη της Λαμίας κατά τη διάρκεια των διαβουλεύσεων, αλλά και απαντώντας σε ερωτηματολόγιο που διανεμήθηκε από την ομάδα Εργασίας του ΣΒΑΚ.

Τα βασικά προβλήματα που αναδείχθηκαν από τους εμπλεκόμενους φορείς ήταν:

- Τα προβλήματα που προκαλούνται από την παράνομη στάθμευση στο Δήμο.
- Τα προβλήματα που προκύπτουν από το δίκτυο του αστικού ΚΤΕΛ.
- Η έλλειψη ασφάλειας των χρηστών των οδικών υποδομών και κυρίως των πεζών
- Η στάθμη εξυπηρέτησης των πεζοδρομίων και του οδοστρώματος, κυρίως λόγω των υφιστάμενων εμποδίων συμπεριλαμβανομένης και της παράνομης στάθμευσης.

Κατ' αντιστοιχία πραγματοποιήθηκε ερωτηματολόγιο σε κατοίκους του Δήμου Λαμιέων, αλλά και σε μη εξειδικευμένες ομάδες πολιτών, όπως έμποροι που δραστηριοποιούνται στο Δήμο. Στόχος ήταν από τη μία να αναδειχθούν προβλήματα, όπως τα βιώνουν καθημερινά στις διάφορες λειτουργίες της πόλης, αλλά και να προταθούν λύσεις οι οποίες να τους αντιπροσωπεύουν. Συγκεκριμένα ρωτήθηκαν 434 κάτοικοι της πόλης και 24 άτομα εκτός της πόλης.

Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε 3 βασικές θεματικές ενότητες (Δημογραφικά χαρακτηριστικά, συνήθειες μετακίνησης, απόψεις για τα θέματα κινητικότητας στην πόλη και προτιμήσεις). Το δείγμα των ερωτηθέντων πλησίαζε σημαντικά τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού της Λαμίας.

Ως προς την κατοχή οχήματος φαίνεται πως το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού (56,5%) κατέχει ιδιωτικό ΙΧ. Συγκεκριμένα, το 46,5% των ερωτηθέντων ήταν κάτοχος αυτοκινήτου, το 0,2% κάτοχος μηχανής, και το 10% και τα δύο. Το ποσοστό αυτό χρησιμοποιεί το αυτοκίνητο καθημερινά σε όλες τις μετακινήσεις του, δηλαδή για εργασία, μεταφορά παιδιών στο σχολείο, δουλειές, ψώνια, αναψυχή.

Η εξάρτηση από το αυτοκίνητο αντικατοπτρίζεται και στις ερωτήσεις που αφορούν τα προβλήματα μετακίνησης στην πόλη, με το 19,2% των πολιτών θεωρεί ως σημαντικότερο πρόβλημα την έλλειψη χώρων στάθμευσης. Ακολουθούν η κακή ποιότητα οδοστρώματος και η έλλειψη ελεύθερων χώρων πρασίνου.

Στη θεματική ενότητα που αφορά τις απόψεις για θέματα κινητικότητας στην πόλη, το 40% πρότεινε μέτρα για τη βελτίωση της κινητικότητας, που αφορούν την πεζή μετακίνηση, το 21,3% τη δημόσια συγκοινωνία, το 16,6% τη διαχείριση της στάθμευσης, ενώ μόλις το 4% πρότεινε μέτρα σχετικά με την ποδηλασία. Είναι σημαντικό το γεγονός πως παρότι η πλειοψηφία του δείγματος των ερωτηθέντων είναι κάτοχοι ΙΧ, οι επικρατέστερες προτάσεις αφορούν την ενίσχυση της κινητικότητας με ήπιες μορφές. Οι προτάσεις εστιάζουν κυρίως στην αύξηση του πλάτους των πεζοδρομίων και βελτίωση της ποιότητάς τους, τη βελτίωση των δρομολογίων των λεωφορείων, τη μείωση του κόστους του εισιτηρίου, την αποτελεσματική χωροθέτηση των στάσεων, τη δημιουργία συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης (Δήμος Λαμιέων, 2020).

4.2.2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ

Με βάση την ανάλυση των αποτελεσμάτων των τοποθετήσεων των συμμετεχόντων κατά τη διαβούλευση προέκυψαν οι βασικοί στόχοι βιώσιμης κινητικότητας για το Δήμο Λαμιέων. Με βάση τους στόχους αυτούς επιλέχθηκαν 3 πιθανά ακραία σενάρια, το καθένα από τα οποία δεν αποτελεί στόχο ή μέτρο, απλώς εστιάζει στην ενίσχυση ή αποδυνάμωση μίας μεμονωμένης πλευράς της κινητικότητας στην πόλη.

Το ένα από αυτά τα σενάρια, είναι το μηδενικό σενάριο, η πιθανότητα δηλαδή να μην πραγματοποιηθεί καμία μεταβολή στην πόλη. Το πρώτο σενάριο (Σενάριο Α) είχε ως στόχο την απομάκρυνση των ΙΧ από το κέντρο της πόλης με ήπιες παρεμβάσεις που θα δίνουν προτεραιότητα στον πεζό και τον ποδηλάτη. Το δεύτερο σενάριο (Σενάριο Β) αποτελεί ένα ριζοσπαστικό σενάριο απομάκρυνσης των ΙΧ από το θύλακα του κέντρου, και την απομάκρυνση των κεντρικών οδικών αρτηριών από τις ιστορικές πλατείες της Λαμίας, με ταυτόχρονη ανάδειξη του ιστορικού κέντρου.

Προβλέφθηκε η μελλοντική συμπεριφορά του πληθυσμού, και συνεπώς η εξέλιξη της πόλης το έτος 2025 στην περίπτωση ισχύος του εκάστοτε σεναρίου. Η εξέλιξη αυτή αξιολογήθηκε με βάση 9 δείκτες που επιλέχθηκαν, και τους στόχους που τέθηκαν, και με τον τρόπο αυτό καθορίστηκαν τα μέτρα που θα πρέπει να προωθηθούν.

Οι δείκτες με βάση τους οποίους αξιολογήθηκαν τα σενάρια προτάθηκαν με βάση τα παρακάτω κριτήρια

- Ευκολία εφαρμογής (κόστος, χρόνος υλοποίησης)
- Περιβαλλοντικό αποτύπωμα
- Κοινωνική συνοχή και προσβασιμότητα στις ευάλωτες ομάδες μετακινούμενων
- Οδική ασφάλεια
- Προώθηση νέων τεχνολογιών

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τα αποτελέσματα των δύο σεναρίων σε ορίζοντα πενταετίας ως προς την επιλογή του τρόπου μετακίνησης σε σχέση με το μηδενικό σενάριο.

Τρόπος μετακίνησης	Τιμή μηδενικού σεναρίου σε 5 χρόνια(%)	Τιμή Α σεναρίου σε 5 χρόνια(%)	Ποσοστό μεταβολής μεταξύ Μηδενικού και Α σεναρίου (%)	Τιμή Β σεναρίου σε 5 χρόνια(%)	Ποσοστό μεταβολής μεταξύ Μηδενικού και Β σεναρίου (%)
Πεζή	25	23,21	-1,85	23,51	-1,55
Ποδήλατο	0,62	9,54	8,92	9,83	9,21
Μηχανή	5,25	4,87	-0,38	5,12	-0,13
ΙΧ	60,17	56,33	-3,84	54,97	-5,20
Λεωφορείο	8,91	5,99	-2,92	6,50	-2,41
Car-sharing	0,00	0,08	-0,06	0,06	0,06

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ ΣΒΑΚ ΜΕ ΟΡΙΖΟΝΤΑ ΠΕΝΤΑΕΤΙΑΣ

Και στα δύο σενάρια προβλέπεται μείωση της χρήσης των ΙΧ, με σημαντικότερη αυτή του Β, ριζοσπαστικού σεναρίου όπου η μείωση είναι 5,2% ενώ στο πρώτο 3,84%. Η δημιουργία δικτύου υποδομής 22 χιλιομέτρων με στόχο την ενίσχυση της πεζής μετακίνησης και ποδηλάτου, οδηγούν σε αύξηση της προτίμησης του ποδηλάτου κατά 8,92% στο Α σενάριο, και 9,21% στο Β. Οι μειώσεις που παρατηρούνται ως προς τα ΜΜΜ, και την πεζή μετακίνηση αντικατοπτρίζουν τη στροφή αυτή και δεν αποτελούν αρνητική τάση.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι σημαντικές μειώσεις των ετήσιων εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε σχέση με το μηδενικό σενάριο.

	Τιμή μηδενικού σεναρίου σε 5 χρόνια	Τιμή Α σεναρίου σε 5 χρόνια	Ποσοστό μεταβολής μεταξύ Μηδενικού και Α σεναρίου(%)	Τιμή Β σεναρίου σε 5 χρόνια	Ποσοστό μεταβολής μεταξύ Μηδενικού και Β σεναρίου(%)
Ετήσιες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα	29038	25312	-12,83	25161,55	13,35

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΜΕΙΩΣΕΙΣ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ

4.2.3 ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΤΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Με βάση τα παραπάνω, οι βασικές τάσεις, εξειδικεύτηκαν και παρουσιάστηκαν. Από τις συμμετοχικές διαδικασίες προέκυψαν οι παρακάτω προτεραιότητες με σειρά ιεράρχησης:

1. Αύξηση της προσβασιμότητας στο κέντρο της πόλης

Για την επίτευξη της προσβασιμότητας στο κέντρο της πόλης προτείνονται κυρίως μέτρα που στοχεύουν στην αύξηση της χρήσης ποδηλάτου. Το υπάρχον δίκτυο εξασφαλίζει πρόσβαση σε ορισμένα σχολεία και το δημαρχείο της πόλης, ενώ το βόρειο και νότιο τμήμα του διακόπτονται αρκετά μακριά από το κέντρο της πόλης. Προτείνονται επομένως τα παρακάτω:

-Δημιουργία διαδρομής κατά μήκος της σιδηροδρομικής γραμμής από το **Σταυρό** μέχρι τη **Μεγάλη Βρύση**.

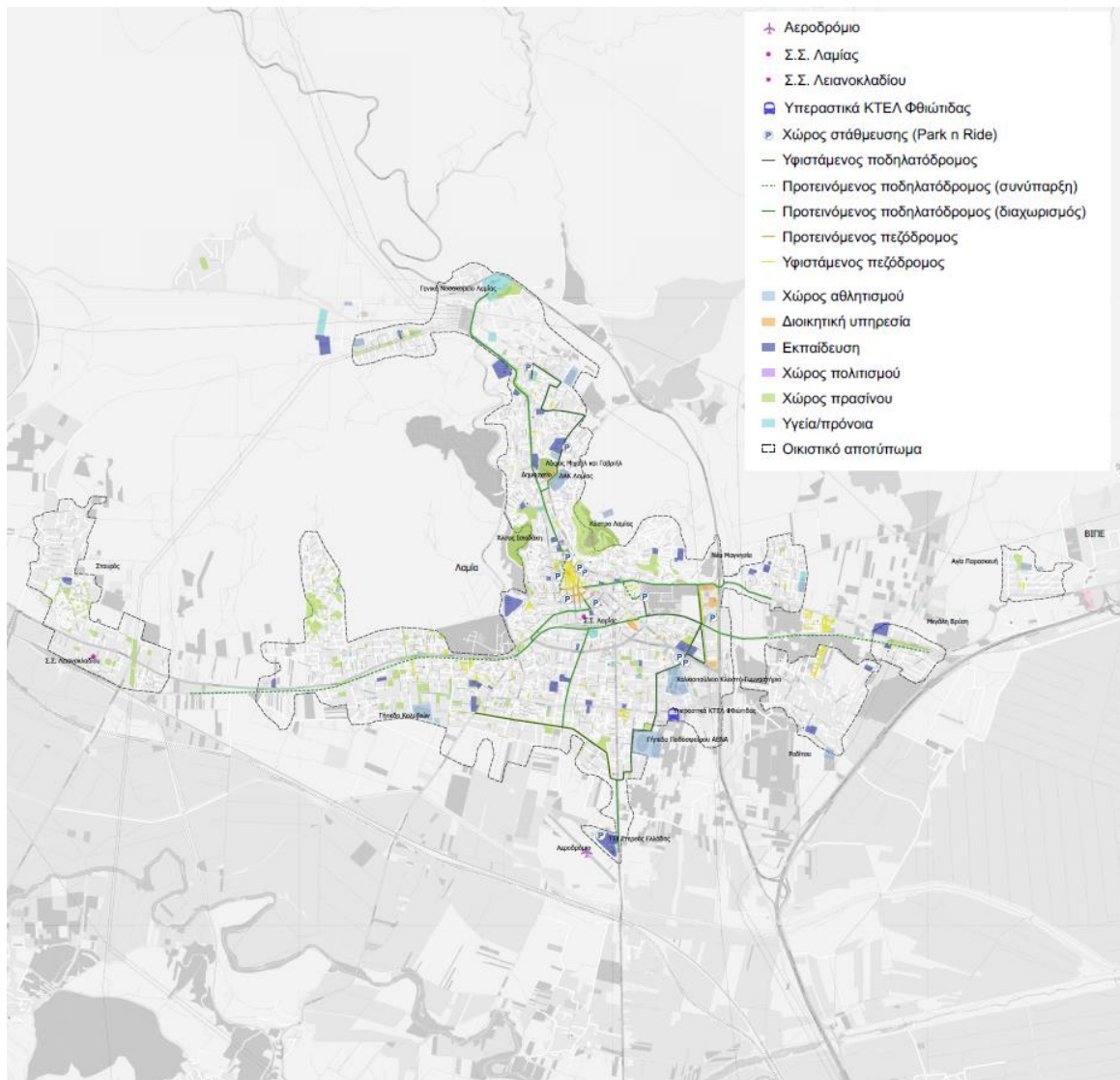
-Δημιουργία διαχωρισμένης υποδομής που θα συνδέει την υφιστάμενη με τις πανεπιστημιακές εγκαταστάσεις της λεωφόρου **Αθηνών**.

-Δημιουργία διαχωρισμένης υποδομής κατά μήκος των οδών Παπανδρέου, **Παπαποστόλου** και **Καποδιστρίου**.

-Δημιουργία διαχωρισμένης υποδομής κατά μήκος της οδού **Υψηλάντου** μέχρι τις Πανεπιστημιακές εγκαταστάσεις και σύνδεσή της με την υφιστάμενη υποδομή που διασχίζει τις βόρειες συνοικίες της πόλης.

-Ενθάρρυνση park and bike με ενοικίαση κοινόχρηστων ποδηλάτων σε όλους τους δημόσιους χώρους στάθμευσης της πόλης.

-Μονοδρόμηση της οδού **Υψηλάντου**.



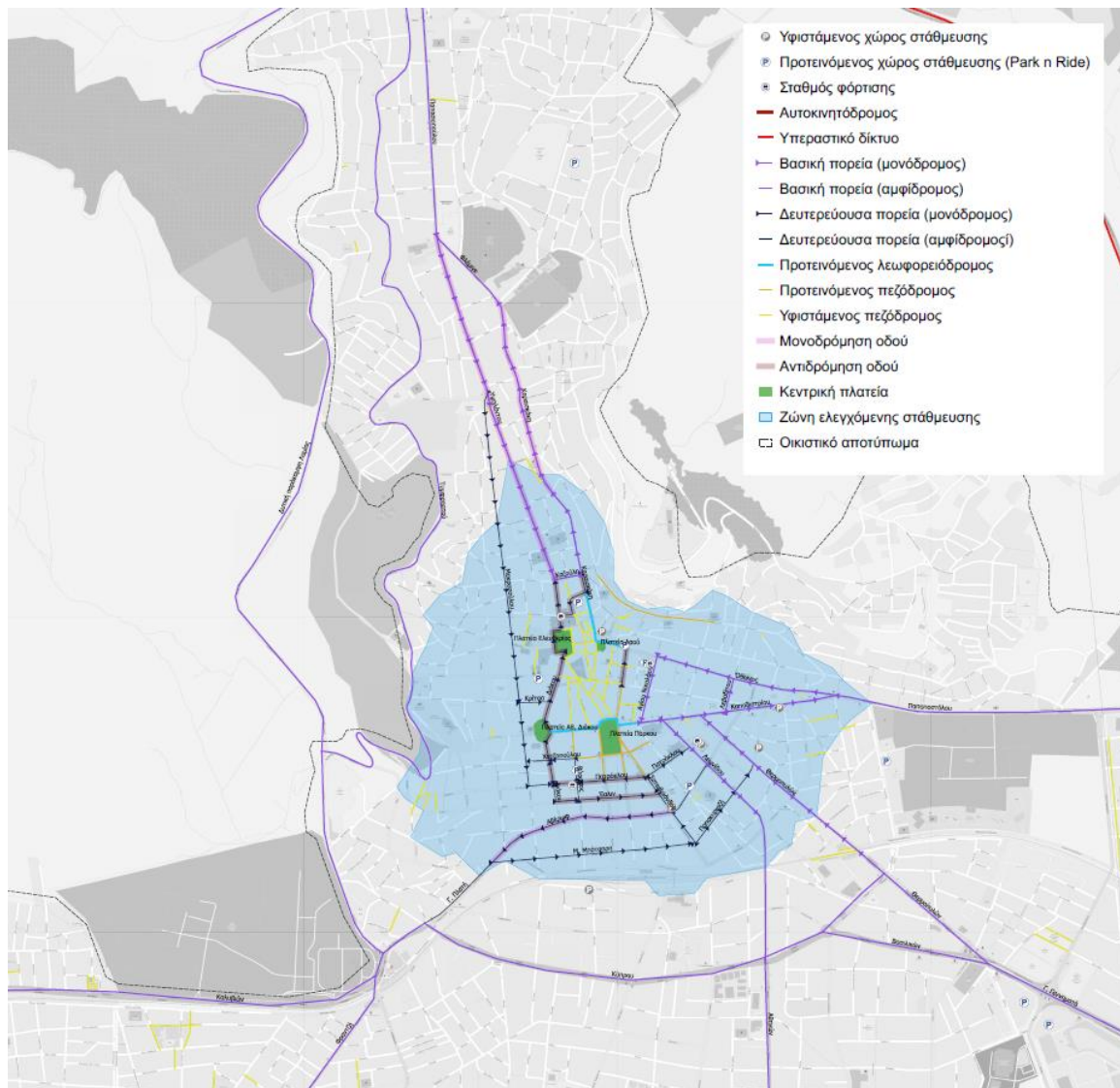
ΕΙΚΟΝΑ 13.ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ- ΣΒΑΚ ΔΗΜΟΥ ΛΑΜΙΕΩΝ 2019

2. Αύξηση των χώρων πρασίνου και ανάδειξη της πολιτιστικής/τουριστικής ταυτότητας της πόλης

-Προτείνεται η πεζοδρόμηση της πλατείας **Πάρκου**, καθώς και όλων των οδών που συμβάλλουν στην πλατεία.

-Προτείνεται η πεζοδρόμηση της πλατείας **Λαού**, καθώς και όλων των οδών που συμβάλλουν στην πλατεία.

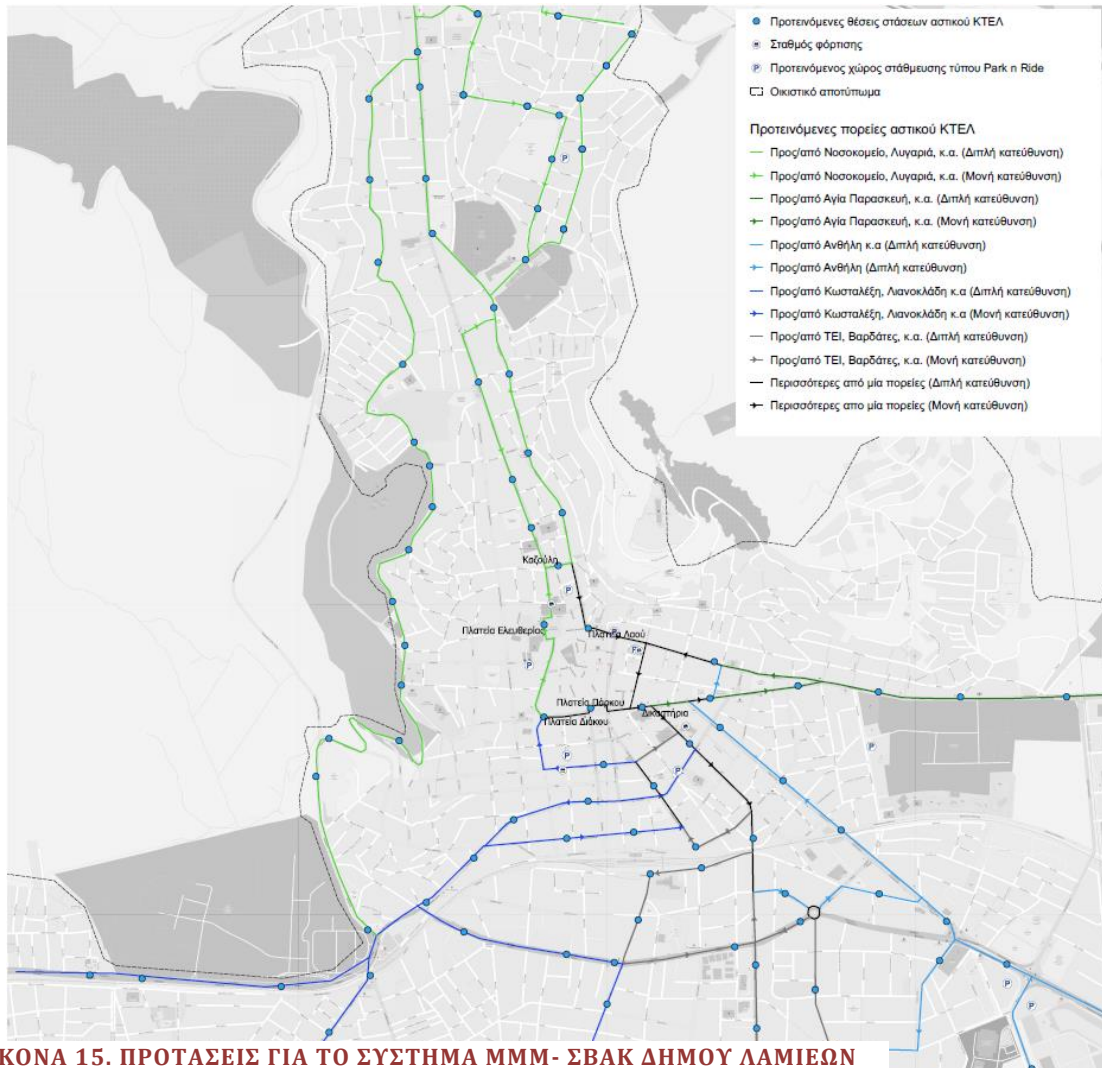
Το μέτρο αυτό πρόκειται να αναδείξει το ιστορικό κέντρο της πόλης και να το απελευθερώσει από τη χρήση Ι.Χ., και να διευκολύνει την προσβασιμότητα των πεζών και ευάλωτων ομάδων. Θα πρέπει να αντιμετωπιστεί ωστόσο η προβλεπόμενη αύξηση πίεσης της στάθμευσης στις περιοχές περιμετρικά των πεζοδρομήσεων. Στην εν λόγω περιοχή θα τοποθετηθούν πινακίδες σήμανσης, που θα καθοδηγούν τα ΙΧ στους χώρους στάθμευσης, καθώς και σύστημα ενημέρωσης για τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης, με στόχο να διαμορφωθούν εναλλακτικές λύσης στάθμευσης για τους οδηγούς ΙΧ που μετακινούνται προς το κέντρο.



ΕΙΚΟΝΑ 14. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ.

3. Ευέλικτο, αποδοτικό σύστημα MMM

-Διεύρυνση των πεζοδρομίων - μετατροπή της οδού **Καποδιστρίου** από οδό **Αγ. Νικολάου** έως πλατεία Πάρκου, του βορείου τμήματος της πλατείας πάρκου, και της οδού **Καραγιαννοπούλου** σε λεωφορειόδρομο. Η φορά κίνησης των λεωφορείων θα είναι από την οδό **Αγ. Νικολάου** προς πλατεία **Πάρκου** και πλατεία **Διάκου**. Απομάκρυνση των αφετηριών λεωφορείων και ταξί από τον διάδρομο αυτό.



ΕΙΚΟΝΑ 15. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΜΜ- ΣΒΑΚ ΔΗΜΟΥ ΛΑΜΙΩΝ 2019

Διεύρυνση πεζοδρομίων και μετατροπή της οδού **Καραϊσκάκη** από οδό **Κρυστάλλη** έως **Όθωνος** και της οδού **Όθωνος** από **Καραϊσκάκη** έως οδό **Κολοκοτρώνη** σε λεωφορειόδρομο. Η φορά κίνησης των λεωφορείων θα είναι από την οδό Κρυστάλλη προς την οδό **Κολοκοτρώνη**.

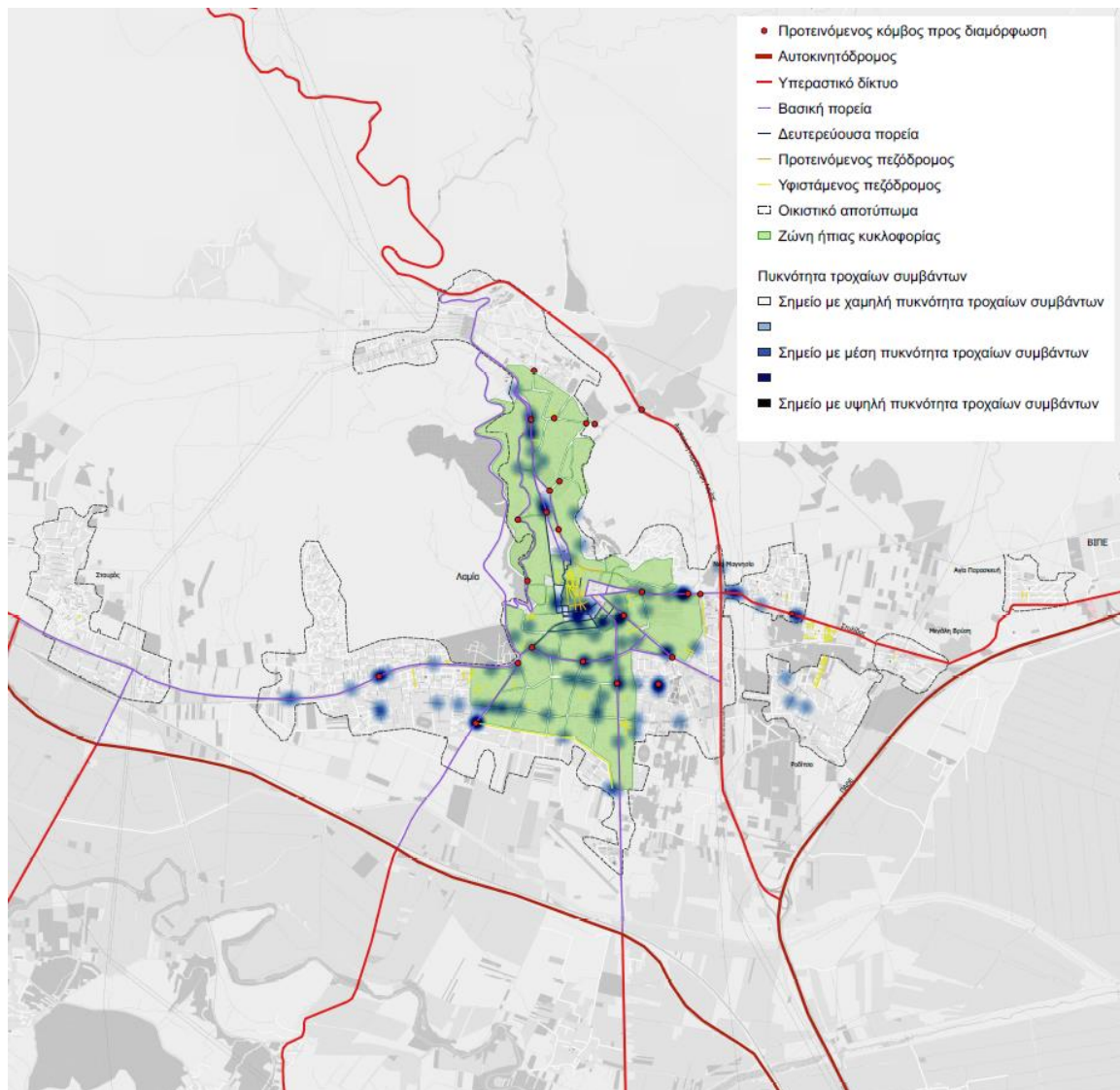
-Απομάκρυνση αφετηρίας λεωφορείων από την πλατεία **Πάρκου**.

Στόχος των παραπάνω μέτρων είναι η ελαχιστοποίηση του χρόνου διέλευσης από το κέντρο, η αναβάθμιση-ανάδειξη των κεντρικών πλατειών και η απελευθέρωση περισσότερου χώρου για τους πεζούς. Η εφαρμογή των μέτρων σε συνδυασμό με τις βελτιώσεις στη συχνότητα των γραμμών των ΜΜΜ, θα συμβάλουν στην καλύτερη εξυπηρέτηση των κατοίκων.

-Δημιουργία νέων στάσεων λεωφορείων με στέγαστρα και υποδομές.

-Απομάκρυνση της πιάτσας ταξί από τις κεντρικές πλατείες και επαναπροσδιορισμός των θέσεων τους. Σήμανση ενημέρωσης επισκεπτών για σημεία εύρεσης ταξί.

4. Βελτίωση προσβασιμότητας για πεζούς και ευάλωτους χρήστες



ΕΙΚΟΝΑ 16. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΠΕΖΟΥΣ ΚΑΙ ΕΥΑΛΩΤΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ.

-Λήψη μέτρων οδικής ασφάλειας γύρω από τα σχολικά συγκροτήματα

-Οριοθέτηση περιοχών ήπιας κυκλοφορίας, με κατασκευαστικές παρεμβάσεις και κυκλοφοριακές ρυθμίσεις, με στόχο τη μείωση της ταχύτητας των Ι.Χ.

-Αποκατάσταση προβλημάτων προσβασιμότητας **ΑΜΕΑ** σε πεζοδρόμια. Διαπλάτυνση πεζοδρομίων σε δευτερεύουσες και συλλεκτήριες οδούς, και σε γειτονιές μα απουσία πεζοδρομίων.

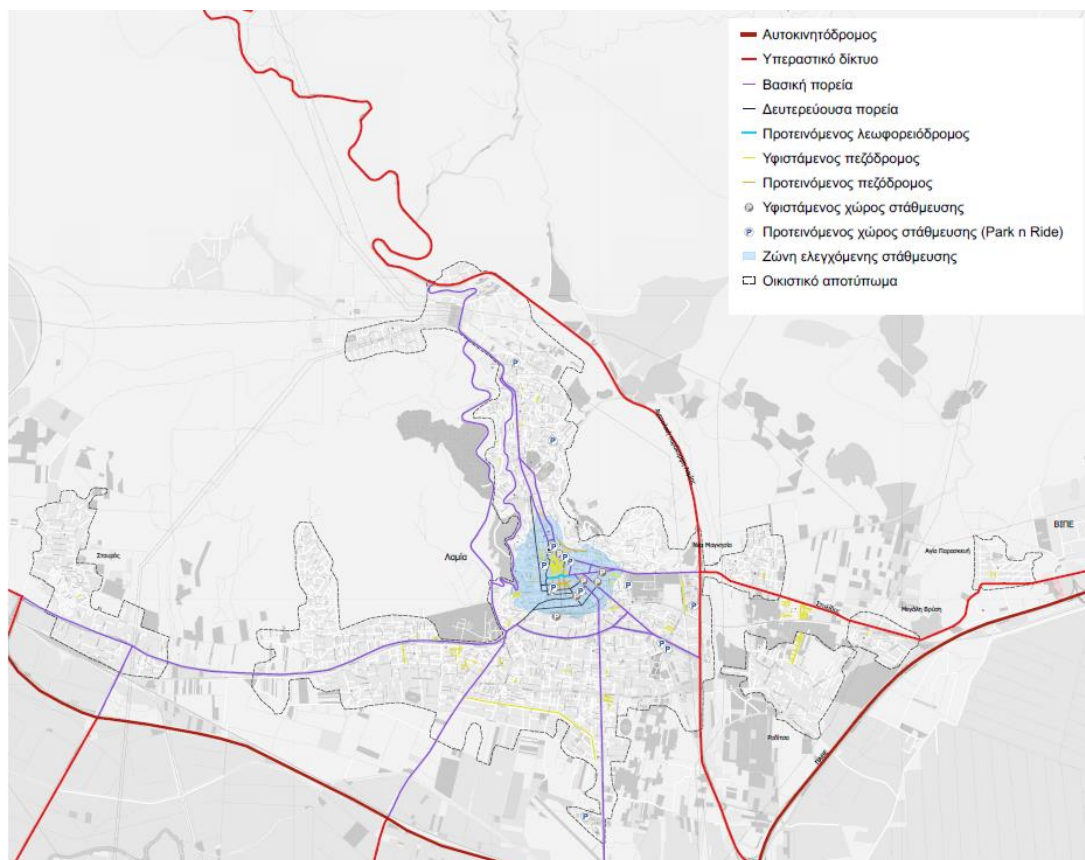
-Διαμόρφωση επικίνδυνων κόμβων, σε σημεία που έχουν υποδειχθεί πολλά σοβαρά τροχαία ατυχήματα και στην έξοδο της λατομικής ζώνης.

-Διοχέτευση στον άξονα **E65** των υπεραστικών μετακινήσεων.

5. Διαχείριση στάθμευσης

-Προτείνεται η δημιουργία συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης στην περιοχή που ορίζεται από τις οδούς **Εκκλησιών, Μιλτιάδου, Μυρμιδόνων, Παπαφλέσσα, Δεδούση, Πανουριά, Κωνσταντινουπόλεως, Αχιλλέως, Μπότσαρη, Ελασσόνος, Ευρυτίδου, Αμπλιανίτη, Θεσιών, Μουστάκα, Κασομούλη, Γκούρα, Παπανδρέου, Σπύρου Τράκα, Μπιτσόλα, Μακρόπουλου, Βελισσαρίου**. Το μέτρο θα πραγματοποιηθεί με εγκατάσταση του συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης και ανάπτυξη έξυπνης εφαρμογής (mobile app) για τη διευκόλυνση της χρήσης του.

6. Αύξηση συνδεσιμότητας του κέντρου με τους περιφερειακούς πόλους έλξης και συνοικίες.



ΕΙΚΟΝΑ 17. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ. ΣΒΑΚ ΔΗΜΟΥ ΛΑΜΙΕΩΝ 2019

Σήμανση διαδρομής πεζών που συνδέει τους λόφους της πόλης - Ένωση του κάστρου **Λαμίας** με το **Ισιαδάκι** μέσω διαδρομής με αρχιτεκτονικό-ιστορικό ενδιαφέρον.

7. Εξοικονόμηση ενέργειας, μείωση ρύπων, βελτίωση περιβαλλοντικών συνθηκών.

-Αντικατάσταση στόλου ΜΜΜ από οχήματα καθαρής ενέργειας

-Δημιουργία σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων

8. Ταυτόχρονα προτείνονται ως ξεχωριστό μέτρο διάφορες δράσεις περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης των πολιτών για εναλλακτικούς στο ΙΧ τρόπους μετακίνησης. Στη βάση αυτή προτείνονται τα παρακάτω πιθανά μέτρα προς υλοποίηση.

- Δημιουργία ομαδικών περιηγήσεων στο δήμο με περπάτημα ή ποδήλατο.
- Υλοποίηση προγραμμάτων walking και cycling bus στα σχολεία.
- Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κινητικότητας.
- Σχολικοί αγώνες ποδηλάτου.
- Ενημερωτικές ημερίδες σε συλλόγους και εκπαιδευτικές δομές για την Βιώσιμη Ανάπτυξη και Κινητικότητα.
- Ενημερωτικές ημερίδες για τα οφέλη της ηλεκτροκίνησης, της ποδηλασίας, των μορφών ήπιας κινητικότητας.
- Ενημερωτικές ημερίδες για το εξωτερικό κόστος των Ι.Χ και την περιβαλλοντική υποβάθμιση.
- Εκστρατείες και Κίνητρα προώθησης της ποδηλασίας.
- Εκστρατείες και Κίνητρα προώθησης του **συνεπιβατισμού**.
- Εκστρατείες και Κίνητρα προώθησης της πεζής μετακίνησης.
- Εκστρατείες προώθησης των ΜΜΜ.
- Προώθηση βιώσιμης κινητικότητας μέσω αθλητισμού (αθλητική ποδηλασία, πεζοπορία, ορειβασία, κ.ά).
- Διοργάνωση ποδηλατοδρομίας.
- Προσωρινή (εποχιακή) πεζοδρόμηση κεντρικών εμπορικών οδών.

Το ΣΒΑΚ για το δήμο Λαμιέων εγκρίθηκε με την υπ'αριθ. **31/2021** απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου σε συνεδρίαση με θέμα «Περί έγκρισης Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) του Δήμου Λαμιέων.

5 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΛΑΜΙΕΩΝ, ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΤΟΥ «LOCKDOWN»

Ο SARS-Cov-2 στην Ελλάδα άρχισε να μεταδίδεται από τις 26 Φεβρουαρίου 2020. Σε πρώτο στάδιο, και με την επιβεβαίωση των πρώτων κρουσμάτων επιβλήθηκαν μέτρα αναστολής εκδηλώσεων, κυρίως στις πληττόμενες περιοχές. Στη συνέχεια, και λόγω της διασποράς του ιού σε αρκετές περιοχές της χώρας, αποφασίστηκε το πανελλαδικό κλείσιμο όλων των εκπαιδευτικών δομών, των εμπορικών καταστημάτων, των καταστημάτων εστίασης και των χώρων λατρείας. Στις 23 Μαρτίου επιβλήθηκαν περιορισμοί στη μετακίνηση πολιτών σε ολόκληρη την επικράτεια. Στις 4 Μαΐου πραγματοποιήθηκε η σταδιακή αποκλιμάκωση των έκτακτων μέτρων, ενόψει και της έναρξης της τουριστικής περιόδου.

Τον Αύγουστο του 2020, εμφανίστηκε νέα άνοδος του αριθμού των κρουσμάτων, των νοσηλεύομενων και των θανόντων, ως συνέπεια και του «ανοίγματος» του τουρισμού. Τα παραπάνω οδήγησαν στην έξαρση του δεύτερου κύματος της πανδημίας COVID-19 στην Ελλάδα, και στις 5 Νοεμβρίου ανακοινώθηκε από την κυβέρνηση νέος καθολικός περιορισμός των μετακινήσεων σε εθνικό επίπεδο. Τα περιοριστικά μέτρα διήρκεσαν μέχρι τις 3 Μαΐου 2021, όπου ξεκίνησε η σταδιακή άρση τους.

Το Δεκέμβριο του 2021, κάτω από την επίδραση της μεταδοτικότητας της μετάλλαξης Όμικρον, επιβλήθηκε η απαγόρευση της μουσικής σε καταστήματα εστίασης, καθώς και το κλείσιμό τους μετά τις 12.00 μμ, χωρίς να επιβληθούν περαιτέρω μέτρα ρύθμισης της κυκλοφορίας.

Στην πόλη της Λαμίας, τα περιοριστικά μέτρα που επιβλήθηκαν, είναι εκείνα που εφαρμόστηκαν και σε εθνικό επίπεδο, και συγκεκριμένα

- Απαγόρευση μετακινήσεων στο διάστημα 21.00-05.00
- Κλείσιμο όλων των εμπορικών καταστημάτων, χώρων εστίασης, λατρευτικών χώρων, γυμναστηρίων, κινηματογράφων κλπ
- Απαγόρευση διαδημοτικών μετακινήσεων
- Κλείσιμο όλων των σχολικών μονάδων
- Επιβολή εφαρμογής του μέτρου της τηλεργασίας στις επιχειρήσεις.

Στις 27 Ιανουαρίου 2020 στη συνεδρίαση του ΚΕΣΥΠΕ παρουσιάστηκε το σχέδιο δράσης Υπουργείου Υγείας και του ΕΟΔΥ για την αντιμετώπιση πιθανού κρούσματος SARS-Cov-2 στην Ελλάδα. Σύμφωνα με το συγκεκριμένο σχέδιο το Γ.Ν. Λαμίας ορίστηκε ως νοσοκομείο αναφοράς COVID της 5^{ης} ΥΠΕ, ως αναπληρωματικό του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας. Λόγω του αυξημένου αριθμού κρουσμάτων στην περιοχή της Λάρισας, το Γ.Ν. Λαμίας από τις αρχές της πανδημίας κλήθηκε να αντιμετωπίσει και να περιθάλψει πολλά περιστατικά COVID από όλη της Στερεά Ελλάδα. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την επιβάρυνση του Γ.Ν. Λαμίας.

Η επιβολή των περιοριστικών μέτρων μετέβαλε σημαντικά τον τρόπο και τον όγκο των μετακινήσεων των ανθρώπων μέσα στις πόλεις.

Οι 4 πλατείες, και οι περιοχές του ιστορικού κέντρου, που συγκέντρωναν μεγάλο κομμάτι της κοινωνικής και οικονομικής ζωής της πόλης, ήταν άδειες στα χρονικά διαστήματα εφαρμογής των περιοριστικών μέτρων. Οι ανάγκες σε άθληση, παιχνίδι, ψυχαγωγία συνεύρεση με φίλους καλύφθηκαν σε ένα βαθμό στα σπίτια, αλλά και στην αναζήτηση άλλων, πιο ανοικτών κατάλληλων χώρων όπως ο περιφερειακός δρόμος του **Κάστρου**, ο λόφος του **Αγ. Λουκά**, το **Ισιαδάκι**, η πλατεία του **Αγ. Αθανασίου** στο βόρειο τμήμα της πόλης και η περιοχή του ποδηλατοδρόμου στο νότιο τμήμα της πόλης.

Η κίνηση τις ώρες αιχμής στη διάρκεια του πρώτου κύματος της πανδημίας ήταν περιορισμένη γιατί μετακινούνταν μόνο αυτοί που αναγκάζονταν να μεταβούν στην εργασία τους (τα σχολεία παρέμειναν κλειστά σε όλη τη διάρκεια του πρώτου κύματος). Ωστόσο η κατάσταση αυτή αντιστράφηκε στο δεύτερο κύμα, καθώς ήταν μικρότερος ο αριθμός των δραστηριοτήτων που διακόπηκαν, και αυξήθηκε σημαντικά η χρήση ιδιωτικού Ι.Χ. για την εξυπηρέτηση των μετακινήσεων. Τα παραπάνω οδήγησαν σε σημαντική αύξηση της κίνησης τις ώρες αιχμής.

Ταυτόχρονα, και εξαιτίας των αυξημένων κινδύνων μετάδοσης της νόσου πραγματοποιήθηκε αύξηση της προτίμησης και σε άλλους ατομικούς τρόπους μετακίνησης. Θετικό στοιχείο της μεταστροφής αυτής αποτελεί το γεγονός ότι παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση των ενεργητικών τρόπων μετακίνησης, όπως είναι το περπάτημα και το ποδήλατο.

5.1 ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

Στις 13 Αυγούστου 2020, με την αριθμ. 21/2020 (ΑΔΑ: ΩΨΥΜΩΛΚ-1ΔΤ) Απόφαση της Επιτροπής Ποιότητας Ζωής του Δήμου Λαμιέων, εγκρίθηκαν προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις έως την 30/11/2020, σύμφωνα με το άρθρο 65 του Ν.4688/2020 (ΦΕΚ Α' 101/2020).

Η έγκριση των εν λόγω μέτρων έγινε με σκοπό τη μείωση του κινδύνου διασποράς του κορονοϊού, με την εφαρμογή προσωρινών κυκλοφοριακών ρυθμίσεων, έχοντας ως στόχο την αύξηση του χώρου εξυπηρέτησης των πεζών και των μετακινούμενων με ήπιες μορφές μετακίνησης, την εξασφάλιση της απαιτούμενης απόστασης των 2 μέτρων και την ενθάρρυνση χρήσης των ενεργών μετακινήσεων και των ΜΜΜ.

Συγκεκριμένα αποφασίστηκε

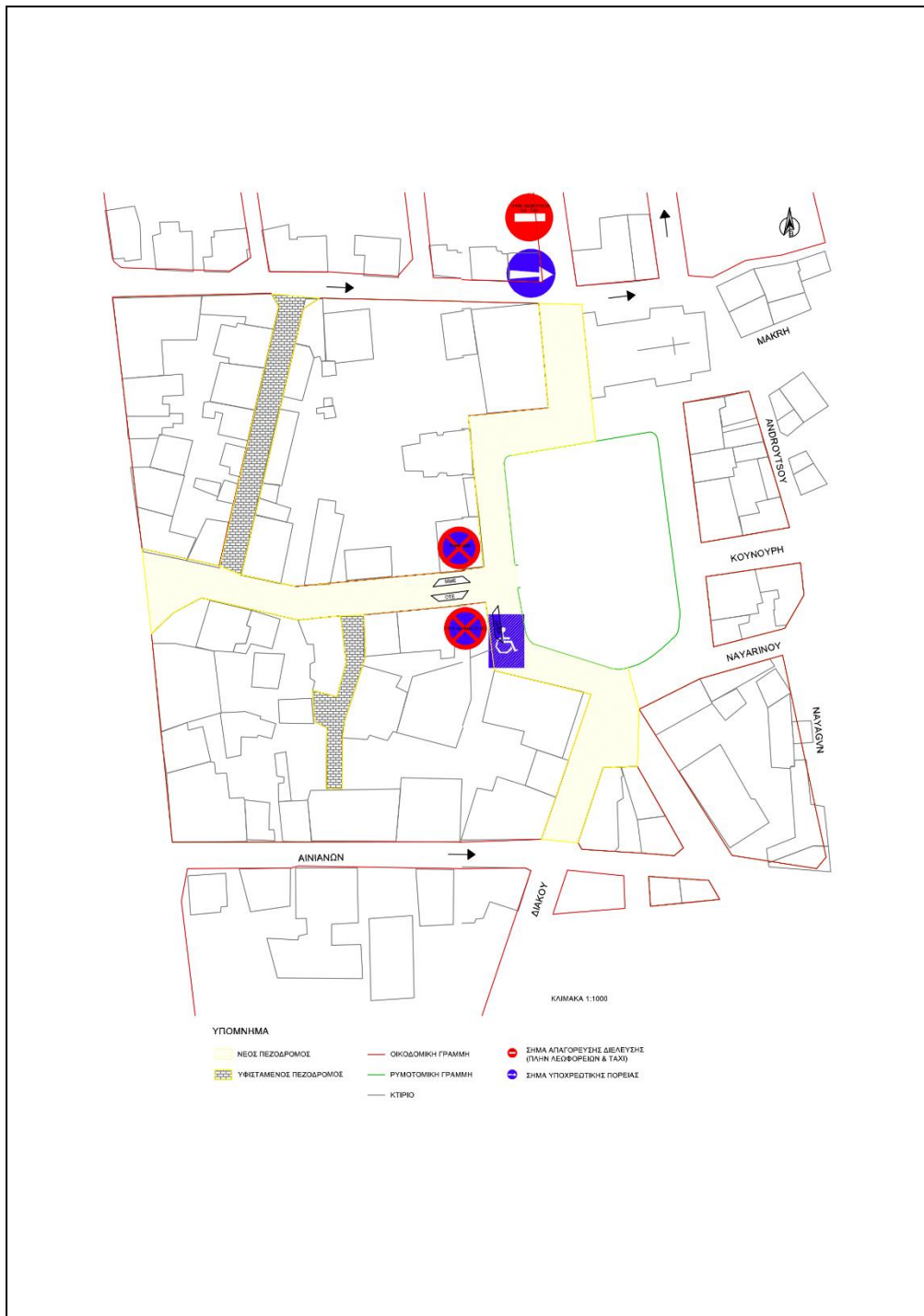
1) Απαγόρευση της κυκλοφορίας οχημάτων πλην λεωφορείων και TAXI στις παρακάτω οδούς:

-οδό **Υψηλάντου**, από τη συμβολή της με την οδό Ευαγγελιστρίας έως την **Πλ.Ελευθερίας**,

-δυτικό τμήμα της **Πλ. Ελευθερίας**,

-οδό **Σκληβανιώτη**, από την **Πλ. Ελευθερίας** έως τη συμβολή της με την οδό **Μακροπούλου**. Στο τμήμα αυτό, συνοδευτικά με την απαγόρευση κυκλοφορίας, απαγορεύτηκε και η στάση και στάθμευση όλων των οχημάτων.

-οδό **Διάκου**, από την **Πλ. Ελευθερίας** έως τη συμβολή της με την οδό **Αινιάνων**.



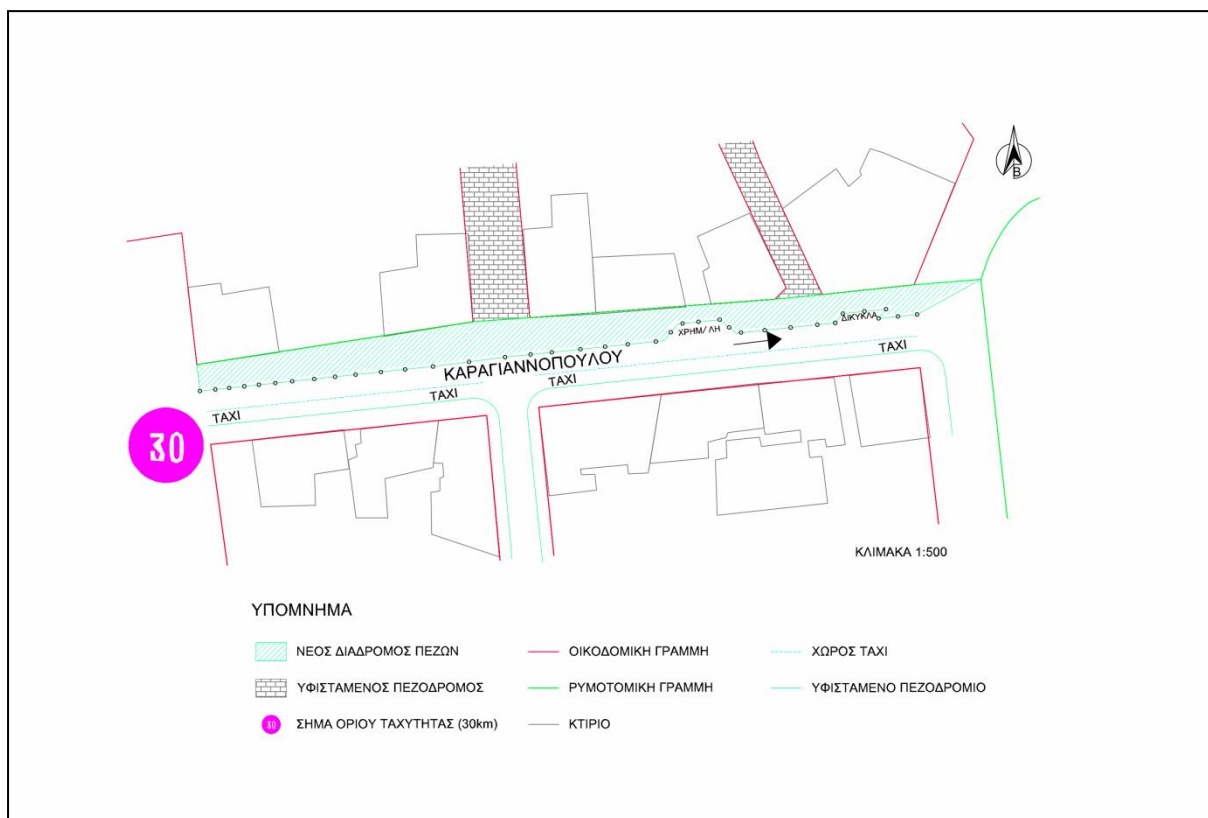
ΕΙΚΟΝΑ 18. . ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΠΛΗΣΙΟΝ ΤΗΣ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ- ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΩΝ, ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2020

Μέτρα που συνόδευσαν την παραπάνω απόφαση ήταν η σήμανση Ρ7 πλην λεωφορείων και ΤΑΞΙ, και σήμα υποχρεωτικής πορείας αριστερά επί της οδού Υψηλάντη, και η τοποθέτηση πληροφοριακών πινακίδων στην οδό Υψηλάντη, καθώς και μέτρα για τη φορτοεκφόρτωση των καταστημάτων που βρίσκονται στην περιοχή και τη στάθμευση οχημάτων ΑΜΕΑ (Λαμιέων, Έγκριση Προσωρινών Κυκλοφοριακών Ρυθμίσεων έως την 30/11/2020 σύμφωνα με το άρθρο 65 του Ν. 4688/2020 (ΦΕΚ Α΄101/2020), 2020).

2) Απαγόρευση της στάσης και της στάθμευσης στο βόρειο τμήμα της οδού **Καραγιαννοπούλου**. Το συγκεκριμένο τμήμα του οδοστρώματος μετατράπηκε σε χώρο αποκλειστικής διέλευσης πεζών, στην ίδια στάθμη με τη μηχανοκίνητη κυκλοφορία. Μείωση του ορίου ταχύτητας στην οδό **Καραγιαννοπούλου** σε 30χλμ/ώρα.

Ο διάδρομος κίνησης πεζών διαχωρίστηκε με

- Αξονική συνεχή γραμμή κίτρινου χρώματος
- Τοποθέτηση αυτομεταφερόμενων οριοδεικτών για την προστασία των πεζών



ΕΙΚΟΝΑ 19. ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΟΔΟ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΥ- ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ, ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2020

Τα συγκεκριμένα μέτρα άρχισαν να εφαρμόζονται άμεσα από την 15^η Αυγούστου 2020. Στόχος του Δήμου ήταν επιστρέφοντας οι εκδρομείς του καλοκαιριού στην πόλη της Λαμίας να βρουν μια πόλη πιο φιλική στους πεζούς και στη χρήση ποδηλάτου. Το πρώτο μέτρο χρειάστηκε ιδιαίτερη αστυνόμευση γιατί οι δημότες ακόμη κι αν υπήρχε και ρυθμιστική και πληροφοριακή

σήμανση, λόγω συνήθειας συνέχιζαν να διασχίζουν την πλατεία Ελευθερίας. Τις πρώτες ημέρες εφαρμογής του μέτρου, στη συμβολή των οδών Υψηλάντη και Ευαγγελιστρίας, η δημοτική αστυνομία ενημέρωνε τους δημότες για την απαγόρευση διέλευσης των οχημάτων στην πλ. Ελευθερίας και τους ανάγκαζε να αλλάξουν πορεία, στρίβοντας αριστερά επί της οδού Ευαγγελιστρίας, διασχίζοντας την οδό Κρυστάλλη και καταλήγοντας στην οδό Καραϊσκάκη. Αυτό αρκετές φορές προκάλεσε εντάσεις και δυσανασχέτηση των πολιτών και αύξηση του κυκλοφοριακού φόρτου στη συμβολή των οδών Κρυστάλλη και Καραϊσκάκη.

Ένα μήνα σχεδόν αργότερα και με την έναρξη της σχολικής χρονιάς μεγαλύτερη μερίδα πολιτών που ζούσαν στο κέντρο άρχισαν να εκφράζουν παράπονα για τη δυσκολία που τους προκαλούσε η συγκεκριμένη ρύθμιση. Αντιθέτως οι δημότες που ζούσαν στο βόρειο και στο νότιο τμήμα της πόλης συμφωνούσαν με την εν λόγω ρύθμιση. Τέλος μετά από αφόρητες πιέσεις που δέχτηκε η δημοτική αρχή και σε συνδυασμό με την κατασκευή ασφαλτόστρωσης της οδού Μακροπούλου, η οποία αποτελεί έναν από τις δύο βασικές οδούς που μπορεί κάποιος να διασχίσει την πόλη μην περνώντας από το κέντρο, ελήφθη η αριθμ. 25/2020 Απόφαση ποιότητας ζωής (ΑΔΑ: ΩΣ9ΧΩΛΚ-ΥΔΛ) με την οποία ανακλήθηκε η συγκεκριμένη κυκλοφοριακή ρύθμιση.

Σε ότι αφορά τη δεύτερη προσωρινή κυκλοφοριακή ρύθμιση που εγκρίθηκε με την αρ. 21/2020 Απόφαση της Επιτροπής Ποιότητας Ζωής του Δήμου Λαμιέων και αφορούσε στην οδό Καραγιαννοπούλου, διαπιστώθηκε η σημαντικότητα της απαγόρευσης στάθμευσης στο βόρειο τμήμα της οδού, αφού έπαψε η άναρχη στάθμευση, μειώθηκε η κυκλοφοριακή συμφόρηση σε όλη την πόλη, μειώθηκαν οι ρύποι και δημιουργήθηκε μια πεζοδιαδρομή που συνέδεε την πλατεία Πάρκου με την πλατεία Διάκου και τον λόφο του Αγ Λούκα. Με την ανάκληση της εν λόγω απόφασης κι επειδή οι Λαμιώτες αγκάλιασαν το εν λόγω μέτρο η δημοτική αρχή προχώρησε στην άμεση κατασκευή έργου, διαπλατώνοντας τα πεζοδρόμια εκατέρωθεν της οδού Καραγιαννοπούλου. Έως τα Χριστούγεννα του 2020 το έργο είχε ολοκληρωθεί και η σημερινή μορφή της οδού Καραγιαννοπούλου περιλαμβάνει στο νότιο τμήμα της τον εγκεκριμένο χώρο στάθμευσης ταξί και μία λωρίδα κυκλοφορίας οχημάτων.



ΕΙΚΟΝΑ 20. ΟΔΟΣ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΥ ΠΡΙΝ ΤΟ ΕΡΓΟ



ΕΙΚΟΝΑ 21. ΟΔΟΣ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΥ ΜΕΤΑ ΤΟ ΕΡΓΟ

6 ΔΕΞΑΓΩΓΗ ΕΡΕΥΝΑΣ ΜΕΣΩ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

6.1 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Η γενική τάση στην αλλαγή συμπεριφοράς των κατοίκων μίας πόλης δεν μπορεί να προβλεφθεί με ακρίβεια, καθώς η πλειοψηφία των αστικών κέντρων δεν έχουν εξέλθει πλήρως από το καθεστώς Lockdown. Επομένως δεν μπορεί να αποσαφηνιστεί πλήρως ποιες αλλαγές στις καθημερινές συνήθειες οφείλονται στα εκάστοτε περιοριστικά μέτρα και ποιες αφορούν επιλογές των ίδιων των κατοίκων για την προστασία της υγείας τους.

Ωστόσο, το τελευταίο χρονικό διάστημα έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές μελέτες σε αστικά κέντρα διαφόρων χωρών, με στόχο τη συλλογή στοιχείων για την πρόβλεψη των επιπτώσεων της πανδημίας στη συμπεριφορά των κατοίκων μέσα στην πόλη, και οι οποίες βασίζονται σε ερωτηματολόγια.

Οι απαντήσεις στα εν λόγω ερωτηματολόγια υποδεικνύουν πως οι κάτοικοι των πόλεων θεωρούν ως βασικές πηγές μετάδοσης του κορωνοϊού

- 1) τη μετακίνηση ΜΜΜ
- 2) Την πραγματοποίηση αγορών σε καταστήματα
- 3) την ψυχαγωγία και άθληση σε κλειστούς εσωτερικούς χώρους

Για την αποφυγή της έκθεσης στον ιό προτιμώνται η μετατόπιση προς τον ιδιωτικό τρόπο μετακίνησης (αυτοκίνητο, περπάτημα, ποδήλατο), η αποφυγή μετακίνησης (τηλεργασία), οι ηλεκτρονικές αγορές και η ψυχαγωγία και άθληση σε ανοικτούς ελεύθερους χώρους ή σε σπίτια.

Τα παραπάνω αποτελούν τις κύριες παραμέτρους που εξετάστηκαν ως προς τις επιλογές μετακίνησης των κατοίκων της Λαμιέων, για τη σύνταξη του Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας του Δήμου Λαμιέων το 2019. Οι παράμετροι αυτές μελετήθηκαν επίσης βάσει ερωτηματολογίου, το οποίο διανεμήθηκε και απαντήθηκε από κατοίκους και εργαζόμενους της πόλης. Για το λόγο αυτό επιλέχθηκε στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας, η συλλογή στοιχείων να πραγματοποιηθεί και σε αυτή την περίπτωση με τη σύνταξη και διανομή ερωτηματολογίου. Η μέθοδος αυτή θα επιτρέψει στη σύγκριση των απαντήσεων πριν και μετά την πανδημία.

Έχει ιδιαίτερη σημασία επομένως να μελετηθεί στο ερωτηματολόγιο η μεταβλητότητα των ίδιων αυτών παραμέτρων σε σχέση με τις συνθήκες που δημιουργήθηκαν από την εξάπλωση της πανδημίας, καθώς μπορεί να δείξει ποιες μετατροπές στις συνήθειες μετακίνησης λειτουργούν αντιπαραθετικά και ποιες ενισχυτικά στο ΣΒΑΚ, και στα μέτρα που έχουν προταθεί προς υλοποίηση στο Δήμο, γεγονός που θα οδηγήσει και σε αντίστοιχες διορθωτικές προτάσεις.

Φυσικά, ιδιαίτερο ρόλο και βάρος στις επιλογές των κατοίκων ως προς την κινητικότητα έχουν και επιπτώσεις όπως η απώλεια εισοδήματος, η απώλεια θέσεων εργασίας, οι αλλαγές στις δαπάνες, η τηλεργασία, η νόσηση από κορωνοϊό, η ευπάθεια συγκεκριμένων, ομάδων, πλευρές που θα προσπαθήσουμε να εξεταστούν επίσης από το ερωτηματολόγιο.

Λαμβάνονται επίσης υπ' όψιν το φύλο, η ηλικία και η συνοικία διαμονής στη Λαμία, καθώς χρειάζεται να συμπεριληφθούν στη μελέτη οι επιπλέον δυσκολίες που προκαλούνται στη μετακίνηση στο βόρειο τμήμα της πόλης λόγω της μορφολογίας, οι προτιμήσεις που προκύπτουν από αυτές, ώστε να γίνουν οι αντίστοιχες προτάσεις.

Σύμφωνα επίσης με μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί σε αστικά κέντρα παγκοσμίως, μία από τις σημαντικές επιπτώσεις εξάπλωσης της πανδημίας είναι η απομάκρυνση από τα ΜΜΜ και η επιλογή ατομικού τρόπου μετακίνησης. Η τάση αυτή ισχύει και σε πόλεις με καλή συνδεσιμότητα των ΜΜΜ, και επαρκή στόλο για την κάλυψη των αναγκών των κατοίκων, γεγονός που υποδεικνύει πως θα είναι δύσκολο να ανατραπεί, καθώς τα ΜΜΜ θεωρούνται εστίες υπερμετάδοσης του SARS-CoV-2. Προβλέπεται πως θα αυξηθεί σε σημαντικό βαθμό η εξάρτηση από το αυτοκίνητο. Ισχύει γενικώς, αλλά και ιδιαίτερα στο δήμο της Λαμίας πως χρειάζεται περαιτέρω βελτίωση των δημόσιων μεταφορών (έχουν πραγματοποιηθεί μελέτες και έχουν προταθεί αναλυτικά μέτρα στο ΣΒΑΚ). Ωστόσο η τρέχουσα κρίση θα πρέπει να αξιοποιηθεί ως ευκαιρία για να αυξηθεί σημαντικά το μερίδιο στο περπάτημα και στο ποδήλατο. Για το λόγο αυτό πραγματοποιούνται επιπλέον ερωτήσεις που ερευνούν τα κίνητρα για την περαιτέρω χρησιμοποίηση αυτών των μέσων.

Τέλος, θα ληφθούν υπ' όψιν οι γνώμες των κατοίκων σχετικά με τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις που προτάθηκαν σε 2 σημεία του δήμου για την περίοδο του Lockdown. Η αποδοχή ή μη ορισμένων κυκλοφοριακών μέτρων που δοκιμάστηκαν, και οι συνέπειές τους μπορούν να δώσουν ορισμένες κατευθύνσεις στο σχεδιασμό.

Με βάση τα παραπάνω το ερωτηματολόγιο που συντάχθηκε χωρίζεται σε 4 ενότητες. Η **πρώτη ενότητα** ερευνά τις μεταβολές που συντελέστηκαν στις καθημερινές δραστηριότητες, καθώς και στην επιλογή του τρόπου μετακίνησης από και προς αυτές, στη διάρκεια των περιοριστικών μέτρων εξαιτίας της έξαρσης της πανδημίας, και εξετάζει τις τάσεις που διαμορφώνονται μετά από την άρση τους. Στην **δεύτερη ενότητα** αξιολογούνται οι υπάρχουσες εγκαταστάσεις του δήμου σε ελεύθερους χώρους, χώρους πρασίνου, υποδομές εξυπηρέτησης πεζής μετακίνησης, ποδηλασίας και χρήσης ΜΜΜ. Στην **τρίτη ενότητα** εξετάζεται η γνώμη των ερωτηθέντων σχετικά με τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις που πραγματοποιήθηκαν τον Αύγουστο του 2020 στην πλατεία Ελευθερίας και στην οδό Καραγιαννοπούλου, καθώς και των σχεδίων που έχουν προταθεί από το ΣΒΑΚ δήμου Λαμιέων για την πλατεία Πάρκου και την οδό Εκκλησιών. Τέλος, η **τέταρτη ενότητα** αφορά την καταγραφή των δημογραφικών χαρακτηριστικών του δείγματος (ηλικία, φύλο, επίπεδο εκπαίδευσης, εισόδημα, πρόσβαση σε Ιδιωτικό όχημα).

Το ερωτηματολόγιο μοιράστηκε και απαντήθηκε διαδικτυακά από 272 κατοίκους του Δήμου Λαμιέων μέσω της πλατφόρμας Google forms.

6.2 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

6.2.1 ΕΝΟΤΗΤΑ 1-ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ-ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΡΟΠΟΥ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ

Το 60% των ερωτηθέντων δηλώνει πως έχει μεταβάλει τις καθημερινές δραστηριότητες με βάση το φόβο έκθεσης στον SARS-CoV-2, ενώ μόνο το 13% έχει επηρεαστεί λίγο έως καθόλου.

Χαρακτηριστική ωστόσο είναι η επίδραση και άλλων οικονομικών παραγόντων. Από το 60% , το 99% έχει τη δυνατότητα πρόσβασης σε ιδιωτικό όχημα, ενώ από το 40% που επηρεάζεται μέτρια έως καθόλου, πρόσβαση έχει το 91%.

Οι αλλαγές στις συνήθειες μετακίνησης των ερωτηθέντων πραγματοποιούνται με αύξουσα σειρά προτεραιότητας:

- 1) με στόχο την προστασία της υγείας,
- 2) για οικονομικούς λόγους,
- 3) με στόχο την προστασία του περιβάλλοντος.

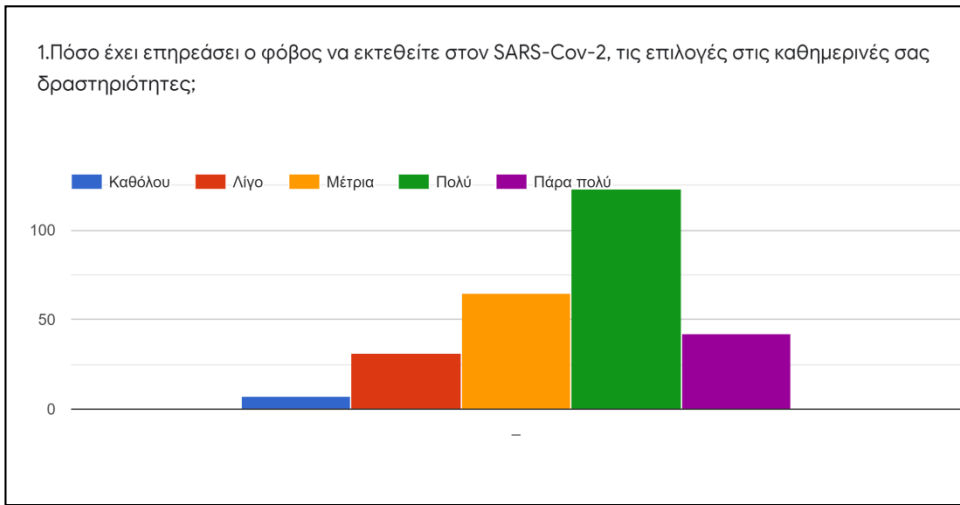
Το 66% θεωρεί τα ΜΜΜ λίγο έως καθόλου ασφαλή ως προς την αποφυγή διασποράς του SARS-CoV-2, και τα ΙΧ ασφαλή. Μόνο το 50% θεωρεί ασφαλή την πεζή μετακίνηση, ενώ από το υπόλοιπο 50%, το 94,5% πιστεύει πως η ποιότητα των υποδομών για την κυκλοφορία των πεζών στο Δήμο Λαμιέων είναι μέτρια έως καθόλου ικανοποιητική. Αυτό σημαίνει πως ένας τρόπος μετακίνησης που πραγματοποιείται σε εξωτερικό χώρο, και θα μπορούσε κατά συνέπεια να θεωρηθεί ασφαλής, καταλήγει να μην αξιολογείται ως εναλλακτική λύση για την προστασία της δημόσιας υγείας, εξαιτίας των ανεπαρκών υποδομών, και του συνωστισμού που δημιουργείται από αυτές. Το 70% των ερωτηθέντων μετακινούνταν από και προς την εργασία τους πριν από την πανδημία, ενώ το ποσοστό αυτό, με την εφαρμογή της τηλεργασίας, και τις αναστολές-απολύσεις που πραγματοποιήθηκαν έπεσε στο 42%.

Η επιλογή του μέσου μετακίνησης για τις διάφορες δραστηριότητες, δε φαίνεται να μεταβάλλεται στη διάρκεια της πανδημίας, ούτε και να επηρεάζεται μετά το πέρας αυτής. Η χρήση ιδιωτικού οχήματος παραμένει σταθερή ή αυξάνεται λίγο για λόγους εργασίας, εκπαίδευσης και αγορές. Από τους ερωτηθέντες που δεν είναι κάτοχοι Ιδιωτικού οχήματος, μετακινούνταν με όχημα ως συνεπιβάτες, το 12,5% για εκπαιδευτικούς λόγους, το 20% για αγορές, και το 54% για λόγους αναψυχής.

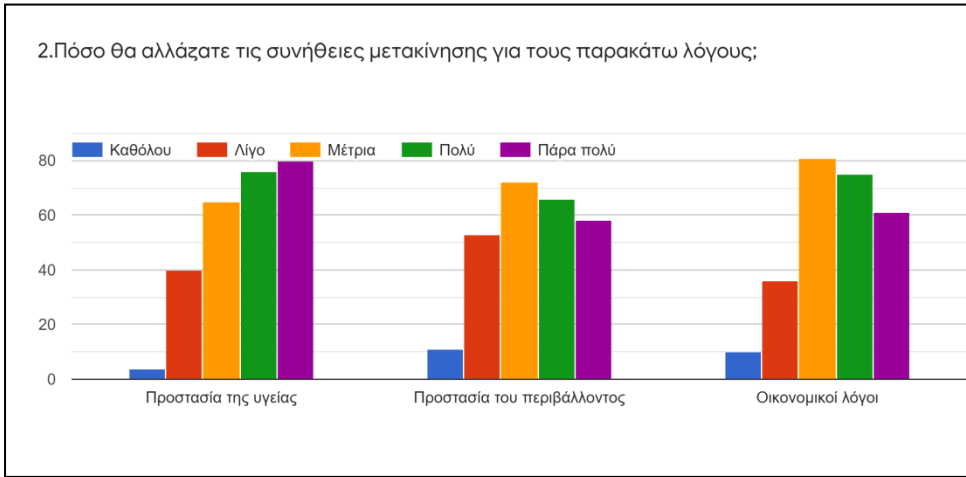
Μόνο 8% των ερωτηθέντων αντικατέστησαν τη χρήση αυτοκινήτου με το περπάτημα στις μετακινήσεις τους για λόγους αναψυχής. Η χρήση αστικού λεωφορείου που δεν ξεπερνούσε το 10% του δείγματος πριν από την πανδημία, μετά από αυτήν έπεσε κάτω από το 5%. Αμετάβλητη, και σε χαμηλό ποσοστό (κάτω από 3%) παραμένει η χρήση ποδηλάτου.

Το 60% πραγματοποιεί τις αγορές του α) με φυσική παρουσία στο κατάστημα πριν από την πανδημία, β) ηλεκτρονικά στη διάρκεια της πανδημίας, γ) με συνδυασμό και των δύο μετά την πανδημία.

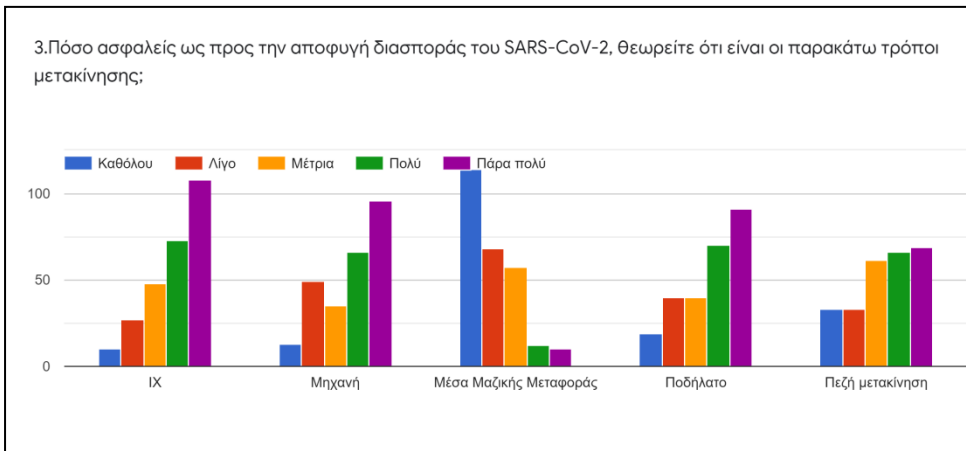
Είναι χαρακτηριστικό πως η επίσκεψη σε χώρους πρασίνου, ελεύθερους ανοικτούς χώρους, δεν αυξήθηκε κατά τη διάρκεια της πανδημίας. Συγκεκριμένα 17% των ερωτηθέντων έπαψε να τους επισκέπτεται έστω και μία φορά την εβδομάδα. Ταυτόχρονα ένα μικρό ποσοστό 6% αύξησε τη συχνότητα συμμετοχής από 1-2 φορές την εβδομάδα σε 3-4. Η μετάβαση στους χώρους αυτούς πραγματοποιείται κυρίως με όχημα (41,4%) και πεζή μετακίνηση (42,9%), ενώ ένα μικρό ποσοστό (8,6%) χρησιμοποιεί ποδήλατο. Η πλειοψηφία (84,4%) επιλέγει χώρους, προς τους οποίους η διάρκεια μετακίνησης είναι μικρότερη των 30 λεπτών. Βασικοί αποτρεπτικοί παράγοντες για την επίσκεψη των περιοχών αυτών είναι οι μεγάλες αποστάσεις, η κακή ποιότητα πεζοδρομίων και η έλλειψη ποδηλατοδρόμων.



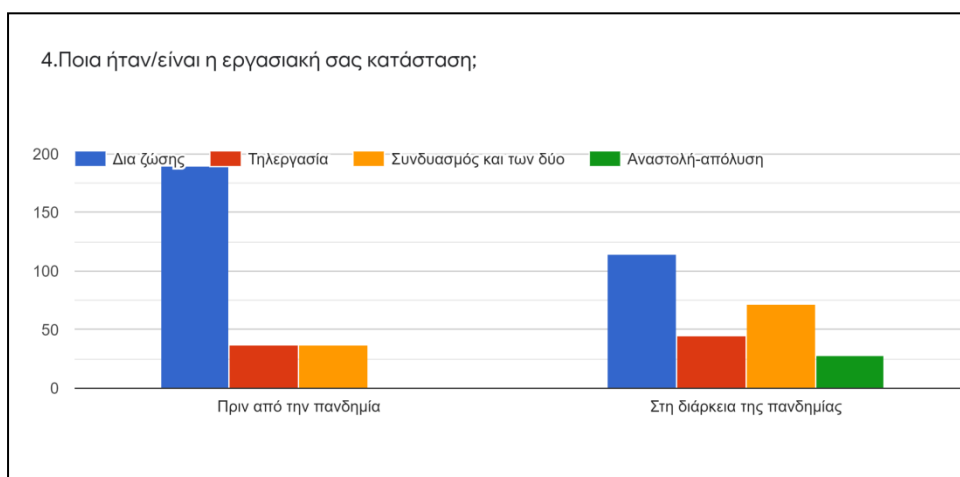
ΕΙΚΟΝΑ 22. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΦΟΒΟΥ ΕΚΘΕΣΗΣ ΣΤΟΝ SARS-COV2 ΣΤΙΣ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ



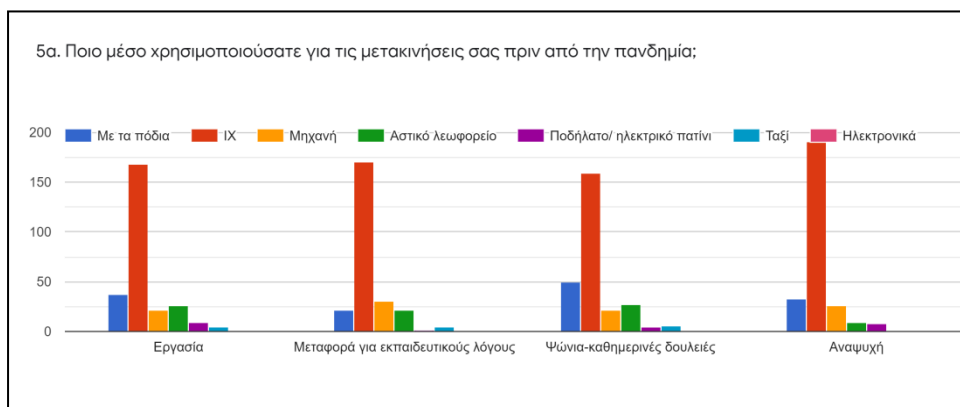
ΕΙΚΟΝΑ 23. ΠΡΟΘΕΣΗ ΑΛΛΑΓΗΣ ΤΡΟΠΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ



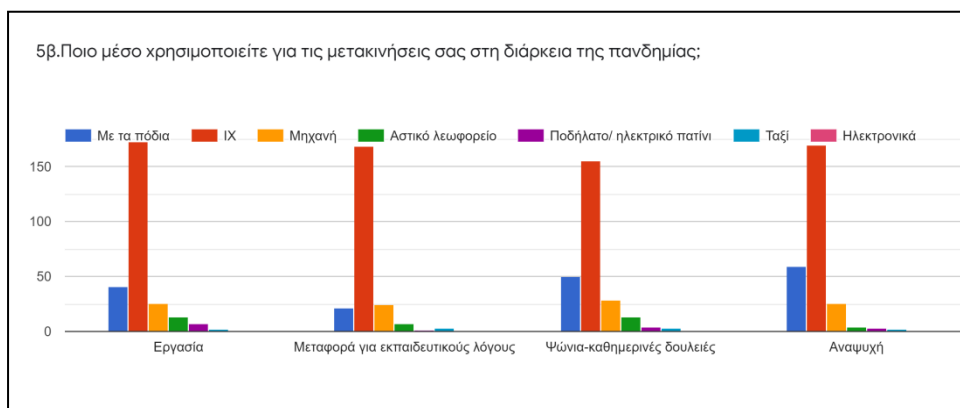
ΕΙΚΟΝΑ 24. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΠΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ



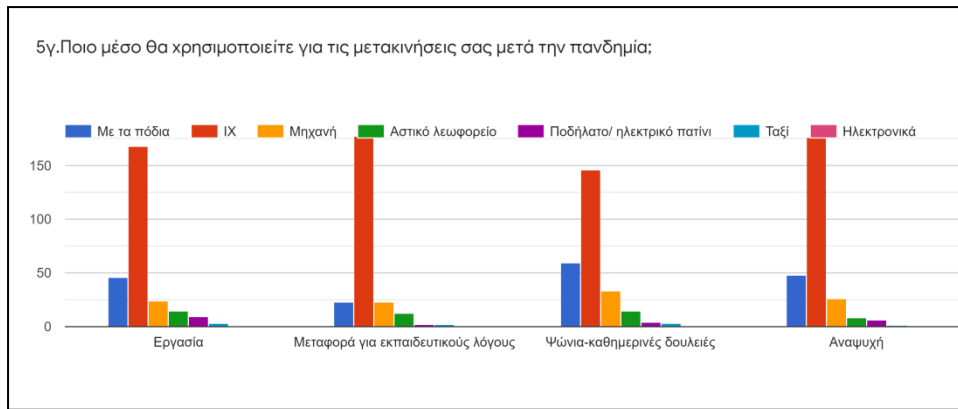
ΕΙΚΟΝΑ 25. ΕΡΓΑΣΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ



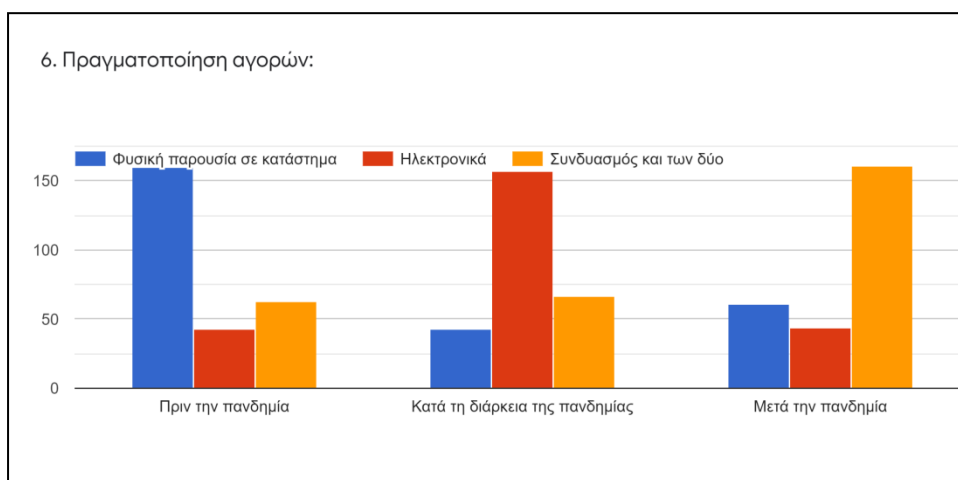
ΕΙΚΟΝΑ 26. ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΝΔΗΜΙΑ



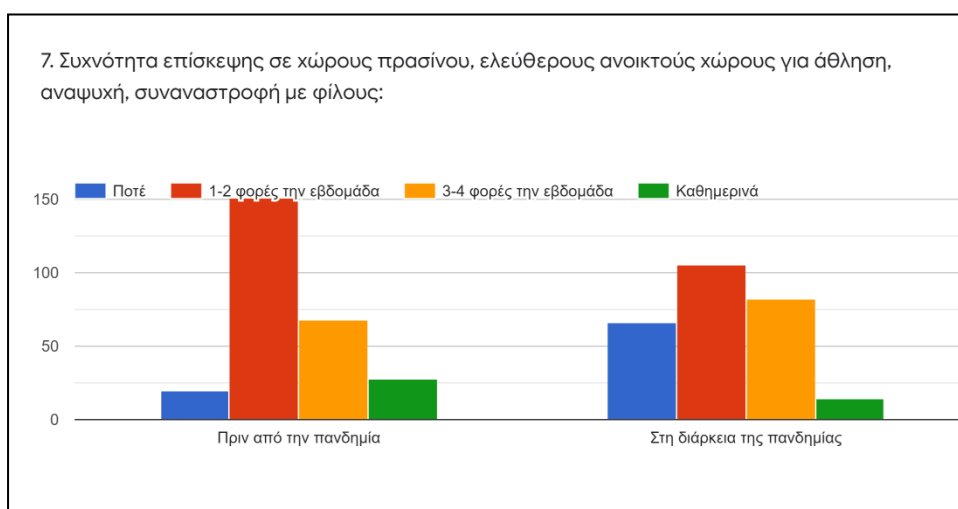
ΕΙΚΟΝΑ 27. ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ



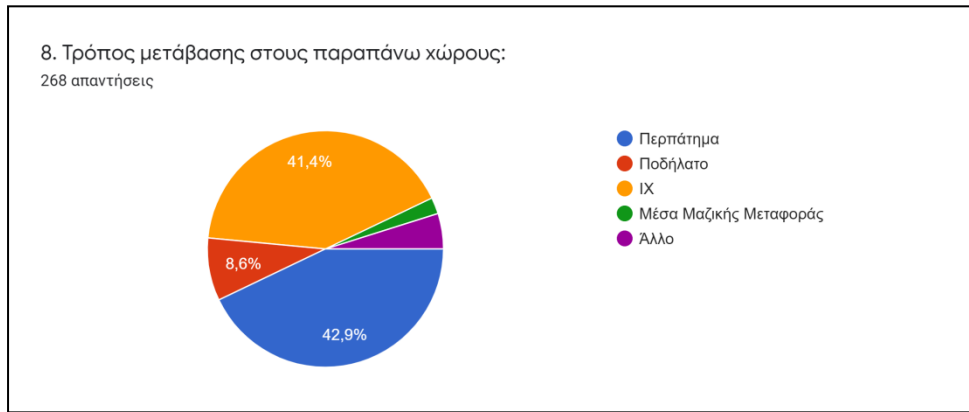
ΕΙΚΟΝΑ 28. ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΑΝΔΗΜΙΑ



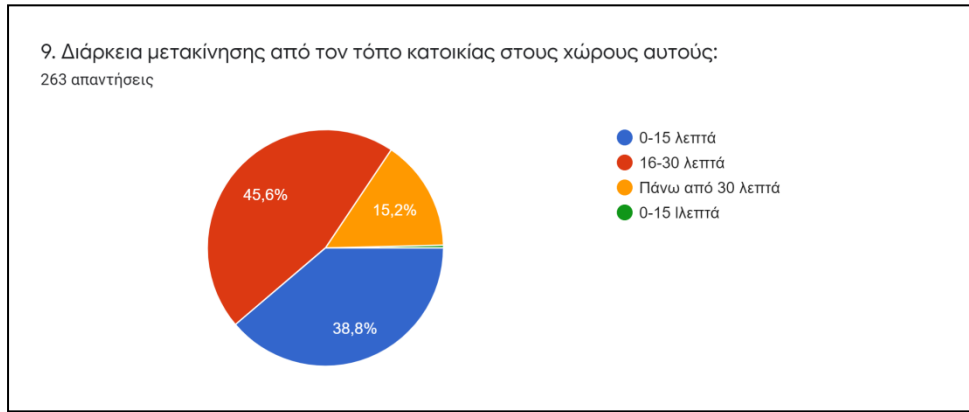
ΕΙΚΟΝΑ 29. ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΡΟΠΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΓΟΡΩΝ



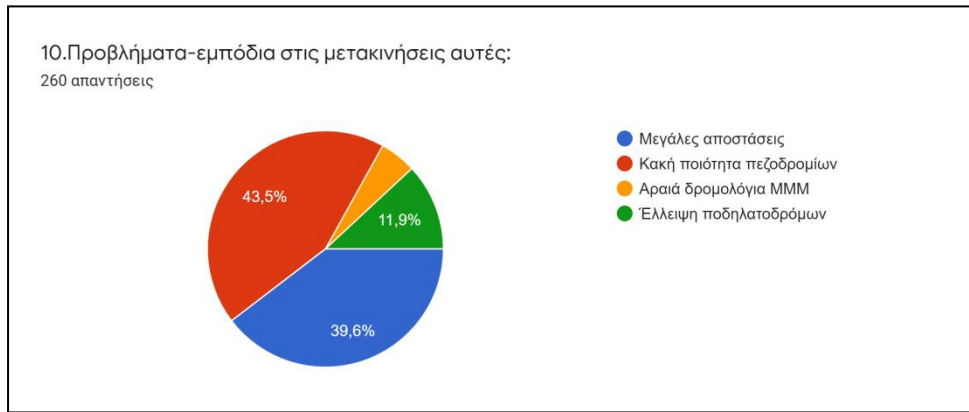
ΕΙΚΟΝΑ 30. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ ΣΕ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ.



ΕΙΚΟΝΑ 31. ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ ΣΕ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥΣ, ΑΝΟΙΚΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ.



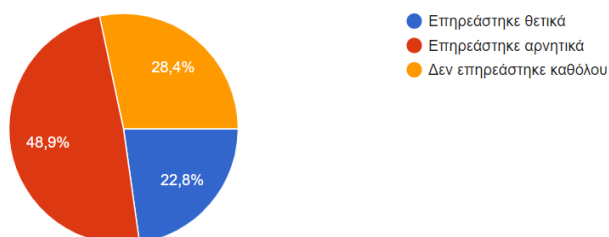
ΕΙΚΟΝΑ 32. ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ ΠΡΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥΣ, ΑΝΟΙΚΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ



ΕΙΚΟΝΑ 33. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ-ΕΜΠΟΔΙΑ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥΣ, ΑΝΟΙΚΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ

11. Τα περιοριστικά μέτρα και οι τρόποι μετακίνησης στην πανδημία επηρέασαν τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνεστε την περιοχή κατοικίας σας; (ως προς την πυκνότητα πληθυσμού, τις υποδομές άθλησης, την πρόσβαση σε δημόσιους χώρους)

268 απαντήσεις



ΕΙΚΟΝΑ 34. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ, ΥΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ.

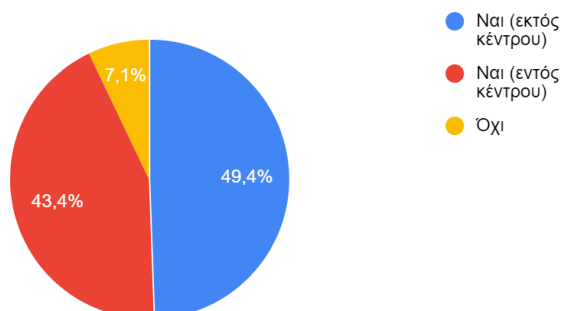
Τέλος για το 48,9% των ερωτηθέντων άλλαξε αρνητικά η εικόνα που είχαν για το δήμο ως προς τις υποδομές άθλησης και την πρόσβαση σε δημοσίους χώρους, μετά από τις μετακινήσεις στους στη διάρκεια της πανδημίας.

6.2.2 ΕΝΟΤΗΤΑ 2. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΔΗΜΟΥ ΛΑΜΙΕΩΝ

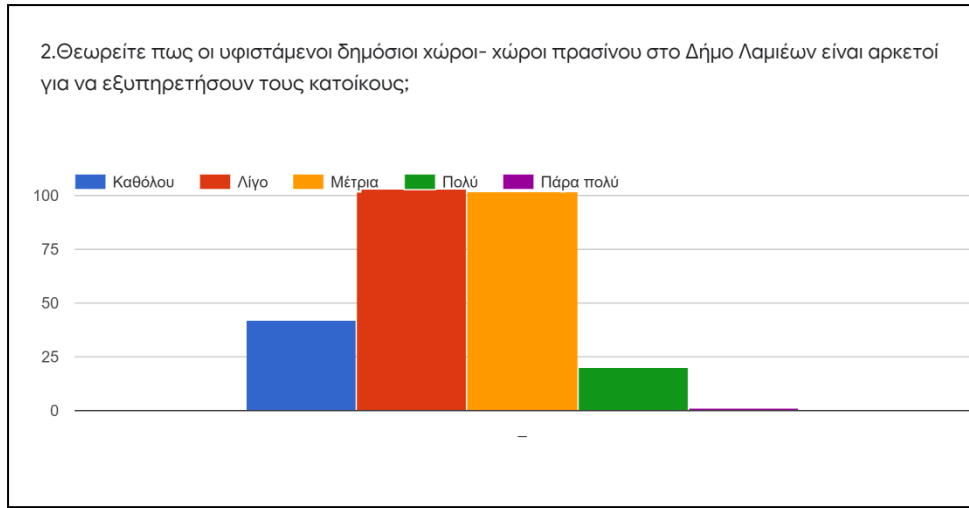
Μόνο το 8% περίπου θεωρεί πως οι δημόσιοι χώροι, οι χώροι πρασίνου, και οι υποδομές για την κυκλοφορία των πεζών, εξυπηρετούν επαρκώς τους κατοίκους του δήμου.

Οι βασικότεροι αποτρεπτικοί παράγοντες για τη χρήση ποδηλάτου στις καθημερινές μετακινήσεις είναι η μορφολογία του εδάφους, η έλλειψη υποδομών και η έλλειψη ασφάλειας. Αντίστοιχα, ο βασικότερος αποτρεπτικός παράγοντας για τη χρήση λεωφορείου είναι ο φόβος έκθεσης στον κορωνοϊό, ενώ σημαντικά επιδρούν και τα αραιά δρομολόγια και το ανεπαρκές δίκτυο που δεν καλύπτει όλες τις περιοχές του δήμου.

1. Είστε κάτοικος της πόλης της Λαμίας;

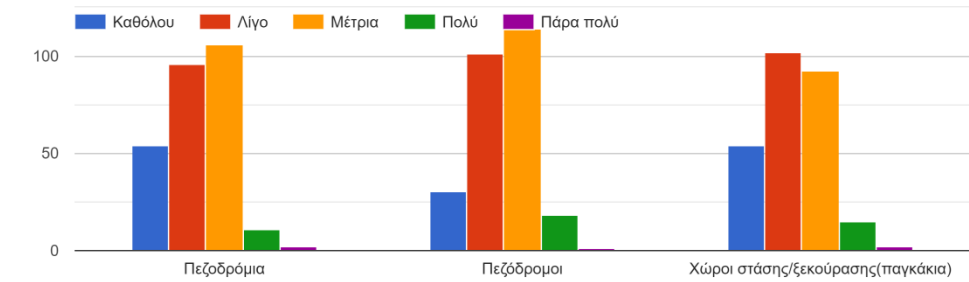


ΕΙΚΟΝΑ 35. ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ

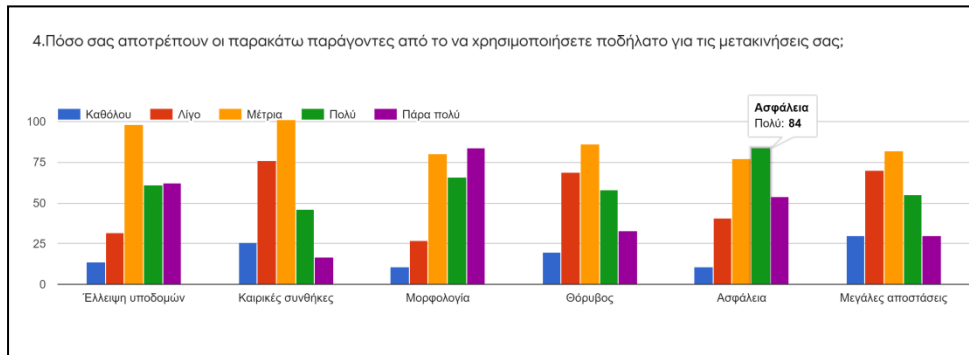


ΕΙΚΟΝΑ 36. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΧΩΡΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

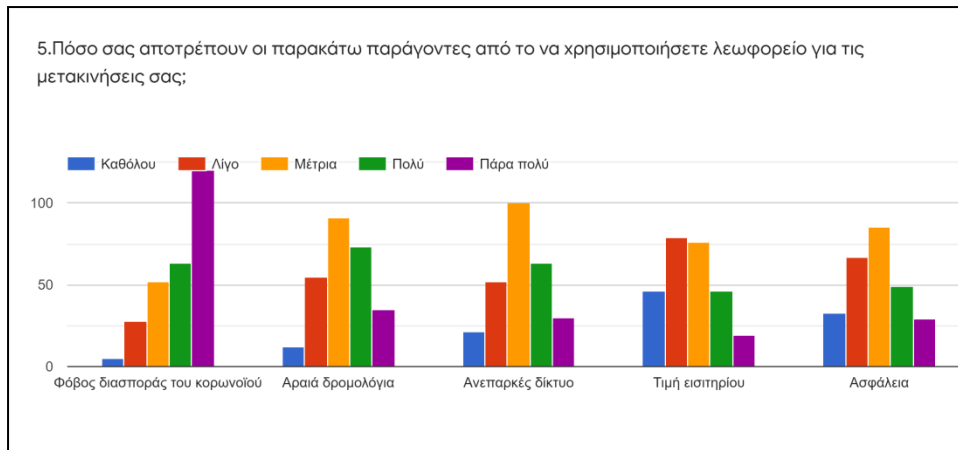
3.Πόσο ικανοποιητική θεωρείτε ότι είναι η ποιότητα υποδομών στο Δήμο Λαμιέων για την κυκλοφορία των πεζών;



ΕΙΚΟΝΑ 37. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΠΕΖΗΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ



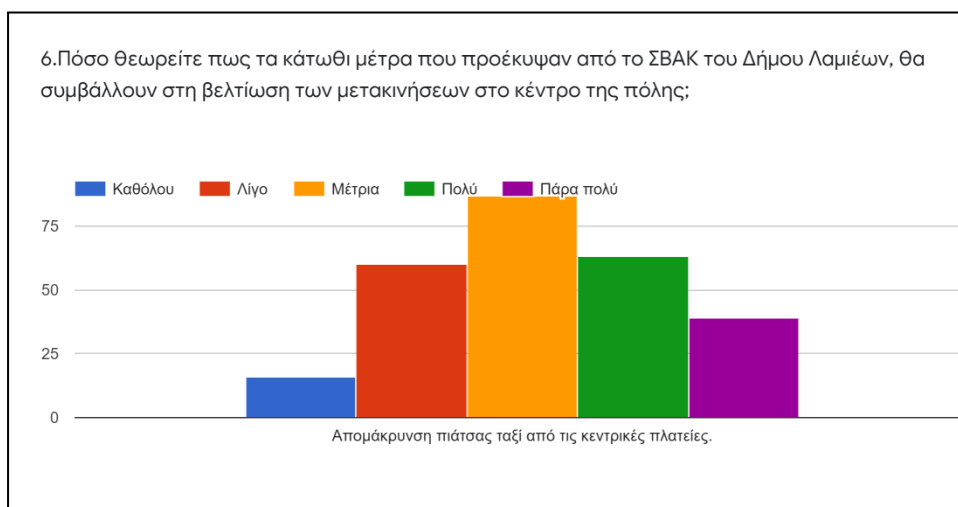
ΕΙΚΟΝΑ 38. ΑΠΟΤΡΕΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ



ΕΙΚΟΝΑ 39. ΑΠΟΤΡΕΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ



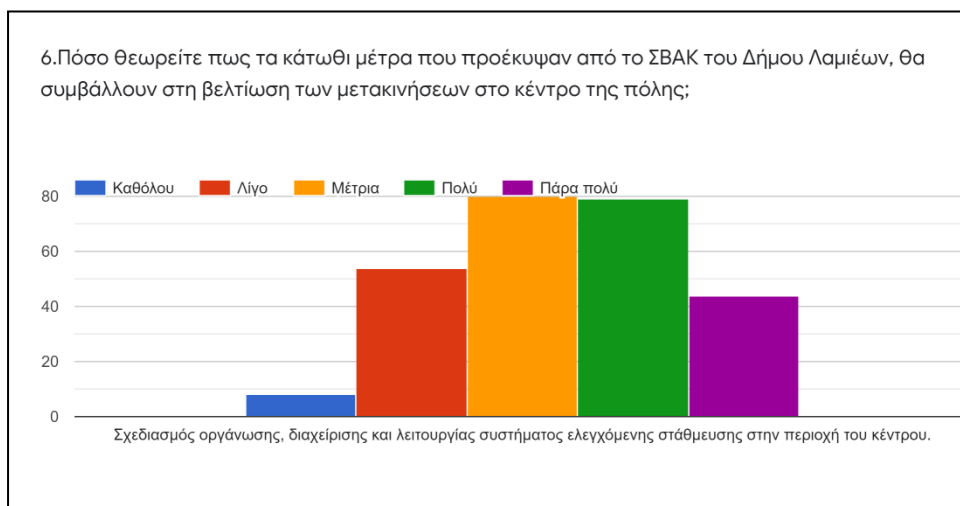
ΕΙΚΟΝΑ 40. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕΤΡΩΝ ΣΒΑΚ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ



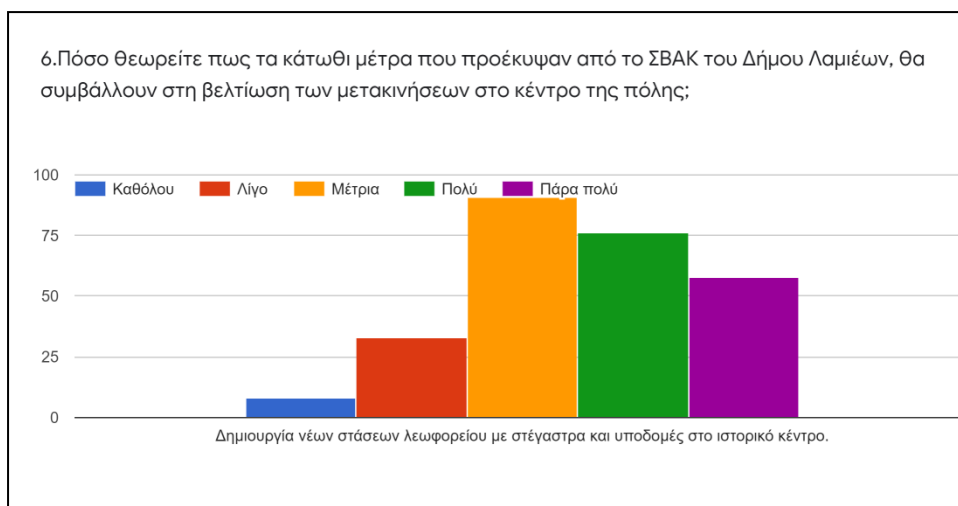
ΕΙΚΟΝΑ 41. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗΣ ΠΙΑΤΣΑΣ ΤΑΞΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΚΕΝΤΡΙΚΕΣ ΠΛΑΤΕΙΕΣ



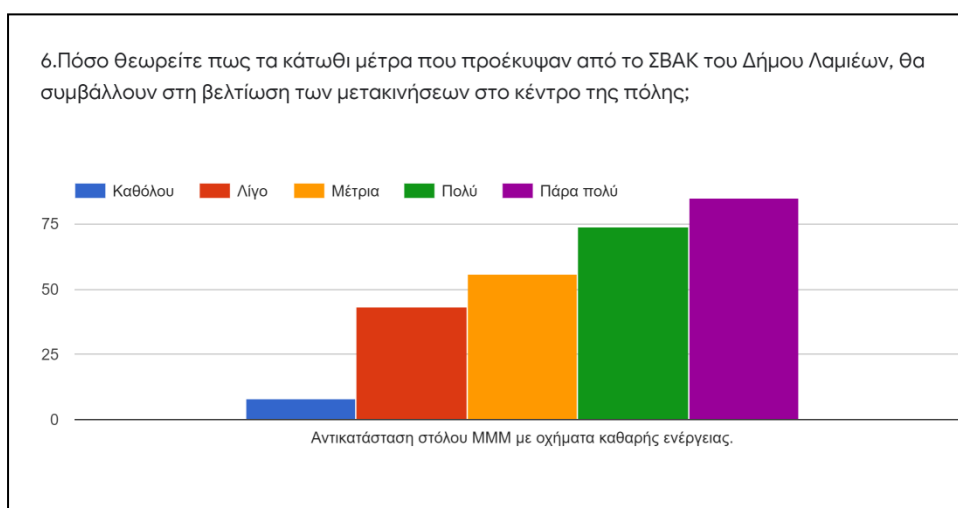
ΕΙΚΟΝΑ 42. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗΣ ΑΦΕΤΗΡΙΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΑΤΕΙΑ ΠΑΡΚΟΥ



ΕΙΚΟΝΑ 43. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ.



ΕΙΚΟΝΑ 44. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΣΤΑΣΕΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΣΤΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ



ΕΙΚΟΝΑ 45. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟΛΟΥ MMM ΜΕ ΟΧΗΜΑΤΑ ΚΑΘΑΡΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Σε ότι αφορά τα 6 βασικά μέτρα που προτάθηκαν από το ΣΒΑΚ του Δήμου Λαμιέων, αυτά τέθηκαν στην κρίση των ερωτηθέντων. Παρακάτω παρουσιάζονται τα πιο δημοφιλή μέτρα για τη βελτίωση των μετακινήσεων στο κέντρο της πόλης κατά φθίνουσα σειρά:

- 1) Η απομάκρυνση των αφετηριών των λεωφορείων από την πλατεία Πάρκου.
- 2) Ο σχεδιασμός οργάνωσης, διαχείρισης και λειτουργίας συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης στην περιοχή του κέντρου.
- 3) Η δημιουργία νέων στάσεων λεωφορείου με στέγαστρα και υποδομές στο ιστορικό κέντρο.
- 4) Η Αντικατάσταση στόλου MMM με οχήματα καθαρής ενέργειας.
- 5) Απομάκρυνση πιάτσας ταξί από τις κεντρικές πλατείες.

Βελτίωση υποδομών ποδηλάτου. Τα μέτρα που αφορούσαν την απομάκρυνση των ταξί από τις κεντρικές πλατείες και τη βελτίωση των υποδομών για τη χρήση ποδηλάτων δεν κρίθηκε πως θα έχουν ιδιαίτερη συμβολή στην ποιότητα των μετακινήσεων. Στο αποτέλεσμα αυτό συντελεί

το ήδη πολύ χαμηλό ποσοστό χρήσης ποδηλάτου, συνήθεια που δε μεταβάλλεται εύκολα, αλλά και η ιδιαίτερη μορφολογία του δήμου, που αποτελεί αποτρεπτικό παράγοντα στη χρήση του.

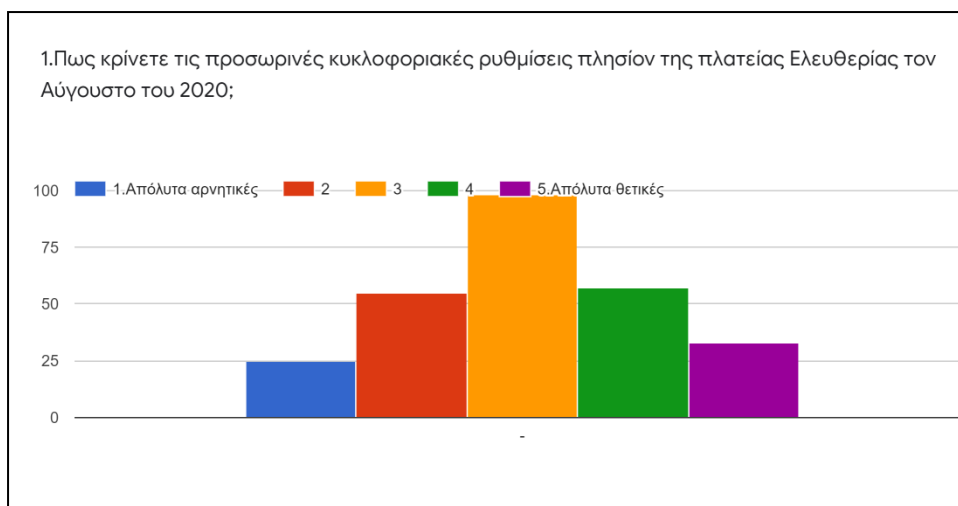
6.2.3 ΕΝΘΤΗΤΑ 3-ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ

Το 33% των ερωτηθέντων έκρινε θετικά την απαγόρευση της διέλευσης οχημάτων στο δυτικό τμήμα της πλατείας Ελευθερίας και στην οδό Σκληβανιώτη, στα πλαίσια των κυκλοφοριακών ρυθμίσεων τον Αύγουστο του 2020, ενώ 34% την έκρινε αρνητικά. Ωστόσο, είναι χαρακτηριστικό πως το 70% όσων έκριναν τη ρύθμιση αρνητικά, είτε δεν είναι κάτοικοι του δήμου Λαμιέων, είτε διαμένουν στο δήμο, εκτός του κέντρου.

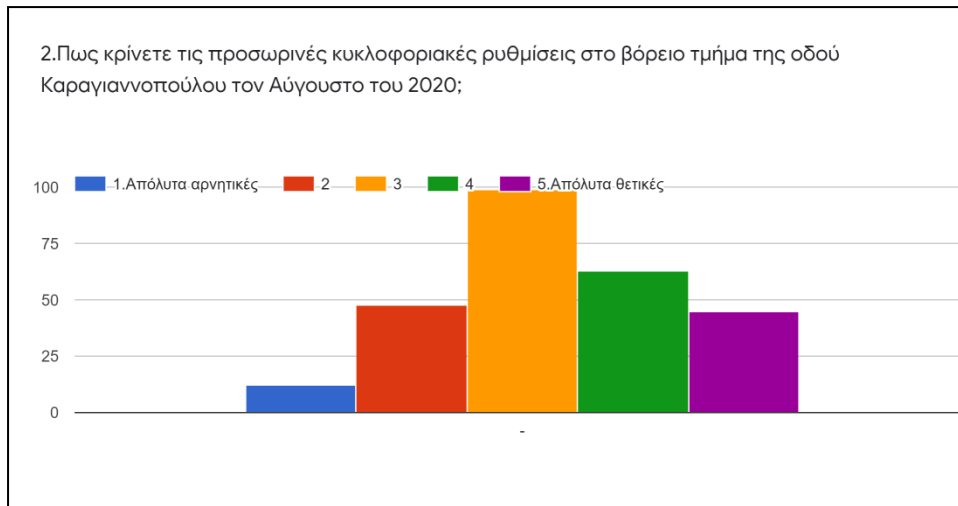
Οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στο βόρειο τμήμα τους οδού Καραγιαννοπούλου-έργο το οποίο τελικά κατασκευάστηκε μετά από την ανάκληση της προσωρινής εφαρμογής του- έτυχαν μεγαλύτερης αποδοχής, καθώς μόνο το 22% τις έκρινε αρνητικές.

Το 50% των ερωτηθέντων κρίνει ως θετική την πεζοδρόμηση του νοτίου τμήματος της πλατείας Πάρκου, και των δρόμων που συμβάλλουν σε αυτό, μέτρο που προτείνεται από το ΣΒΑΚ για το δήμο Λαμιέων. Μόνο το 17% θεωρεί αρνητική την εφαρμογή του εν λόγω μέτρου.

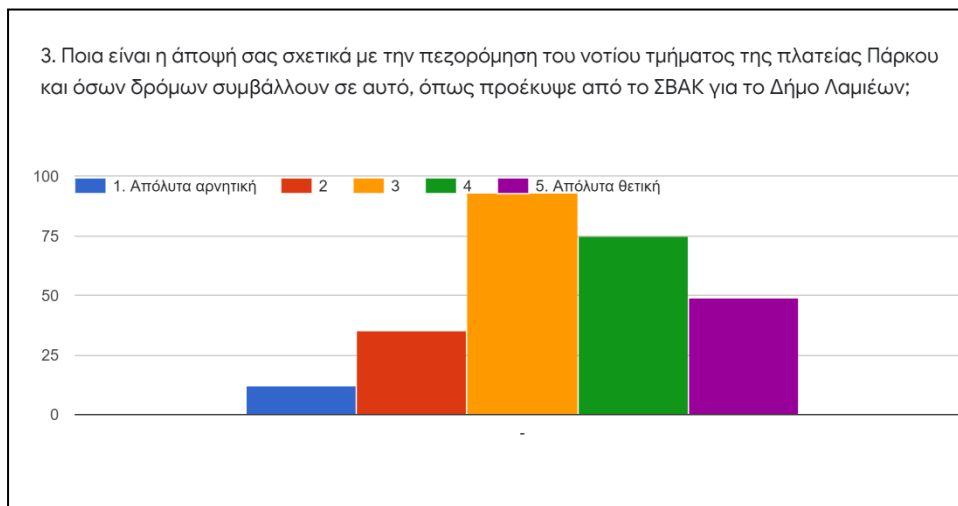
Τέλος, η πεζοδρόμηση της οδού Εκκλησιών από την εκκλησία Παναγίας Δέσποινας μέχρι την πλατεία Αγίων Θεοδώρων κρίθηκε αρνητικά από το 32%, και θετικά από το 31%. Τα ποσοστά αποδοχής του μέτρου πλησιάζουν αρκετά αυτά των ρυθμίσεων που αφορούσαν την πλατεία Ελευθερίας τον Αύγουστο του 2020, γεγονός που υποδεικνύει πως το μέτρο θα μπορούσε να εφαρμοστεί δοκιμαστικά σε πρώτο στάδιο, και να εκτιμηθούν τα αποτελέσματα, και οι πιθανές βελτιώσεις για την οριστική κατασκευή του.



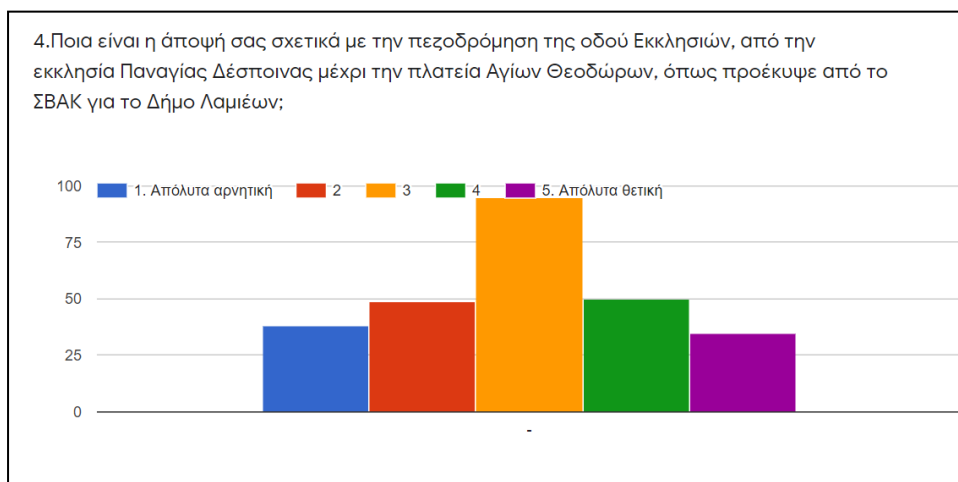
ΕΙΚΟΝΑ 46. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ



ΕΙΚΟΝΑ 47. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΟΔΟ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΥ



ΕΙΚΟΝΑ 48. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΝΟΤΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΠΑΡΚΟΥ

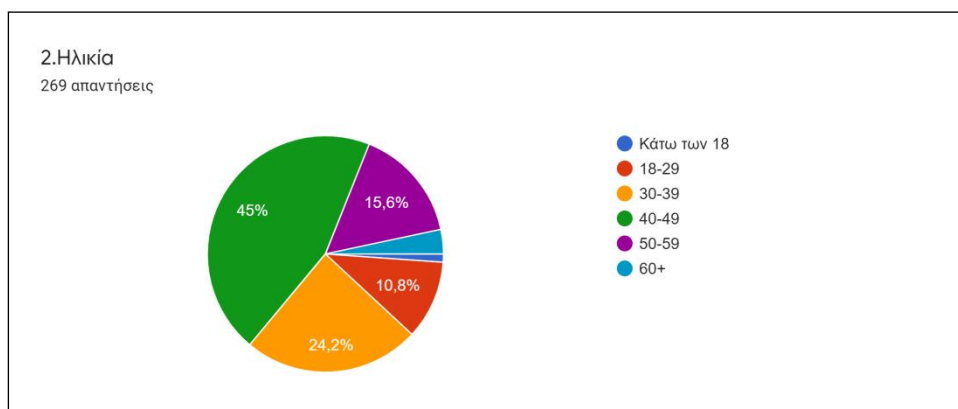
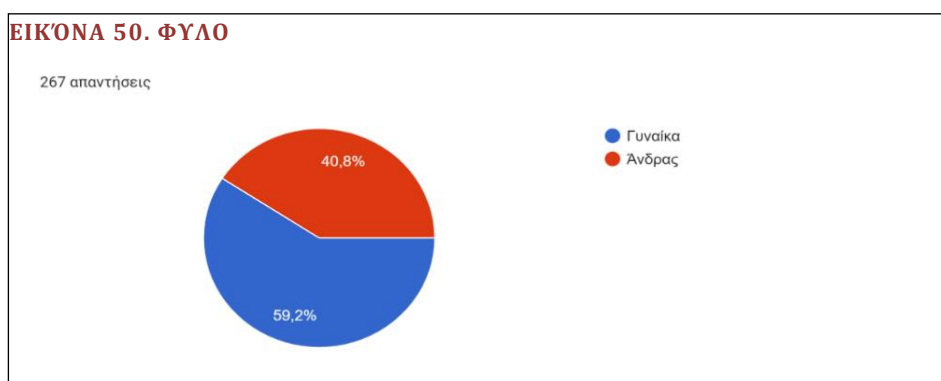


ΕΙΚΟΝΑ 49. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΡΓΟΥ ΠΕΖΟΔΡΟΜΗΣΗΣ ΟΔΟΥ ΕΚΚΛΗΣΙΩΝ.

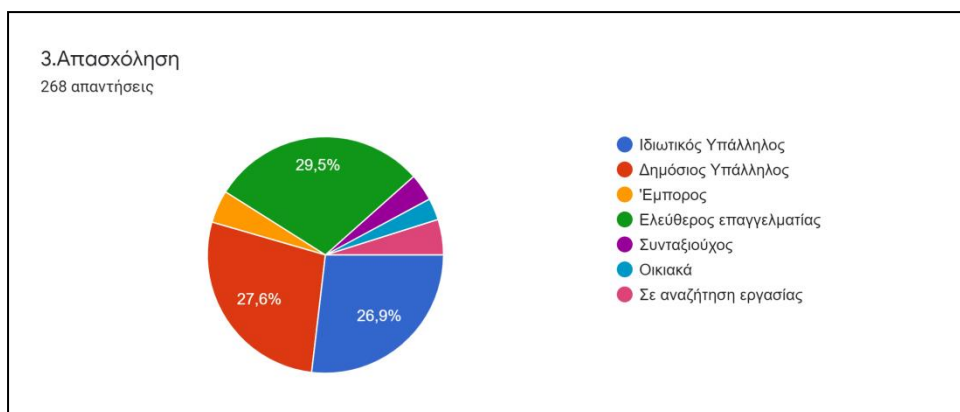
6.2.4 ΕΝΌΤΗΤΑ 4-ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το δείγμα των ερωτηθέντων πλησιάζει ως προς τα δημογραφικά χαρακτηριστικά τον πληθυσμό του Δήμου Λαμιέων. Σημειώνονται ορισμένα βασικά στοιχεία και διαφοροποιήσεις που ενδέχεται να επηρεάζουν ως προς την επιλογή του τρόπου μετακίνησης. Συγκεκριμένα, ως προς την απασχόληση, μόνο 4.9% δήλωσε πως βρίσκεται σε αναζήτηση εργασίας. Το ποσοστό αυτό δεν αντιστοιχεί στο επίσημο ποσοστό ανεργίας για το Δήμο Λαμιέων που καταγράφηκε για το Δ' τρίμηνο του 2020 και είναι 20,9%.

ΕΙΚΌΝΑ 50. ΦΥΛΟ

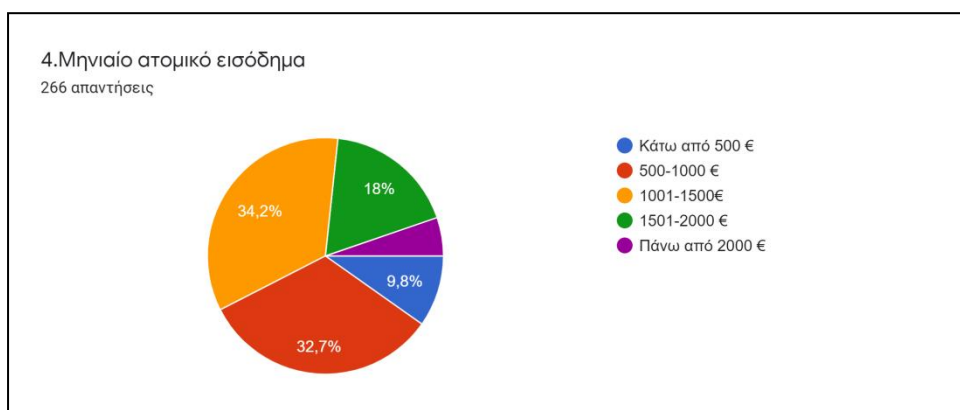


ΕΙΚΌΝΑ 51. ΗΛΙΚΙΑ

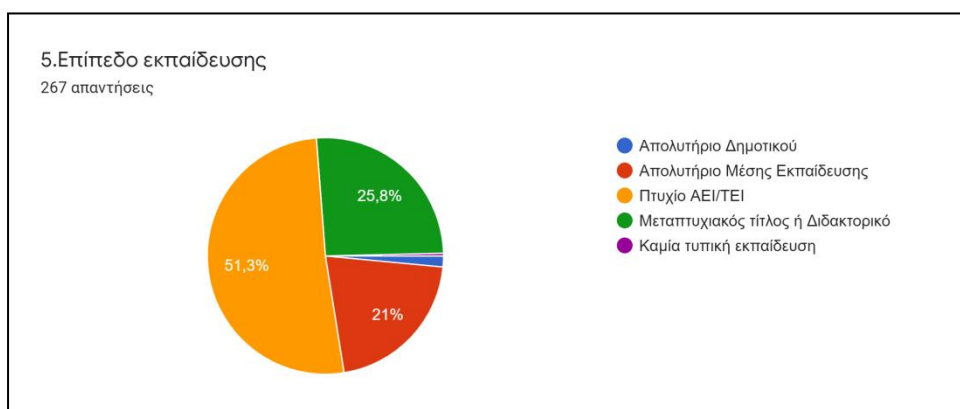


ΕΙΚΟΝΑ 52. ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ

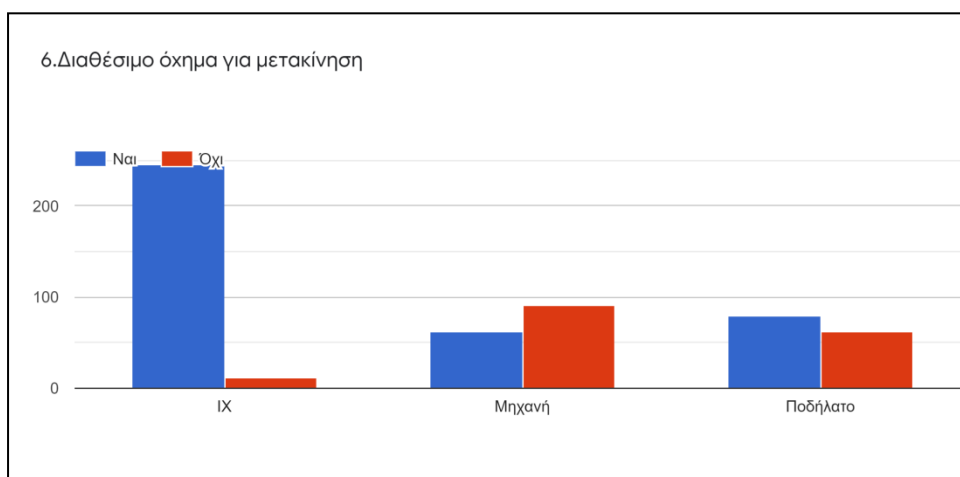
Το 42.5% των ερωτηθέντων έχει μηνιαίο ατομικό εισόδημα κάτω των 1000 €, και μόνο το 23% άνω των 1500 €. Τέλος, 9 στους 10 έχουν διαθέσιμο ιδιωτικό όχημα για την εξυπηρέτηση των μετακινήσεών τους. Από το 10% των ερωτηθέντων που δεν είναι κάτοχοι ΙΧ, το 9,1% μετακινείται με ταξί, 27% με αστικό λεωφορείο, 18,2% με μηχανή και το 45,5% με τα πόδια, ενώ μόνο το 55% είναι κάτοικοι του κέντρου της Λαμίας. Το 60% όσων δεν κατέχουν ΙΧ έχει μηνιαίο εισόδημα κάτω από 1000€.



ΕΙΚ'ΟΝΑ 53. ΜΗΝΙΑΙΟ ΑΤΟΜΙΚΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ



ΕΙΚ'ΟΝΑ 54. ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ



ΕΙΚΟΝΑ 55. ΔΙΑΘΕΣΙΜΟ ΟΧΗΜΑ ΓΙΑ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ

6.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ

Οι απαντήσεις του δείγματος των ερωτηθέντων, μπορούμε να πούμε πως διαφέρουν σε σημαντικό βαθμό από εκείνες των κατοίκων της Αθήνας στο αντίστοιχο ερωτηματολόγιο που πραγματοποιήθηκε. Αυτό σε μεγάλο βαθμό οφείλεται σε διαφορετικά χαρακτηριστικά των ίδιων των ερωτηθέντων, όπως μέσος όρος ηλικίας, εισοδηματικά κριτήρια, κατοχή ΙΧ(στη Λαμία το 91% είναι κάτοχος ιδιωτικού οχήματος, στην Αθήνα 79,4%).

Τα παραπάνω σε συνδυασμό με τις διαφορετικές συνθήκες μετακίνησης στην Αθήνα, όπως οι μεγαλύτερες αποστάσεις, η ύπαρξη μέσων σταθερής τροχιάς, η κάλυψη του συνόλου των περιοχών από το δίκτυο αστικών συγκοινωνιών, δημιουργούν αντικειμενικά ένα μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού το οποίο κινείται με Μέσα Μαζικής Μεταφοράς, και από το οποίο μπορούν να εξαχθούν περισσότερα συμπεράσματα για την αντιμετώπιση τους προς τις δημόσιες συγκοινωνίες μετά την επίδραση της πανδημίας.

Ωστόσο, οι απαντήσεις που αφορούν τον τρόπο μετακίνησης πριν από την πανδημία συμπίπτουν σε μεγάλο βαθμό με τις αντίστοιχες απαντήσεις των ερωτηθέντων για το ΣΒΑΚ Λαμίας, γεγονός που συμβάλλει στις απαιτούμενες συγκρίσεις για την εξαγωγή συμπερασμάτων και πρόβλεψης της συμπεριφοράς μετακίνησης. Σημαντική διαφορά αποτελεί ωστόσο το γεγονός πως οι ερωτηθέντες για το ΣΒΑΚ Λαμίας, μετακινούνταν πεζοί κατά 25% και με ιδιωτικό όχημα κατά 65%, ενώ στο συγκεκριμένο δείγμα της εργασίας η αντιστοιχία αυτή είναι 20%-70%. Το ποσοστό που μετακινούνταν με αστικό λεωφορείο, είναι και στα δύο δείγματα πολύ μικρό, κάτω του 9%. Από αυτούς μετά την πανδημία, το 30% στρέφεται προς τα ΙΧ, 25% στο περπάτημα, και 12,5% στο ποδήλατο.

Πάνω από το 70% των ερωτηθέντων μετακινείται με ιδιωτικό όχημα ή μηχανή, ποσοστό που δε μεταβάλλεται, ούτε στη διάρκεια των περιοριστικών μέτρων, ούτε μετά από αυτά, εκτός από την περίπτωση της μετακίνησης για αναψυχή. Συγκεκριμένα η χρήση ΙΧ αναμένεται να παρουσιάσει μία ελαφριά αύξηση.

Σε ότι αφορά τα 6 βασικά μέτρα που προτάθηκαν από το ΣΒΑΚ του Δήμου Λαμιέων, αυτά τέθηκαν στην κρίση των ερωτηθέντων. Παρακάτω παρουσιάζονται τα πιο δημοφιλή μέτρα για τη βελτίωση των μετακινήσεων στο κέντρο της πόλης κατά φθίνουσα σειρά:

- 1) Η απομάκρυνση των αφετηριών των λεωφορείων από την πλατεία Πάρκου.
- 2) σχεδιασμός οργάνωσης, διαχείρισης και λειτουργίας συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης στην περιοχή του κέντρου.
- 3) Η δημιουργία νέων στάσεων λεωφορείου με στέγαστρα και υποδομές στο ιστορικό κέντρο.
- 4) Η Αντικατάσταση στόλου ΜΜΜ με οχήματα καθαρής ενέργειας.
- 5) Απομάκρυνση πιάτσας ταξί από τις κεντρικές πλατείες.
- 6) Βελτίωση υποδομών ποδηλάτου.

Τα μέτρα που αφορούσαν την απομάκρυνση των ταξί από τις κεντρικές πλατείες και τη βελτίωση των υποδομών για τη χρήση ποδηλάτων δεν κρίθηκε πως θα έχουν ιδιαίτερη συμβολή στην ποιότητα των μετακινήσεων. Στο αποτέλεσμα αυτό συντελεί το ήδη πολύ χαμηλό ποσοστό χρήσης ποδηλάτου, συνήθεια που δε μεταβάλλεται εύκολα, αλλά και η ιδιαίτερη μορφολογία του δήμου, που αποτελεί αποτρεπτικό παράγοντα στη χρήση του.

Σε ότι αφορά τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις που έλαβαν χώρα στην πόλη της Λαμίας λόγω Covid πρέπει να σημειωθεί πως το 33% των ερωτηθέντων έκρινε θετικά την απαγόρευση της διέλευσης οχημάτων στο δυτικό τμήμα της πλατείας Ελευθερίας και στην οδό Σκληβανιώτη, στα πλαίσια των κυκλοφοριακών ρυθμίσεων τον Αύγουστο του 2020, ενώ 34% την έκρινε αρνητικά. Ωστόσο, είναι χαρακτηριστικό πως το 70% όσων έκριναν τη ρύθμιση αρνητικά, είτε δεν είναι κάτοικοι του δήμου Λαμιέων, είτε διαμένουν στο δήμο, εκτός του κέντρου.

Οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στο βόρειο τμήμα τους οδού Καραγιαννοπούλου-έργο το οποίο τελικά κατασκευάστηκε μετά από την ανάκληση της προσωρινής εφαρμογής του- έτυχαν μεγαλύτερης αποδοχής, καθώς μόνο το 22% τις έκρινε αρνητικές.

Το 50% των ερωτηθέντων κρίνει ως θετική την πεζοδρόμηση του νοτίου τμήματος της πλατείας Πάρκου, και των δρόμων που συμβάλλουν σε αυτό, μέτρο που προτείνεται από το ΣΒΑΚ για το δήμο Λαμιέων. Μόνο το 17% θεωρεί αρνητική την εφαρμογή του εν λόγω μέτρου.

Τέλος, η πεζοδρόμηση της οδού Εκκλησιών από την εκκλησία Παναγίας Δέσποινας μέχρι την πλατεία Αγίων Θεοδώρων κρίθηκε αρνητικά από το 32%, και θετικά από το 31%. Τα ποσοστά αποδοχής του μέτρου πλησιάζουν αρκετά αυτά των ρυθμίσεων που αφορούσαν την πλατεία Ελευθερίας τον Αύγουστο του 2020, γεγονός που υποδεικνύει πως το μέτρο θα μπορούσε να εφαρμοστεί δοκιμαστικά σε πρώτο στάδιο, και να εκτιμηθούν τα αποτελέσματα, και οι πιθανές βελτιώσεις για την οριστική κατασκευή του.

6.4 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ

Για τη διερεύνηση της γνώμη των ερωτηθέντων σχετικά με τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις που πραγματοποιήθηκαν τον Αύγουστο του 2020 στην πλατεία Ελευθερίας και στην οδό Καραγιαννοπούλου, καθώς και των σχεδίων που έχουν προταθεί από το ΣΒΑΚ Δήμου Λαμιέων (ενότητα 3 του ερωτηματολογίου) αναπτύχθηκαν 4 οικονομετρικά μοντέλα.

Συγκεκριμένα, η στατιστική ανάλυση των στοιχείων που συλλέχθηκαν πραγματοποιήθηκε μέσω του μοντέλου της δυαδικής λογιστικής παλινδρόμησης. Με βάση την επιλεγείσα μεθοδολογία που εφαρμόστηκε στα στοιχεία που συλλέχθηκαν, πραγματοποιήθηκε μία σειρά δοκιμών ώστε να προκύψουν τα περισσότερα ενδιαφέροντα αποτελέσματα. Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων περιλαμβάνει τους πίνακες με τους στατιστικούς δείκτες οι οποίοι αναλύονται εκτενώς με την επεξήγηση και λογική ερμηνεία αυτών και τους στατιστικούς ελέγχους. Τα κριτήρια με βάση τα οποία γίνεται η αξιολόγηση ενός μαθηματικού μοντέλου είναι: τα πρόσημα και η στατιστική σημαντικότητα του μοντέλου.

- Συντελεστής Β: Η τιμή του συντελεστή της αντίστοιχης ανεξάρτητης μεταβλητής η οποία πρέπει να ερμηνεύεται λογικά ως προς το πρόσημο και την τιμή
- Sig.: Το επίπεδο σημαντικότητας (Significance level) των μεταβλητών που συμμετέχουν στο μοντέλο, επιλέχθηκε μικρότερο ή ίσο από 0,10 ($0 < \text{Sig.} \leq 0,10$). Επομένως ως επίπεδο εμπιστοσύνης έχει οριστεί το 90%.

Για την ανάπτυξη του μοντέλου οι απαντήσεις της κάθε ερώτησης ξεχωριστά θεωρήθηκαν εξαρτήμενες μεταβλητές και συσχετίστηκαν με όλες τις υπόλοιπες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου. Σε κάποιες ερωτήσεις όπου οι απαντήσεις ήταν διακριτές, από 1 έως 5, αυτές δεν αυτές τροποποιήθηκαν, ενώ οι υπόλοιπες κωδικοποιήθηκαν και καταχωρήθηκαν στο λογισμικό στατιστικής ανάλυσης ώστε να λαμβάνει δύο κατηγορίες, για να εφαρμοστεί η μέθοδος της διωνυμικής λογιστικής παλινδρόμησης (binary logistic regression). Τέλος, πραγματοποιήθηκε μία πληθώρα δοκιμών που περιλάμβαναν συνδυασμούς όλων των κωδικοποιημένων και μη κωδικοποιημένων μεταβλητών. Με βάση τις δοκιμές αυτές, απορρίφθηκαν όσες μεταβλητές δεν κρίθηκαν στατιστικά σημαντικές και δεν προσέφεραν κάποια λογική ερμηνεία στο μοντέλο.

6.4.1 ΜΟΝΤΕΛΟ 1 (ΠΕΖΟΔΡΟΜΗΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ)

Οι απαντήσεις στην ερώτηση «Πώς κρίνετε τις προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις πλησίον της πλατείας Ελευθερίας τον Αύγουστο του 2020;» (εξαρτημένη μεταβλητή) συνίστανται από πέντε κατηγορίες διαβάθμισης, από το 1= “Καθόλου ” έως το 5= “Πάρα πολύ”. Παρόλο που οι απαντήσεις ήταν διακριτές, τροποποιήθηκαν σε δυαδικές και εφαρμόστηκε η μέθοδος της δυαδικής λογιστικής παλινδρόμησης (binary logistic regression). Από 1 (απόλυτα αρνητικές) έως 3 =0, ενώ 4 και 5 (απόλυτα θετικές)=1. Επομένως, η εξαρτημένη μεταβλητή παίρνει την τιμή ένα (1) αν οι πολίτες συμφωνούν με το μέτρο και την τιμή μηδέν (0) αν δεν συμφωνούν.

Για την ανάπτυξη του μοντέλου 1 εξετάστηκαν όλες οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου (Παράρτημα Α) οι οποίες κωδικοποιήθηκαν και καταχωρήθηκαν στο λογισμικό στατιστικής ανάλυσης. Πραγματοποιήθηκε μία πληθώρα δοκιμών που περιλάμβαναν συνδυασμούς όλων των κωδικοποιημένων και των διακριτών μεταβλητών. Με βάση τις δοκιμές αυτές, απορρίφθηκαν όσες μεταβλητές δεν κρίθηκαν στατιστικά σημαντικές και δεν προσέφεραν κάποια λογική ερμηνεία στο μοντέλο. Παρακάτω καταγράφονται οι ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου 1 με τις αντίστοιχες τιμές:

M3.2: είναι η μεταβλητή που αντιπροσωπεύει την απάντηση στην ερώτηση “ Πως κρίνετε τις προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στο βόρειο τμήμα της οδού Καραγιαννοπούλου τον

Αύγουστο του 2020” (από1 (απόλυτα αρνητικές) έως και 3 =0 , ενώ 4 και 5 (απόλυτα θετικές)=1)

M3.3: είναι η μεταβλητή που αντιπροσωπεύει την απάντηση στην ερώτηση “ Ποια είναι η άποψή σας σχετικά με την πεζοδρόμηση του νοτίου τμήματος της πλατείας Πάρκου και όσων δρόμων συμβάλλουν σε αυτό, όπως προέκυψε από το ΣΒΑΚ για το Δήμο Λαμιέων; ” (από1 (απόλυτα αρνητικές) έως και 3 =0 , ενώ 4 και 5 (απόλυτα θετικές)=1)

2.5.1: είναι η μεταβλητή που αντιπροσωπεύει την απάντηση στην ερώτηση “ Πόσο σας αποτρέπουν οι παρακάτω παράγοντες από το να χρησιμοποιήσετε λεωφορείο για τις μετακινήσεις σας; [Φόβος διασποράς του κορονοϊού] ” (Καθόλου=1, Λίγο=2, Μέτρια =3, Πολύ=4, Πάρα πολύ =5)

2.6.2: είναι η μεταβλητή που αντιπροσωπεύει την απάντηση στην ερώτηση “ Πόσο θεωρείτε πως τα κάτωθι μέτρα που προέκυψαν από το ΣΒΑΚ του Δήμου Λαμιέων, θα συμβάλλουν στη βελτίωση των μετακινήσεων στο κέντρο της πόλης; [Απομάκρυνση πιάτσας ταξί από τις κεντρικές πλατείες]” (Καθόλου=1, Λίγο=2, Μέτρια =3, Πολύ=4, Πάρα πολύ =5)

1.3.5: είναι η μεταβλητή που αντιπροσωπεύει την απάντηση στην ερώτηση “ Πόσο ασφαλείς ως προς την αποφυγή διασποράς του SARS-CoV-2, θεωρείτε ότι είναι οι παρακάτω τρόποι μετακίνησης; [Πεζή μετακίνηση] ” (Καθόλου=1, Λίγο=2, Μέτρια =3, Πολύ=4, Πάρα πολύ =5)

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	208,695 ^a	,366	,509

ΠΙΝΑΚΑΣ 3. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ 1

Όπως προκύπτει από τον ανωτέρω πίνακα, ο συντελεστής Nagelkerke R² υπολογίστηκε ίσος με 0,509, δηλαδή το 50,9% της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής (πεζοδρόμηση πλατείας Ελευθερίας) ερμηνεύεται από τις ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου. Το ποσοστό αυτό είναι ικανοποιητικό. Όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές που περιλαμβάνονται στον Πίνακα X είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας 10%.

Ανεξάρτητες μεταβλητές	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
M3.2	1,615	,393	16,854	1	,000	5,028
M3.3	1,702	,410	17,254	1	,000	5,482

2.5.1[Φόβος διασποράς του κορωνοϊού]	,283	,128	4,853	1	,028	1,327
2.6.2.[Απομάκρυνση πιάτσας 6 από τις κεντρικές πλατείες.]	,546	,164	11,041	1	,001	1,726
1.3.5. [Πεζή μετακίνηση]	,249	,143	3,014	1	,083	,780
Σταθερός όρος	-4,322	,813	28,268	1	,000	,013

ΠΙΝΑΚΑΣ 4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ 1

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του μοντέλου της πεζοδρόμησης της Πλατείας Ελευθερίας δίνονται οι εξής ερμηνείες:

1. Οι κάτοικοι οι οποίοι έκριναν θετικά τις προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στο βόρειο τμήμα της οδού Καραγιαννοπούλου τον Αύγουστο του 2020, σύμφωνα με τις οποίες απαγορεύτηκε η στάση και η στάθμευση στο βόρειο τμήμα της οδού και μετατράπηκε σε χώρο αποκλειστικής διέλευσης πεζών, στην ίδια στάθμη με τη μηχανοκίνητη κυκλοφορία, προκύπτει από το μοντέλο πως συμφώνησαν και με την πεζοδρόμηση της Πλατείας Ελευθερίας. Το αποτέλεσμα είναι λογικό καθώς και οι ερωτηθέντες που συμφωνούν με την πεζοδρόμηση της Πλατείας Ελευθερίας επιλέγουν και τη δημιουργία και μιας πεζοδιαδρομής στην οδό Καραγιαννοπούλου.
2. Οι κάτοικοι οι οποίοι συμφωνούν με τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και την πεζοδρόμηση της Πλατείας Ελευθερίας φαίνεται από το μοντέλο πως συμφωνούν και με την πεζοδρόμηση του νοτίου τμήματος της πλατείας Πάρκου και όσων δρόμων συμβάλλουν σε αυτό, όπως προέκυψε από το ΣΒΑΚ για το Δήμο Λαμιέων. Το γεγονός ότι η μεταβλητή αυτή επηρεάζει στατιστικώς σημαντικά την αποδοχή των κυκλοφοριακών ρυθμίσεων πλησίον της πλατεία Ελευθερίας είναι λογικό καθώς και τα δύο μέτρα αφορούν την αύξηση των πεζοδρόμων στην πόλη της Λαμίας και οι ερωτηθέντες συμφωνούν με αυτές.
3. Η μεταβλητή που αντιπροσωπεύει την απάντηση στην ερώτηση: «Πόσο σας αποτρέπει ο φόβος διασποράς του κορωνοϊού από το να χρησιμοποιήσετε λεωφορείο για τις μετακινήσεις σας» προέκυψε ότι είναι στατιστικά σημαντική για το συγκεκριμένο μοντέλο. Οι ερωτηθέντες οι οποίοι δεν χρησιμοποιούν λεωφορείο για τις μετακινήσεις τους, εξαιτίας του φόβου τους για την διασπορά του κορωνοϊού, επέλεξαν την πεζοδρόμηση της κεντρικής πλατείας στην πόλη της Λαμίας ενισχύοντας έτσι την πεζή μετακίνηση και την αποφυγή συνωστισμού στα ΜΜΜ.
4. Οι κάτοικοι οι οποίοι θεωρούν πως το μέτρο της απομάκρυνσης πιάτσας ταξί από τις κεντρικές πλατείες της πόλης της Λαμίας, που προέκυψε από το ΣΒΑΚ του Δήμου Λαμιέων, θα συμβάλει στη βελτίωση των μετακινήσεων στο κέντρο της πόλης φαίνεται πως συμφωνούν με την πεζοδρόμηση της Πλατείας Ελευθερίας. Αυτό ερμηνεύεται λογικά

αφού στη πόλη της Λαμίας οι πιάτσες των ταξί που βρίσκονται στις κεντρικές πλατείες δημιουργούν μια κυκλοφοριακή συμφόρηση λόγω της επιβίβασης και αποβίβασης των πελατών. Οι ερωτηθέντες λοιπόν που επιλέγουν δρόμους αποκλειστικά για πεζούς, όπως στην περίπτωση της πεζοδρόμησης της πλατείας Ελευθερίας, επιλέγουν και την απομάκρυνση των χώρων στάθμευσης των ταξί από τις πλατείες της πόλης.

5. Οι κάτοικοι οι οποίοι θεωρούν πως η πεζή μετακίνηση είναι ασφαλής ως προς την αποφυγή διασποράς του SARS-CoV-2, συμφωνούν με την πεζοδρόμηση της Πλατείας Ελευθερίας. Αυτό είναι απολύτως λογικό αφού οι συγκεκριμένοι άνθρωποι δεν χρησιμοποιούν ΜΜΜ και επιλέγουν να κυκλοφορούν πεζοί, ενισχύοντας την αύξηση των πεζοδιαδρομών στην πόλη.

6.4.2 ΜΟΝΤΕΛΟ 2 (ΠΕΖΟΔΡΟΜΗΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΥ)

Οι απαντήσεις στην ερώτηση «Πως κρίνετε τις προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στο βόρειο τμήμα της οδού Καραγιαννούλου τον Αύγουστο του 2020;» (εξαρτημένη μεταβλητή) συνίστανται από πέντε κατηγορίες διαβάθμισης, από το 1= “Καθόλου” έως το 5= “Πάρα πολύ”. Παρόλο που οι απαντήσεις ήταν διακριτές, τροποποιήθηκαν σε δυαδικές και εφαρμόστηκε η μέθοδος της δυαδικής λογιστικής παλινδρόμησης (binary logistic regression). Από 1 (απόλυτα αρνητικές) έως 3 =0, ενώ 4 και 5 (απόλυτα θετικές)=1. Επομένως, η εξαρτημένη μεταβλητή παίρνει την τιμή ένα (1) αν οι πολίτες συμφωνούν με το μέτρο και την τιμή μηδέν (0) αν δεν συμφωνούν.

Για την ανάπτυξη του μοντέλου 2 εξετάστηκαν όλες οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου (Παράρτημα Α) οι οποίες κωδικοποιήθηκαν και καταχωρήθηκαν στο λογισμικό στατιστικής ανάλυσης. Πραγματοποιήθηκε μία πληθώρα δοκιμών που περιλάμβαναν συνδυασμούς όλων των κωδικοποιημένων και των διακριτών μεταβλητών. Με βάση τις δοκιμές αυτές, απορρίφθηκαν όσες μεταβλητές δεν κρίθηκαν στατιστικά σημαντικές και δεν προσέφεραν κάποια λογική ερμηνεία στο μοντέλο. Παρακάτω καταγράφονται οι μεταβλητές του μοντέλου 2 με τις αντίστοιχες τιμές:

M1.6.1: είναι η μεταβλητή που αντιπροσωπεύει την απάντηση στην ερώτηση «Πραγματοποίηση αγορών πριν την πανδημία» (φυσική παρουσία=0, ηλεκτρονική ή συνδυασμό και των δύο=1)

M3.1: είναι η μεταβλητή που αντιπροσωπεύει την απάντηση στην ερώτηση “ Πως κρίνετε τις προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις πλησίον της πλατείας Ελευθερίας τον Αύγουστο του 2020;” (από 1 (απόλυτα αρνητικές) έως και 3 =0 , ενώ 4 και 5 (απόλυτα θετικές)=1)

M1.4.1: είναι η μεταβλητή που αντιπροσωπεύει την απάντηση στην ερώτηση “Ποια ήταν/είναι η εργασιακή σας κατάσταση; [Πριν την πανδημία];” (Δια ζώσης=0, Τηλεργασία ,Συνδυασμός και των δύο αναστολή-απόλυση=1)

M1.5α.4: είναι η μεταβλητή που αντιπροσωπεύει την απάντηση στην ερώτηση “ Ποιο μέσο χρησιμοποιούσατε για τις μετακινήσεις σας πριν από την πανδημία για Αναψυχή ” (με τα πόδια, ποδήλατο=1, ΙΧ, λεωφορείο, άλλο=0)

M3.3: είναι η μεταβλητή που αντιπροσωπεύει την απάντηση στην ερώτηση “ Ποια είναι η άποψή σας σχετικά με την πεζοδρόμηση του νοτίου τμήματος της πλατείας Πάρκου και όσων δρόμων

συμβάλλουν σε αυτό, όπως προέκυψε από το ΣΒΑΚ για το Δήμο Λαμιέων; ” (από1 (απόλυτα αρνητικές) έως και 3 =0 , ενώ 4 και 5 (απόλυτα θετικές)=1)

2.3.2: είναι η μεταβλητή που αντιπροσωπεύει την απάντηση στην ερώτηση “ Πόσο ικανοποιητική θεωρείτε ότι είναι η ποιότητα υποδομών στο Δήμο Λαμιέων για την κυκλοφορία των πεζών; [Πεζόδρομοι]” (Καθόλου=1, Λίγο=2, Μέτρια =3, Πολύ=4, Πάρα πολύ =5)

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	199,939 ^a	,432	,581

ΠΙΝΑΚΑΣ 5. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ 2

Όπως προκύπτει από τον ανωτέρω πίνακα, ο συντελεστής Nagelkerke R2 υπολογίστηκε ίσος με 0,581, δηλαδή το 58,1% της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής (πεζοδρόμηση τμήματος της οδού Καραγιαννοπούλου) ερμηνεύεται από τις ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου. Το ποσοστό αυτό είναι ικανοποιητικό. Όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές που περιλαμβάνονται στον Πίνακα X είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας 10%.

Ανεξάρτητες μεταβλητές		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	M1.6.1	-,964	,380	6,440	1	,011	,381
	M3.1	1,835	,389	22,297	1	,000	6,266
	M1.4.1	-1,102	,449	6,008	1	,014	,332
	M1.5α.4	-,927	,535	3,005	1	,083	,396
	M3.3	2,200	,374	34,673	1	,000	9,024
	2.3.2 [Πεζόδρομοι]	,636	,350	3,289	1	,070	1,888
	Constant	-2,970	,881	11,373	1	,001	,051

ΠΙΝΑΚΑΣ 6. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ 2

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του μοντέλου της απαγόρευσης στάθμευσης και πεζοδρόμησης του βορείου τμήματος της οδού Καραγιαννοπούλου δίνονται οι εξής ερμηνείες:

1. Οι κάτοικοι οι οποίοι έκαναν τις αγορές τους πριν την πανδημία με φυσική παρουσία στα καταστήματα, φαίνεται να μην συμφωνούν με την απαγόρευση στάθμευσης στην εν λόγω οδό. Η οδός Καραγιαννοπούλου στην πόλη της Λαμίας είναι ένας κατ' εξοχήν εμπορικός δρόμος. Πάντοτε υπήρχε η συνήθεια των δημοτών να σταθμεύουν ακόμη και άναρχα, λόγω του αυξημένου πλάτους της, στην συγκεκριμένη οδό για να κάνουν τις αγορές τους
2. Οι κάτοικοι οι οποίοι έκριναν θετικά τις προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στο βόρειο τμήμα της οδού Καραγιαννοπούλου τον Αύγουστο του 2020, σύμφωνα με τις οποίες απαγορεύτηκε η στάση και η στάθμευση στο βόρειο τμήμα της οδού και μετατράπηκε σε χώρο αποκλειστικής διέλευσης πεζών, στην ίδια στάθμη με τη μηχανοκίνητη κυκλοφορία, προκύπτει από το μοντέλο πως συμφώνησαν και με την πεζοδρόμηση της Πλατείας Ελευθερίας. Κρίνεται λογικό το γεγονός, ότι η συγκεκριμένη μεταβλητή είναι στατιστικά σημαντική στο μοντέλο, αφού οι ερωτηθέντες που συμφωνούν με την πεζοδρόμηση της Πλατείας Ελευθερίας επιλέγουν και τη δημιουργία μιας πεζοδιαδρομής στην οδό Καραγιαννοπούλου.

3. Από το συγκεκριμένο μοντέλο προκύπτει πως οι κάτοικοι οι οποίοι πριν την πανδημία εργαζόταν δια ζώσης δεν συμφωνούν με την απαγόρευση στάθμευσης και πεζοδρόμηση του βορείου τμήματος της οδού Καραγιαννοπούλου. Οι κάτοικοι οι οποίοι εργάζονται στο κέντρο της πόλης και χρησιμοποιούσαν αυτοκίνητο για την μετάβαση στην εργασία τους προκύπτει πως διαφωνούν με την εν λόγω ρύθμιση, αφού θα μειωθούν οι θέσεις στάθμευσης στο κέντρο της πόλης, με αποτέλεσμα να γίνει ακόμη δυσκολότερο το πρόβλημα εύρεσης μιας θέσης στάθμευσης στο κέντρο.
4. Οι κάτοικοι οι οποίοι για τις μετακινήσεις τους πριν από την πανδημία για αναψυχή χρησιμοποιούσαν ΙΧ ή ΜΜΜ, φαίνεται να μην συμφωνούν με την ρύθμιση στη οδό Καραγιαννοπούλου. Μοιάζει λογική η ερμηνεία ότι η συγκεκριμένη μεταβλητή είναι στατιστικά σημαντική στο μοντέλο. Τα καταστήματα διασκέδασης στην πόλη της Λαμίας βρίσκονται στο ιστορικό κέντρο της πόλης. Η οδός Καραγιαννοπούλου ήταν από τους δρόμους στην καρδιά της πόλης που επιτρεπόταν η στάθμευση. Αφού με το συγκεκριμένο μέτρο καταργούνται θέσεις στάθμευσης, μειώνονται οι πιθανότητες εύρεσης μιας θέσης στάθμευσης τόσο κοντά στα στο κέντρο της πόλης για τους κατοίκους που χρησιμοποιούσαν ΙΧ.
5. Οι κάτοικοι οι οποίοι συμφωνούν με τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και την πεζοδρόμηση τμήματος της οδού Καραγιαννοπούλου φαίνεται πως συμφωνούν και με την πεζοδρόμηση του νοτίου τμήματος της πλατείας Πάρκου και όσων δρόμων συμβάλλουν σε αυτό, όπως προέκυψε από το ΣΒΑΚ για το Δήμο Λαμιέων. Η οδός Καραγιαννοπούλου είναι κεντρική οδός της πόλης που συμβάλλει στην πλατεία Πάρκου. Η πεζοδρόμηση του νοτίου τμήματος της πλατεία Πάρκου, σε συνδυασμό με την δημιουργία πεζοδιαδρομής στην οδό Καραγιαννοπούλου, θα αυξήσει τους κοινόχρηστους χώρους αποκλειστικά για πεζούς και γενικότερα το δίκτυο πεζοδρόμων στην πόλη της Λαμίας.
6. Οι κάτοικοι οι οποίοι πιστεύουν ότι η ποιότητα των υποδομών στο Δήμο Λαμιέων για την κυκλοφορία των πεζών είναι ικανοποιητική, συμφωνούν και με τη δημιουργία μιας ακόμη πεζοδιαδρομής με τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά στην πόλη της Λαμίας. Η απαγόρευση στάθμευσης και η δημιουργία πεζοδιαδρομής στο ίδιο υψόμετρο με την μηχανοκίνητη κυκλοφορία συνήθως θα προκαλεί ανασφάλεια γιατί ενδεχομένως μεγάλη μερίδα των πολιτών να θεωρεί ότι υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να προκληθεί ατύχημα. Λόγω των ικανοποιητικής ποιότητας των υποδομών των πεζοδρόμων στην πόλη της Λαμίας, οι πολίτες γνωρίζουν πως οι αρμόδιες Τεχνικές Υπηρεσίες για την εφαρμογή των συγκεκριμένων ρυθμίσεων στην οδό Καραγιαννοπούλου, θα καταβάλλουν κάθε πιθανή προσπάθεια για την άριστη και ασφαλή δημιουργία μιας ακόμη πεζοδιαδρομής στην πόλη. Γι' αυτό και συμφωνούν με το εν λόγω μέτρο.

6.4.3 ΜΟΝΤΕΛΟ 3 (ΠΕΖΟΔΡΟΜΗΣΗ ΝΟΤΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΠΑΡΚΟΥ ΚΑΙ ΟΣΩΝ ΔΡΟΜΩΝ ΣΥΜΒΑΛΛΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΟ, ΟΠΩΣ ΠΡΟΕΚΥΨΕ ΑΠΟ ΤΟ ΣΒΑΚ ΓΙΑ ΤΟ ΔΗΜΟ ΛΑΜΙΕΩΝ)

Οι απαντήσεις στην ερώτηση «Ποια είναι η άποψή σας σχετικά με την πεζοδρόμηση του νοτίου τμήματος της πλατείας Πάρκου και όσων δρόμων συμβάλλουν σε αυτό, όπως προέκυψε από το ΣΒΑΚ για το Δήμο Λαμιέων;» (εξαρτημένη μεταβλητή) συνίστανται από πέντε κατηγορίες διαβάθμισης, από το 1= “Καθόλου ” έως το 5= “Πάρα πολύ”. Παρόλο που οι απαντήσεις ήταν διακριτές, τροποποιήθηκαν σε δυαδικές και εφαρμόστηκε η μέθοδος της δυαδικής λογιστικής παλινδρόμησης (binary logistic regression). Από 1 (απόλυτα αρνητικές) έως 3 =0, ενώ 4 και 5 (απόλυτα θετικές)=1. Επομένως, η εξαρτημένη μεταβλητή παίρνει την τιμή ένα (1) αν οι πολίτες συμφωνούν με το μέτρο και την τιμή μηδέν (0) αν δεν συμφωνούν.

Για την ανάπτυξη του μοντέλου 3 εξετάστηκαν όλες οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου (Παράρτημα Α) οι οποίες κωδικοποιήθηκαν και καταχωρήθηκαν στο λογισμικό στατιστικής ανάλυσης. Πραγματοποιήθηκε μία πληθώρα δοκιμών που περιλάμβαναν συνδυασμούς όλων των κωδικοποιημένων και των διακριτών μεταβλητών. Με βάση τις δοκιμές αυτές, απορρίφθηκαν όσες μεταβλητές δεν κρίθηκαν στατιστικά σημαντικές και δεν προσέφεραν κάποια λογική ερμηνεία στο μοντέλο. Παρακάτω καταγράφονται οι μεταβλητές του μοντέλου 3 με τις αντίστοιχες τιμές:

M3.1: είναι η μεταβλητή που αντιπροσωπεύει την απάντηση στην ερώτηση “ Πως κρίνετε τις προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις πλησίον της πλατείας Ελευθερίας τον Αύγουστο του 2020;” (από 1 (απόλυτα αρνητικές) έως και 3 = 0 , ενώ 4 και 5 (απόλυτα θετικές)=1)

M3.2: είναι η μεταβλητή που αντιπροσωπεύει την απάντηση στην ερώτηση “ Πως κρίνετε τις προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στο βόρειο τμήμα της οδού Καραγιαννοπούλου τον Αύγουστο του 2020” (από 1 (απόλυτα αρνητικές) έως και 3 = 0 , ενώ 4 και 5 (απόλυτα θετικές)=1)

M1.4.1: είναι η μεταβλητή που αντιπροσωπεύει την απάντηση στην ερώτηση “Ποια ήταν/είναι η εργασιακή σας κατάσταση; [Πριν την πανδημία];” (Δια ζώσης=0, Τηλεργασία, Συνδυασμός και των δύο αναστολή-απόλυση=1)

M3.4: είναι η μεταβλητή που αντιπροσωπεύει την απάντηση στην ερώτηση “ Ποια είναι η άποψή σας σχετικά με την πεζοδρόμηση της οδού Εκκλησιών, από την εκκλησία Παναγίας Δέσποινας μέχρι την πλατεία Αγίων Θεοδώρων, όπως προέκυψε από το ΣΒΑΚ για το Δήμο Λαμιέων ” (από 1 (απόλυτα αρνητικές) έως και 3 = 0 , ενώ 4 και 5 (απόλυτα θετικές)=1)

ΠΙΝΑΚΑΣ 7. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ 3

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	205,001 ^a	,445	,594

Όπως προκύπτει από τον ανωτέρω πίνακα, ο συντελεστής Nagelkerke R² υπολογίστηκε ίσος με 0,594, δηλαδή το 59,4% της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής (πεζοδρόμηση τμήματος της οδού Καραγιαννοπούλου) ερμηνεύεται από τις ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου. Το ποσοστό αυτό είναι ικανοποιητικό. Όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές που περιλαμβάνονται στον Πίνακα Χ είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας 10%.

Ανεξάρτητες μεταβλητές		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	M3.1	1,489	,417	12,774	1	,000	4,431

M3.2	1,877	,380	24,443	1	,000	6,535
M1.4.1	-1,023	,434	5,563	1	,018	,359
M3.4	2,099	,432	23,596	1	,000	8,156
Constant	-1,611	,263	37,641	1	,000	,200

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ 3

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του μοντέλου πεζοδρόμησης του νοτίου τμήματος της πλατείας Πάρκου και όσων δρόμων συμβάλλουν σε αυτό, όπως προέκυψε από το ΣΒΑΚ για το Δήμο Λαμιέων, δίνονται οι εξής ερμηνείες:

1. Οι κάτοικοι οι οποίοι συμφωνούν με τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και την πεζοδρόμηση της Πλατείας Ελευθερίας φαίνεται από το μοντέλο πως συμφωνούν και με την πεζοδρόμηση του νοτίου τμήματος της πλατείας Πάρκου και όσων δρόμων συμβάλλουν σε αυτό, όπως προέκυψε από το ΣΒΑΚ για το Δήμο Λαμιέων. Κρίνεται λογικό το γεγονός ότι η συγκεκριμένη μεταβλητή είναι στατιστικά σημαντική, αφού και οι δύο περιπτώσεις αφορούν την αύξηση των πεζοδρόμων στην πόλη της Λαμίας και οι ερωτηθέντες συμφωνούν με αυτές.
2. Οι κάτοικοι οι οποίοι συμφωνούν με τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και την πεζοδρόμηση τμήματος της οδού Καραγιαννοπούλου φαίνεται πως συμφωνούν και με την πεζοδρόμηση του νοτίου τμήματος της πλατείας Πάρκου και όσων δρόμων συμβάλλουν σε αυτό, όπως προέκυψε από το ΣΒΑΚ για το Δήμο Λαμιέων. Η οδός Καραγιαννοπούλου είναι κεντρική οδός της πόλης που συμβάλλει στην πλατεία Πάρκου. Η πεζοδρόμηση του νοτίου τμήματος της πλατεία Πάρκου σε συνδυασμό με την δημιουργία πεζοδιαδρομής στην οδό Καραγιαννοπούλου, θα αυξήσει τους κοινόχρηστους χώρους αποκλειστικά για πεζούς και γενικότερα το δίκτυο πεζοδρόμων στην πόλη της Λαμίας.
3. Από το συγκεκριμένο μοντέλο προκύπτει πως οι κάτοικοι οι οποίοι πριν την πανδημία εργαζόταν δια ζώσης δεν συμφωνούν με την πεζοδρόμηση του νοτίου τμήματος της πλατείας Πάρκου και όσων δρόμων συμβάλλουν σε αυτό. Πρέπει να σημειωθεί πως όλοι οι δρόμοι που συμβάλλουν στην πλατεία Πάρκου και σύμφωνα με τη το ΣΒΑΚ Λαμίας προβλέπεται να πεζοδρομηθούν, είναι οδοί στις οποίες επιτρέπεται η στάθμευση. Με την πεζοδρόμησή τους θα καταργηθούν αρκετές θέσεις στάθμευσης στο κέντρο της πόλης. Οι κάτοικοι οι οποίοι εργάζονται στο κέντρο της πόλης και χρησιμοποιούσαν αυτοκίνητο πριν την πανδημία για την μετάβαση στην εργασία τους, προκύπτει πως διαφωνούν με την εν λόγω ρύθμιση, αφού με την μείωση των θέσεων στάθμευσης στο κέντρο της πόλης θα γίνει ακόμη δυσκολότερο το πρόβλημα εύρεσης μιας θέσης στάθμευσης στο κέντρο της πόλης.
4. Οι κάτοικοι οι οποίοι συμφωνούν με την πεζοδρόμηση της οδού Εκκλησιών, από την εκκλησία Παναγίας Δέσποινας μέχρι την πλατεία Αγίων Θεοδώρων, φαίνεται από το μοντέλο πως συμφωνούν και με την πεζοδρόμηση του νοτίου τμήματος της πλατείας Πάρκου και όσων δρόμων συμβάλλουν σε αυτό. Σημειώνεται πως και τα δύο μέτρα προέκυψαν από το ΣΒΑΚ που εκπονήθηκε για τον Δήμο Λαμιέων. Κρίνεται λογικό το γεγονός ότι η συγκεκριμένη μεταβλητή είναι στατιστικά σημαντική, αφού και οι δύο περιπτώσεις αφορούν την αύξηση δικτύων πεζοδρόμων στην πόλη της Λαμίας και οι ερωτηθέντες συμφωνούν με αυτές.

6.4.4 ΜΟΝΤΕΛΟ 4 (ΠΕΖΟΔΡΟΜΗΣΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΕΚΚΛΗΣΙΩΝ, ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΚΛΗΣΙΑ ΠΑΝΑΓΙΑΣ ΔΕΣΠΟΙΝΑΣ ΜΕΧΡΙ ΤΗΝ ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΓΙΩΝ ΘΕΟΔΩΡΩΝ, ΟΠΩΣ ΠΡΟΕΚΥΨΕ ΑΠΟ ΤΟ ΣΒΑΚ ΓΙΑ ΤΟ ΔΗΜΟ ΛΑΜΙΕΩΝ)

Οι απαντήσεις στην ερώτηση «Ποια είναι η άποψή σας σχετικά με την πεζοδρόμηση της οδού Εκκλησιών, από την εκκλησία Παναγίας Δέσποινας μέχρι την πλατεία Αγίων Θεοδώρων, όπως προέκυψε από το ΣΒΑΚ για το Δήμο Λαμιέων;» (εξαρτημένη μεταβλητή) συνίστανται από πέντε κατηγορίες διαβάθμισης, από το 1= “Καθόλου ” έως το 5= “Πάρα πολύ”. Παρόλο που οι απαντήσεις ήταν διακριτές, τροποποιήθηκαν σε δυαδικές και εφαρμόστηκε η μέθοδος της δυαδικής λογιστικής παλινδρόμησης (binary logistic regression). Από 1 (απόλυτα αρνητικές) έως 3 =0, ενώ 4 και 5 (απόλυτα θετικές)=1. Επομένως, η εξαρτημένη μεταβλητή παίρνει την τιμή ένα (1) αν οι πολίτες συμφωνούν με το μέτρο και την τιμή μηδέν (0) αν δεν συμφωνούν.

Για την ανάπτυξη του μοντέλου 4 εξετάστηκαν όλες οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου (Παράρτημα Α) οι οποίες κωδικοποιήθηκαν και καταχωρήθηκαν στο λογισμικό στατιστικής ανάλυσης. Πραγματοποιήθηκε μία πληθώρα δοκιμών που περιλάμβαναν συνδυασμούς όλων των κωδικοποιημένων και των διακριτών μεταβλητών. Με βάση τις δοκιμές αυτές, απορρίφθηκαν όσες μεταβλητές δεν κρίθηκαν στατιστικά σημαντικές και δεν προσέφεραν κάποια λογική ερμηνεία στο μοντέλο. Παρακάτω καταγράφονται οι μεταβλητές του μοντέλου 4 με τις αντίστοιχες τιμές:

M3.2: είναι η μεταβλητή που αντιπροσωπεύει την απάντηση στην ερώτηση “ Πως κρίνετε τις προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στο βόρειο τμήμα της οδού Καραγιαννοπούλου τον Αύγουστο του 2020” (από 1 (απόλυτα αρνητικές) έως και 3 =0 , ενώ 4 και 5 (απόλυτα θετικές)=1)

M1.7.1: είναι η μεταβλητή που αντιπροσωπεύει την απάντηση στην ερώτηση “ Συχνότητα επίσκεψης σε χώρους πρασίνου, ελεύθερους ανοικτούς χώρους για άθληση, αναψυχή, συναναστροφή με φίλους; [Πριν την πανδημία] ” (έως 2 φορές την εβδομάδα =0 , από 3 φορές την εβδομάδα και άνω=1)

M3.3: είναι η μεταβλητή που αντιπροσωπεύει την απάντηση στην ερώτηση “ Ποια είναι η άποψή σας σχετικά με την πεζοδρόμηση του νοτίου τμήματος της πλατείας Πάρκου και όσων δρόμων συμβάλλουν σε αυτό, όπως προέκυψε από το ΣΒΑΚ για το Δήμο Λαμιέων; ” (από 1 (απόλυτα αρνητικές) έως και 3 =0 , ενώ 4 και 5 (απόλυτα θετικές)=1).

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	230,328 ^a	,311	,434

ΠΙΝΑΚΑΣ 9. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ 3

Όπως προκύπτει από τον ανωτέρω πίνακα, ο συντελεστής Nagelkerke R² υπολογίστηκε ίσος με 0,434, δηλαδή το 43,4% της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής (πεζοδρόμηση της οδού Εκκλησιών, από την εκκλησία Παναγίας Δέσποινας μέχρι την πλατεία Αγίων Θεοδώρων) ερμηνεύεται από τις ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου. Το ποσοστό αυτό είναι ικανοποιητικό. Όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές που περιλαμβάνονται στον Πίνακα X είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας 10%.

Ανεξάρτητες μεταβλητές		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	M3.2	1,058	,375	7,969	1	,005	2,882
	M1.7.1	,927	,345	7,232	1	,007	2,528
	M3.3	2,144	,414	26,861	1	,000	8,531
	Constant	-2,891	,355	66,454	1	,000	,055

ΠΙΝΑΚΑΣ 10 . ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ 3

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του μοντέλου πεζοδρόμησης της οδού Εκκλησιών, από την εκκλησία Παναγίας Δέσποινας μέχρι την πλατεία Αγίων Θεοδώρων, όπως προέκυψε από το ΣΒΑΚ για το Δήμο Λαμιέων, δίνονται οι εξής ερμηνείες:

1. Οι κάτοικοι οι οποίοι συμφωνούν με τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και την πεζοδρόμηση τμήματος της οδού Καραγιαννοπούλου φαίνεται πως συμφωνούν και με την πεζοδρόμηση της οδού Εκκλησιών, όπως προέκυψε από το ΣΒΑΚ για το Δήμο Λαμιέων. Το γεγονός ότι η συγκεκριμένη μεταβλητή είναι στατιστικά σημαντική κρίνεται λογικό, αφού η της οδού Εκκλησιών σε συνδυασμό με την δημιουργία πεζοδιαδρομής στην οδό Καραγιαννοπούλου θα αυξήσουν τους κοινόχρηστους χώρους αποκλειστικά για πεζούς και γενικότερα το δίκτυο πεζοδρόμων στην πόλη της Λαμίας.
2. Οι κάτοικοι οι οποίοι πριν την πανδημία επισκέπτονταν χώρους πρασίνου, ελεύθερους ανοικτούς χώρους για άθληση, αναψυχή και συναναστροφή με φίλους από 3 φορές την εβδομάδα και πάνω φαίνεται πως συμφωνούν στην πεζοδρόμηση της οδού Εκκλησιών. Μια λογική ερμηνεία είναι ότι η συγκεκριμένη περιοχή της Λαμίας είναι πυκνοκατοικημένη, με ελάχιστο πλάτος πεζοδρομίων και καθόλου κοινόχρηστους χώρους. Η πεζοδρόμηση λοιπόν της οδού Εκκλησιών, θα δημιουργήσει έναν κοινόχρηστο χώρο στη συγκεκριμένη περιοχή της Λαμίας όπου οι κάτοικοι θα μπορούν να χρησιμοποιούν για άθληση, αναψυχή και συναναστροφή με φίλους.
3. Οι κάτοικοι οι οποίοι συμφωνούν με την πεζοδρόμηση της οδού Εκκλησιών, από την εκκλησία Παναγίας Δέσποινας μέχρι την πλατεία Αγίων Θεοδώρων, φαίνεται από το μοντέλο πως συμφωνούν και με την πεζοδρόμηση του νοτίου τμήματος της πλατείας Πάρκου και όσων δρόμων συμβάλλουν σε αυτό. Σημειώνεται πως και τα δύο μέτρα προέκυψαν από το ΣΒΑΚ που εκπονήθηκε για τον Δήμο Λαμιέων. Κρίνεται λογικό το γεγονός ότι η συγκεκριμένη μεταβλητή είναι σημαντική, αφού και οι δύο περιπτώσεις αφορούν την αύξηση δικτύων πεζοδρόμων στην πόλη της Λαμίας και οι ερωτηθέντες συμφωνούν με αυτές.

7 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας είναι εξέταση των επιπτώσεων της Πανδημίας SARS-COV2 στον αστικό σχεδιασμό και τα συστήματα μεταφορών των πόλεων, με πρακτική εφαρμογή στο Δήμο Λαμιέων του νομού Φθιώτιδας.

Αρχικά, με στόχο την προσέγγιση των μακροπρόθεσμων συνεπειών της πανδημίας, οι οποίες δε μπορούν να προβλεφθούν πλήρως στις σημερινές συνθήκες, καταγράφηκαν από τη διεθνή βιβλιογραφία οι επιπτώσεις της πανδημίας όπως αποτυπώνονται μέχρι στιγμής στα αστικά κέντρα, και οι οποίες προκύπτουν είτε από επίσημες καταγραφές και μετρήσεις μεταβλητών όπως η κυκλοφορία, η ποιότητα αέρα, η χρήση ΜΜΜ, τα ποσοστά τηλεργασίας, είτε από την καταγραφή των απόψεων των κατοίκων των πόλεων μέσω ερωτηματολογίων

Στη συνέχεια, παρουσιάστηκε η υφιστάμενη κατάσταση του Δήμου Λαμιέων, που περιλαμβάνει δημογραφικά, οικονομικά, κοινωνικά, γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά, καθώς και τον υπάρχοντα πολεοδομικό σχεδιασμό της πόλης, και τα συστήματα μεταφορών. Στη συνέχεια έγινε αναλυτική περιγραφή στα μέτρα και στους στόχους του Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) που συντάχθηκε το 2019 για το Δήμο Λαμιέων.

Με στόχο να αποτυπωθούν οι μεταβολές στις συνήθειες των μετακινούμενων, που προέκυψαν από τις ιδιαίτερες συνθήκες που δημιούργησε η πανδημία, και η αξιολόγηση των εγκαταστάσεων και υποδομών του δήμου σε σχέση με τις υφιστάμενες ανάγκες, αλλά και αυτές που γεννήθηκαν στις νέες συνθήκες συντάχθηκε ένα κατάλληλα διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο. Επιπλέον, στα πλαίσια της έρευνας που πραγματοποιήθηκε μέσω ερωτηματολογίου αξιολογήθηκαν κάποια μέτρα του ΣΒΑΚ (2019) από τους κατοίκους της Λαμίας, με στόχο την αποτελεσματικότερη υλοποίησή του, πραγματοποιώντας ενισχυτικές προτάσεις για την επίτευξη του στόχου της βιώσιμης αστικής κινητικότητας στο δήμο.

Συγκεκριμένα, η **πρώτη ενότητα** του ερωτηματολογίου ερευνά τις μεταβολές που συντελέστηκαν στις καθημερινές δραστηριότητες, καθώς και στην επιλογή του τρόπου μετακίνησης από και προς αυτές, στη διάρκεια των περιοριστικών μέτρων εξαιτίας της έξαρσης της πανδημίας, και εξετάζει τις τάσεις που διαμορφώνονται μετά από την άρση τους. Στην **δεύτερη ενότητα** αξιολογούνται οι υπάρχουσες εγκαταστάσεις του δήμου σε ελεύθερους χώρους, χώρους πρασίνου, υποδομές εξυπηρέτησης πεζής μετακίνησης, ποδηλασίας και χρήσης ΜΜΜ. Στην **τρίτη ενότητα** εξετάζεται η γνώμη των ερωτηθέντων σχετικά με τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις που πραγματοποιήθηκαν τον Αύγουστο του 2020 στην πλατεία Ελευθερίας και στην οδό Καραγιαννοπούλου, καθώς και των σχεδίων που έχουν προταθεί από το ΣΒΑΚ δήμου Λαμιέων για την πλατεία Πάρκου και την οδό Εκκλησιών. Τέλος, η **τέταρτη ενότητα** αφορά την καταγραφή των δημογραφικών χαρακτηριστικών του δείγματος (ηλικία, φύλο, επίπεδο εκπαίδευσης, εισόδημα, πρόσβαση σε Ιδιωτικό όχημα). Το ερωτηματολόγιο μοιράστηκε και απαντήθηκε από 272 κατοίκους του Δήμου Λαμιέων.

Τέλος, για τη διερεύνηση της γνώμη των ερωτηθέντων σχετικά με τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις που πραγματοποιήθηκαν τον Αύγουστο του 2020 στην πλατεία Ελευθερίας και στην οδό Καραγιαννοπούλου, καθώς και των σχεδίων που έχουν προταθεί από το ΣΒΑΚ Δήμου Λαμιέων αναπτύχθηκαν 4 μοντέλα με τη μέθοδο της δυαδικής λογιστικής παλινδρόμησης. Η διερεύνηση της αποδοχής αλλά και των παραγόντων που την επηρεάζουν αποτελεί κρίσιμο σημείο, καθώς η αποδοχή ή μη ορισμένων κυκλοφοριακών μέτρων που δοκιμάστηκαν από τους κατοίκους

μπορούν να δώσουν ορισμένες κατευθύνσεις στον αστικό και συγκοινωνιακό σχεδιασμό. Με βάση την επιλεγείσα μεθοδολογία που εφαρμόστηκε στα στοιχεία που συλλέχθηκαν, πραγματοποιήθηκε μία σειρά δοκιμών ώστε να προκύψουν τα περισσότερα ενδιαφέροντα αποτελέσματα και συμπεράσματα.

7.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

Οι απαντήσεις του δείγματος των ερωτηθέντων διαφέρουν σε σημαντικό βαθμό από εκείνες των κατοίκων της Αθήνας στο αντίστοιχο ερωτηματολόγιο που πραγματοποιήθηκε. Αυτό σε μεγάλο βαθμό οφείλεται σε διαφορετικά χαρακτηριστικά των ίδιων των ερωτηθέντων, όπως μέσος όρος ηλικίας, εισοδηματικά κριτήρια, κατοχή ΙΧ (στη Λαμία το 91% είναι κάτοχος ιδιωτικού οχήματος, στην Αθήνα 79,4%).

Τα παραπάνω σε συνδυασμό με τις διαφορετικές συνθήκες μετακίνησης στην Αθήνα, όπως οι μεγαλύτερες αποστάσεις, η ύπαρξη μέσων σταθερής τροχιάς, η κάλυψη του συνόλου των περιοχών από το δίκτυο αστικών συγκοινωνιών, δημιουργούν αντικειμενικά ένα μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού το οποίο κινείται με Μέσα Μαζικής Μεταφοράς, και από το οποίο μπορούν να εξαχθούν περισσότερα συμπεράσματα για την αντιμετώπιση τους προς τις δημόσιες συγκοινωνίες μετά την επίδραση της πανδημίας.

Ωστόσο, οι απαντήσεις που αφορούν τον τρόπο μετακίνησης πριν από την πανδημία συμπίπτουν σε μεγάλο βαθμό με τις αντίστοιχες απαντήσεις των ερωτηθέντων για το ΣΒΑΚ Λαμίας, γεγονός που συμβάλλει στις απαιτούμενες συγκρίσεις για την εξαγωγή συμπερασμάτων και πρόβλεψης της συμπεριφοράς μετακίνησης. Σημαντική διαφορά αποτελεί ωστόσο το γεγονός πως οι ερωτηθέντες για το ΣΒΑΚ Λαμίας, μετακινούνταν πεζοί κατά 25% και με ιδιωτικό όχημα κατά 65%, ενώ στο συγκεκριμένο δείγμα της εργασίας η αντιστοιχία αυτή είναι 20%-70%. Το ποσοστό που μετακινούνταν με αστικό λεωφορείο, είναι και στα δύο δείγματα πολύ μικρό, κάτω του 9%. Από αυτούς μετά την πανδημία, το 30% στρέφεται προς τα ΙΧ, 25% στο περπάτημα, και 12,5% στο ποδήλατο.

Από τις απαντήσεις του δείγματος των ερωτηθέντων προκύπτει πως συγκρίνοντας τις συνήθειες των κατοίκων της πόλης της Λαμίας πριν και μετά την πανδημία, έχουν επέλθει αλλαγές. Η μεγαλύτερη αλλαγή αφορά στην εργασιακή κατάσταση των κατοίκων. Σε ότι αφορά τις μετακινήσεις φαίνεται να αυξάνεται η πεζή μετακίνηση μετά την πανδημία και να μειώνεται η χρήση αστικών λεωφορείων. Πάνω από το 70% των ερωτηθέντων μετακινείται με ιδιωτικό όχημα ή μηχανή, ποσοστό που δε μεταβάλλεται, ούτε στη διάρκεια των περιοριστικών μέτρων, ούτε μετά από αυτά, εκτός από την περίπτωση της μετακίνησης για αναψυχή. Συγκεκριμένα η χρήση ΙΧ αναμένεται να παρουσιάσει μία ελαφριά αύξηση.

Σε ότι αφορά τα 6 βασικά μέτρα που προτάθηκαν από το ΣΒΑΚ του Δήμου Λαμιέων, αυτά τέθηκαν στην κρίση των ερωτηθέντων. Παρακάτω παρουσιάζονται τα πιο δημοφιλή μέτρα για τη βελτίωση των μετακινήσεων στο κέντρο της πόλης κατά φθίνουσα σειρά:

1. Η απομάκρυνση των αφετηριών των λεωφορείων από την πλατεία Πάρκου.
2. σχεδιασμός οργάνωσης, διαχείρισης και λειτουργίας συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης στην περιοχή του κέντρου.
3. Η δημιουργία νέων στάσεων λεωφορείου με στέγαστρα και υποδομές στο ιστορικό κέντρο.

4. Η Αντικατάσταση στόλου MMM με οχήματα καθαρής ενέργειας.
5. Απομάκρυνση πιάτσας ταξί από τις κεντρικές πλατείες.
6. Βελτίωση υποδομών ποδηλάτου.

Τα μέτρα που αφορούσαν την απομάκρυνση των ταξί από τις κεντρικές πλατείες και τη βελτίωση των υποδομών για τη χρήση ποδηλάτων δεν κρίθηκε πως θα έχουν ιδιαίτερη συμβολή στην ποιότητα των μετακινήσεων. Στο αποτέλεσμα αυτό συντελεί το ήδη πολύ χαμηλό ποσοστό χρήσης ποδηλάτου, συνήθεια που δε μεταβάλλεται εύκολα, αλλά και η ιδιαίτερη μορφολογία του δήμου, που αποτελεί αποτρεπτικό παράγοντα στη χρήση του.

Σε ότι αφορά τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις που έλαβαν χώρα στην πόλη της Λαμίας λόγω Covid πρέπει να σημειωθεί πως το 33% των ερωτηθέντων έκρινε θετικά την απαγόρευση της διέλευσης οχημάτων στο δυτικό τμήμα της πλατείας Ελευθερίας και στην οδό Σκληβανιώτη, στα πλαίσια των κυκλοφοριακών ρυθμίσεων τον Αύγουστο του 2020, ενώ 34% την έκρινε αρνητικά. Ωστόσο, είναι χαρακτηριστικό πως το 70% όσων έκριναν τη ρύθμιση αρνητικά, είτε δεν είναι κάτοικοι της πόλης της Λαμίας, είτε διαμένουν στο δήμο, εκτός του κέντρου.

Οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στο βόρειο τμήμα τους οδού Καραγιαννοπούλου-έργο το οποίο τελικά κατασκευάστηκε μετά από την ανάκληση της προσωρινής εφαρμογής του- έτυχαν μεγαλύτερης αποδοχής, καθώς μόνο το 22% τις έκρινε αρνητικές.

Το 50% των ερωτηθέντων κρίνει ως θετική την πεζοδρόμηση του νοτίου τμήματος της πλατείας Πάρκου, και των δρόμων που συμβάλλουν σε αυτό, μέτρο που προτείνεται από το ΣΒΑΚ για το δήμο Λαμιών. Μόνο το 17% θεωρεί αρνητική την εφαρμογή του εν λόγω μέτρου.

Τέλος, η πεζοδρόμηση της οδού Εκκλησιών από την εκκλησία Παναγίας Δέσποινας μέχρι την πλατεία Αγίων Θεοδώρων κρίθηκε αρνητικά από το 32%, και θετικά από το 31%. Τα ποσοστά αποδοχής του μέτρου πλησιάζουν αρκετά αυτά των ρυθμίσεων που αφορούσαν την πλατεία Ελευθερίας τον Αύγουστο του 2020, γεγονός που υποδεικνύει πως το μέτρο θα μπορούσε να εφαρμοστεί δοκιμαστικά σε πρώτο στάδιο, και να εκτιμηθούν τα αποτελέσματα, και οι πιθανές βελτιώσεις για την οριστική κατασκευή του.

7.2 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ

Από το **μοντέλο 1** σχετικά με την πεζοδρόμηση της Πλατείας Ελευθερίας προκύπτει πως οι κάτοικοι οι οποίοι συμφωνούσαν με την εν λόγω ρύθμιση έκριναν θετικά τις προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στο βόρειο τμήμα της οδού Καραγιαννοπούλου τον Αύγουστο του 2020, αλλά και την πεζοδρόμηση της πλατείας Πάρκου που προτείνεται από το ΣΒΑΚ. Επιπλέον, προέκυψε πως ο φόβος για τη διασπορά του κορονοϊού και η μη χρησιμοποίηση λεωφορείου για τις μετακινήσεις των δημοτών έπαιξε ρόλο στην κρίση των ερωτηθέντων για την εν λόγω κυκλοφοριακή ρύθμιση.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του **μοντέλου 2**, περί απαγόρευσης στάθμευσης και πεζοδρόμησης του βορείου τμήματος της οδού Καραγιαννοπούλου, προέκυψε πως οι κάτοικοι οι οποίοι έκαναν τις αγορές τους πριν την πανδημία με φυσική παρουσία στα καταστήματα, φαίνεται να μην συμφωνούν με την απαγόρευση στάθμευσης στην εν λόγω οδό. Επιπλέον, οι κάτοικοι οι οποίοι πριν την πανδημία εργαζόταν δια ζώσης και οι κάτοικοι που για αναψυχή

μετακινούνταν στο κέντρο με ΙΧ ή ΜΜΜ, δεν συμφωνούν με την απαγόρευση στάθμευσης και πεζοδρόμηση του βορείου τμήματος της οδού Καραγιαννοπούλου, λόγω της μείωσης των θέσεων στάθμευσης στο κέντρο της πόλης.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του **μοντέλου 3**, σχετικά με την πεζοδρόμηση του νοτίου τμήματος της πλατείας Πάρκου και όσων δρόμων συμβάλλουν σε αυτό, προκύπτει πως οι κάτοικοι οι οποίοι συμφωνούν με τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις περί πεζοδρομήσεων, παραχωρώντας περισσότερο κοινόχρηστο χώρο στους πεζούς, συμφωνούν και με την πεζοδρόμηση του νοτίου τμήματος της πλατείας Πάρκου και όσων δρόμων συμβάλλουν σε αυτό. Επιπρόσθετα, από την ανάλυση του μοντέλου συμπεραίνεται πως κάτοικοι οι οποίοι πριν την πανδημία εργαζόταν δια ζώσης δεν συμφωνούν με την συγκεκριμένη ρύθμιση, διότι σύμφωνα με την υφιστάμενη κατάσταση στις συγκεκριμένες οδούς επιτρέπεται η στάθμευση. Συνεπώς, με την πεζοδρόμησή αυτών θα καταργηθούν αρκετές θέσεις στάθμευσης, κάνοντας δυσκολότερη την εύρεση χώρου στάθμευσης κοντά στο κέντρο της πόλης.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του **μοντέλου 4** σχετικά με την πεζοδρόμηση της οδού Εκκλησιών, από την εκκλησία Παναγίας Δέσποινας μέχρι την πλατεία Αγίων Θεοδώρων, όπως προέκυψε από το ΣΒΑΚ για το Δήμο Λαμιέων, προκύπτει πως οι κάτοικοι οι οποίοι συμφωνούν με τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις περί πεζοδρομήσεων στο κέντρο της πόλης, συμφωνούν και με την εν λόγω ρύθμιση. Τέλος, η εν λόγω ρύθμιση κρίνεται θετικά από τους κατοίκους οι οποίοι πριν την πανδημία επισκέπτονταν χώρους πρασίνου, ελεύθερους ανοικτούς χώρους για άθληση, αναψυχή και είχαν συναναστροφή με φίλους από 3 φορές την εβδομάδα και πάνω.

7.3 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ

Στην παρούσα Διπλωματική Εργασία προσπαθήσαμε να διερευνήσουμε τις επιπτώσεις της Πανδημίας SARS-COV2 στον αστικό σχεδιασμό και τα συστήματα μεταφορών των πόλεων, με πρακτική εφαρμογή στο Δήμο Λαμιέων.

Το βασικότερο συμπέρασμα που προκύπτει από τα αποτελέσματα των απαντήσεων των κατοίκων του δήμου Λαμιέων στο ερωτηματολόγιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι πως η εξάρτηση από το ΙΧ παραμένει ισχυρή. Επίσης, προβλέπεται αρκετά χαμηλή προτίμηση στα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς, με το φόβο διασποράς του SARS-Cov-2 να προστίθεται στις αιτίες. Σημειώνεται ότι παρόμοια αποτελέσματα προέκυψαν και από το ερωτηματολόγιο του ΣΒΑΚ που εκπονήθηκε για τον Δήμο Λαμιέων.

Τα παραπάνω, αν και αποτελούν γενική τάση, εμφανίζονται σε οξυμένο βαθμό στο Δήμο Λαμιέων. Αυτό οφείλεται σε ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του δήμου, όπως είναι η ύπαρξη έντονου ανάγλυφου που αποθαρρύνει από την πεζή μετακίνηση και την ποδηλασία, η εξυπηρέτηση των όμορων δημοτικών ενοτήτων και κοινοτήτων από το δήμο, η έλλειψη μέσων σταθερής τροχιάς, η απουσία ενός δημοσίου συστήματος Μεταφορών με επάρκεια σε υποδομές και πυκνότητα δικτύου.

Τα χαρακτηριστικά αυτά παρατηρούνται στην πλειοψηφία των μικρών επαρχιακών δήμων, και κατά συνέπεια και των δήμων με αυτά τα χαρακτηριστικά στην Ελλάδα. Επομένως, για την αντιμετώπιση του εν λόγω προβλήματος απαιτείται η εξειδίκευση των μελετών που αφορούν την αστική κινητικότητα σε πόλεις αυτού του μεγέθους, και με αυτά τα χαρακτηριστικά, καθώς

δε μπορεί να πραγματοποιηθεί σύγκριση και οριζόντια μεταφορά των συμπερασμάτων από την πλειοψηφία των υπαρχουσών μελετών, που αφορούν μεγάλα αστικά κέντρα.

Με βάση τα παραπάνω προκύπτει πως υπάρχουν περιθώρια για περαιτέρω συνέχιση της έρευνας σε πολλαπλούς τομείς, μερικοί από τους οποίους είναι:

- Λόγω του ότι η συγκεκριμένη έρευνα αποτελείται από χαρακτηριστικά δείγματος μιας συγκεκριμένης περιοχής (Δήμος Λαμιέων), δεν μπορεί, σαφέστατα, να αποτελέσει αποκλειστική έρευνα για την εξαγωγή συμπερασμάτων. Τα χαρακτηριστικά και οι απόψεις των ερωτηθέντων μπορεί να γειτνιάζουν ή και να διαφέρουν από περιοχή σε περιοχή και για τον λόγο αυτό θα ήταν ωφέλιμο να γίνει σύγκριση αυτών των ιδιαιτεροτήτων. Επομένως, θα μπορούσαν να πραγματοποιηθούν περαιτέρω έρευνες σε άλλες περιοχές με όμοια χαρακτηριστικά.
- Στο μέλλον, προτείνεται η επέκταση του δείγματος ώστε να περιλαμβάνει ένα ακόμη μεγαλύτερο εύρος πληθυσμού. Η επέκταση αυτή ενδείκνυται τόσο για την ήδη υπάρχουσα έρευνα όσο και για έρευνες που ενδέχεται να προκύψουν σε άλλες όμοιες περιοχές.
- Επιπρόσθετα, ενδέχεται να παρουσιάζει ενδιαφέρον να πραγματοποιηθούν έρευνες που να εξεταστούν αναλυτικότερα κάποια από μέτρα αστικής κινητικότητας χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της δεδηλωμένης προτίμησης.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ali Shamshiripour, E. R. (2020). How is COVID-19 reshaping activity-travel behavior? Evidence from a. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives* .
- Ayyoob Sharifi, A. R.-G. (2020). The COVID-19 pandemic: Impacts on cities and major lessons for urban. *Science of the Total Environment* .
- Kopsidas, A., Milioti, C., Kepaptsoglou, K., & Vlachogianni, E. I. (2021). How did the COVID-19 pandemic impact traveler behavior toward public transport? The case of Athens, Greece. *Transportation Letters*, 13(5-6), 344-352.
- Europe, B. D. (2016). 3rd Annual European Conference on Sustainable Urban Mobility Planning in Bremen. Bremen .
- JieChen, X. H. (2021, July). What determines city's resilience against epidemic outbreak : evidence from China's COVID- 19 experience. *Sustainable cities and society*.
- Junyi Zhang a, Y. H. (2021). COVID-19 and transport: Findings from a world-wide expert survey. *Transport Policy* .
- K., S. (2012). "Reframing" Resilience: Challenges for Planning Theory and Practice".
- Mariangela Scorrano, R. D. (2021). Active mobility in an Italian city: Mode choice determinants and attitudes. *Research in Transportation Economics* .
- Mcevoy, F. H. (2012). Resilience as a useful concept for climate change.
- Xiansheng Chen, R. Q. (2021, January). a spatiotemporal analysis of urban resilience to the COVID- 19 pandemic in the Yangstze River Delta,.
- Ελληνική Στατιστική Αρχή. (2020). *Στατιστικές, Οικονομία*.
- Διεύθυνση Υποδομών και Τεχνικών Έργων, Τ. Ο. (2020). *Μελέτη Προσωρινών Κυκλοφοριακών Ρυθμίσεων*. Λαμία: Δήμος Λαμιέων.
- Έφη, Χ. (2009, Οκτώβριος). Ιστορική και Πολεοδομική Εξέλιξη της Πόλης της Λαμίας. Αθήνα, Ελλάδα: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.
- Δήμος Λαμιέων. (2020). Έγκριση Προσωρινών Κυκλοφοριακών Ρυθμίσεων έως την 30/11/2020 σύμφωνα με το άρθρο 65 του Ν. 4688/2020 (ΦΕΚ Α'101/2020). *Απόσπασμα από τ Δήμος Λαμιέων.ο πρακτικό της 7ης συνεδρίασης της Επιτροπής Ποιότητας*. Λαμία.
- Δήμος Λαμιέων. (2021). Περί έγκρισης Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) του Δήμου Λαμιέων. *Απόσπασμα από το πρακτικό της 3ης συνεδρίασης του Δημοτικού Συμβουλίου*. Λαμία: Δήμος Λαμιέων.
- Δήμος Λαμιέων. (2020). Πως θα θέλανε οι πολίτες να είναι η πόλη τους στο μέλλον; Ποιες είναι οι βασικές προτεραιότητές τους;.
- Europe, 3. A. (2016). Bremen Declaration on Sustainable Urban Mobility Planning. Bremen.

K., S. (2012). "Reframing" Resilience: Challenges for Planning Theory and Practice".

Δήμος Λαμιέων. (2020). *Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Λαμιέων*. Λαμία.

Δήμος Λαμιέων. (2018). *Ολοκληρωμένη Στρατηγική Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης*. Λαμία: Δήμος Λαμιέων.

Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, Σ. τ. (2021). *Χρονολόγιο-Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία και Δέσμη Μέτρων, "Προσαρμογή στον στόχο του 55%"*.

Μονάδα Βιώσιμης Κινητικότητας ΕΜΠ. (n.d.). Τι είναι ένα Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ). Ζωγράφου.

Σαρηγιάννης. (2010). «Δρόμοι και πεζόδρομοι στον αστικό χώρο, Καθολικός σχεδιασμός, επιμέρους στοιχεία, ορολογία. Αθήνα.

Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χ. κ. (1997). *Οδηγίες για το σχεδιασμό εξωτερικών χώρων κίνησης πεζών*. Αθήνα.

Δήμος Λαμιέων. (2020). Πως θα θέλανε οι πολίτες να είναι η πόλη τους στο μέλλον; Ποιες είναι οι βασικές προτεραιότητές τους;.

<https://svaklamia.com/>

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Ενότητα 1

Διερεύνηση των επιπτώσεων της πανδημίας COVID 19 στην αστική κινητικότητα και στον αστικό σχεδιασμό.

Πως επηρέασε η πανδημία τις καθημερινές δραστηριότητες και τις μετακινήσεις σας;

1.Πόσο έχει επηρεάσει ο φόβος να εκτεθείτε στον SARS-CoV-2, τις επιλογές στις καθημερινές σας δραστηριότητες;

A. Καθόλου

B. Λίγο

Γ. Μέτρια

Λ. Πολύ

Δ. Πάρα πολύ

2.Πόσο θα αλλάζατε τις συνήθειες μετακίνησης για τους παρακάτω λόγους;

Προστασία της υγείας

A. Καθόλου

B. Λίγο

Γ. Μέτρια

Δ. Πολύ

E. Πάρα πολύ

Προστασία του περιβάλλοντος

A. Καθόλου

B. Λίγο

Γ. Μέτρια

Δ. Πολύ

E. Πάρα πολύ

Οικονομικοί λόγοι

A. Καθόλου

B. Λίγο

Γ. Μέτρια

Δ. Πολύ

E. Πάρα πολύ

3.Πόσο ασφαλείς ως προς την αποφυγή διασποράς του SARS-CoV-2, θεωρείτε ότι είναι οι παρακάτω τρόποι μετακίνησης;

IX

A. Καθόλου

B. Λίγο

Γ. Μέτρια

Δ. Πολύ

E. Πάρα πολύ

Μηχανή

A. Καθόλου

B. Λίγο

Γ. Μέτρια

Δ. Πολύ

E. Πάρα πολύ

Μέσα Μαζικής Μεταφοράς

A. Καθόλου

B. Λίγο

Γ. Μέτρια

Δ. Πολύ

E. Πάρα πολύ

Ποδήλατο

A. Καθόλου

B. Λίγο

Γ. Μέτρια

Δ. Πολύ

Ε. Πάρα πολύ

Πεζή μετακίνηση

Α. Καθόλου

Β. Λίγο

Γ. Μέτρια

Δ. Πολύ

Ε. Πάρα πολύ

4. Ποια ήταν/είναι η εργασιακή σας κατάσταση;

Πριν από την πανδημία

Α. Δια ζώσης

Β. Τηλεργασία

Γ. Συνδυασμός και των δύο

Δ. Αναστολή-απόλυση

Στη διάρκεια της πανδημίας

Α. Δια ζώσης

Β. Τηλεργασία

Γ. Συνδυασμός και των δύο

Δ. Αναστολή-απόλυση

5. Πόσο έχει αλλάξει η πανδημία τις μετακινήσεις σας;

5α. Ποιο μέσο χρησιμοποιούσατε για τις μετακινήσεις σας πριν από την πανδημία;

	Με τα πόδια	ΙΧ	Μηχανή	Αστικό λεωφορείο	Ποδήλατο/ ηλεκτρικό πατίνι	Ταξί	Ηλεκτρονικά
Εργασία							
Μεταφορά για εκπαιδευτικούς λόγους							
Ψώνια-καθημερινές δουλειές							

Αναψυχή							
---------	--	--	--	--	--	--	--

5β.Ποιο μέσο χρησιμοποιείτε για τις μετακινήσεις σας στη διάρκεια της πανδημίας;

	Με τα πόδια	ΙΧ	Μηχανή	Αστικό λεωφορείο	Ποδήλατο/ ηλεκτρικό πατίνι	Ταξί	Ηλεκτρονικά
Εργασία							
Μεταφορά για εκπαιδευτικούς λόγους							
Ψώνια-καθημερινές δουλειές							
Αναψυχή							

5γ.Ποιο μέσο θα χρησιμοποιείτε για τις μετακινήσεις σας μετά την πανδημία;

	Με τα πόδια	ΙΧ	Μηχανή	Αστικό λεωφορείο	Ποδήλατο/ ηλεκτρικό πατίνι	Ταξί	Ηλεκτρονικά
Εργασία							
Μεταφορά για εκπαιδευτικούς λόγους							
Ψώνια-καθημερινές δουλειές							
Αναψυχή							

6.Πραγματοποίηση αγορών:

Πριν την πανδημία

A. Φυσική παρουσία σε κατάστημα

B. Ηλεκτρονικά

Γ. Συνδυασμός και των δύο

Κατά τη διάρκεια της πανδημίας

A. Φυσική παρουσία σε κατάστημα

B. Ηλεκτρονικά

Γ. Συνδυασμός και των δύο

Μετά την πανδημία

A. Φυσική παρουσία σε κατάστημα

B. Ηλεκτρονικά

Γ. Συνδυασμός και των δύο

7. Συχνότητα επίσκεψης σε χώρους πρασίνου, ελεύθερους ανοικτούς χώρους για άθληση, αναψυχή, συναναστροφή με φίλους:

Πριν την πανδημία

A. Ποτέ

B. 1-2 φορές την εβδομάδα

Γ. 3-4 φορές την εβδομάδα

Δ. Καθημερινά

Κατά τη διάρκεια της πανδημίας

A. Ποτέ

B. 1-2 φορές την εβδομάδα

Γ. 3-4 φορές την εβδομάδα

Δ. Καθημερινά

8. Τρόπος μετάβασης στους παραπάνω χώρους:

A. Περπάτημα

B. Ποδήλατο

Γ. ΙΧ

Δ. Μέσα Μαζικής Μεταφοράς

E. Άλλο

9. Διάρκεια μετακίνησης από τον τόπο κατοικίας στους χώρους αυτούς:

- A. 0-15 λεπτά
- B. 16-30 λεπτά
- Γ. Πάνω από 30 λεπτά

10. Προβλήματα-εμπόδια στις μετακινήσεις αυτές:

- A. Μεγάλες αποστάσεις
- B. Κακή ποιότητα πεζοδρομίων
- Γ. Αραιά δρομολόγια ΜΜΜ
- Δ. Έλλειψη ποδηλατοδρόμων

11. Τα περιοριστικά μέτρα και οι τρόποι μετακίνησης στην πανδημία επηρέασαν τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνεστε την περιοχή κατοικίας σας; (ως προς την πυκνότητα πληθυσμού, τις υποδομές άθλησης, την πρόσβαση σε δημόσιους χώρους)

- A. Επηρέαστηκε θετικά
- B. Επηρέαστηκε αρνητικά
- Γ. Δεν επηρέαστηκε καθόλου

Ενότητα 2

Πως αξιολογείτε τις υποδομές στο Δήμο Λαμιέων;

1. Είστε κάτοικος της πόλης της Λαμίας;

- A. Ναι (εντός κέντρου)
- B. Ναι (εκτός κέντρου)
- Γ. Όχι

2. Θεωρείτε πως οι υφιστάμενοι δημόσιοι χώροι- χώροι πρασίνου στο Δήμο Λαμιέων είναι αρκετοί για να εξυπηρετήσουν τους κατοίκους;

- A. Καθόλου
- B. Λίγο
- Γ. Μέτρια
- Δ. Πολύ
- E. Πάρα πολύ

3. Πόσο ικανοποιητική θεωρείτε ότι είναι η ποιότητα υποδομών στο Δήμο Λαμιέων για την κυκλοφορία των πεζών;

Πεζοδρόμια

A. Καθόλου

B. Λίγο

Γ. Μέτρια

Δ. Πολύ

E. Πάρα πολύ

Πεζόδρομοι

A. Καθόλου

B. Λίγο

Γ. Μέτρια

Δ. Πολύ

E. Πάρα πολύ

Χώροι στάσης/ξεκούρασης(παγκάκια)

A. Καθόλου

B. Λίγο

Γ. Μέτρια

Δ. Πολύ

E. Πάρα πολύ

4.Πόσο σας αποτρέπουν οι παρακάτω παράγοντες από το να χρησιμοποιήσετε ποδήλατο για τις μετακινήσεις σας;

Έλλειψη υποδομών

A. Καθόλου

B. Λίγο

Γ. Μέτρια

Δ. Πολύ

E. Πάρα πολύ

Καιρικές συνθήκες

A. Καθόλου

B. Λίγο

Γ. Μέτρια

Δ. Πολύ

E. Πάρα πολύ

Μορφολογία

A. Καθόλου

B. Λίγο

Γ. Μέτρια

Δ. Πολύ

E. Πάρα πολύ

Θόρυβος

A. Καθόλου

B. Λίγο

Γ. Μέτρια

Δ. Πολύ

E. Πάρα πολύ

Ασφάλεια

A. Καθόλου

B. Λίγο

Γ. Μέτρια

Δ. Πολύ

E. Πάρα πολύ

Μεγάλες αποστάσεις

A. Καθόλου

B. Λίγο

Γ. Μέτρια

Δ. Πολύ

E. Πάρα πολύ

5.Πόσο σας αποτρέπουν οι παρακάτω παράγοντες από το να χρησιμοποιήσετε λεωφορείο για τις μετακινήσεις σας;

Φόβος διασποράς του κορωνοϊού

- A. Καθόλου
- B. Λίγο
- Γ. Μέτρια
- Δ. Πολύ
- E. Πάρα πολύ

Αραιά δρομολόγια

- A. Καθόλου
- B. Λίγο
- Γ. Μέτρια
- Δ. Πολύ
- E. Πάρα πολύ

Ανεπαρκές δίκτυο

- A. Καθόλου
- B. Λίγο
- Γ. Μέτρια
- Δ. Πολύ
- E. Πάρα πολύ

Τιμή εισιτηρίου

- A. Καθόλου
- B. Λίγο
- Γ. Μέτρια
- Δ. Πολύ
- E. Πάρα πολύ

Ασφάλεια

- A. Καθόλου

- B. Λίγο
- Γ. Μέτρια
- Δ. Πολύ
- E. Πάρα πολύ

6.Πόσο θεωρείτε πως τα κάτωθι μέτρα που προέκυψαν από το ΣΒΑΚ του Δήμου Λαμιέων, θα συμβάλλουν στη βελτίωση των μετακινήσεων στο κέντρο της πόλης;

Βελτίωση υποδομών ποδηλάτου.

- A. Καθόλου
- B. Λίγο
- Γ. Μέτρια
- Δ. Πολύ
- E. Πάρα πολύ

Απομάκρυνση πιάτσας ταξί από τις κεντρικές πλατείες.

- A. Καθόλου
- B. Λίγο
- Γ. Μέτρια
- Δ. Πολύ
- E. Πάρα πολύ

Απομάκρυνση αφετηριών λεωφορείων από την πλατεία Πάρκου.

- A. Καθόλου
- B. Λίγο
- Γ. Μέτρια
- Δ. Πολύ
- E. Πάρα πολύ

Σχεδιασμός οργάνωσης, διαχείρισης και λειτουργίας συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης στην περιοχή του κέντρου.

- A. Καθόλου
- B. Λίγο
- Γ. Μέτρια

Δ. Πολύ

Ε. Πάρα πολύ

Δημιουργία νέων στάσεων λεωφορείου με στέγαστρα και υποδομές στο ιστορικό κέντρο.

Α. Καθόλου

Β. Λίγο

Γ. Μέτρια

Δ. Πολύ

Ε. Πάρα πολύ

Αντικατάσταση στόλου ΜΜΜ με οχήματα καθαρής ενέργειας.

Α. Καθόλου

Β. Λίγο

Γ. Μέτρια

Δ. Πολύ

Ε. Πάρα πολύ

Ενότητα 3

Αξιολογήστε τις παρακάτω κυκλοφοριακές ρυθμίσεις

1.Πως κρίνετε τις προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις πλησίον της πλατείας Ελευθερίας τον Αύγουστο του 2020;

Α. Απόλυτα αρνητικές

Β. 2

Γ. 3

Δ. 4

Ε. Απόλυτα θετικές

2.Πως κρίνετε τις προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στο βόρειο τμήμα της οδού Καραγιαννοπούλου τον Αύγουστο του 2020;

Α. Απόλυτα αρνητικές

Β. 2

Γ. 3

Δ. 4

Ε. Απόλυτα θετικές

3. Ποια είναι η άποψή σας σχετικά με την πεζορόμηση του νοτίου τμήματος της πλατείας Πάρκου και όσων δρόμων συμβάλλουν σε αυτό, όπως προέκυψε από το ΣΒΑΚ για το Δήμο Λαμιέων;

Α. Απόλυτα αρνητική

Β. 2

Γ. 3

Δ. 4

Ε. Απόλυτα θετική

4. Ποια είναι η άποψή σας σχετικά με την πεζοδρόμηση της οδού Εκκλησιών, από την εκκλησία Παναγίας Δέσποινας μέχρι την πλατεία Αγίων Θεοδώρων, όπως προέκυψε από το ΣΒΑΚ για το Δήμο Λαμιέων;

Α. Απόλυτα αρνητική

Β. 2

Γ. 3

Δ. 4

Ε. Απόλυτα θετική

Ενότητα 4

Δημογραφικά χαρακτηριστικά

1. Φύλο

Α. Γυναίκα

Β. Άνδρας

2. Ηλικία

Α. Κάτω των 18

Β. 18-29

Γ. 30-39

Δ. 40-49

E. 50-59

ΣΤ. 60+

3.Απασχόληση

A. Ιδιωτικός Υπάλληλος

B. Δημόσιος Υπάλληλος

Γ. Έμπορος

Δ. Ελεύθερος επαγγελματίας

E. Συνταξιούχος

ΣΤ. Οικιακά

Z. Σε αναζήτηση εργασίας

4.Μηνιαίο ατομικό εισόδημα

A. Κάτω από 500 €

B. 500-1000 €

Γ. 1001-1500€

Δ. 1501-2000 €

E. Πάνω από 2000 €

5.Επίπεδο εκπαίδευσης

A. Απολυτήριο Δημοτικού

B. Απολυτήριο Μέσης Εκπαίδευσης

Γ. Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ

Δ. Μεταπτυχιακός τίτλος ή Διδακτορικό

6.Διαθέσιμο όχημα για μετακίνηση

A. ΙΧ

B. Μηχανή

Γ. Ποδήλατο

