

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΤΜΗΜΑ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΕΡΓΩΝ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ»**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΝ
ΑΣΤΙΚΟ ΙΣΤΟ ΤΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ»**

**ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ
Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός Α.Π.Θ.**

ΛΑΡΙΣΑ, 2019

**UNIVERSITY OF THESSALY
GENERAL DEPARTMENT**

**POSTGRADUATE STUDIES PROGRAM
“ADVANCED ENVIRONMENTAL MANAGEMENT
TECHNOLOGIES IN ENGINEERING WORKS”**

POSTGRADUATE MASTER’S THESIS

**«DESIGN OF SUSTAINABLE URBAN MOBILITY ON THE
URBAN SITE OF LARISSA»**

**ATHANASIOS PATSIOURAS
Rural Surveying Engineer AUTH**

LARISSA, 2019

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ

Σ.Τ.Ε.Δ.Π.

2019

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή:

1) **Αλαμανής Νικόλαος**, Καθηγητής, , Γενικό Τμήμα, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας,

Επιβλέπων,

2) **Χουλιάρης Ιωάννης**, Καθηγητής, Γενικό Τμήμα, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας,

Μέλος,

3) **Παπαγεωργίου Γρηγόριος**, Καθηγητής, Γενικό Τμήμα, Πανεπιστήμιο

Θεσσαλίας, *Μέλος.*

Στην οικογένεια μου

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να εκφράσω τις ειλικρινείς μου ευχαριστίες σε όλους όσους συνέβαλαν στο να φέρω σε πέρας την παρούσα Διπλωματική Εργασία. Ιδιαίτερα θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα της εργασίας αυτής, κ. Νικόλαο Αλαμανή, Καθηγητή του Γενικού Τμήματος του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας για την πολύτιμη βοήθειά του και τη διαρκή υποστήριξή του.

Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στην οικογένειά μου για την αμέριστη συμπαράσταση, βοήθεια και προ πάντων κατανόηση και ανοχή καθ' όλη τη διάρκεια που απαιτήθηκε για την ολοκλήρωση του προγράμματος.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	19
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	20
ABSTRACT	22
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	23
1.1 ΙΣΤΟΡΙΑ	23
1.2 Ο ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΤΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ.....	26
1.3 ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΙΣΤΟΥ	28
1.4 ΠΕΖΗ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ.....	33
1.5 ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΕ ΠΟΔΗΛΑΤΟ	35
1.6 ΜΕΣΑ ΜΑΖΙΚΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ.....	38
1.7 ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ.....	42
2. ΛΑΡΙΣΑ - ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ.....	43
2.1 ΑΣΤΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ.....	43
2.2 ΜΕΛΕΤΗ Σ.Β.Α.Κ. ΛΑΡΙΣΑΣ	44
2.3 ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ.....	46
2.4 Ο ΑΣΤΙΚΟΣ ΙΣΤΟΣ ΤΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ.....	48
2.5 ΟΙ ΣΥΝΟΙΚΙΕΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ.....	52
3. ΜΕΛΕΤΕΣ - ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	56
3.1 ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΛΗ ΤΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	56
3.2 ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ	60
3.3 ΑΣΤΙΚΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ.....	61
3.4 ΥΠΕΡΑΣΤΙΚΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ	66
3.5 ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΦΟΡΤΩΝ.....	67
3.6 ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ.....	68
3.7 ΡΟΗ ΚΟΡΕΣΜΟΥ - ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ - ΒΑΘΜΟΣ ΚΟΡΕΣΜΟΥ	70
3.8 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ.....	71
3.9 ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΡΟΗΣ	74
3.10 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΜΗΤΡΩΟΥ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ – ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	75
3.11 ΚΑΤΑΜΕΡΙΣΜΟΣ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ	76
3.12 ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ	77
3.13 ΑΠΟΓΡΑΦΕΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ	78
3.14 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ.....	80
3.15 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΣΤΑΘΜΕΥΟΝΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	81

4. ΕΦΑΡΜΟΓΗ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ.....	82
4.1 ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΩΝ ΟΔΩΝ.....	82
4.2 ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΔΩΝ.....	85
4.3 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ.....	87
5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	93
6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	94

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών του πρώην ΤΕΙ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών Τ.Ε. (ΛΑΡΙΣΑΣ) , νυν ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, με τίτλο «Σύγχρονες Τεχνολογίες Έργων Διαχείρισης Περιβάλλοντος» και με επιβλέποντα καθηγητή τον κ. Νικόλαο Αλαμανή, Καθηγητή, Γενικού Τμήματος, Πανεπιστημίου Θεσσαλίας γίνεται η πραγματοποίηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας με θέμα «Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας στον αστικό ιστό της Λάρισας».

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Με την παρούσα διπλωματική εργασία, έγινε μια συντονισμένη προσπάθεια για την συγκέντρωση στοιχείων για το σχέδιο βιώσιμης αστικής κινητικότητας και την μελέτη – εφαρμογή αυτού στον αστικό ιστό της πόλης της Λάρισας.

Στοιχεία υπήρχαν διαθέσιμα στον Δήμο Λαρισαίων, καθώς ήταν πρόσφατη η πραγματοποίηση μελέτης Σ.Β.Α.Κ. για την πόλη της Λάρισας, αλλά και η έναρξη των έργων εφαρμογή της, καθώς και ένα μεγάλο σύνολο μελετών οι οποίες έχουν εκπονηθεί- εφαρμοστεί από τον Δήμο Λαρισαίων, για την αντιμετώπιση των προβλημάτων των οδικών δικτύων αλλά και την βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών και της ποιότητας ζωής των κατοίκων αλλά και των επισκεπτών του αστικού ιστού της πόλης της Λάρισας.

Σύμφωνα με τον ορισμό που διατύπωσε ο Wefering, *«Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (Σ.Β.Α.Κ.) είναι ένα στρατηγικό σχέδιο, το οποίο σχεδιάζεται με στόχο να εξυπηρετήσει τις ανάγκες των πολιτών αλλά και των επιχειρήσεων, που σχετίζονται με τη κινητικότητα τόσο μέσα στη πόλη όσο και έξω από αυτήν. Βασίζεται στις υπάρχουσες αρχές σχεδιασμού και λαμβάνει υπόψη του τις βασικές αρχές της ενοποίησης, της συμμετοχικής διαδικασίας και της αξιολόγησης. Ένα Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας επιδιώκει να δημιουργήσει ένα βιώσιμο σύστημα αστικών μεταφορών, μέσα από την επίτευξη τουλάχιστον των ακόλουθων στόχων*

- ❖ *Εξασφάλιση της προσβασιμότητας που παρέχεται από το δίκτυο μεταφορών προς όλους.*
- ❖ *Βελτίωση της ασφάλειας των μετακινήσεων.*
- ❖ *Μείωση της ρύπανσης του αέρα, των επιπέδων θορύβου, των εκπομπών του θερμοκηπίου και της κατανάλωσης ενέργειας.*
- ❖ *Αύξηση της αποδοτικότητας και του λόγου κόστους - αποτελεσματικότητας των μεταφορών, ανθρώπων και εμπορευμάτων.*
- ❖ *Συμβολή στην ενίσχυση της ελκυστικότητας, της ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος και του αστικού σχεδιασμού. (Wefering et. al., 2014)»*

Η εφαρμογή του Σ.Β.Α.Κ έχει ως στόχο τη δημιουργία πόλεων ελεύθερης ροής με προώθηση:

- ❖ περπατήματος
- ❖ ποδηλάτου
- ❖ Χρήση μέσων μαζικής μεταφοράς
- ❖ Αποφυγή χρήσης του Ι.Χ.

Λέξεις κλειδιά: ΣΒΑΚ, ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ , ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ

ABSTRACT

With this thesis, a concerted effort was made to gather information on the sustainable urban mobility plan and to study and apply it to the urban fabric of the city of Larissa.

Evidence was available in the Municipality of Larissa, as it was recent to conduct a SUMP study. for the city of Larissa, as well as the launch of its implementation projects, as well as a large body of studies prepared and implemented by the Municipality of Larissa, to address road network problems and improve the quality of services and quality. residents' lives and visitors to the urban fabric of the city of Larissa.

According to the definition given by Wefering, «*Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP) is a strategic plan, designed to serve the needs of citizens and businesses related to mobility. both inside and outside the city. It builds on existing design principles and takes into account the basic principles of integration, participatory process and evaluation. A Sustainable Urban Mobility Plan seeks to create a sustainable urban transport system by achieving at least the following objectives:*

- ❖ *Ensure accessibility provided by the transport network to all.*
- ❖ *Improving traffic safety.*
- ❖ *Reduce air pollution, noise levels, greenhouse gas emissions and energy consumption.*
- ❖ *Increasing efficiency and cost-effectiveness of transport, people and goods.* ∞
- ❖ *Contribute to enhancing the attractiveness, quality of the urban environment and urban design. (Wefering et al., 2014) »*

The implementation of the SVAK aims to create free-flowing cities by promoting:

- ❖ walking
- ❖ bicycle
- ❖ Using public transport
- ❖ Avoid using own car

Keywords: SUMP, MOVEMENTS, QUALITY OF LIFE

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1.1 ΙΣΤΟΡΙΑ

Σύμφωνα με το δημοσίευμα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, την 25^η Σεπτεμβρίου 2007, Πράσινη Βίβλος ‘Προς ένα νέο πολιτισμό για τις αστικές μετακινήσεις’. Ως λόγος ύπαρξης αυτού, ήταν η έναρξη συζήτησης εντός των κρατών της Ε.Ε., ευαισθητοποιώντας και θα προετοιμάζοντας κατάλληλα τα κράτη μέλη και τις τοπικές κοινωνίες, οδηγώντας σε ένα συναινετικό κλίμα στις προτάσεις του Ευρωπαϊκού Σχεδίου Δράσης για την Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα.

Οι πέντε κατευθύνσεις πολιτικής της Πράσινης Βίβλου είναι:

1. πόλεις ελεύθερης ροής
2. ασφαλείς μετακινήσεις
3. ευφείς αστικές μεταφορές
4. ευκολότερα προσπελάσιμα συστήματα μετακίνησης
5. πράσινες πόλεις

Με την Πράσινη Βίβλο οι πέντε κατευθύνσεις πολιτικής αναλύονται:

1. *Προς πόλεις ελεύθερης ροής με προώθηση:*

- ❖ του ποδηλάτου,
- ❖ του περπατήματος,
- ❖ του κοινόχρηστου αυτοκινήτου,
- ❖ της συλλογικής χρήσης του Ι.Χ.,
- ❖ των συνδυασμένων μεταφορών τροφοδοσίας,

2. *Προς πράσινες πόλεις με προώθηση:*

- ❖ των ‘καθαρών’ οχημάτων,
- ❖ της οικολογικής οδήγησης

3. *Προς πιο ευφείς αστικές μεταφορές με προώθηση:*

- ❖ των τεχνικών πληροφόρησης των μετακινουμένων,
- ❖ των ενιαίων συστημάτων πληρωμής

4. *Προς ευκολότερα προσπελάσιμα συστήματα μετακίνησης με προώθηση:*

- ❖ ευέλικτων δικτύων συλλογικής μεταφοράς για κοινωνικές κατηγορίες που δεν διαθέτουν αυτοκίνητο,
- ❖ του συντονισμού πολεοδομικών και κυκλοφοριακών πολιτικών

5. *Προς ασφαλείς μετακινήσεις με προώθηση:*

- ❖ ασφαλέστερων υποδομών και οχημάτων

(πηγή: ΠΡΑΣΙΝΗ ΒΙΒΛΟΣ,2011)

Με την Πράσινη Βίβλο, δημιουργείται μια σημαντική βάση δεδομένων μέτρων και πολιτικών για τους Δήμους, προς την αξιοποίηση και την ολοκληρωμένη αντιμετώπιση της μείωση χρήσης του αυτοκινήτου. Μέσω της δραστηρικής χρήσης όλων των φιλικών προς το περιβάλλον τρόπων μετακίνησης, θα οδηγηθούμε σε μείωση της κατανάλωσης καυσίμων στοχεύοντας στο πρόγραμμα 'Εξοικονομώ', με παράλληλα μείωση του κορεσμού, στην ασφάλεια, στο περιβάλλον, στην ποιότητα ζωής και στην υγεία των κατοίκων.

Η διαδικασία ανάπτυξης ενός ΣΒΑΚ απεικονίζεται γραφικά στο διάγραμμα που ακολουθεί (ο "κύκλος του ΣΒΑΚ"). Η διαδικασία συνίσταται από έντεκα κύρια βήματα και 32 δραστηριότητες, τα οποία θεωρούνται μέρος ενός συνεχούς κύκλου σχεδιασμού και μιας διαδικασίας συνεχούς βελτίωσης.



Εικόνα 1.1 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΒΑΚ (πηγή: αρχείο υπηρεσίας Δήμου Λαρισαίων)

1.2 Ο ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΤΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ

Η Λάρισα αποτελεί την Πέμπτη μεγαλύτερη πόλη της Ελλάδας μετά την Αθήνα, την Θεσσαλονίκη, την Πάτρα και το Ηράκλειο.

Η απασχόληση των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής της Λάρισας έχει στραφεί προς τον τριτογενή τομέα. Μεταξύ των άλλων δύο τομέων έχουμε συγκρίσιμα μεγέθη, έχοντας μια μικρή υπεροχή του δευτερογενούς έναντι του πρωτογενούς. Την δεκαετία 1991-2001 αυξήθηκε η συμμετοχή του τριτογενούς με μείωση της συμμετοχής των δύο άλλων τομέων, έχοντας ελαφρά υψηλότερη μείωση του πρωτογενούς. Εμφανίζεται μια τάση τριτογενοποίησης της οικονομίας της ευρύτερης περιοχής Λάρισας με υποχώρηση των δύο άλλων τομέων, έχοντας τον πρωτογενή τομέα να χάνει ταχύτερα έδαφος.

Η Λάρισα συγκεντρώνει λειτουργίες οικισμού πρώτου επιπέδου αποτελώντας ένα από τα σημαντικότερα αστικά κέντρα της χώρας.

Η έκταση του Καποδιστριακού Δήμου Λαρισαίων ήταν 122.586 στρέμματα ή 5.381 km² και βρίσκεται στο κέντρο του νομού, ενώ συνορεύει, εντός των ορίων του πρώην Νομού Λάρισας, με το δήμο Γιάννουλης, Τυρνάβου, Νέσσωνος, Μακρυχωρίου, Κοιλιάδας, Κραννώνος και με το δήμο Πλατυκάμπου.

Αποτελούνταν από τα Δημοτικά Διαμερίσματα: Λάρισας (με τους οικισμούς Αμφιθέα και Κουλούρι) και Τερψιθέας. Ο Δήμος χωριζόταν σε 4 Δημοτικά διαμερίσματα, με το Δ.Δ. Λάρισας να διαιρείται σε 23 συνοικίες. Στο Δ.Δ. Λάρισας συμπεριλάμβανε και τους οικισμούς Αμφιθέας, Κουλουρίου και Τερψιθέας.

Με την εφαρμογή του Καλλικράτη ο Δήμος Λαρισαίων απορρόφησε και τους Καποδιστριακούς Δήμους Γιάννουλης και Κοιλιάδας.

Η Λάρισα αποτελεί την έδρα της Περιφέρειας Θεσσαλίας, στεγάζοντας τις υπηρεσίες αυτής, τόσο εντός όσο και εκτός της κεντρικής περιοχής. Το κτίριο της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Λάρισας (πρώην Νομαρχία) βρίσκεται στο κέντρο της πόλης, μαζί με το Δημαρχείο της πόλης σε κοντινή περιοχή. Η Λάρισα αποτελεί και την έδρα περιφερειακών υπηρεσιών και Διευθύνσεων Υπουργείων, της ΙΕ' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων, της 7ης Εφορεία Βυζαντινών Αρχαιοτήτων και τριών Δημόσιων Οικονομικών Υπηρεσιών.

Η πόλη της Λάρισας αποτελεί την έδρα λειτουργίας του Τμήματος Ιατρικής και του τμήματος Βιοχημείας - Βιοτεχνολογίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Την έδρα

του πρώην Τ.Ε.Ι Θεσσαλίας νυν Πανεπιστημίου Θεσσαλίας με 4 Σχολές και 16 Τμήματα. Στην πόλη εδρεύουν περιφερειακά τμημάτων του ΟΤΕ και της ΔΕΗ, καθώς και γραφεία και καταστήματα πολλών Τραπεζών. Στο κέντρο της πόλης επί της πλατείας βρίσκεται το Δικαστικό Μέγαρο. Στην Λάρισα εδρεύουν και πολλοί στρατιωτικοί σχηματισμοί. Της 1ης Στρατιάς, της 110 Πτέρυγας Μάχης, του Αρχηγείου Τακτικής Αεροπορίας και του Στρατοδικείου.

1.3 ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΙΣΤΟΥ

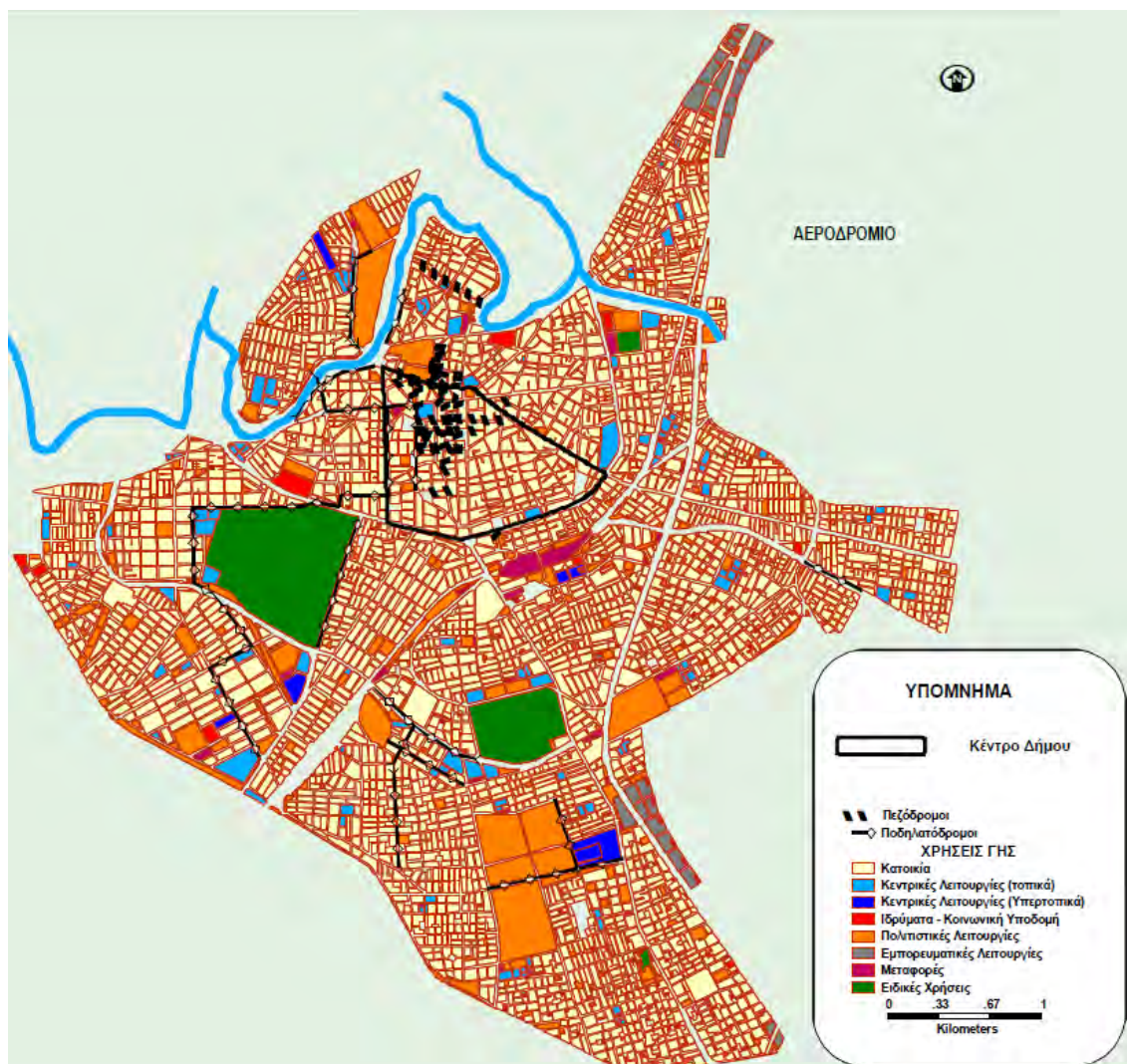
Η Λάρισα αποτελεί συγκοινωνιακό κέντρο της Θεσσαλίας και κατέχει κεντροβαρική θέση στο σύστημα οδικών μεταφορών γενικότερα της Ελλάδας.

Το οδικό δίκτυο του Δήμου Λάρισας αποτελείται από τις πρωτεύουσες – βασικές αρτηρίες, τις δευτερεύουσες αρτηρίες, τον περιφερειακό δακτύλιο και τις οδούς τοπικής σημασίας. Το οδικό δίκτυο εντός πόλης ακολουθεί ακτινωτή μορφή από έξω, μέχρι τον εσωτερικό οδικό δακτύλιο (Ηρώων Πολυτεχνείου, Γεωργιάδου) που δημιουργείται γύρω από την κεντρική περιοχή. Μέσα στον εσωτερικό δακτύλιο υπάρχει σύστημα μονοδρόμων και πεζοδρόμων, με δίκτυο ορθογωνικής μορφής. Οι συνθήκες κυκλοφορίας στο κέντρο της Λάρισας θα βελτιωθούν σημαντικά με την ολοκλήρωση και λειτουργία κυκλοφοριακών δακτυλίων γύρω από το κέντρο, που θα χαρακτηρίζονται από ευκρίνεια για τον χρήστη, από ομαλή συνέχεια των αξόνων τους και από την γεωμετρική τους ολοκλήρωση σαν δακτυλίων. Τα έργα αυτά μελετώνται.

Η Λάρισα διαθέτει ένα από τα πιο μεγάλα δίκτυα πεζοδρόμων στην Ελλάδα συνολικού μήκους περίπου δέκα χιλιομέτρων. Ο πρώτος πεζόδρομος της Λάρισας, κατασκευάστηκε το 1985. Το μεγαλύτερο τμήμα της κεντρικής περιοχής της Λάρισας έχει διαμορφωθεί σε δίκτυο πεζοδρόμων, κάτι που αποτελεί επιλογή σειράς δημοτικών αρχών από τη δεκαετία του 1990 και μετά (βλ. Σχήμα 1). Κατά μήκος των πεζοδρόμων αυτών, καθώς και στις γειτονικές τους οδούς, έχει αναπτυχθεί η αγορά της πόλης, η οποία προσελκύει επισκέπτες και από άλλες περιοχές.

Σε επίπεδο Δήμου, τα πεζοδρόμια της πόλης σε μεγάλο ποσοστό είναι ανεπαρκή, στενά, παλαιά, με δυσκολία πρόσβασης των ΑμΕΑ.

Η Λάρισα έχει παράδοση στη χρήση ποδηλάτου. Ο Δήμος Λαρισαίων διαθέτει ένα αρκετά εκτεταμένο δίκτυο ποδηλατοδρόμων μήκους 10 χλμ. περίπου.



Εικόνα 1.2. Δίκτυο ποδηλατοδρόμων (πηγή: αρχείο υπηρεσίας Δήμου Λαρισαίων)

Πιο αναλυτικά οι ποδηλατόδρομοι στην πόλη καλύπτουν :

- ❖ Διαδρομή που συνδέει τις συνοικίες Νεάπολη – Φιλιπούπολη με το πεζοδρομημένο κέντρο.
- ❖ Διαδρομή που συνδέει τη συνοικία Ιπποκράτη και τη διαμορφωμένη περιοχή του Πηνειού με το πεζοδρομημένο κέντρο.
- ❖ Διαδρομή που συνδέει την Ηρώων Πολυτεχνείου και το δίκτυο της Ιωαννίνων μέσω της οδού Σαρίμβη με τη Νεράιδα και τη Νεάπολη

Ο άμεσος μελλοντικός σχεδιασμός περιλαμβάνει επίσης :

- ❖ Διαδρομή που συνδέει τη συνοικία Σταθμού μέσω Ιάσονος – Μανδηλαρά με το Κέντρο.
- ❖ Διαδρομή που συνδέει το Κέντρο μέσω της Νικηταρά με την Ανατολική πλευρά της πόλης

Ο μακροπρόθεσμος στόχος του Δήμου Λαρισαίων είναι η δημιουργία 54 χλμ νέων ποδηλατοδρόμων σε όλη την πόλη .

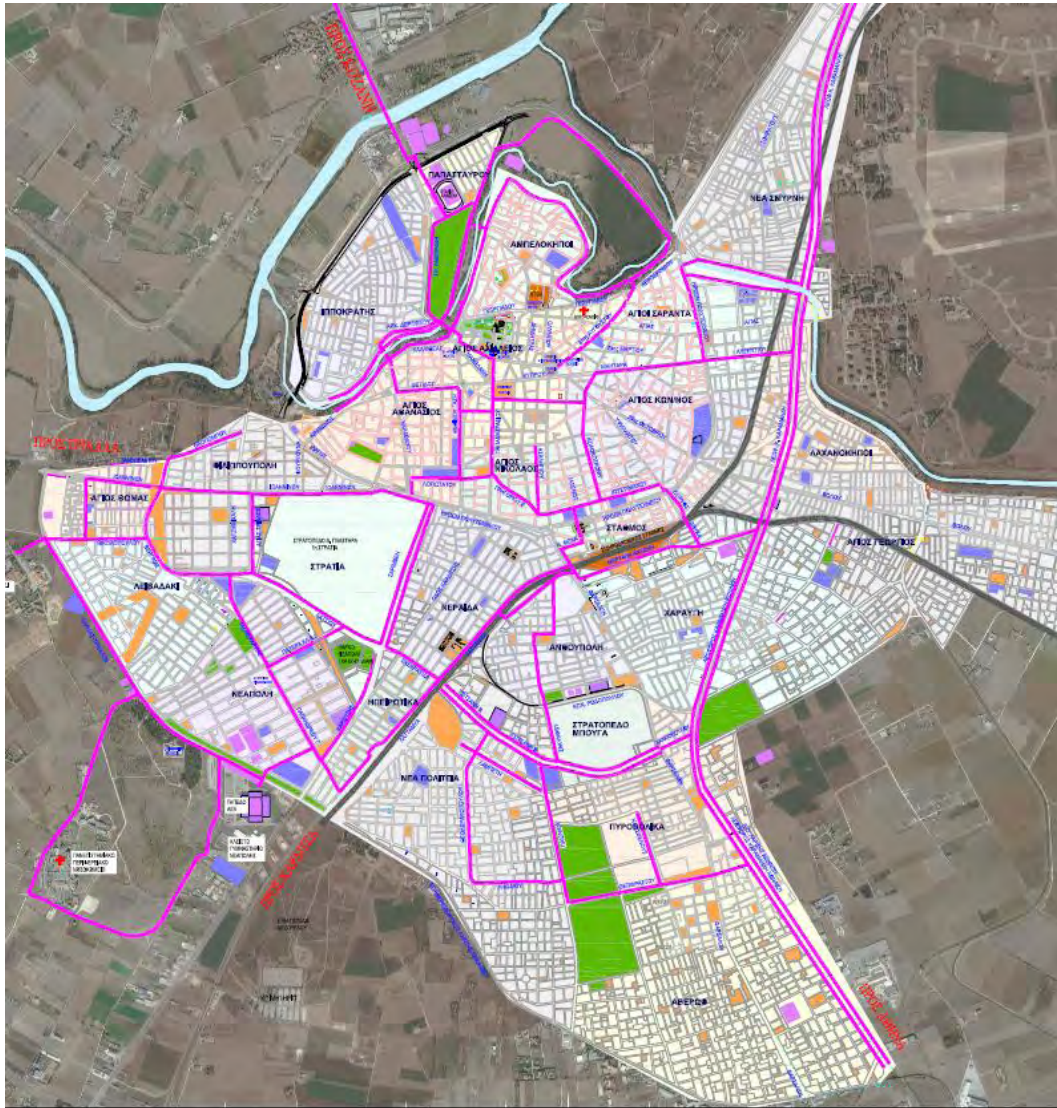


Εικόνα 1.3 Περιοχές εξυπηρέτησης δικτύου ποδηλατοδρόμων (πηγή: αρχείο υπηρεσίας Δήμου Λαρισαίων)

Παράλληλα ο Δήμος συνεργάζεται με τις αρμόδιες υπηρεσίες της Περιφέρειας Θεσσαλίας για την δημιουργία ποδηλατοδρόμων κατά μήκος όλων των νέων υπό κατασκευή ή μελέτη των εθνικών οδικών αξόνων. Με στόχο την ενίσχυση της χρήσης του ποδηλάτου και τα οφέλη που προκύπτουν για το σύνολο της πόλης από αυτή, ο Δήμος Λαρισαίων εντάχθηκε στο «Εθνικό Πρόγραμμα Οδικής Ασφάλειας έργων υλοποίησης παρεμβάσεων για την ασφαλή κυκλοφορία ποδηλάτων και την κατασκευή ποδηλατοδρόμων» του Υπουργείου Μεταφορών και προχώρησε στην εκπόνηση ειδικής μελέτης: «Ένταξη του ποδηλάτου στις Ελληνικές πόλεις – Δίκτυο Υποδομής Ποδηλάτου στη Λάρισα (2001-2002)» από την οποία και προέκυψαν οι εξής στόχοι:

- ❖ Ισόρροπη κάλυψη με ποδήλατο των συνδέσεων του υπερκέντρου της πόλης προς όλες τις κατευθύνσεις
- ❖ Προσέγγιση των κυριότερων πόλων έλξης της πόλης, με προτεραιότητα στα σχολικά συγκροτήματα
- ❖ Ένταξη στις βασικές αρτηρίες της πόλης έτσι ώστε, να μπορεί να εξυπηρετήσει τις βασικές μετακινήσεις, να μην αντιμετωπίζεται ως περιθωριακό μέσο, να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο για την ανάπτυξη μιας κυκλοφοριακής πολιτικής προς τη βιώσιμη κινητικότητα.
- ❖ Σύνδεση με το ποδήλατο του Πηνείου με το κέντρο της πόλης,
- ❖ Σύνδεση των αρχαιολογικών χώρων με το κέντρο.

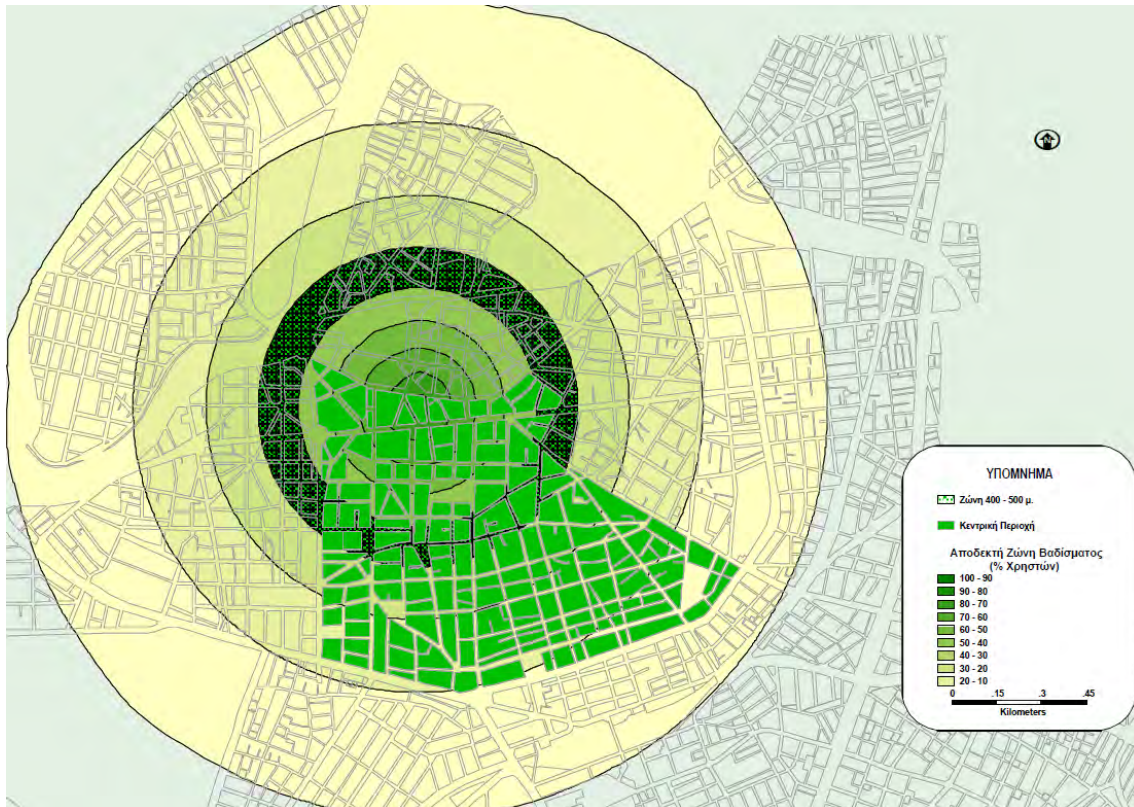
Ο Δήμος Λαρισαίων δίνει ιδιαίτερη βαρύτητα στον τομέα της στάθμευσης. Ο δείκτης EIX/100 κατοίκους σχεδόν διπλασιάστηκε την δεκαετία 1991 – 2001 (12,9 – 23,5). Η τάση αυτή, που εκτιμάται ότι συνεχίζεται αμείωτη, δημιουργεί ιδιαίτερες δυσκολίες στην αναβάθμιση του οδικού περιβάλλοντος στις περιοχές κατοικίας και πίεση στο δίκτυο των συλλεκτηρίων και αρτηριών. Ο Δήμος έχει προχωρήσει στην οργάνωση χώρων στάθμευσης εκτός οδού και την λειτουργία συστήματος ελεγχόμενης παρόδιας στάθμευσης. Το σύνολο των θέσεων που εξυπηρετούν αυτή τη στιγμή τους κατοίκους της Λάρισας σε Δημοτικούς & ιδιωτικούς χώρους στάθμευσης είναι περίπου 2100. Το σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης εφαρμόζεται από τον Δήμο Λαρισαίων από το έτος 1993. Ο αριθμός των επί πληρωμή θέσεων στάθμευσης ανέρχεται σε 790, ενώ 500 θέσεις στην ζώνη ελεγχόμενης στάθμευσης διατίθενται για αποκλειστική χρήση κατοίκων.



Εικόνα 1.4 προτεινόμενοι ποδηλατόδρομοι (πηγή: αρχείο υπηρεσίας Δήμου Λαρισαίων)

1.4 ΠΕΖΗ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ

Καθημερινά ο καθένας, κάποιες από τις μετακινήσεις του τις πραγματοποιεί με τα πόδια. Για τον λόγο αυτό οποιαδήποτε σχεδιασμός για την βελτίωση των υποδομών απευθύνεται σε όλους. Η βελτίωση των υποδομών κρίνεται απαραίτητη για την βελτιστοποίηση των συνθηκών βαδίσματος και την προώθησή του έναντι των μετακινήσεων με την χρήση μηχανοκίνητων μέσων.



Εικόνα 1.5 Αποδεκτή Απόσταση Βαδίσματος από το Κέντρο (πηγή: αρχείο υπηρεσίας Δήμου Λαρισαίων)

Στον σχεδιασμό θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλα τα στοιχεία εκείνα που θα εγγυώνται την ασφαλή και άνετη κίνηση όχι μόνο των νέων και υγιών αλλά εκείνων με κινητικές δυσκολίες. Αυτά τα άτομα λόγω της ιδιαιτερότητάς τους που συχνά δεν μπορούν να οδηγήσουν, είναι υποχρεωμένα να χρησιμοποιούν τα μέσα μαζικής μεταφοράς και του βαδίσματος. Δημιουργώντας μια πόλη φιλική για τους συνανθρώπους μας με ιδιαιτερότητες, τότε δημιουργούμε μια πόλη φιλική για όλους. Δημιουργώντας δίκτυο δρόμων με μεγάλα πεζοδρόμια, πεζοδρόμους, οδούς ήπιας κυκλοφορίας, συνδυάζοντας τα με ράμπες σύνδεσης οδοστρωμάτων-πεζοδρομίων, οδηγούν σε αύξηση των μετακινήσεων με τα πόδια.

Βασικό είναι και το απαραίτητο – αναγκαίο ενεργό πλάτος κίνησης πεζών σε πεζοδρόμια αναφέρονται, χωρίς εμπόδια όπως δέντρα, στύλοι, από στάθμευση κ.α..

Οι απαιτήσεις ενεργού πλάτους κίνησης πεζών είναι:

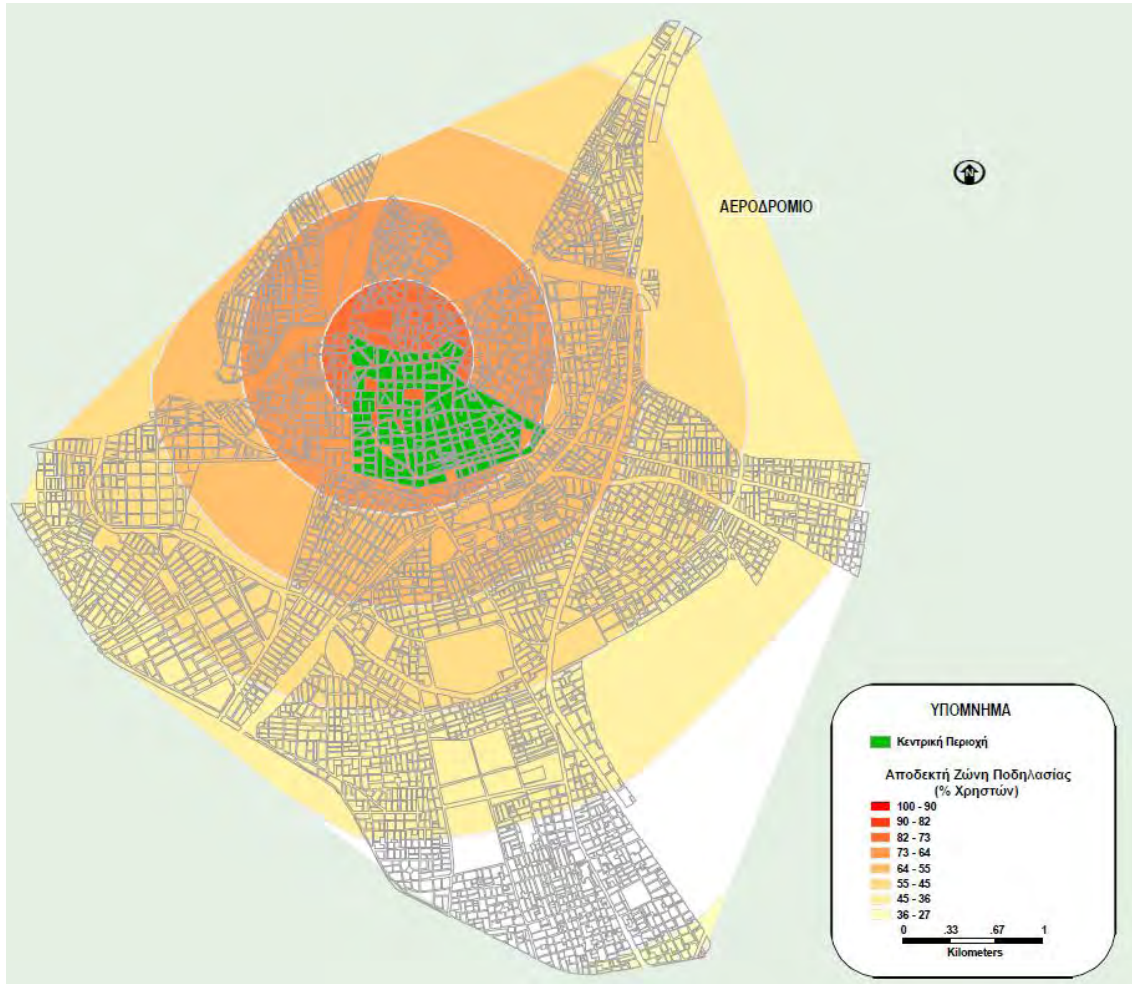
- ❖ ενεργό πλάτος 2,00 μέτρα.
- ❖ όταν δεν είναι εφικτό 1,50 μέτρα(N.2621/2009).
- ❖ Ως ελάχιστο 1,00 μέτρο για μήκος όχι πάνω από 6 μέτρα.

Οι απαιτήσεις για τις κλίσεις είναι:

- ❖ για χρήση αναπηρικών αμαξιδίων έως 2,5%.
- ❖ με επιθυμητή έως 5%.
- ❖ 8% η μέγιστη αποδεκτή κλίση.

1.5 ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΕ ΠΟΔΗΛΑΤΟ

Ως ακτίνα χρήσης του ποδηλάτου για την του ποδηλάτου για την κάλυψη αναγκών μετακινήσεων μπορούν να οριστούν τα 5 χλμ.



Εικόνα 1.6 Αποδεκτή Απόσταση Ποδηλασίας από το Κέντρο (πηγή: αρχείο υπηρεσίας Δήμου Λαρισαίων)

Βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν την χρήση ή μη του ποδηλάτου για τις μετακινήσεις είναι:

- ❖ οι καιρικές συνθήκες,
- ❖ η νοοτροπία του κοινωνικού περιβάλλοντος
- ❖ οι πυκνότητα δραστηριοτήτων και το μέγεθος της πόλης,
- ❖ η κλίση δρόμων/τοπογραφία,
- ❖ οι κυκλοφοριακές συνθήκες,
- ❖ η διαθεσιμότητα αυτοκινήτου και το εισόδημα,

- ❖ η νοοτροπία του κοινωνικού περιβάλλοντος,
- ❖ το ποσοστό των νέων στην ηλικιακή πυραμίδα.

Σύμφωνα με τα δεδομένα το ποδήλατο μπορεί να κινηθεί στο σύνολο των δρόμων, με εξαίρεση των δρόμων υψηλής ταχύτητας. Μεταξύ του δικτύου των τελευταίων βρίσκονται οι περιοχές κατοικίας, στις οποίες ανήκει τουλάχιστον το 70% του μήκους του συνολικού οδικού δικτύου. Αυτές τις περιοχές ο σχεδιασμός μπορεί να τις απαλλάξει από διαμπερείς ροές και να τις μετατρέψει σε περιοχές ήπιας κυκλοφορίας. Είναι η λύση που δίνεται συστηματικά στην ευρωπαϊκή πόλη. Θωρακίζοντάς τες απέναντι στο αυτοκίνητο ενισχύεται το περπάτημα και το ποδήλατο, χωρίς να υπάρχει ανάγκη κατασκευής οποιασδήποτε ειδικής υποδομής. Το πρόβλημα εστιάζεται σε εκείνες τις ακτινικές μετακινήσεις που κατευθύνονται από τις περιοχές κατοικίας προς το κέντρο. Πρόκειται για τις περισσότερες, διότι οι βασικές δραστηριότητες βρίσκονται σε αυτό. Ο κύριος προορισμός του δικτύου ποδηλάτου θα είναι λοιπόν η εξυπηρέτησή τους, κάνοντας χρήση συνήθως κεντρικών δρόμων, διότι αυτοί είναι οι πιο ελκυστικοί χάρη στις χρήσεις γης που φιλοξενούν. Οι δρόμοι των γειτονιών σε αυτό το δίκτυο - το δίκτυο κορμού – θα είναι τροφοδοτικοί.

Δυο είναι τα κριτήρια επιλογής της χάραξης ενός δικτύου κορμού:

- ❖ η σύνδεση των σημαντικότερων πόλων έλξης,
- ❖ η αξιοποίηση υφισταμένων ποιοτικών διαδρομών.

Στους κυριότερους πόλους έλξης περιλαμβάνονται:

- ❖ το κέντρο,
- ❖ τα αθλητικά κέντρα,
- ❖ τα εκπαιδευτικά συγκροτήματα,
- ❖ οι τερματικοί σταθμοί του συστήματος μεταφορών, και
- ❖ οι μεγάλοι χώροι πρασίνου και αναψυχής.

Για την επιλογή των διαδρομών που θα συνδέουν τους πόλους έλξης η παράμετρος ποιότητα περιβάλλοντος είναι εξαιρετικά σημαντική. Δεδομένου ότι στο Δήμο δεν περισσεύουν οι όμορφες διαδρομές, τα δίκτυα ποδηλάτου αξίζει να αναπτύσσονται αξιοποιώντας όσες λίγες υπάρχουν, συνδέοντας το ποδήλατο με την ποιότητα. Τέλος, δεδομένου ότι η ίδια η υποδομή ποδηλάτου είναι ένα στοιχείο

αναβάθμισης, είναι σκόπιμο να αντιμετωπίζεται ως εργαλείο για την αισθητική βελτίωση δρόμων της πόλης με μεγάλη παρουσία πεζών.

Το δίκτυο είναι σημαντικό να εξυπηρετεί κατά τον πιο άμεσο τρόπο την επικοινωνία μεταξύ των πόλων έλξης. Σχετικά με τις κλίσεις, οι μεγαλύτερες του 6% καλό είναι να αποφεύγονται. Η αντοχή του ποδηλάτη εξαρτάται φυσικά από το συνδυασμό της κλίσης με το μήκος. Ως προς τις ακτίνες καμπυλότητας σε οριζοντιογραφία αυτές στην Ελλάδα έχουν νόημα μόνο σε ποδηλατόδρομους εκτός πόλεων. Τα 20 μ. είναι η ελάχιστη ακτίνα για ταχύτητα μέχρι 30 χλμ/ώρα.

Το δίκτυο ροής ποδηλατών μπορεί να αποτελείται από υποδομή με διαφορετικά χαρακτηριστικά, ανάλογα με τις συνθήκες που υπάρχουν στα διάφορα σημεία της πόλης. Το ποδήλατο μπορεί να:

α) Κινείται εκτός οδοστρώματος.

- ❖ σε πεζοδρόμια με διαπλάτυνση τους. (π.χ. κατασκευή μόνο μιας, αμφίδρομης λωρίδας, πλάτους τουλάχιστον 1,6 μ.)
- ❖ σε υποδομές για τον πεζό. (πεζοδρόμια με πλάτος μεγαλύτερο των 3 μ., πεζόδρομοι)

β) στο οδόστρωμα με

- ❖ Φυσικό διαχωρισμό της λωρίδας ποδηλάτου από τα αυτοκίνητα
- ❖ Υποχρεωτική λωρίδα (λύση ανάγκης, προσωρινού χαρακτήρα).
- ❖ Συνιστώμενη λωρίδα (λωρίδα στιγμιαίας χρήσης για δρόμους με μικρή κίνηση και σχετικά χαμηλές ταχύτητες. Καταφεύγει σε αυτήν ο ποδηλάτης μόνον όταν περνούν αυτοκίνητα).

Μόνο αν ισχύουν οι ανωτέρω προϋποθέσεις θεωρείται ότι υπάρχει διαθεσιμότητα του ποδηλάτου για μια μετακίνηση και η επιλογή του από τον χρήστη εξαρτάται από ποιοτικά χαρακτηριστικά που εκφράζονται από τον δείκτη “στάθμη εξυπηρέτησης” ($LoS1 = f$ (Αριθμός λωρίδων οδού, κυκλοφοριακός φόρτος ανά κατεύθυνση, μέση ταχύτητα μηχανοκίνητης κυκλοφορίας, ποσοστό φορτηγών στην σύνθεση, κατάσταση επιφάνειας, μήκος που καταλαμβάνεται από παρόδια στάθμευση, πλάτος εξωτερικής λωρίδας και λωρίδας ποδηλάτου κ.α.).

1.6 ΜΕΣΑ ΜΑΖΙΚΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς που εξυπηρετούν την δημόσια συγκοινωνία του αστικού ιστού της πόλης της Λάρισας είναι το «ΑΣΤΙΚΟ ΚΤΕΛ ΛΑΡΙΣΑΣ» και τα TAXI.

Τα «TAXI» της Λάρισας έχουν ένα δίκτυο από «πιάτσες» στον αστικό ιστό της πόλης, με βασικές αυτές που βρίσκονται στην:

- ❖ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΠΛΑΤΕΙΑ
- ❖ ΠΛΑΤΕΙΑ ΝΟΜΑΡΧΕΙΑΣ
- ❖ ΠΛΑΤΕΙΑ ΟΣΕ
- ❖ ΑΙΣΘΗΤΙΚΟ ΑΛΣΟΣ
- ❖ ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΒΕΡΩΦ
- ❖ ΠΛΑΤΕΙΑ ΝΕΑΠΟΛΗΣ
- ❖ ΤΕΙ ΛΑΡΙΣΑΣ (ΝΥΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΕΙΟ)
- ❖ ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΓΙΑΣ
- ❖ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΚΤΕΛ ΛΑΡΙΣΑΣ
- ❖ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ
- ❖ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΕΙΑΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

Η εξυπηρέτηση του επιβατικού κοινού πραγματοποιείται επίσης και τα δεκάδες «ΡΑΔΙΟ TAXI» της Λάρισας.

Το ΑΣΤΙΚΟ ΚΤΕΛ ΑΣΤΙΚΟ ΚΤΕΛ ΛΑΡΙΣΑΣ έχει ένα δίκτυο γραμμών δρομολογίων που συνδέει μεταξύ τους βασικά σημεία της πόλης με αυξημένες ανάγκες μετακινήσεων. Παρόλη την προσπάθεια από την μεριά του αστικού ΚΤΕΛ, αυτό δεν έχει καταφέρει να αποτελέσει την πρώτη και αποδεκτή λύση στο επιβατικό κοινό, καθώς διάφοροι παράγοντες συνδυαστικά φέρουν το αστικό ΚΤΕΛ ως μη αποδεκτή λύση σε σχέση με την χρήση του επιβατικού ΙΧ αυτοκινήτου.

Στην πόλη της Λάρισας λειτουργούν 18 γραμμές από το αστικό ΚΤΕΛ «No1, No2, No3, No4, No7, No9, No10, No11, No12, B14, ΒΙΠΕ | No2(Μελισ/ρι), No5(Τερψιθέα), No5(Φαλάνη), No6, No8, No15, No16, No2(Περ.Στ.Υπερ/κών ΚΤΕΛ)», με τον αριθμό των στάσεων να περνάει τις διακόσιες (200). Έχει ενταγμένα στην δύναμή του 53 (πενήντα) λεωφορεία (8 Αρθρωτά- 4 Mini Bus- 5 Midi Bus -37 Κανονικά λεωφορεία 12 μέτρων. Παρόλο το μεγάλο πλήθος των στάσεων και του

στόλου των λεωφορείων, το ποσοστό χρήσης του λεωφορείου από τον πληθυσμό είναι πολύ μικρό σε σχέση με την προτίμηση χρήσης του προσωπικού ΙΧ αυτοκινήτου.



Εικόνα 1.7 λεωφορείο αστικού ΚΤΕΛ (πηγή: www.ktelast-larisas.gr)

Οι γραμμές του αστικού ΚΤΕΛ στον πολεοδομικό ιστό της Λάρισας είναι οι παρακάτω:

❖ **Γραμμή Νο1**

- Νέα Σμύρνη - Φιλιπούπολη - Νεάπολη - Κεντρική Πλατεία - Νέα Σμύρνη

❖ **Γραμμή Νο2**

- Κεντρική Πλατεία - Άγιος Γεώργιος - Τέρμα Οδού Βόλου - Κεντρική Πλατεία

❖ **Γραμμή Νο2**

- Κεντρική Πλατεία – Περιφερειακός σταθμός Υπεραστικών ΚΤΕΛ

❖ **Γραμμή Νο3**

- Αλκαζάρ - Κεντρική Πλατεία - ΟΣΕ - Αβέρωφ - Praktiker - ΟΣΕ - Δημοτικό Ωδείο - Αλκαζάρ

❖ Γραμμή Νο4

- Καραγάτση - ΑΤΑ - Δημοτικό Ωδείο - AEL F.C. ARENA - Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο) ή Κοιμητήριο - Κεντρική Πλατεία - Καραγάτση - ΑΤΑ

❖ Γραμμή Νο5 Φαλάνη

- Από Πλατεία Εβραίων για Φαλάνη

❖ Γραμμή Νο5 Τερψιθέα

- Από Πλατεία Εβραίων για Τερψιθέα

❖ Γραμμή Νο6

- Από Άγιο Βησσαρίωνα για Ομορφοχώρι

❖ Γραμμή Νο6

- Από Κεντρική Πλατεία για Μελισσοχώρι

❖ Γραμμή Νο7

- Από Κεντρική Πλατεία για Γιάννουλη

❖ Γραμμή Νο8

- Από Άγιο Βησσαρίωνα για Νίκαια

❖ Γραμμή Νο9

- Πλατεία Εβραίων - 1η Στρατιά - Ιωαννίνων - Άγιο Θωμά – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (Τ.Ε.Ι. Θεσσαλίας) - Πλατεία Εβραίων

❖ Γραμμή Νο10

- Από Κεντρική Πλατεία για Νέα Πολιτεία

❖ Γραμμή Νο11

- Από Κεντρική Πλατεία για Πλατεία Τούμπας

❖ Γραμμή Νο12

- Από Άγιο Βησσαρίωνα για Σχολές Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (Τ.Ε.Ι. Θεσσαλίας)

❖ Γραμμή Νο13

- ο Βιομηχανική Περιοχή Λάρισας (ΒΙ.ΠΕ.)

❖ Γραμμή Νο14

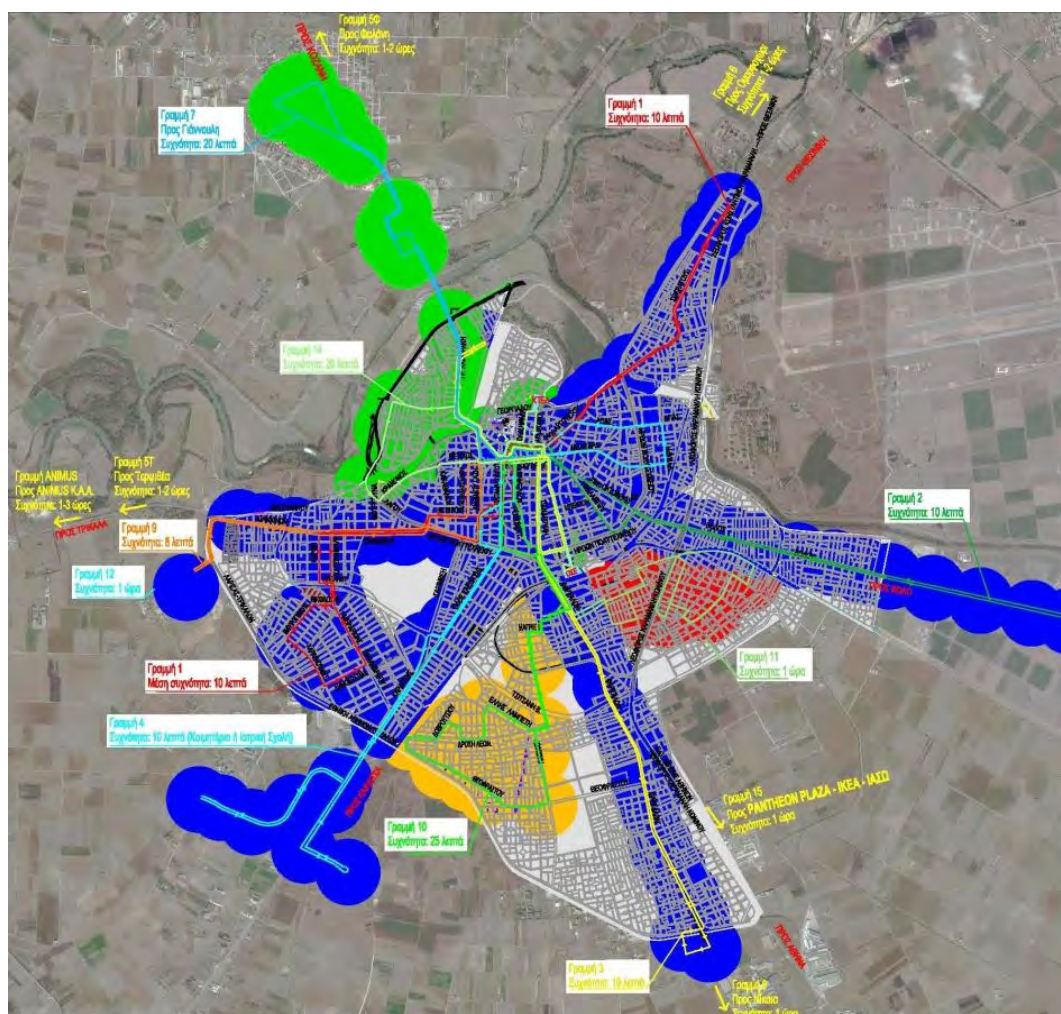
- ο ΟΣΕ - Αργυρόπουλο - Κεντρική Πλατεία - ΔΕΥΑΛ

❖ Γραμμή Νο15

- ο Από Κεντρική Πλατεία για Pantheon Plaza - ΙΚΕΑ - ΙΑΣΩ

❖ Γραμμή Νο16

- ο πλατεία Λαού-Animus



Εικόνα 1.8 Δίκτυο γραμμών αστικού ΚΤΕΛ (πηγή: αρχείο υπηρεσίας Δήμου Λαρισαίων)

1.7 ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ

Ο σιδηροδρομικός σταθμός της Λάρισας βρίσκεται εντός του αστικού ιστού της Λάρισας, πλησίον της Ηρώων Πολυτεχνείου και μπορεί να ειπωθεί ότι βρίσκεται στα όρια του ευρύτερου κέντρου της πόλης. Η θέση του διευκολύνει την κίνηση από και προς τον σταθμό του επιβατικού κοινού με τα πόδια, καθώς και μέσω της γραμμής του αστικού ΚΤΕΛ Νο14 που συνδέει τον σιδηροδρομικό σταθμό με τον σταθμό του Αστικού αλλά και Υπεραστικού ΚΤΕΛ.

Η σύνδεση της Λάρισας μέσω του σιδηροδρομικού δικτύου, γίνεται τόσο με την Αθήνα και την Θεσσαλονίκη αλλά και με τον Βόλο και την Καλαμπάκα και με τους ενδιάμεσους προορισμούς των διαδρομών αυτών. Τα δρομολόγια είναι σχετικά πυκνά προς όλους τους προορισμούς και με την Θεσσαλονίκη γίνονται μέσω προαστιακού τύπου, με πυκνά δρομολόγια από νωρίς το πρωί και μέχρι αργά το βραδύ, επιτρέποντας την καθημερινή μετακίνηση για εργασία και άλλες δραστηριότητες από και προς Θεσσαλονίκη αλλά και το αντίστροφο.

2. ΛΑΡΙΣΑ - ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

2.1 ΑΣΤΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

Η προώθηση της νέας στρατηγικής του Δήμου προϋποθέτει την εκπόνηση ειδικής μελέτης κινητικότητας – κυκλοφοριακής μελέτης μέσω της οποίας:

- ❖ Θα καταγραφούν και αναλυθούν οι προτιμήσεις των κατοίκων ως προς την χρήση μέσων μετακίνησης.
- ❖ Θα καταγραφούν τα χαρακτηριστικά του οδικού δικτύου που βρίσκεται εντός των περιοχών γενικής όδευσης.
- ❖ Θα συλλεχθούν όλα τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για την τεκμηρίωση της στάθμης εξυπηρέτησης δικτύων κίνησης πεζών, ποδηλατών, Δημόσιας Συγκοινωνίας και μηχανοκίνητης κυκλοφορίας.
- ❖ Θα οριστεί το δίκτυο κίνησης πεζών – ποδηλατών με βάση τις προτιμήσεις των χρηστών, τα χαρακτηριστικά της υποδομής και της κυκλοφορίας.
- ❖ Θα προσδιοριστούν οι αλλαγές στην Δημόσια Συγκοινωνία για την επίτευξη του στόχου στάθμης εξυπηρέτησης.
- ❖ Θα τεκμηριωθεί η σκοπιμότητα εγκατάστασης συστήματος καθοδήγησης οδηγών σε κενές θέσεις στάθμευσης.
- ❖ Θα γίνει πλήρης καταγραφή των χαρακτηριστικών στάθμευσης στην κεντρική περιοχή και θα οριστούν τα διαχειριστικά μέτρα που μπορεί να επιτύχουν το στόχο (κάλυψη $\leq 90\%$).

2.2 ΜΕΛΕΤΗ Σ.Β.Α.Κ. ΛΑΡΙΣΑΣ



Εικόνα 2.1 ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΒΑΚ ΛΑΡΙΣΑΣ (πηγή: αρχείο υπηρεσίας Δήμου Λαρισαίων)

Η Λάρισα θεωρείται μια από τις δυναμικότερες αστικές περιοχές της χώρας, λόγω της γεωγραφικής της θέσης και των φυσικών πόρων της ευρύτερης περιοχής. Είναι βιομηχανικός, διοικητικός, πολιτιστικός και συγκοινωνιακός πόλος, στο κέντρο της Θεσσαλίας, στη καρδιά της Ελλάδας. Στις αρχές της δεκαετίας του '80, είχε την εικόνα μιας 'αναπτυσσόμενης' μεν, αλλά απρόσωπης πόλης που δεν θύμιζε σε κανένα πλέον, τίποτα από την 4000 ετών ιστορία της. Φθάνοντας σε οριακό σημείο, ο Δήμος ανταποκρίθηκε στην ανάγκη για αντιστροφή αυτής της πορείας και με την συμπαράσταση των φορέων της πόλης και της κοινής γνώμης, κινητοποιήθηκε για την αναβάθμιση της πόλης, μέσω μιας προσπάθειας που συνεχίζεται μέχρι τις μέρες μας.

Η πόλη τα τελευταία 20 χρόνια χαρακτηρίζεται από έντονη ανάπτυξη, που συνοδεύεται από αντίστοιχη ένταση των κυκλοφοριακών φαινομένων (κυκλοφοριακές ροές και στάθμευση). Στα ζητήματα των μεταφορών και κυκλοφορίας η Λάρισα εμφανίζει τις χαρακτηριστικές αδυναμίες των ελληνικών πόλεων, όπως, η έλλειψη

επαρκών θέσεων στάθμευσης των οχημάτων - ειδικά στην κεντρική περιοχή της πόλης - γεγονός που επιτείνει το έντονο κυκλοφοριακό πρόβλημα, η έλλειψη ολοκληρωμένης μορφής περιφερειακού εσωτερικού και εξωτερικού δακτυλίου, η ελλιπής σύνδεση των συνοικιακών αρτηριών, η έλλειψη επαρκών πεζοδρόμων και ποδηλατοδρόμων.

Στο διάστημα των 20 και πλέον χρόνων από την ολοκλήρωση της τελευταίας μελέτης, στην πόλη της Λάρισας έχουν γίνει σημαντικές διαφοροποιήσεις, τόσο στην υπάρχουσα υποδομή (μονοδρομήσεις, πεζοδρομήσεις κ.λπ.), όσο και στις μετακινήσεις που οφείλονται στην διαφοροποίηση των αναγκών και στην αύξηση του πληθυσμού. Για τον λόγο αυτό ο Δήμος αποφάσισε την εκπόνηση της παρούσας μελέτης, η οποία θα λάβει υπόψη της τα σημερινά δεδομένα ως προς την πόλη και τους κατοίκους της. Η μελέτη αυτή θα αποτελέσει την αφετηρία για την υλοποίηση έργων που θα κάνουν τη Λάρισα μια σύγχρονη πόλη, πιο ανθρώπινη, ασφαλή, υγιή, παραγωγική και περιβαλλοντικά υπεύθυνη.

Στόχος της μελέτης είναι να εγκατασταθούν συνθήκες βιώσιμης κινητικότητας που θα δώσουν απάντηση σε μια σειρά από προβλήματα λειτουργίας, περιβάλλοντος και ποιότητας ζωής για κατοίκους, εργαζομένους και επισκέπτες.

2.3 ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης καθιερώθηκε στην έκθεση του ΟΗΕ «Το κοινό μας Μέλλον» το 1987 όπου η βιώσιμη ανάπτυξη ορίζεται ως «η ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες των σύγχρονων γενεών, χωρίς να θέτει σε κίνδυνο την ικανότητα των επόμενων γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες»

Στη διεθνή συνδιάσκεψη του Ρίο (1992) από την οποία και προέκυψε η Agenda 21, η βιώσιμη ανάπτυξη ορίστηκε ως «η ανάπτυξη που παρέχει μακροπρόθεσμα οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά οφέλη φροντίζοντας τις ανάγκες της παρούσας και των μελλοντικών γενεών.»

Πρόκειται επομένως για μια πολυδιάστατη έννοια που εδράζεται στην προσπάθεια εξισορρόπησης μεταξύ τριών τομέων πολιτικής – οικονομικής, κοινωνικής και περιβαλλοντικής - προσπάθεια που εκτυλίσσεται διηλεκώς, σε ένα πλαίσιο συνεχούς αξιολόγησης και προσαρμογής.

Στον τομέα των μεταφορών εδώ και τρεις δεκαετίες υλοποιούνται με συνέπεια στη Λάρισα πολιτικές που προωθούν και προάγουν την βιωσιμότητα. Μέσα από μια σειρά μελετών και την εφαρμογή τους έγιναν σημαντικά βήματα στην βελτίωση της ποιότητας ζωής και του περιβάλλοντος. Καθιερώθηκε η κυκλοφοριακή οργάνωση που ισχύει, με μικρές αλλαγές, έως σήμερα . Αναβαθμίστηκε αισθητικά και λειτουργικά η κεντρική περιοχή που τώρα διαθέτει το εκτενέστερο ολοκληρωμένο σύστημα πεζοδρόμων στη χώρα που φθάνει τα 9 χιλιόμετρα. Προωθήθηκε η ενίσχυση των μετακινήσεων με ποδήλατο με την υλοποίηση ποδηλατοδρόμων σε μήκος 10 χλμ. Τα αποτελέσματα έχουν τεκμηριωθεί σε παλαιότερη έρευνα μετακινήσεων – 42% των μετακινήσεων πεζή, 4.5% των μετακινήσεων με ποδήλατα ποσοστά που τεκμηριώνονται έτι περαιτέρω στην συνέχεια του παρόντος τεύχους. Και αυτά σε μια περίοδο (1991 – 2015) όπου ο πληθυσμός αυξήθηκε κατά 26,5% και ο δείκτης ιδιοκτησίας ΕΙΧ κατά 100%. Οι αρνητικές επιπτώσεις στο σύστημα μεταφορών και το περιβάλλον που θα υπήρχαν, υπό άλλες συνθήκες, από τις εξελίξεις αυτές, φαίνεται ότι συγκρατήθηκαν επιτυχώς.

Οι πολιτικές της περασμένης 30ετίας έχουν φθάσει στα όρια τους και δεν μπορούν να ανταποκριθούν στην περαιτέρω προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης της πόλης. Στόχος της παρούσας μελέτης είναι να προτείνει ένα νέο πλαίσιο πολιτικής

μεταφορών για τη πόλη και συγκεκριμένα μέτρα και ενέργειες στον τομέα διατηρώντας τον κυρίαρχο προσανατολισμό της μέχρι τώρα πολιτικής δηλαδή την βιώσιμη ανάπτυξη.

2.4 Ο ΑΣΤΙΚΟΣ ΙΣΤΟΣ ΤΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ

Η πολιτική μεταφορών στην Λάρισα, διαχρονικά, χαρακτηρίζεται από μια συνεχή προσπάθεια προώθησης της βιώσιμης κινητικότητας. Αυτό γίνεται φανερό από το εκτεταμένο δίκτυο πεζοδρόμων και ποδηλατοδρόμων που έχουν υλοποιηθεί αλλά και από άλλες ρυθμίσεις και παρεμβάσεις, όπως η κατασκευή χώρων στάθμευσης και η λειτουργία συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης. Παρά τις εκτεταμένες αυτές παρεμβάσεις τα προβλήματα λειτουργίας της πόλης παραμένουν, η κυκλοφοριακή συμφόρηση, έστω και σημειακά, εμφανίζεται κατά τις ώρες αιχμής, ενώ η παράνομη στάθμευση αποτελεί κύρια γενεσιουργό αιτία. Η κυκλοφοριακή συμφόρηση συνιστά ως γνωστόν, μία από τις κύριες αιτίες υποβάθμισης του αστικού περιβάλλοντος, λόγω πρόκλησης ατμοσφαιρικής, ηχητικής και αισθητικής ρύπανσης.

Τα προβλήματα κυκλοφορίας στη Λάρισα αποδίδονται στα παρακάτω ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της πόλης.:

- ❖ διαρρέεται από τον Πηνειό ποταμό, ο οποίος αποτελεί φυσικό εμπόδιο για τις εκατέρωθεν συνδέσεις.
- ❖ η γεωγραφική της θέση την καθιστά σημαντικό συγκοινωνιακό κόμβο. Οι οδοί που την περιβάλλουν ανήκουν στο Δευτερεύον Εθνικό δίκτυο της χώρας.
- ❖ λόγω της γεωγραφικής της θέσης αποτελεί διοικητικό κέντρο της Περιφέρειας Θεσσαλίας.
- ❖ ο αστικός ιστός στο κέντρο της πόλης είναι κατακερματισμένος. Η ανοικοδόμηση του κέντρου έγινε πάνω στην προϋπάρχουσα ρυμοτομία του οθωμανικού αστικού ιστού, ενώ οι μεγάλοι ρυθμοί ανάπτυξης, χωρίς πρόνοια για αντίστοιχες αναμορφώσεις - προσαρμογές για την αντιμετώπιση των νέων αναγκών, προκαλούν τα σημερινά προβλήματα συνοχής του πολεοδομικού ιστού της πόλης.

Επιγραμματικά, τα σημαντικότερα προβλήματα της πόλης από άποψη συγκοινωνιακού σχεδιασμού είναι τα ακόλουθα:

- ❖ αναντιστοιχία μεταξύ ζήτησης για στάθμευση και αριθμού θέσεων, κυρίως στην

κεντρική περιοχή της πόλης και στα όρια της, με αποτέλεσμα τη δημιουργία έντονων τριβών στην κυκλοφορία των οχημάτων, είτε από παράνομα σταθμευμένα οχήματα σε κρίσιμα σημεία (κόμβοι, οδοί περιορισμένου πλάτους κλπ) είτε με την πραγματοποίηση περιποριών για την ανεύρεση ελεύθερης θέσης στάθμευσης στην οδό.

- ❖ Δεν έχουν ολοκληρωθεί τα έργα των περιφερειακών οδών που απαρτίζουν τον εσωτερικό και εξωτερικό δακτύλιο – με αποτέλεσμα να καταγράφεται σημαντική διαμπερής κυκλοφορία στην κεντρική περιοχή
- ❖ ουρές αναμονής και καθυστερήσεις, κατά τις ώρες αιχμής, στις εισόδους της πόλης (Καρδίτσης, Ιωαννίνων, Φαρσάλων, Σωκράτους, Βόλου)
- ❖ υπάρχει ένα εκτεταμένο (σε σύγκριση με άλλες ελληνικές πόλεις) δίκτυο πεζοδρόμων και ποδηλατοδρόμων, όμως θεωρείται απαραίτητη η περαιτέρω επέκταση του και συμπλήρωση του, ώστε να καταστούν ελκυστικές και εφικτές οι μετακινήσεις με ανθρώπινη ενέργεια. Απαιτούνται μέτρα ενθάρρυνσης των μετακινήσεων με ποδήλατο ή πεζή, μέσω της δημιουργίας ευχάριστων διαδρομών συνεχούς ροής που συνδέουν τις γειτονιές μεταξύ τους, με το κέντρο (κεντρικός πυρήνας πεζοδρόμων) και με τα σημεία ενδιαφέροντος (πόλοι έλξης μετακινήσεων) της πόλης.
- ❖ η εκτεταμένη χρήση του ΙΧ και η έλλειψη θέσεων στάθμευσης κατάλληλα χωροθετημένων, έχουν ως συνέπεια να καταλαμβάνονται σε αρκετές περιπτώσεις οι λωρίδες ποδηλάτου από παράνομα σταθμευμένα οχήματα, με αποτέλεσμα τη διακοπή της συνέχειας της ποδηλατικής διαδρομής και την υποβάθμιση της μετακίνησης με το ποδήλατο
- ❖ έλλειψη επαρκών μέτρων για την αποθάρρυνση χρήσης του ΙΧ ακόμα και για μικρές αποστάσεις μετακίνησης
- ❖ έλλειψη προνομιακής μεταχείρισης οχημάτων μαζικών μεταφορών σε τμήματα και κόμβους, η οποία θα μπορούσε να οδηγήσει στη βελτίωση του επιπέδου (ταχύτητα κίνησης, συχνότητα εξυπηρέτησης και της ποιότητας εξυπηρέτησης (κανονικότητα, αξιοπιστία δρομολογίων)

- ❖ η κυκλοφοριακή συμφόρηση επηρεάζει τους χρόνους διαδρομών λεωφορείων μειώνοντας την ελκυστικότητά τους
- ❖ έλλειψη πρόβλεψης ποδηλατοστασιών πλησίον των στάσεων, ώστε να είναι εφικτή η συνδυασμένη μετακίνηση με ποδήλατο και ΜΜΜ
- ❖ οι υψηλές ταχύτητες κυκλοφορίας των οχημάτων σε ορισμένους οδικούς άξονες της πόλης έχουν ως συνέπεια τον υψηλό αριθμό οδικών ατυχημάτων (π.χ. Σαρίμβη, Π.Ε.Ο, Βόλου)
- ❖ προβλήματα διοχετευτικής διαρρύθμισης σε κόμβους
- ❖ ανάγκη επικαιροποίησης προγραμμάτων σηματοδότησης
- ❖ ελλιπής έλεγχος και καθοδήγηση της διαμπερούς κυκλοφορίας μέσω των αρτηριών.
- ❖ δεν υπάρχουν οργανωμένοι πυρήνες γειτονιάς, στους οποίους οι τοπικές οδοί να λειτουργούν ως ήπιας κυκλοφορίας (woonerf)
- ❖ έλλειψη οργάνωσης (με εφαρμογή κατάλληλων διαχειριστικών μέτρων) ενός «δακτυλίου» προστασίας του κέντρου μέσω προνομιακής μεταχείρισης των ΜΜΜ, των ποδηλάτων και των ΙΧ με υψηλή πληρότητα.
- ❖ αυξημένες εκπομπές ρύπων και επιπέδων θορύβου σε περιοχές κατοικίας.

Ο Δήμος Λάρισας κινούμενος στην κατεύθυνση της βιώσιμης πόλης, έχει λάβει μέρος σε μια σειρά ευρωπαϊκών προγραμμάτων. Συγκεκριμένα, συμμετείχε στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο “Πόλεις Χωρίς Αυτοκίνητα” (Car free Cities Club) , σημερινό Access, από το 1994 δίνοντας ξεχωριστή βαρύτητα στις ομάδες για πεζοδρόμους - ποδηλατοδρόμους και δημόσιες συγκοινωνίες. Επίσης, συμμετείχε στο Πρόγραμμα PACTE- HERMES με αντικείμενο την ανταλλαγή εμπειριών για την αναβάθμιση αστικών μεταφορών και περιβάλλοντος. Επιπλέον, είναι μέλος του Δικτύου Υγιών Πόλεων και έχει υπογράψει τη χάρτα του Aalborg για “Αειφόρο και Βιώσιμη Ανάπτυξη”, προκειμένου να διαμορφώνει την πολιτική του για ένα συνολικό σχέδιο δράσης για την πόλη σύμφωνα με τους στόχους της Local Agenda 21. Τέλος, η Λάρισα ήταν από τις πρώτες πόλεις που δήλωσε συμμετοχή στο πρόγραμμα του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών «Ένταξη στο Εθνικό Πρόγραμμα Οδικής Ασφάλειας

έργων υλοποίησης παρεμβάσεων για την ασφαλή κυκλοφορία ποδηλάτων και την κατασκευή ποδηλατοδρόμων».

- ❖ Άγιος Αχίλλειος
- ❖ Ηπειρώτικα
- ❖ Παπασταύρου
- ❖ Άγιος Γεώργιος
- ❖ Ιπποκράτης
- ❖ Πυροβολικά
- ❖ Άγιος Θωμάς
- ❖ Λαχανόκηποι
- ❖ Σταθμός
- ❖ Άγιος Κωνσταντίνος
- ❖ Λιβαδάκι
- ❖ Φιλιππούπολη
- ❖ Άγιος Νικόλαος
- ❖ Νέα Πολιτεία
- ❖ Χαραυγή
- ❖ Άγιοι Σαράντα
- ❖ Νέα Σμύρνη

Το εμπορικό και διοικητικό κέντρο της πόλης της Λάρισας βρίσκεται στις κεντρικές συνοικίες (Αγίου Αχίλλειου και Αγίου Νικολάου), όπου βρίσκεται και το μεγάλο μέρος του πληθυσμού της. Τα κτίρια του διοικητηρίου Περιφέρειας Λάρισας, το Δημαρχείο, το Δικαστικό Μέγαρο, η Λέσχη Αξιωματικών, τα περισσότερα τραπεζικά καταστήματα, πολλές σχολικές μονάδες, η κεντρική πλατεία και η πλατεία Ταχυδρομείου και ο λόφος του Φρουρίου, βρίσκονται και αυτά στις κεντρικές συνοικίες της πόλης. Οι συνοικίες Αγ. Αθανασίου, Αγ. Κωνσταντίνου και Αγ. Σαράντα, βρίσκονται περιμετρικά του στενού κέντρου της πόλης και αποτελούν τον ευρύτερο κεντρικό τομέα της πόλης. Στην περιοχή του Πηνειό βρίσκονται οι συνοικίες Αμπελόκηποι (Ταμπάκικα), Ιπποκράτη (Πέρα Μαχαλάς) και Παπασταύρου (Αλκαζάρ).

Στο βόρειο άκρο της πόλης βρίσκεται η συνοικία Νέα Σμύρνη, που είναι μια από τις μεγαλύτερες σε έκταση συνοικίες και η κύρια αρτηρία της, η οδός Σωκράτους, αποτελεί μια από τις εισόδους της πόλης. Δεδομένου ότι το νότιο όριο της συνοικίας είναι ο χάνδακας ΙΙ, η σύνδεσή της με την υπόλοιπη πόλη γίνεται με γέφυρα στο σημείο που ο χάνδακας ενώνεται με την παλαιά κοίτη του Πηνειού. Στο

βόρειο άκρο της συνοικίας, κοντά στο όριο του σχεδίου πόλης, στεγάζεται η Περιφέρεια Θεσσαλίας. Το δυτικό όριο της συνοικίας αποτελεί το ανάχωμα της παλαιάς κοίτης του Πηνειού, το οποίο έχει διαμορφωθεί σε στοιχειώδη οδικό άξονα. Στο ανατολικό τμήμα της Λάρισας βρίσκονται οι συνοικίες Άγιος Γεώργιος, Λαχανόκηποι, Σταθμός και Χαραυγή. Πρόκειται για μια μεγάλη σε έκταση περιοχή που οριοθετείται από τον χάνδακα Π1, τις σιδηροδρομικές γραμμές, την οδό Ηρώων Πολυτεχνείου, την οδό Φαρσάλων και το όριο του ΓΠΣ. Την περιοχή διασχίζουν η διακλάδωση του Π1, η παλιά Ε.Ο. Αθήνας – Θεσσαλονίκης, η παλαιά Ε.Ο. Λάρισας – Βόλου, καθώς και οι σιδηροδρομικές γραμμές Αθήνας – Θεσσαλονίκης και Λάρισας – Βόλου. Στη συνοικία του Σταθμού βρίσκεται ο επιβατικός σταθμός του Ο.Σ.Ε. και μεγάλη έκταση του Οργανισμού, ενώ στη Χαραυγή υπάρχουν σημαντικής έκτασης στρατιωτικές εγκαταστάσεις (303 Π.Ε.Β.).

Στο νότιο μέρος της πόλης εκτείνονται οι συνοικίες Πυροβολικών και Αβέρωφ, σε γειτνίαση με το στρατόπεδο Μπουγά. Η περιοχή οριοθετείται από την περιφερειακή οδό Τρικάλων, ενώ διασχίζεται από την παλιά Ε.Ο. Αθήνας – Θεσσαλονίκης και την οδό Φαρσάλων. Στις συνοικίες αυτές βρίσκονται σημαντικές εκτάσεις του Υπουργείου Γεωργίας (ΕΘ.Ι.Α.Γ.Ε.), οι οποίες πρόσφατα παραχωρήθηκαν στον Δήμο Λαρισαίων. Σε πολύ μικρή απόσταση από τις εκτάσεις αυτές, επί της οδού Φαρσάλων, βρίσκεται το πρώην ‘ΞΕΝΙΑ’ ιδιοκτησίας πλέον του Δήμου Λαρισαίων, ο οποίος μίσθωσε το χώρο στην εταιρεία GRECOTEL για την κατασκευή ξενοδοχειακής μονάδας πολυτελείας, ενώ παράλληλα ανακαινίστηκαν και τα παλαιά κτίρια.

Στο νοτιοδυτικό τμήμα της πόλης βρίσκονται οι συνοικίες Ανθούπολη, Ηπειρώτικα, Νέα Πολιτεία και Νεράϊδα. Η περιοχή οριοθετείται από τις οδούς Ηρώων Πολυτεχνείου, Φαρσάλων, το Στρατόπεδο Μπουγά, την περιοχή του ΕΘΙΑΓΕ, την Περιφερειακή οδό και τις οδούς Καρδίτσης και Σαρίμβη. Ο ΟΣΕ καταλαμβάνει σημαντική έκταση μέσω των σιδηροδρομικών γραμμών που εκτείνονται κατά μήκος των συνοικιών, καθώς και των χώρων του μηχανοστασίου και του εμπορευματικού σταθμού.

Στη συνοικία Ανθούπολη βρίσκονται το παλιό (χριστιανικό) νεκροταφείο της Λάρισας, το στρατιωτικό νεκροταφείο και το εβραϊκό νεκροταφείο, ενώ στη Νέα Πολιτεία υπάρχει συγκρότημα αποθηκών με σημαντική έκταση, ιδιοκτησίας της Αγροτικής Τράπεζας.

Στο δυτικό μέρος της Λάρισας βρίσκονται οι συνοικίες Άγιος Θωμάς, Λιβαδάκι, Νεάπολη και Φιλιππούπολη. Η περιοχή οριοθετείται από την αντιπλημμυρική ζώνη του Πηνειού, την οδό Ηρώων Πολυτεχνείου, τις στρατιωτικές εγκαταστάσεις της 1ης Στρατιάς, την οδό Καρδίτσης και την Περιφερειακή οδό. Στη συνοικία Λιβαδάκι βρίσκεται ο υποσταθμός της ΔΕΗ, ενώ το δυτικό τμήμα της πόλης διασχίζει το δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος υψηλής τάσης. Πριν από μερικά χρόνια την περιοχή διέσχισε ανοικτός χάνδακας απορροής ομβρίων υδάτων, ο οποίος σήμερα έχει εγκιβωτιστεί κατά το μεγαλύτερο τμήμα του.

Τέλος, στην περιοχή Μεζούρλο βρίσκονται σημαντικές υποδομές υγείας, εκπαίδευσης, πολιτισμού και διοίκησης. Συγκεκριμένα, εκεί βρίσκεται η Ιατρική Σχολή και το Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Λάρισας, οι εγκαταστάσεις του ΤΕΕ και του ΙΕΚ, το υπό κατασκευή Αρχαιολογικό – Βυζαντινό Μουσείο Λάρισας και οι Φυλακές Λάρισας.

3. ΜΕΛΕΤΕΣ - ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

3.1 ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΛΗ ΤΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ

Για τον αστικό ιστό της Λάρισας έχει πραγματοποιηθεί ένα σύνολο μελετών, ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα από αυτές είναι το σύνολο των παρακάτω μελετών:

- ❖ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ, Υπεύθυνος Θ. Μπομπότης, 1988-1989
- ❖ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗ ΤΟΥ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΠΗΝΕΙΟΥ, Ερευνητικό Πρόγραμμα Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου, Υπεύθυνος: Π. Σταθακόπουλος, 1989
- ❖ ΓΕΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ, DENCO ΕΠΕ- Σύμβουλοι Μηχανικοί, Υπεύθυνος: Ι. Φραντζεσκάκης, 1990
- ❖ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΟΥ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΩΝ ΚΑΙ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ, Α.Π.Θ. Τμήμα Αγρονόμων Τοπογράφων, Υπεύθυνος: Χ. Ταξιλτάρης, 1996
- ❖ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ, Ομάδα Μελετητών, Υπεύθυνη: Χρ. Μπεζαντέ, 1998
- ❖ ΜΑΖΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΗΠΙΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΣΤΗΝ ΛΑΡΙΣΑ, ΑΠΘ, Υπεύθυνος: Χ. Ταξιλτάρης- Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Υπεύθυνος: Α. Κότιος, 2001-2002
- ❖ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Υπεύθυνος: Γ. Πετράκος, 2001-2002
- ❖ ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΣΗΜΑΤΟΥΘΜΙΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ (1991) – DENCO ΕΠΕ, μελετητής Ι. Φραντζεσκάκης.

- ❖ ΜΕΛΕΤΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (1994) – DENCO ΕΠΕ, μελετητής Ι. Φραντζεσκάκης.
- ❖ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΟΥ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ (1998) – ΑΠΘ., υπεύθυνος καθηγητής Χ. Ταξιλτάρης.
- ❖ ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΡΟΣΒΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΓΑΛΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (1998-2001) ΥΠΕΧΩΔΕ.
- ❖ ΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ΣΤΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΠΟΛΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΟ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ΣΤΗΝ ΛΑΡΙΣΑ (2001-2002), υπεύθυνος καθηγητής Θ. Βλαστός.
- ❖ ΓΕΝΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΤΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ (2009) (ΑΠΟΦ. 5625/59708/9-10-2009 ΦΕΚ 523/ΑΑΠ/09).
- ❖ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΟΙΚΙΣΤΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ Σύμπραξη Μελετητών- Σ. Τσακίρης-Χωροδυναμική Περιβάλλον Ανάπτυξη- Ε. Καραθανάση & Συνεργάτες Ε.Ε.

Τη δεκαετία του '90, ο Δήμος Λαρισαίων πρωτοπόρησε με την τολμηρή απόφαση της εφαρμογής ενός εκτεταμένου δικτύου πεζοδρόμων και την εκπόνηση ολοκληρωμένων κυκλοφοριακών μελετών με άμεσες και μακροχρόνιες παρεμβάσεις, με βάση τη «ΓΕΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ» (1990), η οποία εκπονήθηκε από την εταιρεία DENCO ΕΠΕ- Σύμβουλοι Μηχανικοί, με Υπεύθυνο τον καθηγητή του ΕΜΠ Ι. Φραντζεσκάκη.

Ο συντονισμένος και επιτυχημένος Πολεοδομικός – Συγκοινωνιακός Σχεδιασμός όλης της πόλης και η πρωτοποριακή, για την εποχή εκείνη και για την ελληνική πραγματικότητα, πεζοδρόμηση του κέντρου, έκαναν την πόλη ελκυστική και ανθρώπινη, όπως καθολικά αναγνωρίζουν σήμερα κάτοικοι και επισκέπτες. Με την πολιτική των πεζοδρομήσεων, (η οποία αρχικά αντιμετώπισε την έντονη αντίδραση των φορέων της πόλης και κυρίως των καταστηματαρχών), αναδιαμορφώθηκε εξ ‘

ολοκλήρου το κέντρο, απέκτησε διαφορετικό χαρακτήρα το σύνολο του αστικού περιβάλλοντος και της αστικής ζωής και δημιουργήθηκε μία νέα ταυτότητα για την πόλη, που πλέον είναι γνωστή ως η πόλη των πεζοδρόμων. Οι αρχικές αντιδράσεις των δημοτών, μετά από μία μικρή περίοδο προσαρμογής, ήταν ιδιαίτερα θετικές και συγκεκριμένα:

- ❖ οι μόνιμοι κάτοικοι των πεζοδρόμων είναι ικανοποιημένοι λόγω της έλλειψης θορύβου και ρύπανσης και της εξασφάλισης κοινόχρηστου χώρου «αυλής» στις πολυκατοικίες τους.
- ❖ οι καταστηματάρχες είναι ικανοποιημένοι λόγω της κατακόρυφης αύξησης της κίνησης των καταστημάτων τους και της βελτίωσης των συνθηκών εργασίας.
- ❖ οι δημότες και οι επισκέπτες κυκλοφορούν στο κέντρο της πόλης με άνεση σε ένα καλαίσθητο περιβάλλον.
- ❖ τα ατυχήματα με συμμετοχή πεζών στην πόλη της Λάρισας (θάνατος ή τραυματισμός), σύμφωνα με έρευνα του Τομέα Μεταφορών του ΕΜΠ, πριν και μετά την πεζοδρόμηση, μειώθηκαν κατά 30%

Αξίζει να σημειωθεί ότι στο διαχρονικό πολεοδομικό σχεδιασμό της πόλης έχει δοθεί μεγάλη βαρύτητα στην προώθηση βιώσιμων τρόπων μετακίνησης, όπου πρωτεύοντα ρόλο σε αυτές έχουν το περπάτημα, το ποδήλατο και τα δημόσια μέσα μεταφοράς. Όπως αναφέρθηκε ήδη, η πόλη διαθέτει σήμερα ένα αρκετά εκτεταμένο (σε σύγκριση με άλλες ελληνικές πόλεις) δίκτυο ποδηλατοδρόμων, το οποίο προβλέπεται να επεκταθεί. Η υφιστάμενη κατάσταση αποτελεί μια πολύ καλή βάση και θέτει παράλληλα το στοίχημα για μια βιώσιμη κινητικότητα στη Λάρισα.

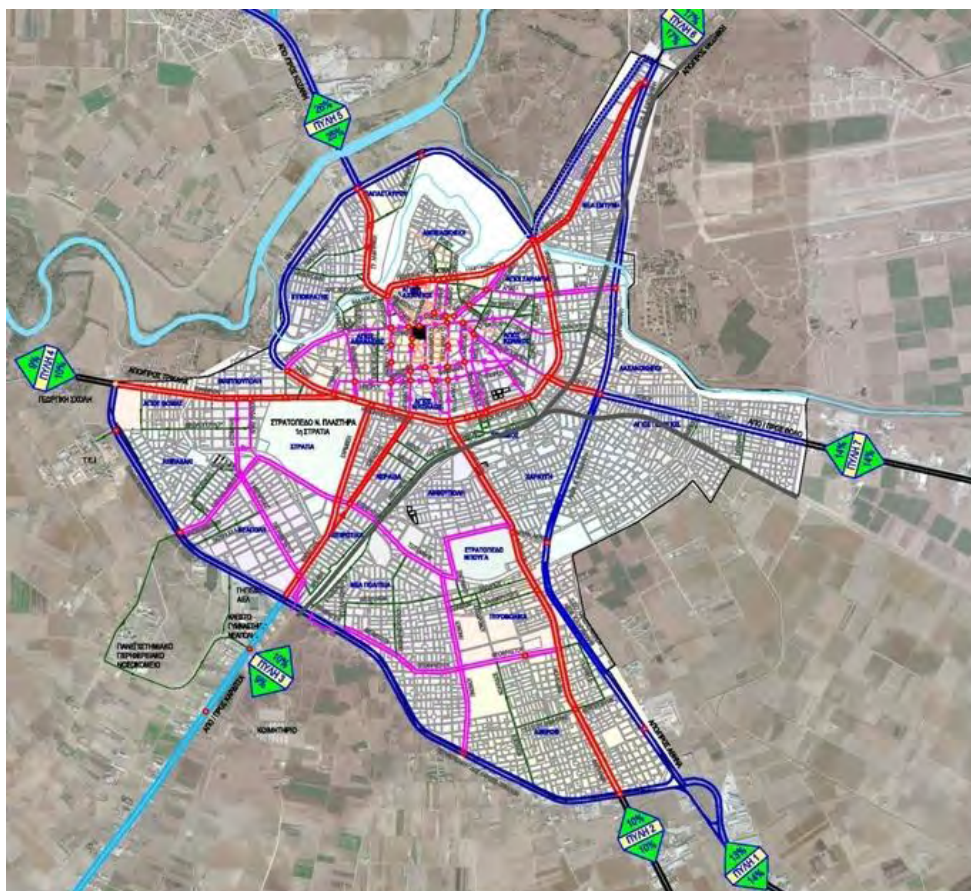
Στο διάστημα των 20 και πλέον χρόνων από την ολοκλήρωση της τελευταίας μελέτης, στην πόλη της Λάρισας έχουν γίνει σημαντικές διαφοροποιήσεις, τόσο στην υπάρχουσα υποδομή (μονοδρομήσεις, πεζοδρομήσεις κ.λπ.), όσο και στις μετακινήσεις που οφείλονται στην διαφοροποίηση των αναγκών και στην αύξηση του πληθυσμού.

Μετά την υπογραφή της Σύμβασης ζητήθηκαν και παρελήφθησαν από την Υπηρεσία όλα τα υφιστάμενα στοιχεία από προηγούμενες μελέτες, απογραφές και έρευνες, που σχετίζονται με την περιοχή του έργου. Πέραν της προμελέτης του σχεδίου αστικής κινητικότητας ζητήθηκαν και ελήφθησαν όλες οι υπάρχουσες μελέτες και το

ΓΠΣ της πόλης καθώς και τα υφιστάμενα αρχεία, προγράμματα σηματοδότησης, υπόβαθρα και χάρτες, σε ηλεκτρονική μορφή.

3.2 ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Η έλλειψη χωροταξικού και πολεοδομικού σχεδιασμού σε συνδυασμό με την απότομη αύξηση του πληθυσμού της πόλης της Λάρισας από τις αρχές του 50 , με κορύφωση αυτής της αυξητικής τάσης από το 60 μέχρι το 80 οδήγησαν στην δημιουργία ενός οδικού δικτύου με ακανόνιστη και ασυνεχή περιορισμένου πλάτους διάταξη. Οι κυκλοφοριακοί φόρτοι και οι ανάγκες για θέσεις στάθμευσης στο κέντρο της πόλης οφείλεται τόσο στην αύξηση του πληθυσμού, όσο και στην κεντρογενή ανάπτυξη των υπηρεσιών, του εμπορίου και της αναψυχής. Αυτή η κεντρογενής ανάπτυξη έχει ως αποτέλεσμα την παρατήρηση προβλημάτων κατά τις περιόδους αιχμής, λόγω των παράνομων σταθμεύσεων, αλλά και λόγω του περιορισμένου πλάτους των οδών, δημιουργώντας μια ασαφή ιεράρχηση με επιπρόσθετο επιβαρυντικό παράγοντα την υφιστάμενη κυκλοφοριακή οργάνωση, επιτρέποντας τη διαμπερή διάσχιση του κέντρου, ακόμη και μέσω των τοπικών οδών.



Εικόνα 3.1 Κυκλοφοριακή Ιεράρχηση Οδικού Δικτύου περιοχής Μελέτης (πηγή: αρχείο υπηρεσίας Δήμου Λαρισαίων)

3.3 ΑΣΤΙΚΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Το αστικό οδικό δίκτυο χωρίζεται στις παρακάτω χαρακτηριστικές κατηγορίες:

α. Βασικό Οδικό Δίκτυο – Πρωτεύουσες αρτηρίες

β. Δευτερεύουσες αρτηρίες

γ. Συλλεκτήριες οδοί:

- ο πρωτεύουσες συλλεκτήριες
- ο δευτερεύουσες συλλεκτήριες

δ. Πεζόδρομοι

ε. Τοπικές οδοί

Αναλυτικότερα αυτές οι πέντε κατηγορίες περιγράφονται ως εξής:

α. Βασικό Οδικό Δίκτυο - Πρωτεύουσες:

- ❖ Κωνσταντίνου Καραμανλή (Αμαρυάδων Νυμφών - Π. Ε.Ο Λαρίσης Τρικάλων)
- ❖ Βόλου, στο τμήμα της (εντός Σχεδίου πόλεως- Λ. Κωνσταντίνου Καραμανλή)
- ❖ Π.Ε.Ο Λάρισας - Τρικάλων.
- ❖ Π.Ε.Ο Λάρισας – Κοζάνης
- ❖ Α. Παπανδρέου
- ❖ Σ. Καραγιωργα
- ❖ Κιμ. Σανδράκη

β. Δευτερεύουσες αρτηρίες:

- ❖ Ηρώων Πολυτεχνείου
- ❖ Λαγού.
- ❖ Γεωργιάδου
- ❖ Φαρσάλων
- ❖ Καρδίτσης
- ❖ Ιλάρχου Σαρίμβη
- ❖ Βόλου (Λ.Κ. Καραμανλή - Ηρώων Πολυτεχνείου)
- ❖ Διγενή Ακρίτα
- ❖ Ιωαννίνων

- ❖ Γρ. Λαμπράκη.
- ❖ Αεροδρομίου (Γεωργιάδου – Σωκράτους)
- ❖ Σωκράτους

γ.Συλλεκτήριες οδοί, λειτουργούν για την κατανομή των μετακινήσεων από τις αρτηρίες προς το τοπικό οδικό δίκτυο και τα σημεία ενδιαφέροντος της πόλης. Αντίστροφος συλλέγουν τις κινήσεις από τις τοπικές οδούς και τις προωθούν στις αρτηρίες.

Διακρίνονται σε Πρωτεύουσες και Δευτερεύουσες Συλλεκτήριες οδούς:

ο **Πρωτεύουσες συλλεκτήριες:**

- ❖ Κύπρου
- ❖ Νικηταρά
- ❖ 31ης Αυγούστου
- ❖ Αγίας (Αεροδρομίου - Λ. Κωνσταντίνου Καραμανλή)
- ❖ Αμαλίας
- ❖ Βενιζέλου (Φιλελλήνων -Αμαλίας)
- ❖ Φιλελλήνων
- ❖ Ολύμπου (Βενιζέλου - Γεωργιάδου)
- ❖ Δήμητρας
- ❖ Α. Γαζή
- ❖ Παπαναστασίου
- ❖ Μ. Αλεξάνδρου
- ❖ Φρ. Ρούσβελτ
- ❖ Ηπείρου
- ❖ Μανδηλαρά
- ❖ 28ης Οκτωβρίου
- ❖ Κολοκοτρώνη
- ❖ Λ. Κατσώνη (Μανδηλαρά – Νικηταρά)
- ❖ Υψηλάντου
- ❖ 23ης Οκτωβρίου
- ❖ Γούναρη
- ❖ Κρανώνος

- ❖ Τρικάλων (Ηρώων Πολυτεχνείου - Ηπείρου)
 - ❖ Καραθάνου
 - ❖ Θέτιδος
 - ❖ Κενταύρων
 - ❖ Μανωλάκη.
 - ❖ Παιωνίου
 - ❖ Θεοφράστου (Ιλιάδος - Φαρσάλων)
 - ❖ Ιλιάδος
 - ❖ Παπανδρέου Γ.
 - ❖ 1ης Μεραρχίας
 - ❖ Καραολή και Δημητρίου
 - ❖ Αγκιάλου
 - ❖ Αγίας Τριάδας
 - ❖ Χατζημιχάλη
 - ❖ Εχεκρατίδα
 - ❖ Τσιτσάνη Β. (Λατταμύα - Ζακύνθου)
 - ❖ Ζακύνθου (Τσιτσάνη Β. - Στρατόπεδο Μπουγά)
 - ❖ Κων. Ροδοπούλου
- ο **δευτερεύουσες συλλεκτήριες:**
- ❖ Σεφέρη (Αγίας - 23ης Οκτωβρίου)
 - ❖ Καραγάτση
 - ❖ Ερέτριας
 - ❖ Χρυσοχόου (Αγίας - 23ης Οκτωβρίου)
 - ❖ Νικηταρά (Χρυσοχόου - Σεφέρη)
 - ❖ 25ης Μαρτίου (Λ. Κατσώνη - 31ης Αυγούστου)
 - ❖ Λ. Μαβίλη
 - ❖ Ερυθρού Σταυρού
 - ❖ Διονύσου (Γεωργιάδου - Ρόδου)
 - ❖ Ρόδου (Διονύσου – Ολύμπου)
 - ❖ Ολύμπου (Γεωργιάδου - Ρόδου)
 - ❖ Πάρνηθος

- ❖ Γερουλάνου
- ❖ Μανουσάκη
- ❖ Αγ. Χαραλάμπους
- ❖ Αρχ. Δωρόθεου
- ❖ Καλλιθέας (Γρ. Λαμπράκη - Αθηνάς)
- ❖ Αθηνάς
- ❖ Σκίππης (Θέτιδος - Φιλίππου)
- ❖ Φιλίππου (Καλλιθέας - Σκίππης)
- ❖ Ηφαίστου (Μανωλάκη -Κενταύρων)
- ❖ Ταγματάρχη Βελησάριου (Ηπείρου - Θέτιδος)
- ❖ Νικολοπούλου
- ❖ Νικολούλη
- ❖ Μαυρογένους (Μπουμπουλίνας και Ιατρίδου)
- ❖ Ιατρίδου (Κλ & Ι – Μαυρογένους)
- ❖ Πατέρα Κλ.& Ι (Ε.Ο Λαρίσης Τρικάλων -1ης Μεραρχίας)
- ❖ Μήλου
- ❖ Δήλου
- ❖ Λατταμύα
- ❖ Θεοφράστου (Ιλιάδος - Αρσάκη)
- ❖ Αρσάκη
- ❖ Ευλοκάστρου
- ❖ Φυτάλη Ιωάννη
- ❖ Δρόση Λέων.
- ❖ Θεοδωρακοπούλου Ι.
- ❖ Δαιδάλου
- ❖ Πελασγών (Παιωνίου - Ιπποδρόμου)
- ❖ Καλλικράτους
- ❖ Ιπποδρόμου (Δαιδάλου - Καλλικράτους)
- ❖ Κολχίδος (Ε.Ο Αθηνών Λαρίσης - Θεοφράστου)
- ❖ Τσάτσου Δήμητρας (Κολχίδος - Φαρσάλων)
- ❖ Φερεκύδη Νικ. (Φαρσάλων - Ν. Γαλάνη)
- ❖ Γαλάνη Δ. (Θεοφράστου -Φερεκύδη Ν.)

- ❖ Θεοφράστου (Φαρσάλων - Γαλάνη)
- ❖ περίξ Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου -κλειστό Γυμναστήριο Νεάπολης
- ❖ συνδετήρια περίξ Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου -Επαρχιακή οδό προς Καρδίτσα

δ.**Τοπικές οδοί**, χρησιμοποιούνται για άμεση πρόσβαση με χαμηλές ταχύτητες και στάθμευση στις περιοχές κατοικίας και τις άλλες χρήσεις γης. Τοπικές έχουν χαρακτηριστεί το σύνολο των υπολοίπων οδών της περιοχής.

ε.**Πεζόδρομοι**. Στο κέντρο της Λάρισας οι πεζόδρομοι αποτελούν ένα από τα πιο εκτενή ευρωπαϊκά δίκτυα πεζοδρόμων και πλατειών με συνέχεια και συνοχή, βελτιώνοντας τις συνθήκες διαβίωσης και μετακίνησης του κέντρου της πόλης.

3.4 ΥΠΕΡΑΣΤΙΚΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Στον πολεοδομικό ιστό της Λάρισας το υπεραστικό οδικό δίκτυο κατατάσσεται:

A. Εθνικό Οδικό Δίκτυο

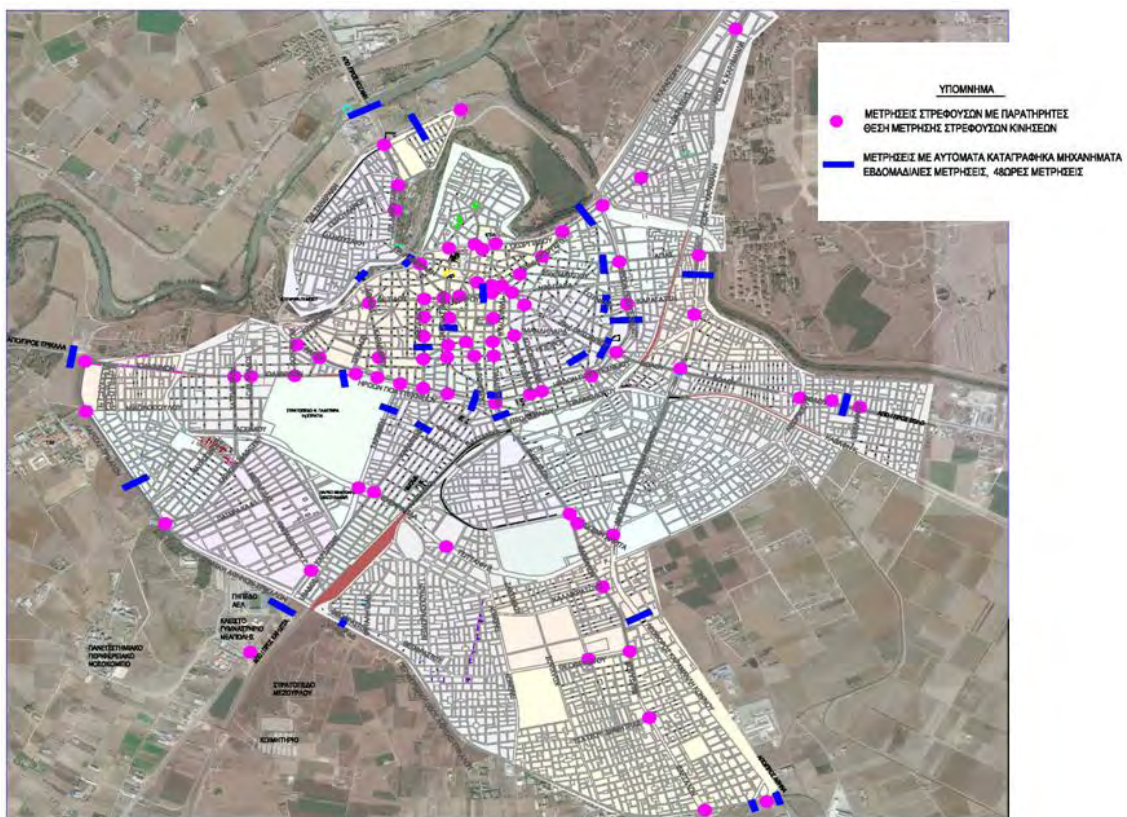
- ❖ Π.Ε.Ο. Αθηνών - Θεσσαλονίκης
- ❖ Π.Ε.Ο. Λάρισας - Φαρσάλων
- ❖ Π.Ε.Ο. Λάρισας - Τρικάλων
- ❖ Π.Ε.Ο. Λάρισας - Ελασσόνας
- ❖ Π.Ε.Ο. Λάρισας - Βόλου

B. Επαρχιακό Οδικό Δίκτυο

- ❖ Λάρισας - Μαυροβουνίου (Λάρισας – Καρδίτσας)
- ❖ Γιάννουλης - Αμπελώνος
- ❖ Γιάννουλης - Φαλάνης
- ❖ Λάρισας - Αγιοκάμπου

3.5 ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΦΟΡΤΩΝ

Για τον προσδιορισμό και ανάλυση του μέγεθος και η διακύμανση της κυκλοφορίας στο βασικό οδικό δίκτυο του αστικού ιστού της Λάρισας πραγματοποιήθηκαν εκτεταμένες μετρήσεις φόρτων και σύνθεσης κυκλοφορίας, κατά το μήνα Φεβρουάριο 2015, στις θέσεις που περιγράφονται παρακάτω χάρτη.

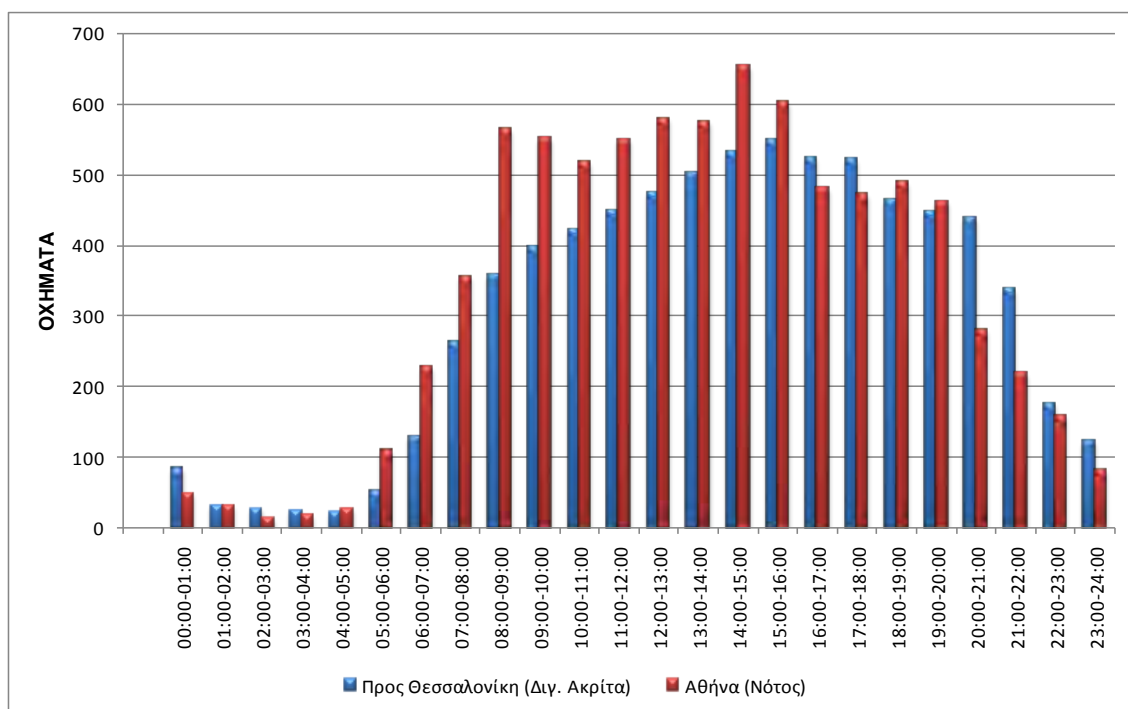


Εικόνα 3.2 Θέσεις μετρήσεων κυκλοφοριακών φόρτων (πηγή: αρχείο υπηρεσίας Δήμου Λαρισαίων)

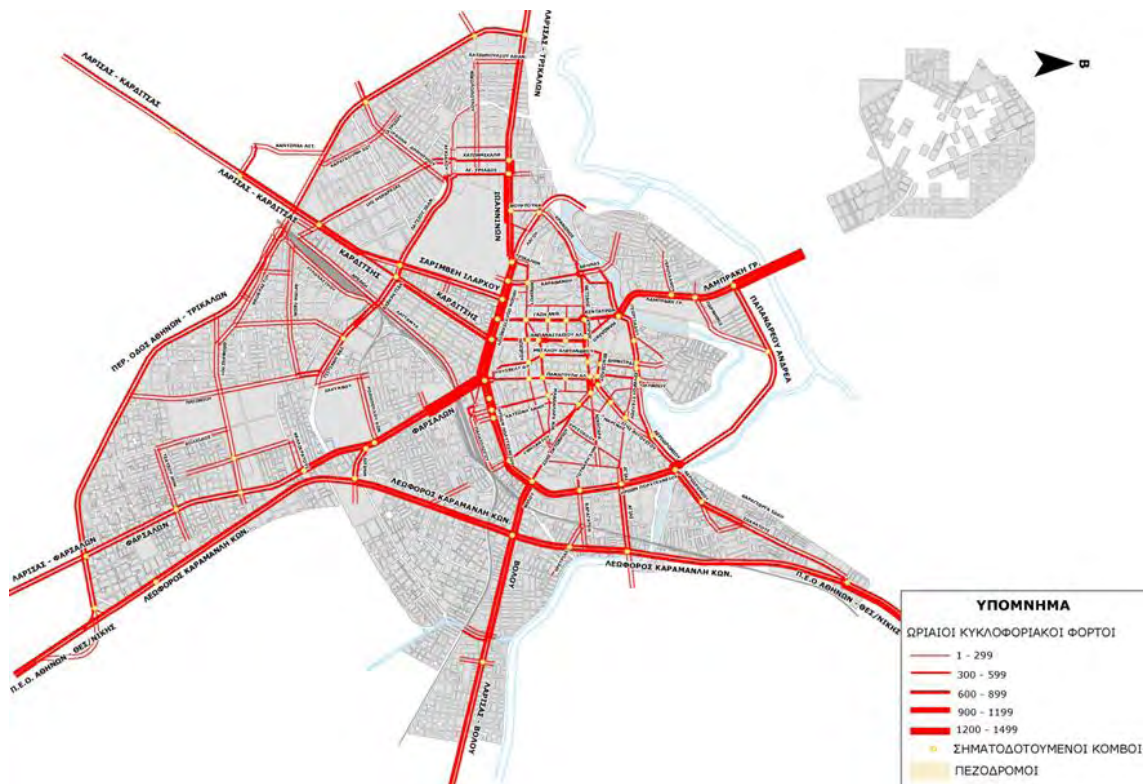
3.6 ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Η ανάλυση των μετρήσεων κυκλοφορίας ακολούθησε τα εξής στάδια :

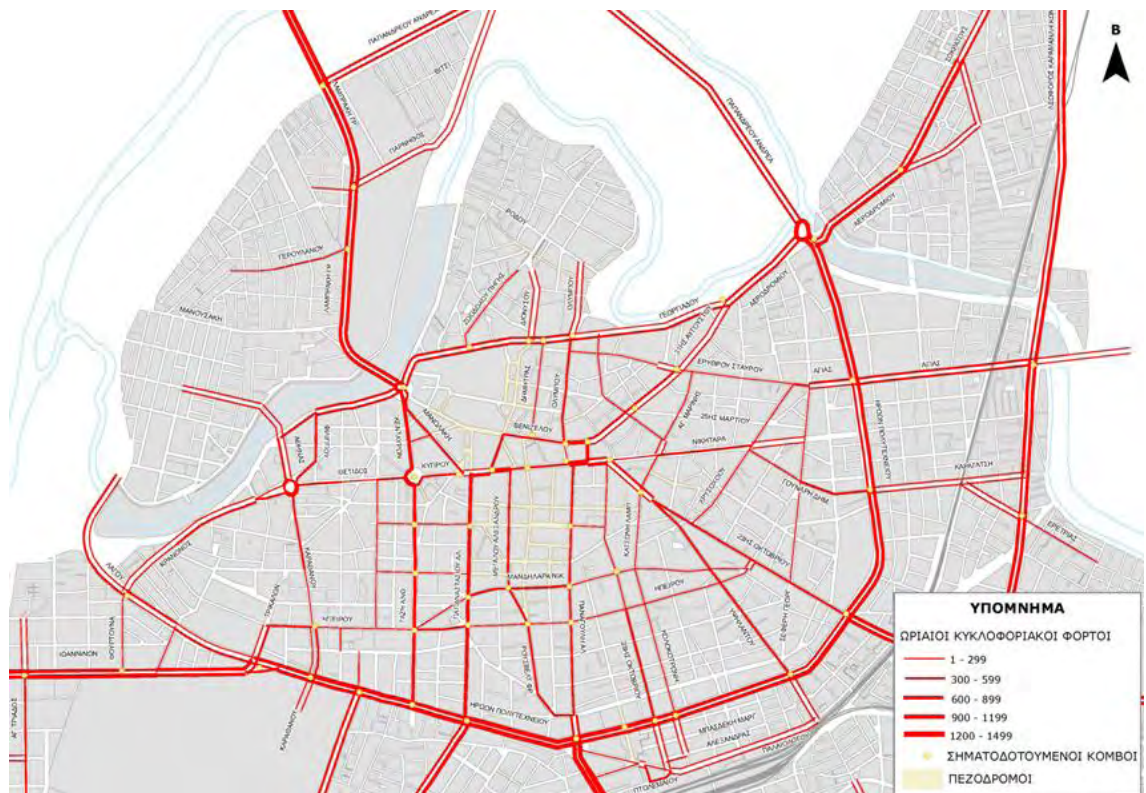
- 1) Επεξεργασία των μετρήσεων των αυτογραφικών μηχανημάτων, προσδιορισμός ωρών αιχμής, κατάρτιση διαγράμματος ωριαίας διακύμανσης κυκλοφοριακών φόρτων τυπικής ημέρας για το βασικό οδικό δίκτυο της περιοχής μελέτης.
- 2) Επεξεργασία των μετρήσεων σύνθεσης κυκλοφορίας, προσδιορισμός της ποσοστιαίας κατανομής των διαφόρων τύπων οχημάτων στις ώρες αιχμής, μετατροπή των ζευγών αξόνων που μετρήθηκαν από τα αυτογραφικά μηχανήματα σε Μ.Ε.Α. (Μονάδες Επιβατικών Αυτοκινήτων).
- 3) Επεξεργασία των μετρήσεων στρεφουσών κινήσεων, προσδιορισμός κατανομής στρεφουσών κινήσεων και υπολογισμός των φόρτων ωρών αιχμής, με τη βοήθεια των μετρήσεων των αυτογραφικών μηχανημάτων και αναγωγή τους σε Μ.Ε.Α..
- 4) Δημιουργία χαρτών κυκλοφοριακών φόρτων, όπου απεικονίζονται τα υφιστάμενα μεγέθη κυκλοφορίας (στρέφουσες κινήσεις), εκφρασμένα σε Μ.Ε.Α, κατά την ώρα μέτρησης.



Εικόνα 3.3 Ημερήσια Διακύμανση Κυκλοφοριακού Φόρτου ανά κατεύθυνση (πηγή: αρχείο υπηρεσίας Δήμου Λαρισαίων)



Εικόνα 3.4 Μοντέλο προσομοίωσης Κυκλοφορίας. Υφιστάμενοι Κυκλοφοριακοί Φόρτοι πρωινής αιχμής (08:00 - 09:00) (πηγή: αρχείο υπηρεσίας Δήμου Λαρισαίων)



Εικόνα 3.5 Μοντέλο προσομοίωσης Κυκλοφορίας. Υφιστάμενοι Κυκλοφοριακοί Φόρτοι πρωινής αιχμής (08:00 - 09:00), ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ (πηγή: αρχείο υπηρεσίας Δήμου Λαρισαίων)

3.7 ΡΟΗ ΚΟΡΕΣΜΟΥ - ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ - ΒΑΘΜΟΣ ΚΟΡΕΣΜΟΥ

Ο υπολογισμός της ροής κορεσμού των προσβάσεων των σηματοδοτούμενων κόμβων, έγινε με την αναθεωρημένη μέθοδο του TRRL όπως αυτή προσαρμόστηκε στις ελληνικές συνθήκες από το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.

Συγκεκριμένα η ροή κορεσμού μιας λωρίδας κυκλοφορίας υπολογίστηκε σε Μονάδες Επιβατικών Αυτοκινήτων (Μ.Ε.Α) σύμφωνα με τον τύπο:

$$S = [2100 - 140 f_n - 42 f_g G + 100 (w - 3.25)] / (1 + 1.5 P / R)$$

όπου:

- ❖ f_n = συντελεστής προσαρμογής για τη θέση της λωρίδας:
 - $f_n = 1$ ακραία λωρίδα (δίπλα σε κράσπεδο ή διαχωριστική γραμμή ή νησίδα)
 - $f_n = 0$ για όλες τις άλλες λωρίδες
- ❖ f_g = συντελεστής προσαρμογής για κλίση οδού:
 - $f_g = 1$ για ανωφέρεια
 - $f_g = 0$ για κατωφέρεια ή επίπεδη οδό
- ❖ G = κλίση οδού
- ❖ w = πλάτος λωρίδας (m)
- ❖ P = ποσοστό στρεφόντων οχημάτων
- ❖ R = ακτίνα στροφής (m)

3.8 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ

Η κυκλοφοριακή ικανότητα υπολογίζεται μέσω του προσδιορισμού της ευθείας κίνησης σε κάθε σηματοδοτούμενο κόμβο. Κατά τον υπολογισμό λαμβάνεται υπόψη η ύπαρξη ειδικών λωρίδων για αριστερές ή δεξιές στροφές.

Για κάθε οδό υπολογίζεται αρχικά η ροή κορεσμού (ανά κατεύθυνση) με την ακόλουθη εξίσωση:

$$c = so * N * fw * fHV * fp * fa * fLU * fLT * fRT * fLpb * fRpb$$

Σε οδούς όπου υπάρχουν σηματοδότες η ροή κορεσμού πολλαπλασιάζεται με τον συντελεστή ώρας αιχμής (*PHF*) και τον λόγο g/C , δηλαδή

$$c = \text{ροή κορεσμού} * PHF * g/C$$

όπου

c = Κυκλοφοριακή ικανότητα (οχήματα/ώρα),

so = βασική ροή κορεσμού ανά λωρίδα (ΜΕΑ/ώρα/λωρίδα)

N = Αριθμός λωρίδων πρόσβασης

fw = συντελεστής προσαρμογής πλάτους λωρίδων

fHV = συντελεστής προσαρμογής βαρέων οχημάτων

fp = συντελεστής προσαρμογής παρόδιας στάθμευσης

fa = συντελεστής προσαρμογής περιοχής

fLU = συντελεστής προσαρμογής αξιοποίησης λωρίδων

fLT = συντελεστής προσαρμογής αριστερής στροφής πρόσβασης

fRT = συντελεστής προσαρμογής δεξιάς στροφής πρόσβασης

και

PHF = συντελεστής ώρας αιχμής

g/C = Λόγος πρασίνου πρόσβασης προς περίοδο σηματοδότησης.

Οι συντελεστές προσαρμογής μειώνουν την κυκλοφοριακή ικανότητα Q η οποία θεωρείται ότι ισούται με 2000 ΜΕΑ/ώρα/λωρίδα και λαμβάνουν τις εξής τιμές:

fw = συντελεστής προσαρμογής πλάτους λωρίδων. Υπολογίζεται με την εξίσωση:

$$fw = 1 + (W - 3.6) / 9$$

όπου W =Πλάτος λωρίδας. Δεν μπορεί να είναι μικρότερο από 2,4 μ. και να υπερβαίνει τα 4,8 μ. Εάν υπερβαίνει τα 4.8 μ. αλλάζει ο αριθμός λωρίδων. Τα πλάτη λωρίδων ελήφθησαν από τα διαθέσιμα σχέδια σηματοδοτούμενων κόμβων, ενώ όπου δεν

υπήρχαν στοιχεία στα σχέδια αξιοποιήθηκαν τα στοιχεία πλάτους οδοστρώματος που υπάρχουν στη βάση δεδομένων του ΣΓΠ του Δήμου. Σε περιπτώσεις που δεν υπήρχαν στοιχεία υιοθετήθηκε ενιαία τιμή 3.2 μ.

f_{HV} = συντελεστής προσαρμογής βαρέων οχημάτων. Υπολογίζεται με την εξίσωση:

$$f_{HV} = 100 / (100 + \% HV)$$

Αξιοποιήθηκαν τα στοιχεία από σύνθεσης κυκλοφορίας που συνέλεξε ο μελετητής.

f_p = συντελεστής προσαρμογής παρόδιας στάθμευσης. Υπολογίζεται με την εξίσωση:

$$f_p = (N - 0.1 - (18Nm / 3600)) / N$$

Όπου

N = Αριθμός λωρίδων

Nm = Αριθμός ελιγμών στάθμευσης ανά ώρα.

Κωδικοποιείται η τιμή 0 όπου δεν υπάρχει στάθμευση και 1 όπου υπάρχει. Σε επίπεδο περιοχής θεωρείται ότι ο αριθμός ελιγμών ανά ώρα είναι 0 (μακροχρόνια στάθμευση)

Σε περιπτώσεις μονοδρόμων με αμφίπλευρη στάθμευση ο διπλασιάζεται η επίδραση και υπολογίζεται ο συντελεστής f_p . Για τους υπολογισμούς αξιοποιήθηκαν τα στοιχεία απογραφής στάθμευσης και η γενική επισκόπηση του δικτύου που έγινε από τον μελετητή.

f_a = συντελεστής προσαρμογής περιοχής. Ισούται με 0,9 για το κέντρο πόλης και 1 για όλες τις άλλες περιοχές.

f_{LU} = συντελεστής προσαρμογής αξιοποίησης λωρίδων

Χρησιμοποιούνται απευθείας τυπικές τιμές ανάλογα με τον αριθμό λωρίδων.

1.00 (1 λωρίδα)

0.952 (2 λωρίδες)

0.908 (3 + λωρίδες)

f_{LT} = συντελεστής προσαρμογής αριστερής στροφής πρόσβασης

Όπου έχει κωδικοποιηθεί η ύπαρξη λωρίδας αριστερής στροφής προστίθενται επιπλέον 1560 ΜΕΑ/ώρα στην κυκλοφοριακή ικανότητα.

f_{RT} = συντελεστής προσαρμογής δεξιάς στροφής πρόσβασης

Όπου έχει κωδικοποιηθεί στο δίκτυο η ύπαρξη δεξιάς λωρίδας στροφής προστίθενται επιπλέον 1350 ΜΕΑ/ώρα στην κυκλοφοριακή ικανότητα.

Τέλος σε περίπτωση σηματοδότησης η ροή κορεσμού που υπολογίστηκε πολλαπλασιάζεται με τον λόγο (g/C) και τον κατάλληλο συντελεστή ώρας αιχμής (PHF) που λαμβάνεται ότι είναι 0,92.

3.9 ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΡΟΗΣ

Η ταχύτητα ελεύθερης ροής υπολογίζεται σύμφωνα με την εξίσωση :

$$S_o = L / R_o$$

όπου

R_o = Χρόνος διέλευσης οδού (ώρες),

L = μήκος οδού (χλμ)

S_o = Ταχύτητα Ελεύθερης ροής (χλμ / ώρα).

Σε περίπτωση που υπάρχουν σηματοδότες στην οδό τότε ο χρόνος διέλευσης αυξάνεται υπολογίζοντας την καθυστέρηση στους σηματοδότες όταν ο φόρτος είναι μηδενικός (zero-flow control delay). Ο υπολογισμός γίνεται σύμφωνα με την εξίσωση:

$$D_o = (N/3600) * DF * C / 2(1 - g/C)^2$$

Όπου

D_o = καθυστέρηση όταν ο φόρτος είναι μηδενικός (zero-flow control delay),

N = Αριθμός σηματοδοτών στην οδό.

g/C = Μέσος όρος λόγου πρασίνου πρόσβασης προς περίοδο σηματοδότησης σηματοδοτούμενων κόμβων οδού. (δλ.),

C = μέσος όρος περιόδου σηματοδότησης σηματοδοτούμενων κόμβων οδού (δλ.)

DF = Συντελεστής προσαρμογής ποιότητας πρασίνου κύματος στην οδό.

Ο υπολογισμός γίνεται στο συνολικό μήκος κάθε αστικής οδού. Οι υπολογισμοί γίνονται χωριστά για αστικές οδούς που έχουν ή που δεν έχουν σηματοδότες. Ο χρόνος κίνησης αποτελείται από το άθροισμα του χρόνου κίνησης στα τμήματα συν τον χρόνο καθυστέρησης στους σηματοδότες. Δεδομένου ότι οι καθυστερήσεις σε σηματοδότες έχουν κύριο ρόλο στον χρόνο κίνησης, ο χρόνος κίνησης ελεύθερης ροής σε τμήματα υπολογίζεται με τυπικές ταχύτητες, ανά υποκατηγορία, ως ακολούθως:

Πρωτεύουσες αρτηρίες και υπεραστικές οδοί= 80 χλμ/ώρα

Δευτερεύουσες αρτηρίες= 60 χλμ/ώρα

Πρωτεύουσες Συλλεκτήριες = 50 χλμ/ώρα

Δευτερεύουσες Συλλεκτήριες= 40 χλμ/ώρα

Τοπικές οδοί= 30 χλμ/ώρα

3.10 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΜΗΤΡΩΟΥ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ – ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ

Για την εκπόνηση της μελέτης δεν υπάρχουν στοιχεία από έρευνα σε νοικοκυριά με τη μορφή diary μετακινήσεων. Έτσι στην μελέτη χρησιμοποιείται η καθιερωμένη διαδικασία εκτίμησης του μητρώου Π-Π από τους φόρτους που έχουν μετρηθεί. (O-D Estimation). Η εκτίμηση γίνεται για κάθε ώρα της ημέρας χωριστά. Από το μοντέλο αφαιρέθηκε η δυνατότητα καταμερισμού μετακινήσεων μεταξύ όμορων ζωνών μέσω ειδικής επεξεργασίας. Η επικύρωση του μοντέλου δηλαδή η πιστότητα με την οποία το κυκλοφοριακό μοντέλο αναπαράγει τους κυκλοφοριακούς φόρτους που έχουν μετρηθεί ελέγχεται με τον υπολογισμό της στατιστικής RMSE

$$\%RMSE = \frac{\sqrt{\sum_j (Model_j - Count_j)^2 / (Numberofcounts)}}{\sum_j Count_j / (Numberofcounts)} * 100$$

Για όλες τις ώρες της ημέρας η στατιστική RMSE που υπολογίστηκε βρίσκεται κάτω του 10% και, κατά συνέπεια, το μοντέλο θεωρείται ικανοποιητικό για περαιτέρω αξιοποίηση στην ανάλυση και διατύπωση προτάσεων.

3.11 ΚΑΤΑΜΕΡΙΣΜΟΣ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ

Χρησιμοποιείται ο τύπος του Akcelik:

$$R = R_0 + D_0 + 0.25T \left[(x-1) + \sqrt{\left((x-1)^2 + \frac{16J \cdot X \cdot L^2}{T^2} \right)} \right]$$

Όπου:

R = Ταχύτητα διέλευσης από κάθε σύνδεσμο

R₀ = Ταχύτητα διέλευσης σε συνθήκες ελεύθερης ροής

D₀ = Καθυστέρηση σε συνθήκες ελεύθερης ροής

T = Χρόνος ανάλυσης (συνήθως 1 ώρα)

X = Λόγος κυκλοφοριακού φόρτου προς κυκλοφοριακή ικανότητα

J = Παράμετρος βαθμονόμησης

L = Μήκος συνδέσμου

3.12 ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ

Με τη σημαντική ανάπτυξη εμπορικών και χρήσεων αναψυχής και τη διαρκή αύξηση του δείκτη ιδιοκτησίας Ι.Χ., (σχεδόν διπλασιάστηκε κατά τη δεκαετία 1991 – 2001), το πρόβλημα της στάθμευσης καθίσταται ολοένα και πιο σύνθετο. Για την ικανοποίηση των συνεχώς αυξανόμενων αναγκών, έχει εφαρμοστεί, ήδη από το 1993, σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης στην κεντρική περιοχή της πόλης, ενώ επιπλέον έχουν δημιουργηθεί αρκετοί οργανωμένοι χώροι στάθμευσης εκτός οδού, τόσο Δημοτικοί όσο και ιδιωτικοί. Το σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης λειτουργούσε σχετικά ικανοποιητικά, σήμερα όμως μετά την κατάργηση της Δημοτικής Αστυνομίας υπολειτουργεί.

Η απογραφή των στοιχείων της παρόδιας στάθμευσης (ημερήσιες και μεταμεσονύκτιες καταγραφές) έγινε σε όλη την έκταση του κέντρου της πόλης και σε 2 επιλεγμένα τμήματα εκτός αυτού πιο συγκεκριμένα, στην συνοικία Αμπελόκηποι και στην περιοχή του Σιδηροδρομικού Σταθμού. Όλα τα στοιχεία καταχωρήθηκαν σε βάση δεδομένων στάθμευσης συμβατή με το GIS. Τα στοιχεία των απογραφών αποτελούν βασικές παραμέτρους για την εφαρμογή μίας νέας σύγχρονης πολιτικής στάθμευσης στην κεντρική περιοχή του Δήμου, συμβατής με τις αρχές της βιώσιμης κινητικότητας.

3.13 ΑΠΟΓΡΑΦΕΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ

Σκοπός των απογραφών ήταν η συγκέντρωση όλων των απαραίτητων στοιχείων που συνθέτουν την πλήρη εικόνα της υφιστάμενης κατάστασης στάθμευσης στην περιοχή μελέτης. Πιο συγκεκριμένα, οι ενέργειες που έγιναν στα πλαίσια των απογραφών, σε κάθε πλευρά οικοδομικού τετραγώνου της περιοχής μελέτης είναι οι ακόλουθες :

- ❖ **Κωδικοποίηση των δρόμων με τις επίσημες ονομασίες τους.** Η καταγραφή των στοιχείων έγινε ανά πλευρά οικοδομικού τετραγώνου. Οι πλευρές των οικοδομικών τετραγώνων κωδικοποιήθηκαν με βάση τον αριθμό Ο.Τ., τον αριθμό της πλευράς αλλά και την ονομασία της οδού, έτσι ώστε να υπάρχει κοινό σημείο αναφοράς.
- ❖ **Καταγραφή των υφιστάμενων ρυθμίσεων κυκλοφορίας, των στάσεων λεωφορείων, των σταθμών ταξί, και γενικώς όσων στοιχείων θα μπορούσαν να επηρεάσουν τη στάθμευση.** Κατά την απογραφή συγκεντρώθηκαν όλα τα στοιχεία για το κάθε υπό εξέταση οδικό τμήμα, όπως, η ονομασία της οδού στην οποία ανήκει, η κατεύθυνση και οι συνθήκες κυκλοφορίας στο συγκεκριμένο τμήμα (μονόδρομος, αμφίδρομος, πεζόδρομος).
- ❖ **Καταγραφή των υφιστάμενων ρυθμίσεων στάθμευσης:**
 - ❖ νόμιμη χωρίς περιορισμό
 - ❖ με πληρωμή (κατηγοριοποίηση στις ζώνες του συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης)
 - ❖ κατοίκων
 - ❖ ειδικές θέσεις (ΑΜΕΑ, τράπεζες, ξενοδοχεία, κλπ),
 - ❖ θέσεις στάθμευσης δικύκλων
 - ❖ απαγόρευση στάθμευσης, κλπ.
- ❖ **Απογραφή της υφιστάμενης προσφοράς στάθμευσης στην οδό και των χώρων στάθμευσης δημόσιας χρήσης εκτός οδού.**
- ❖ **Καταγραφή της υφιστάμενης ζήτησης σε θέσεις στάθμευσης,** η οποία προσδιορίζεται από την κατάληψη των προσφερόμενων νόμιμων θέσεων και τον αριθμό των παράνομων σταθμεύσεων. Η καταγραφή των σταθμευμένων οχημάτων έγινε **κατά τις ώρες αιχμής** λειτουργίας των εμπορικών

καταστημάτων, γραφείων, τραπεζών και των δημόσιων και δημοτικών υπηρεσιών.

- ❖ Επιπρόσθετα έγινε καταγραφή των σταθμευμένων οχημάτων και **κατά τις μεταμεσονύκτιες ώρες (02.00 – 05.00)**, έτσι ώστε να διερευνηθούν οι ανάγκες **στάθμευσης των κατοίκων** στις εξεταζόμενες περιοχές.

3.14 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ

Η επεξεργασία των στοιχείων - με ειδικό Λογισμικό - έγινε για κάθε πλευρά Ο.Τ. που διερευνήθηκε, με κατηγοριοποίηση των σταθμεύσεων σε νόμιμες χωρίς περιορισμό, νόμιμες με πληρωμή, κατοίκων και παράνομες.

Από την επεξεργασία των στοιχείων πινακίδων κυκλοφορίας προέκυψαν, για κάθε διαδρομή ελέγχου και ανά κατηγορία στάθμευσης, τριγωνικοί πίνακες αφίξεων – αναχωρήσεων, με βάση τους οποίους υπολογίσθηκαν οι δείκτες χαρακτηριστικών στάθμευσης.

Πιο συγκεκριμένα προσδιορίστηκαν :

- ❖ Ο αριθμός και η ποσοστιαία αναλογία οχημάτων, ανά κατηγορία στάθμευσης.
- ❖ Ο δείκτης εναλλαγής (οχήματα / θέση) με βάση τον αριθμό θέσεων, αλλά και με βάση τη μέγιστη συσσώρευση.
- ❖ Η μέση διάρκεια στάθμευσης και η διάρκεια με τη μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης.
- ❖ Η κατανομή της ζήτησης, με βάση τη χρονική διάρκεια, στις ακόλουθες τρεις κατηγορίες :
 - Βραχείας διάρκειας στάθμευση (έως και 2 ώρες)
 - Μέσης διάρκειας στάθμευση (2-8 ώρες)
 - Μακράς διάρκειας στάθμευση (> 8 ώρες)
- ❖ Η μέγιστη συσσώρευση.
- ❖ Η ωριαία διακύμανση της ζήτησης για στάθμευση και η εξέλιξη της σχέσης μεταξύ προσφοράς και ζήτησης κατά τη διάρκεια της ημέρας.

3.15 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΣΤΑΘΜΕΥΟΝΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

Τα σταθμευμένα οχήματα στον αστικό ιστό μπορούν να χωριστούν σε τέσσερις κατηγορίες :

- ❖ «**Διαβατικά οχήματα**» (μετακίνηση πλήρης, άφιξη - αναχώρηση μεταξύ των ωρών 06:00 – 22:00).
- ❖ «**Πρωινή Παρουσία**» (σταθμευμένα στις 06:00).
- ❖ «**Βραδινή Παρουσία**» (σταθμευμένα μεταξύ των ωρών 21:00 – 22:00).
- ❖ «**Συνεχής Παρουσία**» (μονίμως σταθμευμένα).

Οχήματα μονίμων κατοίκων- κατοίκων της περιοχής θεωρούνται αυτά των κατηγοριών «Πρωινής Παρουσία» και «Συνεχούς Παρουσίας» καθώς και αυτά «Βραδινής Παρουσίας» λαμβάνονται υπόψη ότι αφορούν οχήματα μονίμων κατοίκων (κατοίκων της περιοχής), ανεξάρτητα αν η θέση που καταλαμβάνουν είναι επί πληρωμής ή όχι.

4. ΕΦΑΡΜΟΓΗ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

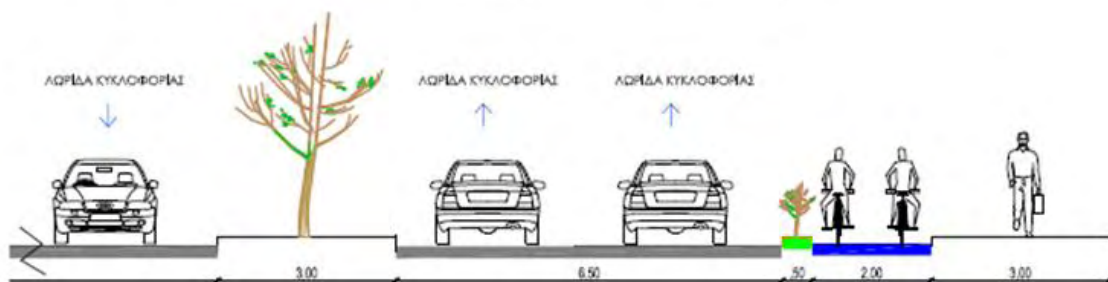
4.1 ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΩΝ ΟΔΩΝ

Σύμφωνα με το σχέδιο αστικής βιώσιμης κινητικότητας προτείνεται μια σειρά διαμορφώσεων των οδών του αστικού ιστού της Λάρισας σύμφωνα με την ιεράρχηση της κάθε οδού και του πλάτους αυτής. Ενδεικτικές τομές οδών των προτεινόμενων διαμορφώσεων παρουσιάζονται παρακάτω.

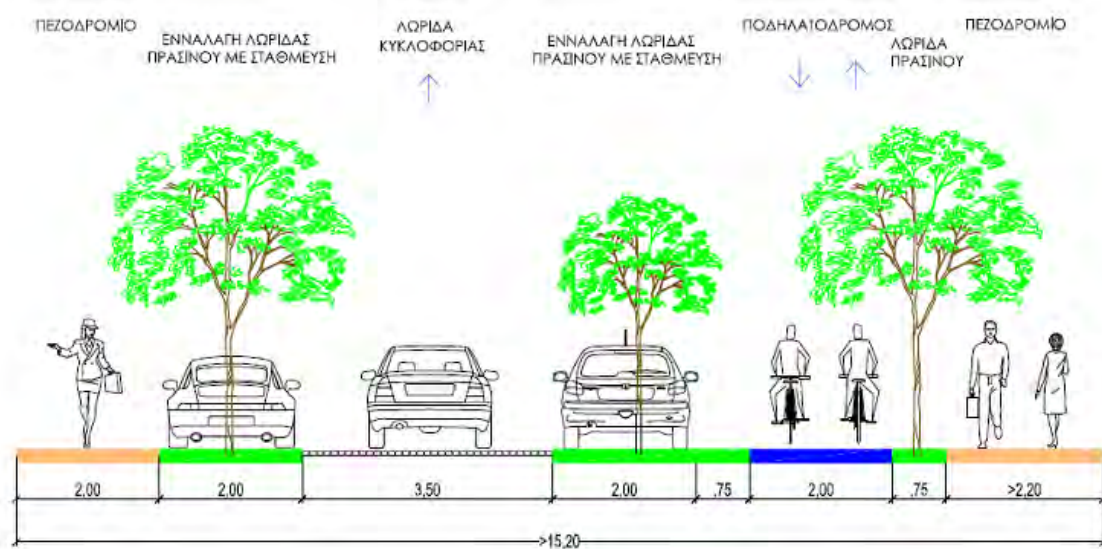
Η περισσότερο χαρακτηριστική πρόταση είναι αυτή, της διαμόρφωσης της οδού Μεγάλου Αλεξάνδρου, την οποία και ο Δήμος Λαρισαίων έχει υλοποιήσει στα πλαίσια της ανάπλασης του κέντρου της πόλης με σεβασμό στη μελέτη αστικής κινητικότητας που έχει πραγματοποιηθεί.



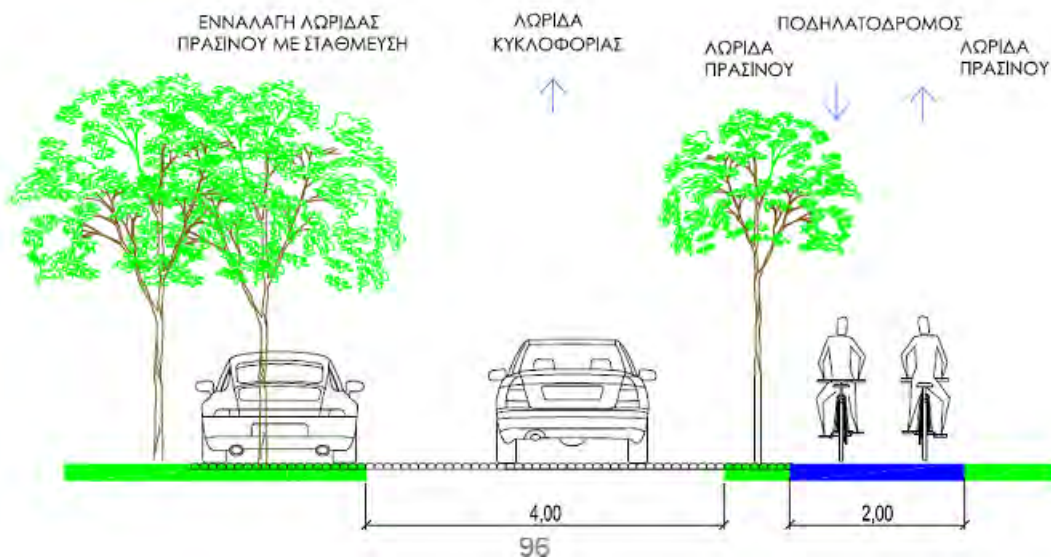
Εικόνα 4.1 προτεινόμενη διαμόρφωση οδού Μ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ (πηγή: αρχείο υπηρεσίας Δήμου Λαρισαίων)



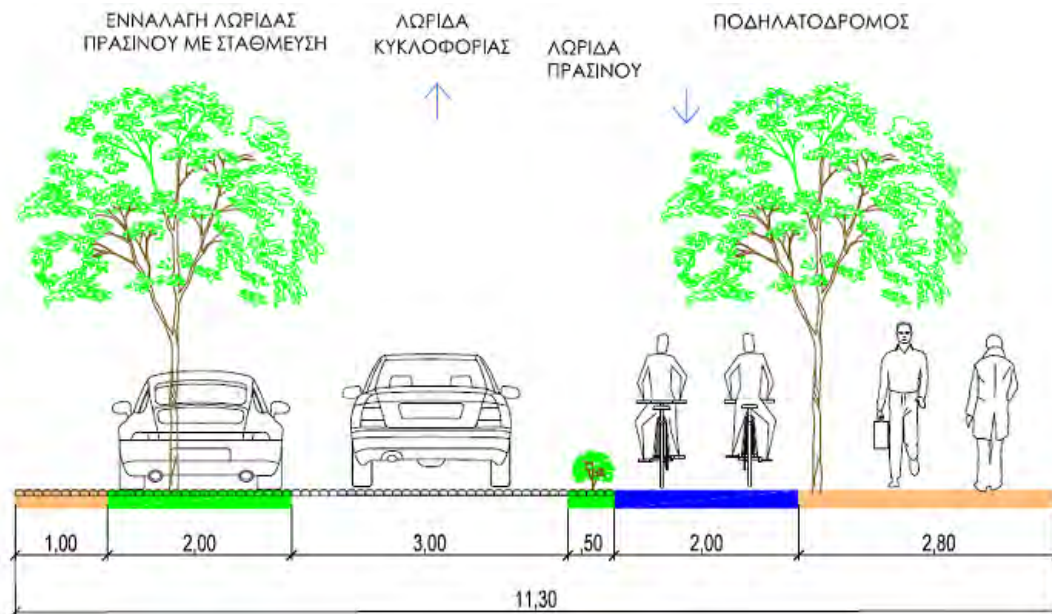
Εικόνα 4.2 προτεινόμενη διαμόρφωση οδού (πηγή: αρχείο υπηρεσίας Δήμου Λαρισαίων)



Εικόνα 4.3 προτεινόμενη διαμόρφωση οδού (πηγή: αρχείο υπηρεσίας Δήμου Λαρισαίων)



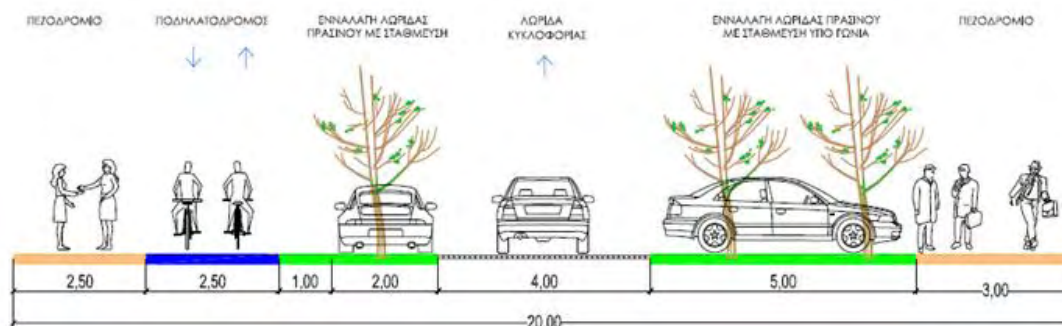
Εικόνα 4.4 προτεινόμενη διαμόρφωση οδού (πηγή: αρχείο υπηρεσίας Δήμου Λαρισαίων)



Εικόνα 4.5 προτεινόμενη διαμόρφωση οδού (πηγή: αρχείο υπηρεσίας Δήμου Λαρισαίων)



Εικόνα 4.6 προτεινόμενη διαμόρφωση οδού (πηγή: αρχείο υπηρεσίας Δήμου Λαρισαίων)



Εικόνα 4.7 προτεινόμενη διαμόρφωση οδού (πηγή: αρχείο υπηρεσίας Δήμου Λαρισαίων)

4.2 ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΔΩΝ

Ο Δήμος Λαρισαίων έχει ξεκινήσει την αναμόρφωση του κέντρου του αστικού ιστού της Λάρισας με την εφαρμογή και σεβασμό των προτάσεων του Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας.

Αναλυτικότερα έχει πραγματοποιηθεί η ανακατασκευή των οδών

- ❖ ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ
- ❖ ΗΠΕΙΡΟΥ
- ❖ ΚΥΠΡΟΥ
- ❖ ΦΙΛΕΛΛΗΝΩΝ
- ❖ ΔΗΜΗΤΡΑΣ
- ❖ ΜΕΓΑΛΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ
- ❖ ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ
- ❖ ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΥΝΟΙΚΙΑΣ ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ (ΞΕΚΙΝΗΣΑΝ ΟΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ)

Ενώ έχουν ξεκινήσει οι διαδικασίες δημοπράτηση των οδών:

- ❖ ΡΟΥΣΒΕΛΤ - ΗΛΙΟΔΩΡΟΥ
- ❖ ΚΟΛΟΚΟΤΡΩΝΗ –ΛΑΜΠΡΟΥ ΚΑΤΣΩΝΗ- ΚΟΡΑΗ- ΝΙΚΟΤΣΑΡΑ.
- ❖ ΙΟΥΣΤΙΝΙΑΝΟΥ

Στο πλαίσιο της ανακατασκευής των οδών τα προβλήματα που παρουσιάστηκαν με την πρόοδο των εργασιών και τα οποία δεν διαφαίνονταν από την αρχή, ήταν πολυδιάστατα και αφορούσαν κυρίως την διάταξη των δικτύων κοινής ωφέλειας Ο.Κ.Ω. εντός του συνολικού εύρους της οδού.

Αρχικά υπήρχε πλήρης τοπογραφική και υψομετρική αποτύπωση της οδού με βάση την οποία εκπονήθηκε ο σχεδιασμός της Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας για την μετατροπή της οδού σε **ήπιας κυκλοφορίας**.

Η νέα χάραξη των οδών στα πλαίσια του Σ.Β.Α.Κ έχει σαν αποτέλεσμα την δημιουργία σοβαρών προβλημάτων ως προς την υλοποίηση της νέα θέσης των κρασπέδων (οριζοντιογραφικά και υψομετρικά) και την γεφύρωση σοβαρών διαφορών όπως μετατόπιση δικτύων εισόδους χώρων στάθμευσης εντός οικοδομών ισόγειους

,υπόγειους την τοποθέτηση των κάδων συλλογής απορριμμάτων (κανείς δεν επιθυμεί να είναι στην είσοδο της κατοικίας τους)

Το προβλήματα που παρουσιάσθηκαν ήτανε πάρα πολλά και ουσιαστικά.

4.3 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Στο πλαίσιο της ανακατασκευής των οδών τα κυριότερα προβλήματα οφειλόταν σε:

- ❖ ΔΙΚΤΥΑ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (ΔΕΥΑΛ)
- ❖ ΔΙΚΤΥΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ
- ❖ ΔΙΚΤΥΑ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΑ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ
- ❖ ΔΙΚΤΥΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ
- ❖ ΔΙΚΤΥΑ ΦΩΤΕΙΝΩΝ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΩΝ.

Η ύπαρξη των παραπάνω εμποδίων δημιουργεί σοβαρά προβλήματα στην κατασκευή και ολοκλήρωση των έργων οδοποιίας, καθώς δεν είναι δυνατή η έντεχνη ορθή και σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και ισχύουσες τεχνικές προδιέγραφες εκτέλεσης των εργασιών οδοστρωσίας.

Στην φάση της υλοποίησης των παρεμβάσεων στις οδούς προηγήθηκε αντικατάσταση των δικτύων ύδρευσης από την ΔΕΥΑΛ, πύκνωση των δικτύων ομβρίων, εγκατάσταση δικτύων φυσικού αερίου από την ΕΔΑΘΕΣΣ, εγκατάσταση οπτικών ινών από τους παρόχους υπηρεσιών τηλεφωνίας.



Εικόνα 4.8 προβλήματα στην κατασκευή (πηγή: προσωπικό αρχείο)



Εικόνα 4.9 προβλήματα στην κατασκευή (πηγή: προσωπικό αρχείο)



Εικόνα 4.10 προβλήματα στην κατασκευή (πηγή: προσωπικό αρχείο)



Εικόνα 4.11 προβλήματα στην κατασκευή (πηγή: προσωπικό αρχείο)



Εικόνα 4.12 προβλήματα στην κατασκευή (πηγή: προσωπικό αρχείο)



Εικόνα 4.13 προβλήματα στην κατασκευή (πηγή: προσωπικό αρχείο)



Εικόνα 4.14 προβλήματα στην κατασκευή (πηγή: προσωπικό αρχείο)

ΠΡΙΝ



ΜΕΤΑ



Εικόνα 4.15-4.16 οδός πριν και μετά την υλοποίηση των έργων ΣΒΑΚ (πηγή: προσωπικό αρχείο)

ΠΡΙΝ



ΜΕΤΑ



Εικόνα 4.17-4.18 οδός πριν και μετά την υλοποίηση των έργων ΣΒΑΚ (πηγή: προσωπικό αρχείο)

ΠΡΙΝ



ΜΕΤΑ



Εικόνα 4.19-4.20 οδός πριν και μετά την υλοποίηση των έργων ΣΒΑΚ (πηγή: προσωπικό αρχείο)

ΠΡΙΝ



ΜΕΤΑ



Εικόνα 4.21-4.22 οδός πριν και μετά την υλοποίηση των έργων ΣΒΑΚ (πηγή: προσωπικό αρχείο)

ΠΡΙΝ



ΜΕΤΑ



Εικόνα 4.23-4.24 οδός πριν και μετά την υλοποίηση των έργων ΣΒΑΚ (πηγή: προσωπικό αρχείο)

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την εμπειρία που αποκτήθηκε τόσο στην φάση έρευνας αλλά και στη φάση της μελέτης και υλοποίησης καταλήγουμε σε ένα πλήθος συμπερασμάτων για το Σχέδιο Αστικής Βιώσιμης Κινητικότητας για τον αστικό ιστό της Λάρισας αλλά και για οποιοδήποτε χώρο εφαρμογής.

Αναλυτικότερα η εφαρμογή του ΣΒΑΚ οδηγεί σε:

- ❖ Βελτίωση αστικού περιβάλλοντος
- ❖ Βελτίωση αστικών μετακινήσεων
- ❖ Δημιουργία ελευθέρων χώρων για πεζούς
- ❖ Αύξηση ποιότητας ζωής κατοικων-επισκεπτών
- ❖ Προώθηση εναλλακτικών μορφών μετακίνησης
- ❖ Δημιουργία ζωνών πρασίνου
- ❖ Μείωση χρήσης ΕΙΧ
- ❖ Μείωση εκπομπών καυσαερίων
- ❖ Εξοικονόμηση πόρων

6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ

- ❖ Θ. Μπομπότης, (1988-1989),ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ, Λάρισα.
- ❖ Π. Σταθακόπουλος, (1989), ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗ ΤΟΥ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΠΗΝΕΙΟΥ, Λάρισα
- ❖ Ι. Φραντζεσκάκης, (1990), ΓΕΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ, DENCO ΕΠΕ
- ❖ Χ. Ταξιλτάρης, (1996) ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΟΥ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΩΝ ΚΑΙ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ, Α.Π.Θ., Λάρισα.
- ❖ Χρ. Μπεζαντέ, (1998) ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ, Λάρισα
- ❖ Χ. Ταξιλτάρης - Α. Κότιος, (2001-2002) ΜΑΖΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΗΠΙΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΣΤΗΝ ΛΑΡΙΣΑ, ΑΠΘ, Λάρισα.
- ❖ Γ. Πετράκος, (2001-2002) ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ, Λάρισα.
- ❖ Ι. Φραντζεσκάκης (1991),ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΣΗΜΑΤΟΥΘΜΙΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ– DENCO ΕΠΕ, Λάρισα.
- ❖ Ι. Φραντζεσκάκης (1994),ΜΕΛΕΤΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ – DENCO ΕΠΕ, Λάρισα.
- ❖ Χ. Ταξιλτάρης (1998),ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΟΥ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ, Λάρισα.

- ❖ ΥΠΕΧΩΔΕ (1998-2001),ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΡΟΣΒΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΓΑΛΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ,Αθήνα.
- ❖ Θ. Βλαστός (2001-2002),ΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ΣΤΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΠΟΛΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΟ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ΣΤΗΝ ΛΑΡΙΣΑ, Λάρισα.
- ❖ ΓΕΝΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΤΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ (2009) (ΑΠΟΦ. 5625/59708/9-10-2009 ΦΕΚ 523/ΑΑΠ/09).
- ❖ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΟΙΚΙΣΤΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ Σύμπραξη Μελετητών- Σ. Τσακίρης-Χωροδυναμική Περιβάλλον Ανάπτυξη- Ε. Καραθανάση & Συνεργάτες Ε.Ε.
- ❖ ΕΕ (2011), ΠΡΑΣΙΝΗ ΒΙΒΛΟΣ, Βρυξέλλες.

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

- ❖ *Wefering et. al., 2014* Developing and implementing a Sustainable urban mobility plan. European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans, New York.

ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

- ❖ <http://ktelast-larisas.gr/>
- ❖ www.larissa-dimos.gr

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- ❖ MS OFFICE 2007