



Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής
Ανάπτυξης



**Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα. Το παράδειγμα
της Λάρισας και του Ντέβεντερ.**

Διπλωματική Εργασία

Φοιτητής: Σταμάτης Δημητριάδης

Επιβλέπων Καθηγητής: Σεραφείμ Πολύζος

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου κ. Σεραφείμ Πολύζο, για την άριστη συνεργασία που είχαμε κατά τη διάρκεια της συγγραφής της διπλωματικής μου εργασίας και της πολύτιμης βοήθειας που μου παρείχε, προσφέροντας μου τις γνώσεις, την εμπειρία και τη καθοδήγηση του. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Ολλανδό καθηγητή μου Mr. Henk Blokland, ο οποίος κατά τη διάρκεια του εκπαιδευτικού μου προγράμματος Erasmus, στο Πανεπιστήμιο του Saxion στο Ντέβεντερ, με καθοδήγησε δίνοντας μου τις απαραίτητες πληροφορίες και γνώσεις γύρω από το θέμα της εργασίας που υλοποίησα. Τέλος, να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για όλη τη στήριξη και τη βοήθεια που μου παρείχαν στη διάρκεια των σπουδών μου.

Περίληψη

Στις ελληνικές πόλεις, όπως και σε όλες τις πόλεις του κόσμου, τα συστήματα μεταφορών αποτελούν ένα βασικό γρανάζι στην ανάπτυξη τους αλλά και στην αποτελεσματική λειτουργία τους. Στη χώρα μας, η επί πολλά χρόνια έλλειψη οργάνωσης και σωστού σχεδιασμού των συστημάτων μεταφορών όσο και η πρόσφατη οικονομική κρίση έχουν οδηγήσει σε μια σειρά προβλημάτων, τα οποία επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τη βιωσιμότητα των πόλεων.

Η βιώσιμη αστική κινητικότητα αποτελεί μια σπουδαία ευκαιρία, καθώς μπορεί να επιφέρει σημαντικές αλλαγές στις ελληνικές πόλεις, έτσι ώστε να περιορίσουν σε μεγάλο βαθμό τα προβλήματα που υπάρχουν στις μετακινήσεις αλλά και να δημιουργήσουν τις προϋποθέσεις για ένα ολοκληρωμένο σύστημα αστικών μεταφορών. Στα πλαίσια της εργασίας αυτής πρόκειται να παρουσιαστεί αναλυτικά ο όρος της βιώσιμης αστικής κινητικότητας καθώς και τα περαιτέρω χαρακτηριστικά της, όπως ποιες είναι οι πολιτικές που υπάρχουν καθώς και οι ενέργειες που έγιναν και που γίνονται σήμερα τόσο στον ελληνικό όσο και στον ευρωπαϊκό χώρο. Επιπλέον για τη καλύτερη κατανόηση του παραπάνω όρου θα παρουσιαστούν τα παραδείγματα δύο πόλεων από την Ελλάδα και την Ευρώπη αντίστοιχα, στις οποίες θα αναλυθεί η κατάσταση στο τομέα της αστικής κινητικότητας που επικρατεί σήμερα και θα γίνει μια σύγκριση μεταξύ τους προκειμένου να μπορέσουν να βγουν χρήσιμα συμπεράσματα για τη πρόοδο που υπάρχει και στις δύο πόλεις για την επίτευξη του στόχου της βιώσιμης αστικής κινητικότητας. Ακόμα η ανάλυση και τα αποτελέσματα της σύγκρισης θα αποτελέσουν οδηγό για την αντιμετώπιση των αδυναμιών που εντοπίζονται πιο έντονα στην ελληνική πόλη, καθώς η τελευταία μόλις πρόσφατα έχει ξεκινήσει τη προσπάθεια της για πιο βιώσιμες μετακινήσεις στη πόλη.

Με λίγα λόγια λοιπόν, μέσα από το παράδειγμα της Λάρισας και της ολλανδικής πόλης Ντέβεντερ, γίνεται αντιληπτό πως η έννοια της βιώσιμης αστικής κινητικότητας μπορεί να αλλάξει την εικόνα που έχουν οι πολίτες για τις μετακινήσεις στα αστικά κέντρα σήμερα, ιδιαίτερα οι Έλληνες και πόσο μπορεί να τις μεταμορφώσει κάνοντας τις πιο ευχάριστες και πιο βιώσιμες. Η Λάρισα μέσα από το παράδειγμα του ολλανδικού μοντέλου, το οποίο έχει ξεκινήσει ήδη να εφαρμόζεται, μπορεί να καταστεί πόλη παράδειγμα και πρότυπο για τις υπόλοιπες ελληνικές πόλεις, ως προς τη βιώσιμη αστική κινητικότητα, αλλά και να κάνει την αρχή για την αντιμετώπιση της προβληματικής κατάστασης που επικρατεί, όχι σε όλα, αλλά τουλάχιστον στα περισσότερα μεγάλα αστικά κέντρα της χώρας μας.

Λέξεις κλειδιά: Βιώσιμη αστική κινητικότητα, ΣΒΑΚ, Συνδυασμένες μεταφορές, Βιώσιμα μέσα μετακίνησης, Δείκτες βιώσιμης αστικής κινητικότητας

Abstract

In all Greek cities, as well as in every city around the world, means of public transport constitute a vital factor for their development and their effective operation. In our country, the long-term lack of organization and appropriate planning of the means of transport combined with the recent financial crisis has led to a series of problems which affect the sustainability of the cities to a great extent.

The sustainable urban mobility is considered to be a great opportunity as it can bring about crucial changes to the Greek cities so that they are enabled not only to eliminate the existing problems in the public transport, but also to foster the necessary background for the creation of an integral public transportation. The role of the sustainable urban mobility and its further characteristics as well as the measures that have been taken both in our country and in Europe up to the present day are going to be elaborated on in this assignment. Furthermore, the examples of two cities – a Greek one and a European one respectively- are going to be examined for a better comprehension of the above term. The situation in the field of their current sustainable urban mobility is to be analyzed and these two cities are going to be compared to each other in order to deduct useful conclusions about the progress made by these two cities in order to achieve the sustainable urban mobility. Last but not least the deductions produced by this comparison will pave the way to the handling of the inadequacies mainly met in the Greek city, since the latter has just set out making efforts for more sustainable means of transport.

In short, through the examples of Larissa and Deventer in the Netherlands, it is more than apparent that the term of the sustainable urban mobility can change the way that citizens- especially the Greek ones- view the public transport today and how it can make them more pleasant and viable/sustainable. Larissa, via the example of the Dutch model that has already started being implemented, can become a role model city for the other Greek cities in the grounds of the sustainable urban mobility and initiate the resolving of the troublesome situation that prevails in the majority of Greek cities.

Key words: Sustainable urban mobility, Sustainable urban mobility plan, Combined transportation, Sustainable means of transport, Indexes of sustainable urban mobility

Περιεχόμενα

Εισαγωγή	7
Κεφάλαιο 1: Σκοπός-Στόχοι και Δομή της Εργασίας.....	9
1.1 Σκοπός της εργασίας.....	9
1.2 Μεθοδολογία.....	9
1.3 Δομή της εργασίας.....	10
Κεφάλαιο 2: Ανάλυση Βασικών Εννοιών	12
2.1 Ορισμοί και εννοιολογικά εργαλεία.....	12
2.1.1 Μετακίνηση.....	12
2.1.2 Βιώσιμη αστική κινητικότητα	12
2.1.3 Βιώσιμα μέσα μετακίνησης	15
2.2 Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ)	16
2.2.1 Ορισμός.....	16
2.2.2 Χαρακτηριστικά και δράσεις για την εκπόνηση ενός ΣΒΑΚ.....	16
2.2.3 Η Μέθοδος Poly-SUMP.....	17
2.2.4 Σημαντικά οφέλη από την εφαρμογή ενός ΣΒΑΚ	19
2.2.5 Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας-Συγκοινωνιακή μελέτη.....	20
Κεφάλαιο 3: Πλαίσιο εφαρμογής των ΣΒΑΚ στην Ελλάδα και ευρωπαϊκή πολιτική για τη βιώσιμη αστική κινητικότητα.....	21
3.1 Πλαίσιο εφαρμογής των ΣΒΑΚ στην Ελλάδα	21
3.2 Ευρωπαϊκή πολιτική για την αστική κινητικότητα.....	22
3.3 Δράσεις της ΕΕ σχετικά με τα ΣΒΑΚ	24
3.4 Πολιτική της Ολλανδίας για τη βιώσιμη αστική κινητικότητα	25
3.4.1 Βασικές Πληροφορίες.....	25
3.4.2 Πολιτική της χώρας σχετικά με τη βιώσιμη αστική κινητικότητα	25
3.4.3 Transfer to 2040-Flexible and Smart Public Transport	26
Κεφάλαιο 4: Τα ΣΒΑΚ-μονόδρομος για την αντιμετώπιση των προβλημάτων αστικής κινητικότητας στον ελληνικό χώρο	30
4.1 Προβλήματα αστικής κινητικότητας που εντοπίζονται στον ελληνικό χώρο	30

4.2 Ο σχεδιασμός και η εφαρμογή των ΣΒΑΚ- Μονόδρομος για μια πιο βιώσιμη αστική κινητικότητα στις ελληνικές πόλεις.....	32
Κεφάλαιο 5: Δείκτες Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας.....	33
5.1 Γενικά στοιχεία.....	33
5.2 Κατηγοριοποίηση των δεικτών Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας	34
Κεφάλαιο 6: Εφαρμογή των ΣΒΑΚ στην Ελλάδα και παραδείγματα από τον υπόλοιπο ευρωπαϊκό χώρο	38
6.1 Τα ΣΒΑΚ στην Ελλάδα	38
6.2 Η περίπτωση της Θεσσαλονίκης και της Λάρισας.....	39
6.3 Παραδείγματα ευρωπαϊκών πόλεων στα οποία εφαρμόστηκαν τα ΣΒΑΚ.....	39
Κεφάλαιο 7: Ανάλυση της κατάστασης της πόλης της Λάρισας ως προς την αστική κινητικότητα της.....	41
7.1 Γενικά στοιχεία για τη πόλη της Λάρισας.....	41
7.1.1 Πολιτική για τις μετακινήσεις στη πόλη της Λάρισας.....	42
7.1.2 Τα κυριότερα συγκοινωνιακά προβλήματα στη πόλη της Λάρισας	43
7.2 Ανάλυση Οδικού Δικτύου.....	44
7.2.1 Γενικά	44
7.2.2 Υπεραστικό δίκτυο	45
7.2.3 Είσοδοι πόλης για τη σύνδεση με το υπεραστικό δίκτυο.....	46
7.2.4 Αστικό Οδικό Δίκτυο	47
7.2.5 Εξωτερικός και εσωτερικός δακτύλιος (γενικά στοιχεία)	49
7.3 Χώροι Στάθμευσης.....	50
7.3.1 Γενικά	50
7.3.2 Καταγραφή δεδομένων σχετικά με τη στάθμευση	50
7.4 Δίκτυο πεζοδρόμων και ποδηλάτων	52
7.4.1 Γενικά στοιχεία	52
7.4.2 Αναλυτική κατάσταση των δικτύων ποδηλάτων και πεζών	52
7.4.3 Νέες Παρεμβάσεις από το Δήμο	57
7.5 Ανάλυση των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς	59
7.5.1 Αστική Συγκοινωνία.....	59
7.5.2 ΚΤΕΛ Λάρισας	62
7.5.3 Σιδηροδρομικός σταθμός και σιδηροδρομικό δίκτυο	63
7.6 Έρευνα για τις μετακινήσεις των κατοίκων της Λάρισας.....	63
7.6.1 Γενικά στοιχεία για την έρευνα	63
7.6.2 Ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας	64

Κεφάλαιο 8: Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης της πόλης του Ντέβεντερ στην Ολλανδία ως προς την αστική κινητικότητα	70
8.1 Γενικά στοιχεία για τη πόλη του Ντέβεντερ	70
8.1.1 Πολιτική του Ντέβεντερ για τις μεταφορές	71
8.1.2 Τα σημαντικότερα συγκοινωνιακά προβλήματα της πόλης	73
8.2 Ανάλυση του οδικού δικτύου	74
8.2.1 Γενικές πληροφορίες για το οδικό δίκτυο	74
8.2.2 Υπεραστικό οδικό δίκτυο.....	74
8.2.3 Αστικό οδικό δίκτυο	75
8.3 Χώροι στάθμευσης	76
8.3.1 Πολιτική του Δήμου για τη στάθμευση	76
8.3.2 Ζώνες στάθμευσης	77
8.4 Δίκτυο Πεζοδρόμων και Ποδηλατοδρόμων	80
8.4.1 Πεζόδρομοι και Πλατείες.....	80
8.4.2 Δίκτυο Ποδηλατοδρόμου	82
8.5 Αστικές Συγκοινωνίες	88
8.6. Σιδηροδρομικές δίκτυο και μεταφορές	91
8.7 Μεταφορές μέσω πλωτών οδών	93
8.8 Μετρήσεις μετακινήσεων των πολιτών του Ντέβεντερ	95
8.8.1 Γενικά στοιχεία	95
8.8.2 Ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας	95
Κεφάλαιο 9: Σύγκριση μεταξύ Λάρισας και Ντέβεντερ ως προς τη βιώσιμη αστική κινητικότητα	103
9.1 Γενικά στοιχεία.....	103
9.2 Ομοιότητες και διαφορές που προέκυψαν από την ανάλυση και των δύο πόλεων	103
9.3 Σύγκριση με βάση τους δείκτες βιώσιμης αστικής κινητικότητας	107
9.4 Αξιολόγηση των διαφορών μεταξύ των δύο πόλεων.....	111
Κεφάλαιο 10: Προτάσεις για την επίτευξη της βιώσιμης αστικής κινητικότητας και στις δυο πόλεις	113
10.1 Γενικά	113
10.2 Παρεμβάσεις στις δύο πόλεις σε βραχυχρόνιο επίπεδο.....	113
10.3 Προτάσεις σε μακροχρόνιο επίπεδο	115
Συμπεράσματα	118
Βιβλιογραφία	120
Παράρτημα Α	128

Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια οι ανάγκες των μεγάλων αστικών κέντρων στο τομέα των μετακινήσεων αλλάζουν όλο και περισσότερο, με αποτέλεσμα να αναπροσαρμόζονται οι προτεραιότητες τόσο του πολεοδομικού όσο και του συγκοινωνιακού σχεδιασμού. Πιο συγκεκριμένα μέχρι και πριν από λίγα χρόνια, η χρήση του ιδιωτικού αυτοκινήτου αποτελούσε ένα είδος πολυτελείας για τους καθημερινά μετακινούμενους. Παρ' όλα αυτά στις μέρες μας, η ολοένα και μεγαλύτερη αύξηση της καθημερινής χρήσης του αυτοκινήτου έχει οδηγήσει σε μια πληθώρα προβλημάτων, τα οποία έχουν επηρεάσει με τη σειρά τους το περιβάλλον, τις συγκοινωνίες, την οικονομία, τη ποιότητα ζωής και πάνω απ' όλα τις ίδιες τις πόλεις.

Καταλαβαίνουμε λοιπόν ότι είναι πιο άμεσος από ποτέ ο επανασχεδιασμός και η λήψη μέτρων, τόσο από τους συγκοινωνιακούς όσο και από τους πολεοδομικούς φορείς. Μια προσπάθεια λοιπόν που έχει ξεκινήσει από την Ευρωπαϊκή Ένωση εδώ και μια δεκαετία είναι η προώθηση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας, η οποία έχει σαν στόχο την οργάνωση των αστικών μετακινήσεων και την επίλυση των πολλών προβλημάτων τους, τα οποία δημιουργούνται κυρίως από την αυξημένη χρήση των μηχανοκίνητων μέσων στις πόλεις.

Βασικό μέσο για την εφαρμογή της βιώσιμης αστικής κινητικότητας, όπως ορίστηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, αποτελεί το ΣΒΑΚ (Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας), το οποίο αναλύει την κατάσταση των μετακινήσεων στις πόλεις και θέτει στόχους για τη βελτίωσή τους τόσο σε βραχυχρόνιο όσο και σε μακροχρόνιο επίπεδο. Όσον αφορά την αστική κινητικότητα, ένα ΣΒΑΚ λαμβάνει υπόψιν του όλους τους δυνατούς τρόπους μετακίνησης καθώς και όλους τους τομείς που συνδέονται με αυτήν, όπως το πολεοδομικό καθεστώς, τις χρήσεις γης, τους δείκτες οικονομικής ανάπτυξης, το σχέδιο πόλης. Ακόμα αξίζει να σημειωθεί ότι παρόλο που το ΣΒΑΚ έχει κερδίσει αρκετό έδαφος σε πολλές πόλεις στον Ευρωπαϊκό χώρο, στις ελληνικές πόλεις δεν έχει προχωρήσει ακόμα σε μεγάλο βαθμό τόσο στην εκπόνηση όσο και στην εφαρμογή του, με εξαίρεση ορισμένα μεγάλα αστικά κέντρα, στα οποία έχει

πραγματοποιηθεί η εκπόνηση του αλλά η υλοποίηση του βρίσκεται ακόμα σε πρώιμο στάδιο.

Η περίπτωση της Λάρισας, η οποία θα αναλυθεί στη παρούσα εργασία, αποτελεί ένα καλό παράδειγμα μιας πρώτης προσπάθειας που γίνεται σε ελληνικό επίπεδο, σχετικά με την επίτευξη του στόχου της βιώσιμης αστικής κινητικότητας. Μάλιστα προκειμένου να γίνει πιο κατανοητή η έννοια αυτή και κατά πόσο η Λάρισα βρίσκεται σε καλό επίπεδο εφαρμογής των στόχων της, μέσα από το ΣΒΑΚ, χρησιμοποιείται ως μέτρο σύγκρισης, το παράδειγμα μιας ολλανδικής πόλης, η οποία έχει καταφέρει σε πολύ μεγάλο βαθμό να περιορίσει τα προβλήματα, τα οποία αντιμετώπιζε στις μετακινήσεις και να μετατραπεί σε μια βιώσιμη από άποψη αστικής κινητικότητας πόλη. Έτσι μέσα από τα δύο αυτά παραδείγματα και της σύγκρισης που γίνεται, δίνεται μια ευκαιρία στις δύο πόλεις να εντοπίσουν τις αδυναμίες τους και να αναζητήσουν τρόπους για να τις αντιμετωπίσουν, καθώς και να δώσουν έξυπνες ιδέες η μια στην άλλη προκειμένου να γίνουν ακόμα πιο βιώσιμες στο πεδίο των μετακινήσεων.

Κεφάλαιο 1: Σκοπός-Στόχοι και Δομή της Εργασίας

1.1 Σκοπός της εργασίας

Σκοπός της εργασίας είναι η κατανόηση του όρου της βιώσιμης αστικής κινητικότητας, μέσα από το παράδειγμα και τη σύγκριση δύο αστικών κέντρων με σχεδόν ίδια χαρακτηριστικά (πληθυσμός, έκταση, συστήματα μεταφορών) και πιο συγκεκριμένα μεταξύ της Λάρισας με την Ολλανδική πόλη Ντέβεντερ. Η ανάλυση και η σύγκριση θα δώσουν ασφαλή συμπεράσματα για το πώς οι δύο πόλεις μπορούν να επηρεάσουν η μία την άλλη και να δώσουν χρήσιμες κατευθύνσεις προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος της βιώσιμης αστικής κινητικότητας και για τις δύο. Πιο αναλυτικά, η εργασία στοχεύει μέσω της ανάλυσης του μεταφορικού συστήματος της κάθε πόλης, να τονίσει τόσο τις αδυναμίες όσο και τις δυνατότητες και των δύο. Μέσα από τις αναπτυξιακές προοπτικές, οι οποίες υπάρχουν για τη πόλη της Λάρισας, αλλά και με οδηγό την εμπειρία και τα σχέδια που έχουν υλοποιηθεί στο Ντέβεντερ, στο τομέα των μετακινήσεων, η εργασία θα προσπαθήσει να δείξει πόσο αναγκαίο αλλά και πόσο σημαντικό είναι το όραμα της βιώσιμης αστικής κινητικότητας, όχι μόνο στη περίπτωση της Λάρισας, αλλά και στα υπόλοιπα μεγάλα αστικά κέντρα της χώρας.

1.2 Μεθοδολογία

Στα πρώτα κεφάλαια της εργασίας, μέσω των πηγών που αναζητήθηκαν, παρουσιάζεται μια σειρά από βασικές έννοιες όπως η μετακίνηση, το ΣΒΑΚ, η βιώσιμη αστική κινητικότητα, οι οποίες αποτελούν βασικό εργαλείο για τη περαιτέρω ανάλυση που θα ακολουθήσει. Όσον αφορά το εισαγωγικό κομμάτι της εργασίας, βασικές πηγές πληροφοριών αποτελούν το ΣΒΑΚ της Λάρισας (2015), το ΠΕΠ Θεσσαλίας 2014-2020, το ΒΑΑ της Λάρισας (2016), ο οδηγός eltis για τη βιώσιμη αστική κινητικότητα, οι αποφάσεις και οι δράσεις μέσα από την ιστοσελίδα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής καθώς και άρθρα της διεθνούς βιβλιογραφίας, τα οποία συμβάλλουν στο να

παρουσιαστούν τα βασικά στοιχεία για τη βιώσιμη αστική κινητικότητα αλλά και οι προσπάθειες που γίνονται για να επιτευχθεί ο στόχος τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Ευρώπη.

Για το βασικό σκέλος της εργασίας, το οποίο είναι η σύγκριση της κατάστασης της αστικής κινητικότητας τόσο στη Λάρισα όσο και στο Ντέβεντερ και της διεξαγωγής συμπερασμάτων από τις δύο περιπτώσεις, πρέπει να αναφερθεί πως αξιοποιήθηκαν κυρίως τα στοιχεία που βρέθηκαν στο ΣΒΑΚ της Λάρισας (2015), το οποίο έχει εκπονηθεί για τη πόλη της Λάρισας και ορισμένες συγκοινωνιακές μελέτες που έχουν γίνει κατά καιρούς, ενώ για τη περίπτωση του Ντέβεντερ, τόσο συγκοινωνιακές μελέτες όσο και η αντίστοιχη στρατηγική μελέτη, η οποία έχει γίνει για τη βιώσιμη αστική κινητικότητα από το Δήμο. Ακόμα προκειμένου να εμπλουτιστεί η ανάλυση των δύο αστικών κέντρων παρουσιάζονται μια σειρά χαρτών, πινάκων και γραφημάτων, τα δεδομένα των οποίων επεξεργάστηκαν από το QGIS και το Microsoft Excel αντίστοιχα.

1.3 Δομή της εργασίας

Η διπλωματική εργασία για τη βιώσιμη αστική κινητικότητα και το παράδειγμα της Λάρισας και του Ντέβεντερ αποτελείται από δέκα κεφάλαια, τα οποία πρόκειται να αναλύσουν τις βασικές έννοιες για το ΣΒΑΚ μέσα από την ανάλυση και τη σύγκριση της ελληνικής και της ολλανδικής πόλης. Πιο αναλυτικά:

Στο **Κεφάλαιο 1** πραγματοποιείται μια εισαγωγή του αντικειμένου της εργασίας, η μεθοδολογία, η οποία ακολουθήθηκε για τη συγγραφή και οι πηγές αναζήτησης, βιβλιογραφίας, καθώς και τα εργαλεία λογισμικού που χρησιμοποιήθηκαν.

Έπειτα στο **Κεφάλαιο 2** παρουσιάζονται αναλυτικά όλες οι βασικές έννοιες που θα μας απασχολήσουν κατά τη διάρκεια της εργασίας αυτής, όπως η βιώσιμη αστική κινητικότητα, το ΣΒΑΚ κ.α. Όσον αφορά το ΣΒΑΚ, αυτό περιγράφεται αναλυτικά με στόχο να εξηγήσει στον αναγνώστη το πραγματικό νόημα και το όφελος του σχεδίου αυτού.

Στο **Κεφάλαιο 3** περιγράφεται η νομοθεσία που υπάρχει για τα ΣΒΑΚ στην Ελλάδα, το ποιος είναι υπεύθυνος για την εκπόνηση τους, καθώς επίσης οι πολιτικές και οι δράσεις της ΕΕ για το σχέδιο αυτό. Επιπλέον, λόγω ότι η εργασία προχωρά στην ανάλυση του μεταφορικού συστήματος μιας πόλης στην Ολλανδία, περιλαμβάνεται

εκτενής αναφορά στη πολιτική της χώρας και της ίδιας της πόλης για τη βιώσιμη αστική κινητικότητα.

Στη συνέχεια, στο **Κεφάλαιο 4** παρουσιάζονται τα προβλήματα, τα οποία σχετίζονται με την αστική κινητικότητα στον ελληνικό χώρο και οι λόγοι για τους οποίους το ΣΒΑΚ αποτελεί μια σημαντική λύση για την επίτευξη του στόχου της βιώσιμης αστικής κινητικότητας.

Στο **Κεφάλαιο 5** γίνεται εκτενής αναφορά στους δείκτες βιώσιμης αστικής κινητικότητας και στις τιμές τους, οι οποίες παίζουν σημαντικό ρόλο για τον έλεγχο της εφαρμογής ενός ΣΒΑΚ, ενώ στο **Κεφάλαιο 6** παρουσιάζονται στοιχεία, σχετικά με την εφαρμογή των ΣΒΑΚ στην Ελλάδα, αλλά και μια σειρά από αντίστοιχα σχέδια τα οποία έχουν εκπονηθεί και εφαρμοστεί ήδη στην Ευρώπη.

Το επόμενο κεφάλαιο, το **Κεφάλαιο 7** περιγράφει εκτενέστατα τη κατάσταση που υπάρχει στη πόλη της Λάρισας, όσον αφορά την αστική κινητικότητα και πιο συγκεκριμένα γίνεται ανάλυση του οδικού, του σιδηροδρομικού δικτύου, του δικτύου πεζοδρόμων και ποδηλάτων και μέσα από τη βοήθεια χαρτών και πινάκων δίνονται οι βασικές πληροφορίες για το σύστημα μεταφορών της πόλης.

Με τη σειρά του το **Κεφάλαιο 8** περνά στην ανάλυση της ολλανδικής πόλης Ντέβεντερ, παρουσιάζοντας στοιχεία για την ανάλογη κατάσταση που υπάρχει στο πεδίο αστικής κινητικότητας, όπως και πίνακες και χάρτες προκειμένου να γίνει ακόμα πιο κατανοητή η κατάσταση που επικρατεί.

Στο **Κεφάλαιο 9** πραγματοποιείται η σύγκριση μεταξύ των δύο πόλεων μέσα από τους ειδικούς δείκτες της βιώσιμης αστικής κινητικότητας και παρουσιάζονται τόσο οι ομοιότητες όσο και οι διαφορές τους, οι οποίες θα προκύψουν κατά την ανάλυση τους.

Το τελευταίο κεφάλαιο, το **Κεφάλαιο 10** προτείνει μια σειρά παρεμβάσεων τόσο σε βραχυχρόνιο όσο και μακροχρόνιο επίπεδο, οι οποίες στηρίζονται στην ανάλυση των δύο πόλεων με στόχο και τα δυο αστικά κέντρα να επιτύχουν το στόχο της βιώσιμης αστικής κινητικότητας αλλά και να ανταλλάξουν ιδέες με στόχο να αντιμετωπιστούν τα ζητήματα που έχει η κάθε πόλη.

Κεφάλαιο 2: Ανάλυση Βασικών Εννοιών

2.1 Ορισμοί και εννοιολογικά εργαλεία

2.1.1 Μετακίνηση

Όπως αναφέρουν οι Φραντζεσκάκης και Γιαννόπουλος (1986), ως μετακίνηση ορίζεται η κίνηση, η οποία έχει κατεύθυνση από ένα σημείο προέλευσης προς ένα σημείο προορισμού για συγκεκριμένο σκοπό. Η μετακίνηση καθορίζεται από τα άκρα της και πιο συγκεκριμένα από το σημείο το οποίο ξεκινά και το προορισμό, που είναι το σημείο στο οποίο καταλήγει. Ποσοτικά εκφράζεται μέσα από τις μετακινήσεις των κατοίκων μιας περιοχής με τη βοήθεια δεικτών (μετακινήσεις ανά κάτοικο, μετακινήσεις ανά νοικοκυριό) και αναφέρονται στις μετακινήσεις κατά τη διάρκεια της ημέρας.

2.1.2 Βιώσιμη αστική κινητικότητα

Ο όρος Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα, ο οποίος χρησιμοποιείται αρκετά συχνά τα τελευταία χρόνια στο τομέα κυρίως των μεταφορών, έχει ως στόχο τη δημιουργία κατάλληλων συνθηκών για τις μεταφορές και τις μετακινήσεις στις πόλεις και περιλαμβάνει μια σειρά κατευθύνσεων για το σχεδιασμό των μεταφορικών συστημάτων έτσι ώστε να παρέχουν υπηρεσίες υψηλού επιπέδου στις μεταφορικές υπηρεσίες βασισμένες στο τρίπτυχο (Μπακογιάννης, 2016):

- Της οικονομίας, μέσω της αναζήτησης καλύτερων οικονομικών λύσεων.
- Του περιβάλλοντος, μέσω της βελτίωσης της ποιότητας της ζωής.
- Της κοινωνικής βιωσιμότητας, μέσα από την εξασφάλιση ασφαλούς και άνετης μετακίνησης για όλους καθώς και ενός συνεκτικού κοινωνικά περιβάλλοντος, χάρις κυρίως στη συνδυασμένη λειτουργία διαδρόμων κίνησης και σημείων στάσης σε υψηλής ποιότητας δημόσιους χώρους που προσφέρουν ευκαιρίες κοινωνικοποίησης.

Πολιτικές Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας

Οι πολιτικές βιώσιμης αστικής κινητικότητας σχεδιάζονται με βάση τις ανάγκες και τα προβλήματα, τα οποία αντιμετωπίζει μια πόλη. Σύμφωνα με τα παραπάνω δεν υπάρχουν σταθερές πολιτικές βιώσιμης αστικής κινητικότητας για όλες τις πόλεις (Τσαμτζή, 2014). Θα μπορούσε όμως να γίνει ο καθορισμός των πολιτικών αυτών με βάση την εξέταση και την ανάλυση που γίνεται από τα έγγραφα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, τα οποία σχετίζονται με τη βιώσιμη αστική κινητικότητα.

Επομένως οι πολιτικές, οι οποίες θα αναλυθούν και εκτενέστερα, είναι οι εξής:

- 1) Ο πολεοδομικός και συγκοινωνιακός σχεδιασμός της πόλης που μελετάται.
- 2) Ορθολογική διαχείριση όλων των μέσων αστικής κινητικότητας.
- 3) Αναζήτηση και αξιοποίηση νέων τεχνολογιών και καινοτόμων συστημάτων μεταφορών.
- 4) Ένταξη του ποδηλάτου και προώθηση χρήσης των μέσων μαζικής μεταφοράς στη ζωή των κατοίκων με στόχο τη μείωση εξάρτησης από το αυτοκίνητο.

1. Ο πολεοδομικός και συγκοινωνιακός σχεδιασμός της πόλης που μελετάται

Τόσο ο πολεοδομικός όσο και ο συγκοινωνιακός σχεδιασμός αποτελούν βασικούς παράγοντες για τη βιώσιμη αστική κινητικότητα μιας πόλης. Συγκεκριμένα ο πολεοδομικός, μέσα από τις χρήσεις γης και τη χωροθέτηση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τις μετακινήσεις των ανθρώπων μέσα στη πόλη. Αντίθετα η χωροθέτηση των συγκοινωνιακών υποδομών θα επηρεάσει με τη σειρά της τη προσπελασιμότητα των χρήσεων γης αλλά και την αλληλεπίδραση μεταξύ τους. Αξίζει να επισημανθεί ότι σύμφωνα με το Παπαθανασόπουλο (2015), η προσπελασιμότητα είναι βασικό κριτήριο κατά τη χωροθέτηση των χρήσεων γης και επιδρά συνολικά στα πολεοδομικά χαρακτηριστικά.

Από την άλλη πλευρά, ο συγκοινωνιακός σχεδιασμός συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στην ανάπτυξη της πόλης, καθώς μέσα από τα στατιστικά στοιχεία τα οποία αφορούν τον αριθμό των επιβατών που εξυπηρετούν τα μέσα μεταφοράς, τον αριθμό των καθημερινών μετακινήσεων, το κόστος και το χρόνο μετάβασης ενός επιβάτη,

μπορούμε να βγάλουμε ασφαλή συμπεράσματα και να λάβουμε μέτρα προκειμένου να κάνουμε πιο βιώσιμη τη πόλη όσον αφορά την αστική κινητικότητα.

2. Ορθολογική διαχείριση και αξιοποίηση όλων των μέσων αστικής κινητικότητας

Σημαντικός ρόλος στη βιώσιμη αστική κινητικότητα μιας πόλης αποτελούν τα μέσα αστικής κινητικότητας. Πιο αναλυτικά, προκειμένου μια πόλη να έχει ένα βιώσιμο σύστημα μετακινήσεων, είναι απαραίτητη η σωστή διαχείριση και αξιοποίηση όλων των δυνατών μέσων κινητικότητας. Επιπλέον θα πρέπει να προβλέπεται ο συνδυασμός των παραπάνω μεταξύ τους, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ο στόχος της βιώσιμης αστικής κινητικότητας. Ακόμα δε θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα, τα οποία μπορεί να οδηγήσουν σε περιορισμό κάποιων από τα μέσα αυτά ή στη μη χρήση τους γιατί τότε θα παραγκωνίζεται σε μεγάλο βαθμό ο σχεδιασμός και η προσπάθεια για μια καλύτερη ποιότητα αστικών μεταφορών.

3. Αναζήτηση και αξιοποίηση νέων τεχνολογιών και καινοτόμων συστημάτων μεταφορών

Στις μέρες μας, η γρήγορη εξέλιξη της τεχνολογίας έχει οδηγήσει σε μεγάλο βαθμό στη βελτίωση της ποιότητας της ζωής των ανθρώπων. Καταλαβαίνουμε λοιπόν ότι κάτι τέτοιο δε μπορεί να μην επηρεάσει τον τομέα της αστικής κινητικότητας, η οποία μπορεί να βελτιωθεί και να καταστεί ακόμα πιο βιώσιμη με τη βοήθεια της τεχνολογίας. Με βάση το παραπάνω, η δημιουργία και η ανάπτυξη των ηλεκτρικών και υβριδικών οχημάτων θα μπορούσε να εισαχθεί τόσο στα μέσα μαζικής μεταφοράς όσο και στα ιδιωτικά οχήματα, περιορίζοντας έτσι τη ρύπανση του αέρα και το θόρυβο στις πόλεις, παρέχοντας ένα καλύτερο αστικό περιβάλλον στους πολίτες.

Εκτός από τη χρήση νέας τεχνολογίας οχημάτων, τα τελευταία χρόνια η μεγάλη πρόοδος του ίντερνετ και των ηλεκτρονικών του εφαρμογών έχει βελτιώσει τις υπηρεσίες του προς τους πολίτες. Είναι γνωστή η προσπάθεια που γίνεται μέσα από το εγχείρημα των ευφυών πόλεων (smart cities), οι οποίες έχουν σαν στόχο να καταστούν οι πόλεις πιο λειτουργικές ώστε να εξυπηρετούν τους πολίτες και όχι να τους επιβαρύνουν. Οι smart cities συνδέονται σε μεγάλο βαθμό με τη βιώσιμη αστική κινητικότητα μέσα από καινοτόμες εφαρμογές, όπως αυτές που αφορούν τη πληροφόρηση, σχετικά με το μέσο που προτείνεται σε κάποιον που θέλει να διανύσει μια απόσταση, με τα συστήματα πληρωμής εισιτηρίων στα ΜΜΜ ή άλλων υπηρεσιών, όπως για στάθμευση σε συνδυασμό με την ανίχνευση κενών θέσεων, τα συστήματα

ελέγχου κυκλοφορίας και φωτεινής σηματοδότησης, τα δίνουν προτεραιότητα στα MMM και στους πεζού κ.α.. Μέσα από τις εφαρμογές αυτές, οι μετακινήσεις μέσα στη πόλη γίνονται ακόμα πιο εύκολες και προσιτές, εκπληρώνοντας το στόχο της βιώσιμης αστικής κινητικότητας.

4. Ένταξη του ποδηλάτου και προώθηση των μέσων μαζικής μεταφοράς στη ζωή των κατοίκων με στόχο τη μείωση εξάρτησης τους από το αυτοκίνητο

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, ένα από τα σοβαρότερα προβλήματα, τα οποία αντιμετωπίζει η χώρα μας, όσον αφορά την βιώσιμη αστική κινητικότητα είναι αυτό της υπερβολικής χρήσης του αυτοκινήτου. Τόσο ο κακός συγκοινωνιακός σχεδιασμός όσο και οι ελλείψεις σε εναλλακτικά MMM έχουν ως συνέπεια οι πολίτες να χρησιμοποιούν σχεδόν για όλες τις μετακινήσεις τους το αυτοκίνητο. Σε πολλές χώρες στην Ευρώπη έχουν γίνει προσπάθειες να περιοριστεί σε μεγάλο βαθμό η χρήση του και οι πολίτες να εξυπηρετούνται για τις μετακινήσεις τους από τα υπόλοιπα βιώσιμα μέσα μετακίνησης, τα οποία είναι και πιο φιλικά ως προς το περιβάλλον. Βασική προϋπόθεση λοιπόν για μια πιο βιώσιμη πόλη είναι οι νέες συγκοινωνιακές μελέτες να περιλαμβάνουν όλους τους πιθανούς τρόπους μετακίνησης, καθώς και να προβλεφθούν και οι κατάλληλες υποδομές προκειμένου να καταστήσουν τις μεταφορές πιο λειτουργικές. Μερικές ενδιαφέρουσες προτάσεις στη προσπάθεια αυτή θα ήταν η παροχή κινήτρων προς τους πολίτες, όπως μειωμένο κόμιστρο στα εισιτήρια των MMM, απαγόρευση κυκλοφορίας των οχημάτων στο κέντρο της πόλης, δημιουργία ποδηλατικού δικτύου, πείθοντας τους έτσι να περιορίσουν τη χρήση του αυτοκινήτου στις καθημερινές τους μετακινήσεις μέσα στη πόλη, συμβάλλοντας έτσι στη βιώσιμη αστική κινητικότητα της πόλης.

2.1.3 Βιώσιμα μέσα μετακίνησης

Ως βιώσιμα μέσα μετακίνησης καλούνται μια σειρά από διαφορετικά μέσα μετακίνησης, τα οποία προσφέρουν σημαντικά οφέλη, όπως στο περιβάλλον, στην οικονομία, στη κοινωνία και πάνω από όλα στον ίδιο τον άνθρωπο (Βλαστός, 2000). Στα μέσα αυτά περιλαμβάνονται το περπάτημα, το ποδήλατο, η χρήση των μέσων μαζικής μεταφοράς. Πιο συγκεκριμένα, το περπάτημα αποτελεί το πιο οικονομικό μέσο μετακίνησης, προσφέροντας σημαντικά οφέλη και κυρίως στην υγεία των ανθρώπων. Βασικό λοιπόν είναι η εξασφάλιση επαρκούς χώρου μέσα από τις πεζοδρομήσεις, την απαγόρευση της στάθμευσης των οχημάτων ή της απομάκρυνσης εμποδίων από τις

πλατείες και τα πεζοδρόμια για τους κατοίκους, οι οποίοι προτιμούν να περπατούν. Όσον αφορά το ποδήλατο, αποτελεί ένα πιο μοντέρνο τρόπο μετακίνησης, ο οποίος συμβάλλει σημαντικά στη μείωση των ρύπων και στη καλύτερη ποιότητα ζωής. Επιπλέον η αυξημένη δημοτικότητα του τα τελευταία χρόνια έχει οδηγήσει στη κατασκευή όλο και περισσότερων ποδηλατοδρόμων σε πολλές πόλεις του κόσμου.

2.2 Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ)

2.2.1 Ορισμός

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 (Wefering et. al., 2014):

- 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.

2.2.2 Χαρακτηριστικά και δράσεις για την εκπόνηση ενός ΣΒΑΚ

Σύμφωνα με το Wefering (2014), τα βασικά χαρακτηριστικά του ΣΒΑΚ είναι τα ακόλουθα:

- Έχει μακροπρόθεσμο πλάνο και ένα συγκεκριμένο σχέδιο για την υλοποίηση του.
- Προσπαθεί να συμπεριλαμβάνει όλες τις μορφές αστικής κινητικότητας όπως δημόσιες μεταφορές, ποδήλατα, οδικές μεταφορές κτλ.

- Περιλαμβάνει και συμμετοχικές διαδικασίες, καθώς μέσω της διαδικασίας εκπόνησης του, προσκαλούνται τόσο οι πολίτες όσο και οι τοπικοί φορείς για τη λήψη αποφάσεων, υλοποίησης μέτρων και αξιολόγησης, με στόχο τη διαχείριση πολύπλοκων ζητημάτων σχεδιασμού.
- Προβαίνει σε αξιολόγηση τόσο της υπάρχουσας όσο και της μελλοντικής κατάστασης του συστήματος αστικών μεταφορών.
- Υπάρχει τακτική παρακολούθηση, εξέταση και υποβολή εκθέσεων. Όταν εφαρμόζεται ένα ΣΒΑΚ, τότε παρακολουθείται στενά και έτσι ελέγχεται η πρόοδος επίτευξης των στόχων του σχεδίου.
- Οι Χωροταξικές Αρχές θα πρέπει να ελέγχουν μεθοδικά αν η εκπόνηση ενός ΣΒΑΚ γίνεται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανόνες έτσι ώστε να εξασφαλίζεται και η αξιοπιστία του.

Κατά τη διαδικασία εκπόνησης ενός ΣΒΑΚ περιλαμβάνονται οι εξής δράσεις (Wefering, 2014):

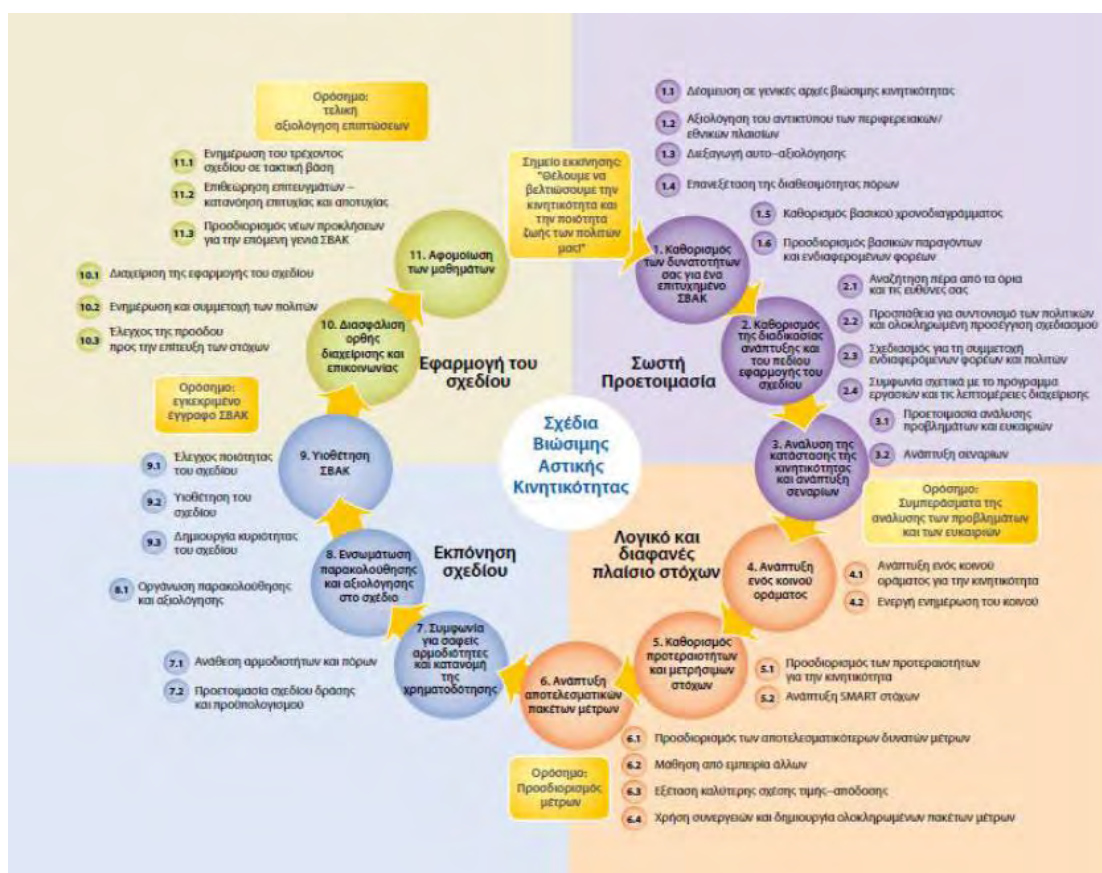
1. Ανάλυση της υπάρχουσας κατάστασης και καθορισμός σεναρίου βάσης,
2. Καθορισμός οράματος και στόχων,
3. Επιλογή πολιτικών και μέτρων,
4. Ανάθεση ευθυνών/ρόλων και κατανομή των πόρων,
5. Δράσεις παρακολούθησης-αξιολόγησης.

2.2.3 Η Μέθοδος Poly-SUMP

Σύμφωνα με τον οδηγό «Guidelines – Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, European Commission» (2013), η μέθοδος Poly-SUMP έχει ως στόχο τη στήριξη των τοπικών και περιφερειακών φορέων σχεδιασμού και λήψης αποφάσεων στη μελέτη και στην αξιολόγηση των χαρακτηριστικών μετακίνησης. Πραγματοποιεί εξέταση της κατάστασης έξω από τα όρια κάθε πόλης με στόχο να μπορέσει να βρει λύσεις βιώσιμης αστικής κινητικότητας εντός της περιφέρειας τους. Η μέθοδος στηρίζεται στο κύκλο σχεδιασμού για το σχεδιασμό και την εφαρμογή ενός ΣΒΑΚ. Πιο αναλυτικά προτείνει μια σειρά δράσεων, στις τρεις πρώτες φάσεις του κύκλου, έτσι ώστε να βοηθήσει τις Περιφέρειες να προετοιμάσουν το ΣΒΑΚ.

Η μεθοδολογία Poly-SUMP αποτελείται από τρία στάδια τα οποία είναι:

1. Καλή προετοιμασία, μέσω της ανάλυσης της δομής και της μορφής της περιφέρειας, η οποία περιλαμβάνει τους τρεις πρώτους κύκλους του πίνακα.
2. Δημιουργία κοινού οράματος και κοινού εδάφους δράσης και περιλαμβάνει τους τρεις επόμενους κύκλους του πίνακα.
3. Χρήση των αποτελεσμάτων και εκπόνηση του σχεδίου, περιλαμβάνοντας τους άλλους τρεις κύκλους.



Εικόνα 2.1 Κύκλος σχεδιασμού για την ανάπτυξη και την εφαρμογή ενός ΣΒΑΚ. (Πηγή: Guidelines – Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, European Commission, 2013: www.eltis.org/mobility-plans).

2.2.4 Σημαντικά οφέλη από την εφαρμογή ενός ΣΒΑΚ

Η εκπόνηση και η εφαρμογή ενός ΣΒΑΚ σε μία πόλη έχει μια σειρά από σημαντικά οφέλη, τα οποία είναι τα εξής:

- Βελτίωση της προσβασιμότητας στα εναλλακτικά μέσα μετακίνησης. Μέσω των προτάσεων για τη δημιουργία νέων τρόπων μετακίνησης αλλά και της βελτίωσης των υπαρχόντων υποδομών επιτυγχάνεται η καλύτερη πρόσβαση των κατοίκων του κέντρου της πόλης και των γύρω περιοχών στα βιώσιμα μέσα μετακίνησης, περιορίζοντας έτσι και τη χρήση των αυτοκινήτων
- Μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και ταυτόχρονα των εκπομπών αερίων που είναι υπεύθυνα για το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Η αντικατάσταση της παλαιάς γενιάς αυτοκινήτων και λεωφορείων με νέας και ηλεκτρικής κίνησης εξασφαλίζει τη μείωση της ρύπανσης του αέρα στις πόλεις όπως και των αερίων που είναι υπεύθυνα για το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Επίσης η μη χρήση των ΙΧ και η αύξηση χρήσης των εναλλακτικών μέσων μετακίνησης συμβάλλουν στη προστασία του περιβάλλοντος καθώς περιορίζεται η χρήση των αυτοκινήτων.
- Εξασφάλιση της λειτουργικότητας και της αποτελεσματικότητας των καθημερινών μετακινήσεων. Μέσα από τη βελτίωση των υποδομών και τη δημιουργία νέων διασφαλίζεται η ασφάλεια και η βιωσιμότητα των κατοίκων που μετακινούνται. Επιπλέον η εισαγωγή νέων καινοτόμων εφαρμογών και συστημάτων προσφέρουν ακόμα πιο αποτελεσματικές και ευχάριστες μετακινήσεις.
- Δημιουργία ενός ελκυστικού και βιώσιμου αστικού περιβάλλοντος. Οι μετακινήσεις αποτελούν ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά των πόλεων στις μέρες μας. Επομένως η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου και αξιόλογου μεταφορικού συστήματος αποτελεί σημαντικό παράγοντα για ένα ακόμα πιο ελκυστικό και βιώσιμο αστικό περιβάλλον. Με λίγα λόγια η επίτευξη της βιώσιμης αστικής κινητικότητας συμβάλλει με τη σειρά της στη βελτίωση και στην εξασφάλιση μιας πιο βιώσιμης πόλης.

2.2.5 Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας-Συγκοινωνιακή μελέτη

Μεταξύ ενός ΣΒΑΚ και μιας συγκοινωνιακής μελέτης υπάρχουν σημαντικές διαφορές. Πρώτα απ' όλα ένα ΣΒΑΚ δίνει περισσότερη έμφαση στη προσβασιμότητα, λαμβάνοντας στο σχεδιασμό του και την ανθρώπινη διάσταση σε σχέση με τη συγκοινωνιακή μελέτη, η οποία δίνει έμφαση μόνο στην έννοια της κινητικότητας. Σε αντίθεση με μια απλή συγκοινωνιακή μελέτη, το ΣΒΑΚ λαμβάνει υπόψη όλα τα ΜΜΜ, περιορίζοντας τη χρήση των μηχανοκίνητων μέσων και προβλέπει το συνδυασμό μεταξύ τους και όχι τη μεμονωμένη χρήση καθενός από αυτά.

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία (Wefering et. al., 2014), κατά τη διαδικασία εκπόνησης ενός ΣΒΑΚ εμπλέκονται και ομάδες επιστημόνων από διαφορετικά πεδία μελέτης, καθώς και οι πολίτες, οι οποίοι μπορούν να προβάλλουν τις ενστάσεις τους και τις προτάσεις τους, εφόσον το επιθυμούν. Αντίθετα, σε μια συγκοινωνιακή μελέτη εμπλέκονται μόνο συγκοινωνιολόγοι κατά την εκπόνηση τους. Ακόμα στο ΣΒΑΚ υπάρχει πάντα αναλυτική μελέτη των επιπτώσεων, τόσο των θετικών όσο και των αρνητικών προς το περιβάλλον, μέσα από την εφαρμογή των λύσεων που προτείνει. Στις συγκοινωνιακές μελέτες, η αναφορά που γίνεται για τις επιπτώσεις είναι σχετικά περιορισμένη. Αξίζει να αναφερθεί ότι στο ΣΒΑΚ περιλαμβάνεται ο συνδυασμός υποδομών, υπηρεσιών και μέσων πληροφόρησης προκειμένου να εξασφαλίζεται στο μεγαλύτερο βαθμό η βιώσιμη αστική κινητικότητα, ενώ στις συγκοινωνιακές μελέτες δίνεται έμφαση μόνο στο τομέα των υποδομών

Κεφάλαιο 3: Πλαίσιο εφαρμογής των ΣΒΑΚ στην Ελλάδα και ευρωπαϊκή πολιτική για τη βιώσιμη αστική κινητικότητα

3.1 Πλαίσιο εφαρμογής των ΣΒΑΚ στην Ελλάδα

Στη χώρα μας δεν έχει υπάρξει ακόμα νομικό πλαίσιο για το ΣΒΑΚ, καθώς η σύσταση του νόμου βρίσκεται ακόμα σε στάδιο συζητήσεων. Όσον αφορά τον αρμόδιο για την εκπόνηση του, αυτό δεν είναι εντελώς ξεκάθαρο. Παρ' όλα αυτά, υπεύθυνοι για την εκπόνηση και την ευθύνη ελέγχου των ΣΒΑΚ στην Ελλάδα είναι συνήθως οι τοπικές αρχές των αστικών περιοχών, οι οποίες μελετώνται από το ΣΒΑΚ. Πιο συγκεκριμένα, η μελέτη ενός ΣΒΑΚ μπορεί να γίνει από τους Δήμους. Πολλές φορές όμως για την εκπόνηση του είναι αναγκαία η παρέμβαση αρκετών φορέων, οι οποίοι έχουν αρμοδιότητες στη περιοχή που μελετάται. Ως εκ τούτου, η εκπόνηση ενός ΣΒΑΚ, σε μια μεγαλύτερης εμβέλειας αστική περιοχή θα πρέπει να πραγματοποιείται είτε από έναν ενιαίο φορέα, ο οποίος καλύπτει όλους τους Δήμους της αστικής περιοχής μαζί, ή μέσα από την κοινή συνεργασία όλων των Δήμων της περιοχής. Παρ όλα αυτά, για να εκπονηθεί το ΣΒΑΚ μιας περιοχής από έναν μόνο Δήμο, θα πρέπει να συμβαδίζει με τους όρους και τις πολιτικές, οι οποίες έχουν καθοριστεί για την ευρύτερη περιοχή έτσι ώστε να μη προκύπτουν αντιρρήσεις, φαινόμενο το οποίο είναι αρκετά διαδεδομένο στη χώρα μας.

Πρόσφατα και συγκεκριμένα στις 13 Νοεμβρίου του 2017 δημοσιεύτηκε στη σελίδα του Πράσινου Ταμείου ανακοίνωση, η οποία αφορούσε τα Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας. Πιο συγκεκριμένα οι δήμοι με τις αριθ. 114.6/2016 και 118.1/2017 αποφάσεις του ΔΣ του Πράσινου Ταμείου, έχουν πλέον τη δυνατότητα να προχωρήσουν στην εκπόνηση των ΣΒΑΚ σε συνδυασμό με τις υπάρχουσες ευρωπαϊκές κατευθυντήριες γραμμές του προγράμματος «eltis» (Επίσημη ιστοσελίδα Πράσινου Ταμείου, 2017).

Θα πρέπει να επισημανθεί ότι το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών ανακοίνωσε στους Δήμους τη χρηματοδότηση τους από το Πράσινο Ταμείο, η οποία θα είναι διαθέσιμη εφόσον έχουν καθοριστεί οι κατευθυντήριες γραμμές από την ομάδα εργασίας την οποία δημιούργησε για τη διαμόρφωση των κατευθυντήριων αρχών για το ΣΒΑΚ (Επίσημη ιστοσελίδα Πράσινου Ταμείου, 2017).

3.2 Ευρωπαϊκή πολιτική για την αστική κινητικότητα

Λευκή Βίβλος (2011) «Χάρτης πορείας για έναν Ενιαίο Ευρωπαϊκό Χώρο Μεταφορών – Για ένα ανταγωνιστικό και ενεργειακά αποδοτικό σύστημα μεταφορών»

Το Μάρτιο του 2011 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έδωσε στη δημοσιότητα τη Λευκή Βίβλο Μεταφορών. Το έγγραφο αυτό αποτέλεσε βασικό εργαλείο των Κοινοτήτων όσον αφορά το στόχο της βιώσιμης αστικής κινητικότητας. Πιο χαρακτηριστικά, η Λευκή Βίβλος προτείνει ότι κάθε πόλη, συγκεκριμένου μεγέθους, είναι υποχρεωμένη να προχωράει στην εκπόνηση ενός ΣΒΑΚ, με βάση τόσο τα εθνικά πρότυπα όσο και τις κατευθυντήριες γραμμές της ΕΕ. Ακόμα η Λευκή Βίβλος προτείνει την αναζήτηση ενός ευρωπαϊκού πλαισίου στήριξης για την σταδιακή εφαρμογή των ΣΒΑΚ στις ευρωπαϊκές πόλεις (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2011).

Πράσινη Βίβλος (2007): «Διαμόρφωση νέας παιδείας αστικής κινητικότητας»

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2007), η Πράσινη Βίβλος για τις μεταφορές εγκρίθηκε το Σεπτέμβριο του 2007. Στόχος της, όσον αφορά την βιώσιμη αστική κινητικότητα, είναι να επιχειρήσει να ξεκινήσει διάλογο για τις αστικές κυρίως συγκοινωνίες (κυκλοφοριακή συμφόρηση, οδική ασφάλεια, ρύπανση, επίπεδα θορύβου, κλιματική αλλαγή) και να εξετάσει λύσεις, οι οποίες θα μπορέσουν να εφαρμοστούν σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Έπειτα λοιπόν από μια διετία συνεχόμενων συζητήσεων και έρευνας, καθορίστηκαν οι παρακάτω άξονες:

- Διευκόλυνση της κυκλοφορίας τόσο στα μικρά όσο και στα μεγάλα αστικά κέντρα.
- Μείωση της ρύπανσης.
- Έξυπνα και καινοτόμα μέσα μαζικής μεταφοράς.
- Προσιτές αστικές συγκοινωνίες.
- Ασφαλείς οδικές μεταφορές.

Αυτό που τονίζεται ιδιαίτερα από τη Πράσινη Βίβλο είναι η προώθηση μιας νέας παιδείας ως προς την αστική κινητικότητα μέσω ενός προγράμματος κατάλληλης εκπαίδευσης. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να αναλάβει η ίδια η ΕΕ μέσω συγκεκριμένων τακτικών, όπως:

- Διοργάνωση μιας καμπάνιας για την ευαισθητοποίηση του κοινού ως προς την αστικής κινητικότητα.
- Καθορισμός κοινών στόχων για όλα τα κράτη μέλη.
- Δημιουργία μιας ειδικής ομάδας με στόχο τη συλλογή, τη παρατήρηση και την αξιοποίηση των δεδομένων που είναι απαραίτητα για τους υπεύθυνους χάραξης της πολιτικής.

Χάρτης της Λειψίας για τις Βιώσιμες Ευρωπαϊκές Πόλεις (2007)

Με βάση το LEIPZIG CHARTER (2007), οι Υπουργοί, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την αστική ανάπτυξη, όλων των κρατών μελών, υπέγραψαν μεταξύ 24 και 25 Μαΐου 2007 το Χάρτη της Λειψίας για τις Βιώσιμες Ευρωπαϊκές Πόλεις. Μέσα από αυτή τη συμφωνία έθεσαν ως στόχο να καθοριστεί μια ολοκληρωμένη προσέγγιση για την εφαρμογή των κατευθύνσεων με στόχο την ανάπτυξη νέων αναβαθμισμένων πόλεων, μέσα από τη δημιουργία νέων αστικών χώρων καλύτερης ποιότητας, την αναβάθμιση των δημόσιων υπηρεσιών, των αστικών μεταφορών, των δικτύων ενέργειας και ακόμη να δοθεί έμφαση στη καινοτομία και στην ιδιαίτερη αρχιτεκτονική όσον αφορά τα εγκαταλελειμμένα αστικά κέντρα και κτίρια.

Στο πεδίο της αστικής κινητικότητας, ο Χάρτης της Λειψίας περιλαμβάνει τις εξής κατευθύνσεις:

- **Βελτίωση των υποδομών με μεγαλύτερη έμφαση στην ενεργειακή αποδοτικότητα.** Απαραίτητο συστατικό για ένα καλύτερο αστικό περιβάλλον, αλλά και καλύτερης ποιότητας ζωής για τους ανθρώπους είναι η δημιουργία βιώσιμων, προσβάσιμων και προσιτών υποδομών για τις μετακινήσεις στη πόλη, οι οποίες θα έχουν ολοκληρωμένη σύνδεση με όλα τα δίκτυα μεταφορών τόσο της πόλης όσο και της περιφέρειας.

- **Παροχή λειτουργικών και οικονομικά προσιτών αστικών μεταφορών.**

Πολλές πόλεις στον κόσμο έχουν συνοικίες, όπου το δίκτυο των μεταφορών είναι αρκετά φτωχό και αναποτελεσματικό. Η παροχή λοιπόν ενός ενιαίου, ολοκληρωμένου και οικονομικά προσιτού δικτύου μεταφορών θα βελτιώσει σημαντικά τη ποιότητα των μετακινήσεων για τους κατοίκους αλλά και θα τους πείσει στο να περιορίσουν τη χρήση του ιδιωτικού οχήματος. Για να εκπληρωθεί η παραπάνω κατεύθυνση είναι απαραίτητο να υπάρξει ένα νέο σχεδιασμένο δίκτυο μεταφορών, όχι περιλαμβάνοντας μόνο τα μέσα μαζικής μεταφοράς, αλλά τόσο το ποδήλατο όσο και το περπάτημα.

Ψήφισμα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου για τη κατάρτιση σχεδίου δράσης στο πεδίο της αστικής κινητικότητας (2009)

Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, λαμβάνοντας υπόψη του τη Πράσινη Βίβλο για τη «Διαμόρφωση της νέας αστικής κινητικότητας» ψήφισε στις 23 Απριλίου του 2009 τη κατάρτιση σχεδίου δράσης για την αστική κινητικότητα, μέσω του οποίου προτείνεται να προχωρήσει η ερευνά στο πεδίο της αστικής κινητικότητας, να γίνει προσπάθεια βελτίωσης των διάφορων μέσων μεταφοράς μέσω του ολοκληρωμένου σχεδιασμού και έτσι να επιτευχθεί η βιώσιμη αστική κινητικότητα (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο,2009).

3.3 Δράσεις της ΕΕ σχετικά με τα ΣΒΑΚ

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, εκτός από τη την Ευρωπαϊκή πλατφόρμα που διαθέτει για τα ΣΒΑΚ, προσπαθεί να παρέχει πληροφορίες και βοήθεια στις ευρωπαϊκές πόλεις με στόχο να αντιμετωπίσουν τα προβλήματα που έχουν σε πεδίο αστικής κινητικότητας. Πιο συγκεκριμένα και σύμφωνα με την διαδικτυακή πλατφόρμα Eltis (2015) : 1) Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή παρέχει δεδομένα και στατιστικές πληροφορίες σχετικά με την αστική κινητικότητα. 2) Υποστηρίζει την ανταλλαγή πληροφοριών και γνώσεων μέσω του Ευρωπαϊκού Προγράμματος URBACT. 3) Ενισχύει τις συνεργασίες σε τοπικό επίπεδο για την εφαρμογή νέων μεθόδων αστικής κινητικότητας, μέσα από τη πρωτοβουλία του Προγράμματος CIVITAS 2000. 4) Προσφέρει χρηματοοικονομική υποστήριξη σε έργα αστικής κινητικότητας, μέσα από τα χρηματοδοτικά μέσα, όπως των προγραμμάτων «Ορίζοντας 2000, Συνδέοντας την Ευρώπη».

Ακόμη αξίζει να επισημανθεί πως η Ευρωπαϊκή Επιτροπή συνεργάζεται σε τακτική βάση με τα κράτη μέλη της έτσι ώστε οι αρχές και η κεντρική ιδέα του ΣΒΑΚ να εφαρμόζονται πλήρως στις μελέτες που γίνονται σε κάθε χώρα για το στόχο της βιώσιμης αστικής κινητικότητας.

3.4 Πολιτική της Ολλανδίας για τη βιώσιμη αστική κινητικότητα

3.4.1 Βασικές Πληροφορίες

Σύμφωνα με το Υπουργείο Υποδομών και Διαχείρισης του Νερού της Ολλανδίας (2018), όλοι οι πολίτες της χώρας πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να ταξιδεύουν με τα μέσα μαζικής μεταφοράς γρήγορα, άνετα, αξιόπιστα και με οικονομικά προσιτό κόσμητρο. Ο στόχος αυτός δεν είναι μόνο τωρινός αλλά και με γνώμονα το μέλλον και πιο συγκεκριμένα το 2040. Ο λόγος για το παραπάνω είναι ότι το Υπουργείο Υποδομών και Διαχείρισης του Νερού, σε στενή συνεργασία με τις Περιφέρειες, τις Μητροπολιτικές Περιοχές, τις εταιρείες που διαχειρίζονται τα ΜΜΜ και την εταιρεία διαχείρισης των σιδηροδρόμων της χώρας, έχουν σχεδιάσει και προχωρούν προς υλοποίηση του σχεδίου με ονομασία «Vision on the Future of Public Transport for 2040» (Οραμα των Μελλοντικών Μέσων Μεταφοράς για το 2040). Το σχέδιο αυτό περιλαμβάνει κατευθύνσεις και οδηγίες για το προγραμματισμό, την υλοποίηση των πολιτικών της Κυβέρνησης και των πρωτοβουλιών των σιδηροδρομικών και ΜΜΜ εταιρειών (Government of the Netherlands, 2018).

3.4.2 Πολιτική της χώρας σχετικά με τη βιώσιμη αστική κινητικότητα

Η Ολλανδία είναι αδιαμφισβήτητα παγκοσμίως η μόνη χώρα, η οποία μέσα από τα σχέδια και τη πολιτική της μπορεί να βγάλει τους ανθρώπους από τα αυτοκίνητα και να τους ωθήσει να χρησιμοποιούν τα βιώσιμα μέσα μετακίνησης. Άλλωστε, το εβδομήντα τοις εκατό των ταξιδιών στην Ολλανδία γίνεται πια με ποδήλατο ή με τα μέσα μαζικής μεταφοράς. Η ζωή χωρίς αυτοκίνητο, ωστόσο, δεν σημαίνει ότι ποτέ δεν θα χρησιμοποιείτε ως μέσο, όπως επισημαίνεται από τους ειδικούς. Απλά αυτό σημαίνει ένα μέλλον, στο οποίο όταν οι άνθρωποι χρειάζονται να οδηγήσουν, θα χρησιμοποιούν τα αυτοκίνητα με χαμηλούς ρύπους, τα οποία μερικές φορές θα συνδέονται και με τα μέσα μαζικής μεταφοράς. Αυτός θα είναι ένας τρόπος για να καταστούν οι δημόσιες συγκοινωνίες περισσότερο προσιτές σε περιοχές που είναι πιο δύσκολα προσβάσιμες και να λυθεί το πρόβλημα, συνδέοντας τα σπίτια των ανθρώπων και τα γραφεία με συγκοινωνιακούς κόμβους.

Ένα από τα μέτρα της πολιτικής που προαναφέρθηκε, θα ήταν να αυξηθούν οι φόροι για τα αυτοκίνητα και το φυσικό αέριο ώστε να αντικατοπτρίζουν το πραγματικό κόστος και τις επιζήμιες επιπτώσεις των αυτοκινήτων, μειώνοντας ή εξαλείφοντας τους φόρους και τα τέλη για τους πολίτες, οι οποίοι χρησιμοποιούν τα ποδήλατα ή σκούτερ και τα δημόσια μέσα μεταφοράς. Έτσι, ανεξάρτητα από το πόσο αποτελεσματικά τα αυτοκίνητα θα γίνουν, το πρόβλημα θα εξακολουθεί να υπάρχει, επομένως γίνεται κατανοητό ότι υπάρχει ανάγκη για “επιθετικές πολιτικές” που να επιδιώκουν να αναγκάσουν τους πολίτες να μην οδηγούν. Προτείνονται λοιπόν παρεμβάσεις σε οδούς που θα κάνουν τους ανθρώπους ευτυχείς να ποδηλατούν για να πάνε στη δουλειά τους, επειδή η κίνηση εκεί είναι ελάχιστη ή έχουν τελείως ασφαλή ποδηλατική υποδομή, η οποία καθιστά εφικτή τη χρήση του ποδηλάτου. Με λίγα λόγια, βασικός στόχος της πολιτικής για τη βιώσιμη αστική κινητικότητα είναι να κάνει τους πολίτες να νιώθουν ασφάλεια και να θέλουν έναν αξιόπιστο τρόπο μετακίνησης. Έτσι οι πολίτες θα τους αρέσει ο πιο βιώσιμος τρόπος μετακίνησης και θα τον απολαμβάνουν (Government of the Netherlands,2018).

3.4.3 Transfer to 2040-Flexible and Smart Public Transport

Με βάση τη πολιτική «Transfer to 2040» (2018), βασικός στόχος μέχρι το 2040 είναι οι κάτοικοι της Ολλανδίας να ταξιδεύουν με τα μέσα μετακίνησης με άνετο, βιώσιμο και ασφαλές τρόπο. Πιο συγκεκριμένα, οι πολίτες θα χρησιμοποιούν τα ιδιωτικά, τα δημόσια μέσα μεταφοράς για να πάνε στη δουλειά τους, στο σχολείο, σε ψυχαγωγικές δραστηριότητες κτλ. Επίσης θα υπάρχουν καλές συνδέσεις τόσο μέσα στη χώρα όσο και στις γειτονικές χώρες. Τα μεγάλα αστικά κέντρα της χώρας θα έχουν ολοκληρωμένα μέσα μαζικής μεταφοράς και σύντομους χρόνους ταξιδιού μεταξύ τους. Η καλή προσβασιμότητα για τους ταξιδιώτες θα καταστήσει την Ολλανδία σε μια από τις πιο ανταγωνιστικές, βιώσιμες και αειφορικές χώρες στο κόσμο.

Ο στόχος του παραπάνω σχεδίου στηρίζεται σε 8 σημεία τα οποία καλούνται «**points of departures**». Τα σημεία αυτά αποτελούν το κατευθυντήριο πυρήνα για τις πολιτικές και την υλοποίηση τους μέχρι το 2040.

Πιο συγκεκριμένα τα σημεία αυτά, τα οποία θα αναλυθούν και εκτενέστερα, είναι τα παρακάτω (Ministry of Infrastructure and Water Management,2018):

- 1. Από τα MMM στη κινητικότητα - Ενοποίηση των MMM με τους ταξιδιώτες.** Οι πολίτες θα ταξιδεύουν με μεγάλη ευκολία από πόρτα σε πόρτα μέχρι το 2040, χρησιμοποιώντας ιδιωτικά, ενοικιαζόμενα ή από κοινού ποδήλατα (ηλεκτρικά, κανονικά), ταξί, θαλάσσια μέσα μεταφοράς καθώς και άλλα μέσα μεταφοράς όπως τραμ, λεωφορεία, τραίνα. Οι εταιρίες αστικής κινητικότητας, εκτός από ταξιδιωτικές πληροφορίες, τις οποίες θα προσφέρουν στους μετακινούμενους, θα οργανώνουν τις διαδρομές τους από ‘‘πόρτα σε πόρτα’’. Στόχος τους είναι να προσφέρουν μια μεγαλύτερη ποικιλία μέσων αστικής κινητικότητας, τα οποία θα προσαρμόζονται τόσο με τις απαιτήσεις των μετακινούμενων όσο και με τα χαρακτηριστικά της περιοχής. Προκειμένου να επιτευχθεί αυτό, θα γίνει προσπάθεια απομάκρυνσης των εμποδίων που δημιουργούνται από τη νομοθεσία, βελτίωση των διαθέσιμων δεδομένων και παροχή καλύτερης πληροφόρησης έτσι ώστε οι πολίτες να μετακινούνται γρήγορα και ασφαλέστατα.
- 2. Παρέχοντας νέα κινητικότητα, όπου οι απαιτήσεις είναι περιορισμένες.** Σήμερα τα MMM χρησιμοποιούνται προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες των πολιτών, οι οποίοι δεν έχουν πρόσβαση τόσο στο ιδιωτικό αυτοκίνητο όσο και στο ποδήλατο. Πολλές φορές κατά τη διάρκεια της ημέρας, τα MMM προκειμένου να εξυπηρετήσουν τις πυκνοκατοικημένες περιοχές παραμελούν τις αραιοκατοικημένες με αποτέλεσμα να δημιουργούνται έντονα παράπονα από τους πολίτες και οι συγκοινωνίες να λειτουργούν αρνητικά. Έτσι λοιπόν η Κυβέρνηση στη προσπάθεια της να υλοποιήσει τη πολιτική «Transport 2040», θα διαθέσει ένα μέρος του προϋπολογισμού της χώρας για την αναζήτηση και την εφαρμογή μέσων με στόχο την εξυπηρέτηση των κατοίκων των μη πυκνοκατοικημένων περιοχών όπως με εκτεταμένο δίκτυο ποδηλατοδρόμων, αλλά και υποδομών κατάλληλων για το ποδήλατο.
- 3. Γρήγορες συνδέσεις με τις περιοχές του οικονομικού πυρήνα – Παροχή γρήγορων συνδέσεων μεταξύ των οικονομικά αναπτυγμένων περιοχών της Ολλανδίας με στόχο να αυξηθεί η οικονομική και ανταγωνιστική τους δύναμη.** Η δύναμη της οικονομίας της Ολλανδίας βασίζεται σε έναν αριθμό από τις οικονομικά αναπτυγμένες περιοχές, οι οποίες διαθέτουν ένα καλό

δίκτυο MMM. Έτσι λοιπόν οι γρήγορες συνδέσεις και ανταποκρίσεις μεταξύ αυτών των περιοχών αυξάνουν τις ευκαιρίες των ανθρώπων να συναντιούνται μεταξύ τους. Βασικός στόχος μέχρι το 2040 είναι η μετακίνηση των ανθρώπων από τη μια οικονομικά αναπτυγμένη περιοχή στην άλλη να είναι λιγότερη από μια ώρα κάνοντας έτσι την Ολλανδία μια χώρα αρκετά προσελκυσίμη για επενδύσεις.

- 4. Μεγαλώνοντας και ενσωματώνοντας τα MMM στις αστικές περιοχές – Αυξάνοντας τη κλίμακα εξυπηρέτησης των MMM προκειμένου να διασφαλιστεί η προσβασιμότητα και η βιωσιμότητα μέσα και έξω από τις μεγαλουπόλεις και τις αστικές περιοχές.** Όλο και περισσότεροι άνθρωποι καθημερινά ζουν, εργάζονται και ταξιδεύουν στις μεγάλες πόλεις, επειδή οι περισσότερες εγκαταστάσεις των επιχειρήσεων βρίσκονται εκεί. Καθώς ο χώρος για τη κατοχή και τη χρήση του αυτοκινήτου εξαντλείται χρόνο με το χρόνο, η Κυβέρνηση δίνει έμφαση σε ένα μεγάλο και λειτουργικό σύστημα μέσω μαζικής μεταφοράς, το οποίο θα αποτελέσει τη βάση για το μέλλον των μεταφορών στα μεγάλα αστικά κέντρα. Αυτό θα κάνει τις πόλεις περισσότερο προσβάσιμες, βιώσιμες, αειφορικές για τους ανθρώπους, οι οποίοι θέλουν να ζήσουν και να εργαστούν εκεί. Επιπλέον ο έξυπνος σχεδιασμός γύρω από τα μέσα μαζικής μεταφοράς, μέσω του ελκυστικού και ασφαλούς δικτύου πεζοδρόμων και ποδηλατοδρόμων θα προσφέρει ένα ποιοτικό άλμα στις δημόσιες αστικές συγκοινωνίες.
- 5. Συνέχεια σύνδεσης περιφερειακών κέντρων και μεσαίου μεγέθους πόλεων – Διαβεβαίωση ότι θα υπάρχει ένα δίκτυο κινητικότητας, το οποίο θα συνδέει όλες τις περιοχές μέχρι το 2040.** Το ένα τέταρτο του Ολλανδικού πληθυσμού σήμερα ζει και εργάζεται μέσα ή σχεδόν κοντά σε πόλεις μεσαίου μεγέθους. Παραδοσιακά τα αυτοκίνητα παίζουν σημαντικό ρόλο στις μετακινήσεις τους μεταξύ των περιοχών αυτών. Επίσης το εθνικό και περιφερειακό σιδηροδρομικό δίκτυο και τα γρήγορα, αποδοτικά λεωφορεία συμβάλλουν στη καλή συνδεσιμότητα των περιοχών αυτών. Η συνέχιση των συνδέσεων αυτών ανάμεσα σ' αυτές τις πόλεις θα αποτελέσει βασικό θέμα συζήτησης και για τα επόμενα χρόνια. Πιο συγκεκριμένα, στο μέλλον ηλεκτρικά ποδήλατα, αυτόματα αυτοκίνητα και MMM θα καλύψουν μέρος αυτής σύνδεσης.

- 6. Προωθώντας την επιπλέον αειφορία - Από την ερχόμενη δεκαετία, ένα πιο ισχυρό και αποδοτικό σύστημα MMM θα απαιτηθεί προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι για τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα και του κλίματος.** Διεθνείς και εθνικές συμφωνίες για το κλίμα και τη ποιότητα του αέρα έχουν ως στόχο τη μείωση των εκπομπών στα επόμενα χρόνια. Σε μακροχρόνιο επίπεδο, τα αυτοκίνητα θα γίνουν πιο φιλικά προς το περιβάλλον, όπως και η λειτουργία των MMM θα πρέπει να εναρμονιστεί με τις κατευθύνσεις των συμφωνιών αυτών. Επίσης στόχος είναι στο μέλλον να προωθηθεί η αειφορία, μέσα από τη χρήση αειφορικών υποδομών και υλικών. Ακόμα τα MMM μπορούν να συμβάλλουν στην καλύτερη ενεργειακή απόδοση, μέσω της κατασκευής τραμ και λεωφορείων, τα οποία θα χρησιμοποιούν την ηλιακή ενέργεια, αντικαθιστώντας έτσι τα ντιζελοκίνητα μέσα, τα οποία είναι αρκετά ρυπογόνα για το περιβάλλον.
- 7. Επιταχύνοντας τη καινοτομία – Προωθώντας τη καινοτομία με σκοπό τη προσβασιμότητα στις μεγάλες πόλεις, τη μείωση του κόστους των υποδομών, του εξοπλισμού και της λειτουργίας.** Η Ολλανδία θεωρείται ως ένας από τους βασικούς παίχτες στο τομέα της καινοτομίας των μεταφορών, όπως με τη καθιέρωση του ποδηλάτου ως μέσο μαζικής μεταφοράς και της δημιουργίας της έξυπνης κάρτας μεταφορών. Οι καινοτομίες αυτές έχουν προσφέρει μεγαλύτερη ευκολία και άνεση στους ταξιδιώτες. Στις μέρες μας η πρόοδος της καινοτομίας στο πεδίο των MMM έχει οδηγήσει στο συμπέρασμα πως η ανάγκη έξυπνων τρόπων μετακίνησης είναι πιο επείγουσα από ποτέ. Το Ολλανδικό Υπουργείο Υποδομών και Διαχείρισης του Νερού δίνει ιδιαίτερη έμφαση στις καινοτομίες, οι οποίες αφορούν τη προσβασιμότητα, κυρίως σε περιοχές με μεγαλύτερες απαιτήσεις σε MMM, στις καινοτομίες που στοχεύουν στη καλύτερη αξιοποίηση και μείωση του κόστους υποδομών, εξοπλισμού και λειτουργίας των MMM.

Κεφάλαιο 4: Τα ΣΒΑΚ-μονόδρομος για την αντιμετώπιση των προβλημάτων αστικής κινητικότητας στον ελληνικό χώρο

4.1 Προβλήματα αστικής κινητικότητας που εντοπίζονται στον ελληνικό χώρο

Στις ελληνικές πόλεις σήμερα παρατηρείται μη επαρκής αριθμός δράσεων και οργάνωσης των αστικών μετακινήσεων, καθώς και έλλειψη σχεδιασμού, όσον αφορά τους στόχους της βιώσιμης αστικής κινητικότητας όπως βελτίωση της προσβασιμότητας, τις συνδυασμένες μετακινήσεις, το περιορισμό ρύπανσης του περιβάλλοντος, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται μια σειρά από οικονομικά, κοινωνικά, περιβαλλοντικά και πολεοδομικά προβλήματα. Τα προβλήματα αυτά οξύνονται κυρίως στα μεγαλύτερα αστικά κέντρα της χώρας, στα οποία συγκεντρώνεται και το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού και των παραγωγικών δραστηριοτήτων, επομένως τα συστήματα αστικών μεταφορών καλούνται να εξυπηρετούν ένα μεγάλο αριθμό επιβατών, με συνέπεια πολύ συχνά να υπολειτουργούν και να δυσχεραίνουν τις καθημερινές μετακινήσεις των πολιτών. Στη συνέχεια παρουσιάζονται αναλυτικότερα τα κυριότερα προβλήματα στο πεδίο των μετακινήσεων, τα οποία αντιμετωπίζουν οι σύγχρονες ελληνικές πόλεις και επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τη προσπάθεια για την επίτευξη του στόχου της βιώσιμης αστικής κινητικότητας.

1. Κυκλοφοριακή συμφόρηση και έλλειψη θέσεων στάθμευσης.

Η κυκλοφοριακή συμφόρηση είναι ένα πρόβλημα, το οποίο είναι ιδιαίτερα διαδεδομένο στις μεγάλες ελληνικές πόλεις και οφείλεται σε μια σειρά από παράγοντες όπως η έλλειψη στη πλειοψηφία των πόλεων άλλων μέσων μετακίνησης εκτός του λεωφορείου, το οποίο παρουσιάζει συχνά προβλήματα, η ολοένα και μεγαλύτερη αύξηση των αυτοκινήτων που κυκλοφορούν στους δρόμους, η κακή διαχείριση του αστικού οδικού δικτύου. Ως συνέπεια των παραπάνω, τα περισσότερα αστικά κέντρα «υποφέρουν» σήμερα σε μεγάλο βαθμό και πολλές φορές δημιουργούνται τριτοκοσμικές συνθήκες στους δρόμους των πόλεων. Το ζήτημα αυτό συνδέεται σε

μεγάλο βαθμό με το θέμα της στάθμευσης, ιδίως στο κέντρο των πόλεων, καθώς οι θέσεις οι οποίες είναι διαθέσιμες δεν επαρκούν για να εξυπηρετήσουν το μεγάλο φόρτο των οχημάτων που κυκλοφορούν καθημερινά στις πόλεις. Από την άλλη μεριά, η έλλειψη θέσεων στάθμευσης έχει ως συνέπεια οι οδηγοί να διπλό σταθμεύουν τα οχήματά τους σε άλλα σταθμευμένα οχήματα και έτσι να οξύνεται ακόμα περισσότερο η κυκλοφοριακή συμφόρηση στους δρόμους των πόλεων.

2. Ανεπάρκεια ως προς τα υπόλοιπα μέσα αστικής κινητικότητας

Ο κακός συγκοινωνιακός σχεδιασμός, η έλλειψη χρημάτων για τη κατασκευή νέων υποδομών για επιπλέον μέσα μεταφοράς, εκτός του αστικού λεωφορείου, αλλά και η αδυναμία των φορέων να προωθήσουν νέους πιο φιλικούς τρόπους μετακίνησης έχουν σαν συνέπεια εδώ και χρόνια να δυσχεραίνονται τα προβλήματα στις μετακινήσεις στις ελληνικές πόλεις. Με εξαίρεση μόνο τη πόλη της Αθήνας, όπου τα έργα που ολοκληρώθηκαν τα τελευταία χρόνια κατάφεραν και έδωσαν σε ένα βαθμό ανάσα στο κέντρο της πόλης αλλά και στις γύρω περιοχές, τα υπόλοιπα μεγάλα αστικά κέντρα δεν έχουν καταφέρει να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα της έλλειψης εναλλακτικών μέσων μετακίνησης, με αποτέλεσμα το πρόβλημα να οξύνεται ακόμα πιο πολύ.

3. Μη αξιοποίηση του ελεύθερου δημόσιου χώρου

Ένα άλλο αρνητικό φαινόμενο είναι η έλλειψη πρωτοβουλιών για τη σωστή και αποδοτική αξιοποίηση του ελεύθερου δημόσιου χώρου, γεγονός που επηρεάζεται πολλές φορές από τη παράνομη χρησιμοποίηση του αλλά και από τα παρκαρισμένα αυτοκίνητα, τα οποία λόγω των κορεσμένων θέσεων στάθμευσης καταλαμβάνουν τον ελάχιστο ελεύθερο δημόσιο χώρο που απομένει. Το ζήτημα αυτό πυροδοτεί μια σειρά άλλων προβλημάτων όπως, έλλειψη χώρου διέλευσης για τους πεζούς, μη δυνατότητα δημιουργίας ενός ενιαίου ποδηλατικού δικτύου και γενικότερα υπάρχει περιορισμός των δημόσιων δραστηριοτήτων. Βασική αιτία των παραπάνω είναι ο κακός πολεοδομικός σχεδιασμός, ο οποίος έχει γίνει σε πολλά αστικά κέντρα της χώρας με συνέπεια να παρατηρείται πυκνή δόμηση με τη μη πρόβλεψη χώρων πρασίνου και ελεύθερου χώρου. Ακόμα σε πολλές περιπτώσεις και τα οδικά έργα που έχουν γίνει, περιόρισαν σημαντικά τα πλάτη των πεζοδρομίων με αποτέλεσμα να χρησιμοποιούνται τόσο από τους πεζούς όσο και από τους ποδηλάτες δημιουργώντας έτσι θέματα ασφάλειας.

4. Προβλήματα ρύπανσης του αέρα και γενικότερα περιβαλλοντικά ζητήματα

Όπως προαναφέρθηκε, η αυξημένη χρήση των μηχανοκίνητων μέσων έχει δυσάρεστες επιπτώσεις τόσο στο περιβάλλον όσο και στην υγεία των ανθρώπων στις πόλεις. Ιδιαίτερα στην Ελλάδα, λόγω της οικονομικής κρίσης οι πολίτες χρησιμοποιούν κυρίως παλαιάς τεχνολογίας οχήματα, τα οποία σε πολλές χώρες έχει ήδη απαγορευτεί η κυκλοφορία τους. Επίσης η κακή οικονομική διαχείριση των οργανισμών αστικών συγκοινωνιών σε πολλές πόλεις της χώρας, καθώς και η πρόχειρη συντήρηση των λεωφορείων δεν επιτρέπει στους οργανισμούς να προχωρήσουν στην ανανέωση του στόλου με λεωφορεία νέας γενιάς, πιο φιλικά προς το περιβάλλον και κατά τα πρότυπα των αρχών της βιώσιμης αστικής κινητικότητας, όπως έχουν οριστεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Παρ' όλο που σε πολλά κράτη της ΕΕ έχουν ήδη ξεκινήσει προσπάθειες για την εισαγωγή των νέων ηλεκτρικών οχημάτων αλλά και της εγκατάστασης των σταθμών φόρτισης τους, η θέση της χώρας μας στο θέμα αυτό παραμένει αρκετά χαμηλή. Ως αποτέλεσμα αυτής της κατάστασης εντείνεται η ατμοσφαιρική ρύπανση αλλά και ανεβαίνουν τα επίπεδα θορύβου, χωρίς να γίνεται προσπάθεια για περιορισμό του ζητήματος.

4.2 Ο σχεδιασμός και η εφαρμογή των ΣΒΑΚ- Μονόδρομος για μια πιο βιώσιμη αστική κινητικότητα στις ελληνικές πόλεις

Τα τελευταία χρόνια, τόσο οι κίνδυνοι που εγκυμονεί η κλιματική αλλαγή όσο και η συνειδητοποίηση των επιπτώσεων και του κόστους από τα προβλήματα που υπάρχουν, όπως η ασφάλεια των οδικών μεταφορών, η ρύπανση στο αστικό περιβάλλον, τα αυξημένα επίπεδα θορύβου καθώς και η υποβάθμιση της ποιότητας ζωής των κατοίκων, έχουν οδηγήσει τις πόλεις και τους φορείς της στην αλλαγή των προτεραιοτήτων που έχουν θέσει, με στόχο μια πιο βιώσιμη πόλη ως προς το θέμα της αστικής κινητικότητας. Έτσι λοιπόν, τα θέματα που σχετίζονται με τη βιώσιμη αστική κινητικότητα όπως η μείωση του κόστους λειτουργίας των πόλεων, η βελτίωση της προσπελασιμότητας στο εσωτερικό των αστικών κέντρων με πιο ήπια και φιλικότερα προς το περιβάλλον μέσα μεταφοράς, η προώθηση χρήσης του ποδηλάτου και το περπάτημα, δείχνουν ότι οι προτεραιότητες και οι στόχοι των πόλεων δίνουν έμφαση σε ένα ποιοτικότερο αστικό περιβάλλον, με λιγότερα αυτοκίνητα, πιο χαμηλό όριο ταχυτήτων και περισσότερους δημόσιους χώρους.

Κεφάλαιο 5: Δείκτες Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας

5.1 Γενικά στοιχεία

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η βιώσιμη αστική κινητικότητα αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο παρεμβάσεων και πολιτικών, η οποία έχει σαν στόχο τη καλύτερη λειτουργικότητα του αστικού χώρου. Μέσω του σχεδίου αυτού καθορίζονται οι στόχοι και προγραμματίζεται μια σειρά δράσεων με σκοπό την εκπλήρωση των στόχων αυτών. Προκειμένου όμως να γνωρίζουμε τα αποτελέσματα των παρεμβάσεων και σε ποιο βαθμό επετεύχθη ο κάθε στόχος, είναι απαραίτητος ο καθορισμός ενός συστήματος, το οποίο θα αξιολογεί τη πρόοδο των έργων που πραγματοποιούνται. Το σύστημα των δεικτών είναι το πιο κατάλληλο για τη παρακολούθηση και την αξιολόγηση του ΣΒΑΚ.

Οι δείκτες βιώσιμης αστικής κινητικότητας αποτελούν ένα χρήσιμο εργαλείο για όλες τις επιστήμες και κυρίως για τις επιστήμες με τομείς που σχετίζονται με τη βιώσιμη ανάπτυξη (οικονομία, κοινωνία, περιβάλλον). Γενικότερα σύμφωνα με τον Ramjerdi (2008), ως δείκτης ορίζεται μια μεταβλητή που ανανεώνεται όσο το δυνατό τακτικότερα και υποστηρίζει την ομάδα σχεδιασμού και διαχείρισης των μεταφορών κατά τη λήψη των αποφάσεων, τη διαμόρφωση πολιτικών, στρατηγικών, και στόχων, συμπεριλαμβάνοντας όσο το δυνατόν όλους τους παράγοντες (οικονομικούς, περιβαλλοντικούς, κοινωνικούς), οι οποίοι καθορίζουν τη βιωσιμότητα ενός συστήματος.

Σύμφωνα με το Litman (2008), οι δείκτες βιώσιμης αστικής κινητικότητας πρέπει να πληρούν μια σειρά κριτηρίων προκειμένου να είναι ολοκληρωμένοι και αποτελεσματικοί. Τα βασικά κριτήρια είναι:

Πληρότητα: Οι δείκτες πρέπει να αντανακλούν οικονομικές, κοινωνικές, περιβαλλοντικές επιπτώσεις και μεταφορικές δραστηριότητες.

Ποιότητα δεδομένων: Οι μέθοδοι συλλογής δεδομένων πρέπει να αντανακλούν τα υψηλότερα προκειμένου να εξασφαλίζεται η ακρίβεια και η συνέπεια.

Συγκρισιμότητα: Τα αποτελέσματα πρέπει να είναι κατάλληλα για σύγκριση με άλλες ομάδες, χρόνους και δικαιοδοσίες.

Κατανοητά: Οι δείκτες πρέπει να είναι σαφείς και κατανοητοί στο ευρύ κοινό.

Προσβασιμότητα και διαφάνεια: Οι δείκτες πρέπει να είναι διαθέσιμοι σε όλους τους ενδιαφερόμενους.

Σχέσης κόστους και αποτελεσματικότητας: Οι δείκτες πρέπει να είναι οικονομικά αποτελεσματικοί.

Στόχοι επιδόσεων: Οι δείκτες πρέπει να είναι διαθέσιμοι για τη θέσπιση στόχων.

5.2 Κατηγοριοποίηση των δεικτών Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας

Ο διαχωρισμός των δεικτών βιώσιμης αστικής κινητικότητας γίνεται με βάση τρεις άξονες, οι οποίοι είναι το περιβάλλον, η οικονομία και η κοινωνία. Αυτός ο διαχωρισμός δε μπορεί να χαρακτηριστεί αρκετά ξεκάθαρος, καθώς ένας δείκτης μπορεί να περιλαμβάνεται σε περισσότερες από μια κατηγορίες (Litman, 2008). Στο πίνακα 5.1 που ακολουθεί παρουσιάζονται μερικοί από τους βασικότερους δείκτες βιώσιμης αστικής κινητικότητας ανά κατηγορία.

Πίνακας 5.1 Κατηγοριοποίηση δεικτών βιώσιμης αστικής κινητικότητας (Πηγή: Karagiannakidis et. al., 2014; και ίδια επεξεργασία)

Κωδικός	Δείκτης	Περιγραφή	Μονάδα
Περιβαλλοντικός			
EN-3	Ποσοστό οδών ήπιας κυκλοφορίας	Οδοί με μέτρα ήπιας κυκλοφορίας προς το συνολικό οδικό δίκτυο	%
EN-5	Πυκνότητα υποδομών για ποδηλάτες	Ποσοστό ποδηλατοδρόμων σε σχέση με το συνολικό οδικό δίκτυο	%
EN-6	Χρονολογία στόλου δημόσιας συγκοινωνίας (Δ.Σ.)	Μέση ηλικία οχημάτων Δ.Σ.	Έτη
EN-7	Τεχνολογία κινητήρων Δ.Σ.	Ποσοστό οχημάτων Δ.Σ. με κινητήρα νέας γενιάς	%
Κοινωνικός			
SC-3	Κάλυψη δικτύου από Δ.Σ.	Ποσοστό κατοίκων που ζουν εντός απόστασης 350 μέτρων από τη στάση	%
SC-6	Προσβασιμότητα (υποδομές Δ.Σ.)	Ποσοστό στάσεων που είναι προσβάσιμες με αναπηρικό καροτσάκι	%
SC-7	Διαθεσιμότητα θέσεων στάθμευσης ποδηλάτων	Αριθμός θέσεων στάθμευσης ποδηλάτων ανά 1.000 κατοίκους	Θέσεις σταθμ./1.000 κατοικ.
SC-8	Οδική ασφάλεια	Αριθμός ατυχημάτων ανά 10.000 κατοίκους	
Οικονομικός			
EC-2	Ιδιοκτησία Ι.Χ. οχήματος	Αριθμός Ι.Χ. οχημάτων ανά 1.000 κατοίκους	Αριθμός οχημ./1.000 κατοικ.
EC-3	Ποσοστό Δ.Σ.	Ποσοστό Δ.Σ. στα μέσα μεταφοράς	%
EC-4	Ρυθμός χρήσης Δ.Σ.	Μέσος ετήσιος αριθμός ταξιδιών με Δ.Σ. ανά κάτοικο	Μετακίν./άτομ./έτος
EC-5	Ταχύτητα οχημάτων Δ.Σ. τις ώρες αιχμής	Μέση ταχύτητα οχημάτων Δ.Σ. τις ώρες αιχμής	Χλμ./ώρα
EC-7	Συχνότητα Δ.Σ. τις ώρες αιχμής		Λεπτά

Προκειμένου να γίνει ο έλεγχος των δεικτών της βιώσιμης αστικής κινητικότητας είναι απαραίτητη η σύνθεση των περιβαλλοντικών, κοινωνικών και οικονομικών δεικτών. Η σύνθεση αυτή πραγματοποιείται μέσω ενός συστήματος μέτρησης και σύμφωνα με τους ειδικούς, ο βαθμός του κάθε δείκτη μετριέται σε κλίμακα από το 1 έως το 5. Οι τιμές του κάθε δείκτη προκύπτουν μέσα από τα προγράμματα «Urban transport and benchmarking initiative» και «Shift Ecomobility» (Karagiannakidis et. al., 2014). Όπως δείχνει ο πίνακας 5.2, οι τιμές ταξινομούνται σε διαφορετικές κλίμακες για τις οποίες χρησιμοποιείται διαφορετική απόχρωση του ίδιου χρώματος με τις τιμές που βρίσκονται στο πιο έντονο χρώμα να χαρακτηρίζονται μη επιθυμητές, ενώ όσες βρίσκονται σε πιο ανοιχτά χρώματα, αποτελούν και τις πιο ιδανικές για τη βιώσιμη αστική κινητικότητα. Η κατάταξη λοιπόν των δεικτών παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα 5.2:

Πίνακας 5.2 Τιμές ανά κατηγορία δείκτη (Πηγή: Karagiannakidis et. al., 2014; και ίδια επεξεργασία)

Τιμές					
	1	2	3	4	5
EN-3	<20%	20-30%	31-40%	41-60%	>60%
EN-5	<9%	9.1-18%	18.1-27%	27.1-36%	>36%
EN-6	>10 έτη	8.1-10 έτη	6.1-8 έτη	4-6 έτη	<4 έτη
EN-7	0%	1-20%	21-40%	41-60%	>60%
SC-3	<50%	50-70%	71-80%	81-90%	>90%
SC-6	<30%	30-50%	50-70%	71-90%	>90%
SC-7	<10 θέσεις σταθμ./1.000 κατ.	10-50 θέσεις σταθμ./1.000 κατ.	51-150 θέσεις σταθμ./1.000 κατ.	150-250 θέσεις σταθμ./1.000 κατ.	>250 θέσεις σταθμ./1.000 κατ.
SC-8	>20 ατυχ./10.000 κατοικ.	16.1-20 ατυχ./10.000 κατοικ.	10.5-16 ατυχ./10.000 κατοικ.	6-10.4 ατυχ./10.000 κατοικ.	<6 ατυχ./10.000 κατοικ.
EC-2	>600 οχημ./1.000 κατοικ.	501-600 οχημ./1.000 κατοικ.	401-500 οχημ./1.000 κατοικ.	301-400 οχημ./1.000 κατοικ.	<300 οχημ./1.000 κατοικ.
EC-3	0-10%	10-20%	20-30%	30-40%	>40%
EC-4	<60 Μετακίν./άτομ./έτος	60-80 Μετακίν./άτομ./έτος	81-100 Μετακίν./άτομ./έτος	101-120 Μετακίν./άτομ./έτος	>120 Μετακίν./άτομ./έτος
EC-5	<15 χλμ./ώρα	15-20 χλμ./ώρα	21-25 χλμ./ώρα	26-30 χλμ./ώρα	>30 χλμ./ώρα
EC-7	>16.5 λεπτά	13.1-16.5 λεπτά	9.6-13 λεπτά	6-9.5 λεπτά	<6 λεπτά

Κεφάλαιο 6: Εφαρμογή των ΣΒΑΚ στην Ελλάδα και παραδείγματα από τον υπόλοιπο ευρωπαϊκό χώρο

6.1 Τα ΣΒΑΚ στην Ελλάδα

Η Ελλάδα, ως μέλος της Παγκόσμιας Κοινότητας δε θα μπορούσε να μείνει έξω από τη προσπάθεια, η οποία γίνεται για την αναζήτηση λύσης στο πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής, με πρωταρχικό στόχο να περιοριστούν οι συνέπειες που πρόκειται να δημιουργηθούν στο περιβάλλον. Πιο αναλυτικά, προκειμένου να μειωθεί ο μεγάλος αριθμός οχημάτων και να βελτιωθεί η ποιότητα των μετακινήσεων, η χώρα αναλαμβάνει να προχωρήσει στην εφαρμογή των ΣΒΑΚ, γεγονός που συνδέεται και με την απόφαση του Πράσινου Ταμείου να προσφέρει χρηματοδότηση σε 164 πόλεις για να εκπονήσουν τις μελέτες αυτές. Παρ' όλο που η εκπόνηση των ΣΒΑΚ έχει ξεκινήσει να πραγματοποιείται σε κάποιες ελληνικές πόλεις, η εφαρμογή τους καθίσταται ακόμα ένα δύσκολο κομμάτι, καθώς οι στόχοι τους όπως ο περιορισμός χρήσης του αυτοκινήτου, η προώθηση χρήσης του ποδηλάτου, των μέσων μαζικής μεταφοράς αλλά και του περπατήματος προϋποθέτουν σημαντικές ανακατατάξεις στα ήδη θεσμοθετημένα σχέδια που έχουν εφαρμοστεί. Πιο συγκεκριμένα, οι παλαιότερες μελέτες, οι οποίες αφορούσαν την αστική κινητικότητα έδιναν όπως είναι γνωστό προτεραιότητα στο αυτοκίνητο με αποτέλεσμα τα ΣΒΑΚ να αντικρούονται με αυτές.

Σύμφωνα με το Μπακογιάννη (2017), τα ΣΒΑΚ θα μπορούσαν να συντονιστούν με τις πολεοδομικές μελέτες προκειμένου ο πολεοδομικός σχεδιασμός να λάβει υπόψη του τα σύγχρονα προβλήματα αστικής κινητικότητας, τα οποία αντιμετωπίζουν οι ελληνικές πόλεις και ταυτόχρονα να υπάρχει περισσότερος χρόνος, όσον αφορά την ανάλυση της κατάστασης της κινητικότητας μιας πόλης.

6.2 Η περίπτωση της Θεσσαλονίκης και της Λάρισας

Ένα από τα παραδείγματα των ΣΒΑΚ που εκπονήθηκαν τα τελευταία χρόνια ήταν αυτό για τη Μητροπολιτική Περιοχή της Θεσσαλονίκης από το Συμβούλιο Αστικών Συγκοινωνιών Θεσσαλονίκης (ΣΑΣΘ). Το ΣΒΑΚ αυτό, το οποίο ολοκληρώθηκε και εγκρίθηκε το 2014, αποτελεί το πρώτο αυτού του είδους σχεδίου στη χώρα μας. Αξίζει να σημειωθεί ότι παρ' όλο που το ΣΒΑΚ της Θεσσαλονίκης εκπονήθηκε κατά τη διάρκεια της οικονομικής κρίσης στην χώρα μας, αποτελεί έναν σημαντικό οδηγό για όλη τη Μητροπολιτική περιοχή της Θεσσαλονίκης, καθώς προτείνει μια σειρά σημαντικών έργων και παρεμβάσεων για όλους τους Δήμους και ταυτόχρονα δίνει τη δυνατότητα στη πόλη να αναζητήσει χρηματοδότηση από την ΕΕ προκειμένου να τα φέρει εις πέρας.

Η περίπτωση της πόλης της Λάρισας δε θα μπορούσε να μην αναφερθεί, καθώς πέρα από την εκπόνηση του ΣΒΑΚ το 2015, πρόκειται μια από τις πρώτες πόλεις στην Ελλάδα που βρίσκεται σε φάση υλοποίησης του. Πιο συγκεκριμένα το διάστημα αυτό εκτελούνται εργασίες με στόχο την εφαρμογή των προτάσεων σε βραχυχρόνιο επίπεδο για τη πόλη της Λάρισας.

6.3 Παραδείγματα ευρωπαϊκών πόλεων στα οποία εφαρμόστηκαν τα ΣΒΑΚ

Όσον αφορά τον υπόλοιπο ευρωπαϊκό χώρο δεν είναι λίγα τα παραδείγματα πόλεων, οι οποίες μέσα σε βάθος χρόνου, όχι μόνο εκπόνησαν τις αντίστοιχες μελέτες ΣΒΑΚ, αλλά τις εφάρμοσαν κιόλας και βελτίωσαν έτσι σε μεγάλο βαθμό τη κατάσταση των μετακινήσεων κάνοντας τες πιο βιώσιμες. Κοινός παρονομαστής της επιτυχίας τους στις περισσότερες από αυτές τις περιπτώσεις ήταν εκτός από την έλλειψη της χρηματοδότησης, η έλλειψη γραφειοκρατίας και κακής συνεργασίας, πράγμα που αποτελεί χαρακτηριστικό γνωρίσματα της χώρας μας, καθώς πολύ συχνά η μη συνεργασία όλων των φορέων, των πολεοδόμων, των συγκοινωνιολόγων, αλλά και των πολιτών δεν επιτρέπουν τη προσπάθεια για να επιτευχθεί ο στόχος ο οποίος είναι μια πιο βιώσιμη πόλη ως προς την αστική κινητικότητα της.

Κάποιες από αυτές τις περιπτώσεις των πόλεων που θα αναφερθούν είναι αυτή του Κέιμπριτζ στην Αγγλία, όπου μέσα από τη στρατηγική μελέτη επετεύχθη ο στόχος, ο οποίος αφορούσε την ασφάλεια στις οδικές μετακινήσεις και τη μείωση των τροχαίων κατά 33%. Επίσης το παράδειγμα της Κοπρίβνιτσα στη Κροατία, όπου μέσω του αντίστοιχου ΣΒΑΚ που εφαρμόστηκε, δημιουργήθηκε ένα εκτεταμένο δίκτυο ποδηλατοδρόμου και έτσι σήμερα το 30% των κατοίκων χρησιμοποιούν το ποδήλατο και το 70% των μαθητών πηγαίνει επίσης στο σχολείο με το ποδήλατο.

Αξίζει να αναφερθούν όμως και ορισμένα από τα πιο φημισμένα παραδείγματα πόλεων, τα οποία εκπόνησαν και εφάρμοσαν αντίστοιχες μελέτες βιώσιμης αστικής κινητικότητας. Οι πόλεις αυτές είναι της Κοπεγχάγης, της Λιλ στη Γαλλία και της Γάνδης στο Βέλγιο, όπου και στις 3 περιπτώσεις, ο σχεδιασμός έδωσε προτεραιότητα στον ίδιο τον άνθρωπο και πως θα μπορέσει να κινείται πιο άνετα και πιο γρήγορα μέσα στις πόλεις. Επιπλέον δόθηκε έμφαση στη χρήση μέσων αστικής κινητικότητας πιο φιλικά προς το περιβάλλον και περιορίστηκε σε μεγάλο βαθμό η χρήση των μηχανοκίνητων μέσων. Ένα ακόμα κοινό στοιχείο στην επιτυχία αυτών των εγχειρημάτων είναι η συμμετοχή και η συνεργασία των πολιτών κατά τη διαδικασία της εκπόνησης των σχεδίων, οι οποίοι μπορούσαν να εκφράσουν τις αντιρρήσεις και τις γνώμες τους με γνώμονα το μεγαλύτερο όφελος για τη πόλη τους.

Κεφάλαιο 7: Ανάλυση της κατάστασης της πόλης της Λάρισας ως προς την αστική κινητικότητα της

7.1 Γενικά στοιχεία για τη πόλη της Λάρισας

Η Λάρισα βρίσκεται στη κεντρική Ελλάδα και είναι η έκτη μεγαλύτερη πόλη της χώρας με συνολικό πληθυσμό 145.000 κατοίκους. Πρόκειται για τη πρωτεύουσα του νομού Λαρίσης, του δεύτερου μεγαλύτερου Νομού της Περιφέρειας Θεσσαλίας, η οποία είναι η Πέμπτη μεγαλύτερη στη χώρα. Η πόλη συνορεύει Βόρεια με τους Νομούς Πιερίας, Κοζάνης, στα δυτικά με τους νομούς Γρεβενών, Τρικάλων και Καρδίτσας, νότια με το Νομό Μαγνησίας και ανατολικά βρέχεται από το Αιγαίο Πέλαγος σε μια έκταση μήκους 70 χλμ. Επίσης από τη πόλη διέρχεται ο ποταμός Πηνειός, που αποτελεί και το μεγαλύτερο ποταμό στη Περιφέρεια.

Ο Δήμος Λαρισαίων έχει συνολική έκταση 122.586 στρέμματα ή 5.381 χλμ². Σύμφωνα με πρόγραμμα Καλλικράτης και το νόμο 3852/2010, ο Δήμος Λαρισαίων έχει έδρα τη Λάρισα και αποτελείται από επτά Δημοτικές Κοινότητες και συγκεκριμένα τέσσερις Δημοτικές Κοινότητες του Δήμου Λαρισαίων και τις Δημοτικές Κοινότητες Γιάννουλης, Φαλάνης και Τερψιθέας. Ακόμα υπάρχουν επτά τοπικές κοινότητες, της Αμυγδαλέας, των Ελευθέρων, της Κοιλιάδας, του Κουτσόχερου, του Λουτρού, της Μάνδρας και της Ραχούλας.

Η πόλη αποτελεί ένα από τα πιο αξιοσημείωτα αστικά κέντρα της χώρας, καθώς βρίσκεται πάνω τόσο στον βασικό οδικό όσο και το σιδηροδρομικό άξονα που συνδέει τα δυο μεγάλα αστικά κέντρα της χώρας, την Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη. Σύμφωνα με τα παραπάνω, η πόλη λόγω της γεωπολιτικής της θέσης αποτελεί αξιόλογο αστικό και εμπορικό κέντρο καθώς προσφέρει σημαντικές δυνατότητες ανάπτυξης και αποτελεί σημαντική περιοχή για επενδύσεις.

Με βάση τη τελευταία απογραφή που πραγματοποιήθηκε στη χώρας μας, το 2011 ο πληθυσμός της Λάρισας ήταν 144.651 άτομα και σύμφωνα με την ΕΛΣΤΑΤ παρουσίασε αύξηση της τάξεως του 16% κατά τη δεκαετία 2001-2011. Όσον αφορά τη πυκνότητα του πληθυσμού, αυτή είναι αρκετά υψηλή στις κεντρικές περιοχές της πολεοδομικής ενότητας, ενώ σε μεγάλες περιοχές του Δήμου η πυκνότητα είναι αρκετά μικρή και συγκεκριμένα 50 κάτοικοι ανά 10000 μέτρα».

Όσον αφορά την απασχόληση, σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ, στο τριτογενή τομέα απασχολείται το 77% των εργαζομένων, το 17% στο δευτερογενή και το υπόλοιπο 6% στο πρωτογενή τομέα. Στο πεδίο της ανεργίας, κατά τη φάση της απογραφής το 35% του πληθυσμού απασχολούνταν σε κάποιον από τους παραπάνω τομείς ενώ το 8% ήταν σε αναζήτηση εργασίας. Επιπλέον από το σύνολο του πληθυσμού, το 20% είναι σπουδαστές-φοιτητές και το 18% αποτελείται από συνταξιούχους. Το υπόλοιπο που απομένει, δηλαδή το 19% απασχολείται σε οικιακά κ.α.

7.1.1 Πολιτική για τις μετακινήσεις στη πόλη της Λάρισας

Βασικό γνώρισμα της πολιτικής για τις μετακινήσεις στη Λάρισα είναι η προσπάθεια της στο να δίνει έμφαση στη προώθηση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας. Αυτό μπορεί να γίνει εύκολα αντιληπτό από μια σειρά έργων που έχουν γίνει κατά καιρούς, όπως η κατασκευή ενός εκτεταμένου δικτύου πεζοδρόμων και ποδηλατοδρόμων, νέων χώρων στάθμευσης και ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης της στάθμευσης στο κέντρο της πόλης. Ο Δήμος Λάρισας θέλοντας να προωθήσει και να υλοποιήσει το όραμα για μια πιο βιώσιμη πόλη, ως προς την αστική κινητικότητα, έχει συμμετάσχει σε μια σειρά ευρωπαϊκών προγραμμάτων που σχετίζονται με το πεδίο αυτό, όπως στο Πρόγραμμα Access, το παλιό 'Πόλεις Χωρίς Αυτοκίνητα' το 1994, δίνοντας έτσι έμφαση στο σχεδιασμό και στη κατασκευή νέων πεζόδρομων, νέου δικτύου για ποδήλατα αλλά και προώθηση χρήσης του λεωφορείου. Ακόμα συμμετείχε στο πρόγραμμα PACTE-HERMES με στόχο την ανταλλαγή απόψεων και εμπειριών σχετικά για τη βελτίωση των αστικών μεταφορών και τη προστασία του περιβάλλοντος (ΣΒΑΚ Λάρισας, 2015).

Επίσης αξίζει να αναφερθεί, ότι ο Δήμος είναι μέλος του «Δικτύου Υγιών Πόλεων» και έχει υπογράψει «τη Χάρτα του Aalborg για την Αειφόρο και Βιώσιμη Ανάπτυξη» με σκοπό να σχεδιάσει τη πολιτική του για ένα συνολικό σχέδιο δράσης

για τη πόλη, προσαρμοσμένο με τις κατευθύνσεις της «Local Agenda 21». Δε πρέπει να παραληφθεί πως η Λάρισα αποτέλεσε τη πρώτη πόλη που συμμετείχε στο Πρόγραμμα του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών με τίτλο «Ένταξη στο Εθνικό Πρόγραμμα Οδικής Ασφάλειας έργων υλοποίησης παρεμβάσεων για την ασφαλή κυκλοφορία ποδηλάτων και τη κατασκευή πεζοδρόμων (ΣΒΑΚ Λάρισας, 2015).

7.1.2 Τα κυριότερα συγκοινωνιακά προβλήματα στη πόλη της Λάρισας

Παρ' όλες τις προσπάθειες που έχουν γίνει για ένα πιο βιώσιμο περιβάλλον μετακινήσεων, η Λάρισα συνεχίζει να παρουσιάζει προβλήματα με κυριότερα αυτά της κυκλοφοριακής συμφόρησης και της παράνομης στάθμευσης στο κέντρο της πόλης. Σύμφωνα τόσο με το ΣΒΑΚ της Λάρισας (2015) όσο και με τις κυκλοφοριακές μελέτες που έχουν γίνει παλαιότερα, τα προβλήματα, τα οποία συνεχίζουν να εντείνονται και από τα χαρακτηριστικά της ίδιας της πόλης, είναι τα ακόλουθα:

- Η πόλη όπως προαναφέραμε διαρρέεται από το ποταμό Πηνειό, ο οποίος αποτελεί και φυσικό εμπόδιο στην επιπλέον επέκταση της πόλης.
- Εξ αιτίας της γεωπολιτικής της θέσης, η πόλη αποτελεί σημαντικό μεταφορικό κόμβο, με αποτέλεσμα οι οδοί που τη περιβάλλουν να ανήκουν στο Δευτερεύον Εθνικό Δίκτυο της χώρας.
- Το κέντρο της πόλης είναι κατακερματισμένο, καθώς η ανοικοδόμηση του έγινε πάνω στη ήδη υπάρχουσα ρυμοτομία του αστικού ιστού κατά την οθωμανική εποχή χωρίς να πραγματοποιηθούν οι κατάλληλες επεμβάσεις και εργασίες προκειμένου ο αστικός ιστός να αντέξει την έντονη ανάπτυξη και να μην αντιμετωπίσει τα προβλήματα που έχουν δημιουργηθεί στις μέρες μας.

Όσον αφορά τα προβλήματα της πόλης που συνδέονται με την αστική κινητικότητα, αυτά είναι τα εξής:

- Ο αριθμός των ατόμων που χρησιμοποιεί καθημερινά το αυτοκίνητο για τις μετακινήσεις του έχει αυξηθεί σε μεγάλο βαθμό σε σχέση με τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται έντονα προβλήματα στο κέντρο της πόλης καθιστώντας το μη βιώσιμο.
- Έχει γίνει μια ικανοποιητική προσπάθεια από τη μεριά του Δήμου τα τελευταία χρόνια για τη κατασκευή εκτεταμένου δικτύου πεζοδρόμων και ποδηλατοδρόμων, παρ' όλα αυτά υπάρχει ακόμα η ανάγκη για περαιτέρω

επέκταση των δικτύων αυτών προκειμένου να περιοριστεί σε μεγαλύτερο βαθμό η χρήση του αυτοκινήτου. Επίσης είναι απαραίτητο να υπάρξει ενημέρωση των πολιτών από τη πολιτεία σχετικά με τα οφέλη τόσο του περπατήματος όσο και του ποδηλάτου έτσι ώστε να πειστούν και να χρησιμοποιούν λιγότερο τα ιδιωτικά αυτοκίνητα.

- Αδυναμία σωστής διαχείρισης των μέσων μαζικής μεταφοράς, με συνέπεια να μην είναι προσιτά και αξιόπιστα για τους πολίτες. Πιο συγκεκριμένα, θα ήταν καλό η δημιουργία αποκλειστικής λωρίδας μόνο για τα λεωφορεία στους κεντρικούς οδικούς άξονες της πόλης, αλλά και να δίνεται προτεραιότητα στους σηματοδοτούμενους κόμβους στα ΜΜΜ και όχι στα αυτοκίνητα. Με τις παρεμβάσεις αυτές τα λεωφορεία θα γίνονταν και πιο αποτελεσματικά και πιο επιθυμητά από τους πολίτες.
- Δεν έχει υπάρξει μέριμνα από τη πολιτεία για την εφαρμογή συνδυασμένων μεταφορών, κάτι που αποδεικνύεται από την έλλειψη πάρκινγκ ποδηλάτων δίπλα σε στάσεις λεωφορείων ή στο κεντρικό σιδηροδρομικό σταθμό της πόλης.
- Βασικό πρόβλημα, το οποίο δεν εντοπίζεται μόνο στη Λάρισα αλλά και σε πολλές πόλεις της Ελλάδας, είναι οι υψηλές ταχύτητες που αναπτύσσουν τα αυτοκίνητα σε κάποιους οδικούς άξονες με συνέπεια να σημειώνονται πολλά τροχαία ατυχήματα αλλά και να χάνονται πολλές ζωές κάθε χρόνο στην άσφαλτο.
- Η εκτεταμένη χρήση των παλαιάς τεχνολογίας αυτοκινήτων και λεωφορείων έχει σαν αποτέλεσμα να έχουν ανεβεί αρκετά τα επίπεδα θορύβου και ρύπανσης τα τελευταία χρόνια στο κέντρο της πόλης.
- Έλλειψη τροχαίας και αστυνόμευσης, ιδιαίτερα κατά τις ώρες αιχμής, στους κύριους οδικούς άξονες της πόλης, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται έντονα προβλήματα κυκλοφοριακής συμφόρησης.

7.2 Ανάλυση Οδικού Δικτύου

7.2.1 Γενικά

Η ραγδαία αύξηση του πληθυσμού από το 1950 και η άναρχη ανάπτυξη, ιδιαίτερα από το 1960 έως το 1980, σε συνδυασμό με την έλλειψη χωροταξικής και πολεοδομικής πολιτικής, είχαν ως αποτέλεσμα το οδικό δίκτυο στο κέντρο της πόλης να έχει

ακανόνιστη, ασυνεχή διάταξη και περιορισμένο πλάτος (ΣΒΑΚ Λάρισας, 2015). Τα τελευταία χρόνια η εκρηκτική αύξηση του πληθυσμού, αλλά και η άνθιση διάφορων τομέων όπως της παραγωγής, του εμπορίου, του τουρισμού είχαν σαν αποτέλεσμα την αύξηση στην αγορά οχημάτων και με τη σειρά του την έντονη κυκλοφοριακή συμφόρηση κατά τις ώρες αιχμής η οποία συνδέεται και με την έλλειψη θέσεων στάθμευσης. Όσον αφορά το τελευταίο, ορισμένοι παράγοντες όπως, οι πρόχειρες κυκλοφοριακές μελέτες, το περιορισμένο πλάτος των δρόμων έχουν οδηγήσει στην παράνομη στάθμευση, στην έλευση οχημάτων από τους πεζοδρόμους σε κεντρικά σημεία της πόλης καθώς και σε έντονη κυκλοφοριακή συμφόρηση στους κεντρικούς άξονες της πόλης

7.2.2 Υπεραστικό δίκτυο

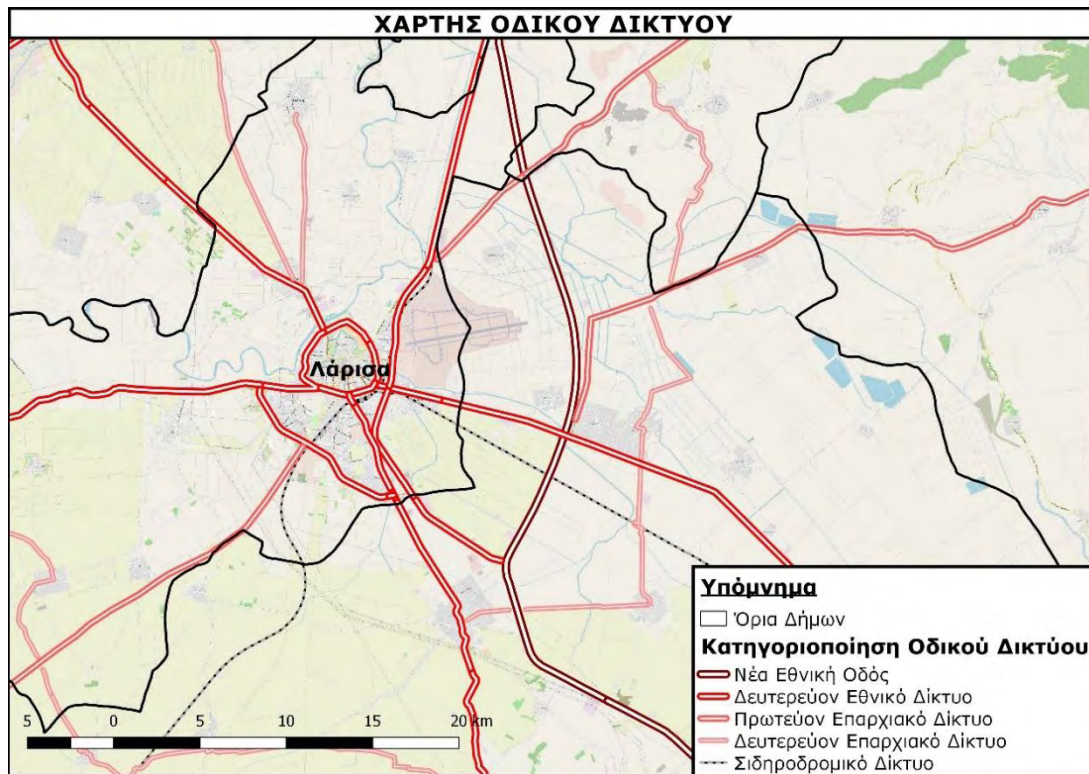
Με βάση το χάρτη 7.1, το υπεραστικό οδικό δίκτυο γύρω από τη πόλη της Λάρισας ιεραρχείται σε Εθνικό Οδικό Δίκτυο και Επαρχιακό Οδικό Δίκτυο. Με τη σειρά τους το εθνικό και επαρχιακό δίκτυο χωρίζεται σε πρωτεύον και δευτερεύον αντίστοιχα. Οι κατηγορίες αυτές περιλαμβάνουν τους εξής οδικούς άξονες:

Εθνικό Οδικό Δίκτυο:

- Ε.Ο. Αθήνας-Θεσσαλονίκης
- Π.Ε.Ο. Αθήνας-Θεσσαλονίκης (Κ Καραμανλή)
- Π.Ε.Ο. Λάρισας-Φαρσάλων
- Π.Ε.Ο. Λάρισας-Τρικάλων
- Π.Ε.Ο. Λάρισας-Ελασσόνας
- Π.Ε.Ο. Λάρισας-Βόλου

Επαρχιακό Οδικό Δίκτυο:

- Επαρχιακή οδός Λάρισας-Καρδίτσας
- Επαρχιακή οδός Γιάννουλης-Αμπελώνος
- Επαρχιακή Οδός Γιάννουλης-Φαλάνης
- Επαρχιακή Οδός Λάρισας-Αγιοκάμπου



Χάρτης 7.1 Υπεραστικό οδικό δίκτυο Λάρισας (Πηγή: ΣΒΑΚ Λάρισας, 2015; και ίδια επεξεργασία)

7.2.3 Είσοδοι πόλης για τη σύνδεση με το υπεραστικό δίκτυο

Σύμφωνα με το ΣΒΑΚ της Λάρισας (2015), η πόλη συνδέεται μέσω 7 πυλών με το εθνικό και επαρχιακό δίκτυο. Παρακάτω παρουσιάζονται αναλυτικά και μέσω του χάρτη 7.2, οι πύλες προς τη πόλη καθώς και το ποσοστό φόρτου τόσο κατά την είσοδο όσο και κατά την έξοδο από τη Λάρισα (ΣΒΑΚ Λάρισας, 2015):

- **Πύλη 1:** Π.Ε.Ο. Αθηνών-Λαρίσης (οδός Κ. Καραμανλή), με κατεύθυνση από και προς Αθήνα. Το ποσοστό φόρτου εξόδου και εισόδου είναι 13% και 14% αντίστοιχα.
- **Πύλη 2:** Ε.Ο. Λάρισας-Φαρσάλων με κατεύθυνση από και προς τα Φάρσαλα και ποσοστό φόρτου εξόδου και εισόδου 10% και 10% αντίστοιχα.
- **Πύλη 3:** Επαρχιακή Οδός Λάρισας-Καρδίτσας (Λάρισα-Μαυροβουνίου) με κατεύθυνση από και προς τη Καρδίτσα. Το ποσοστό φόρτου εξόδου και εισόδου είναι 10% και 9% αντίστοιχα.
- **Πύλη 4:** Ε.Ο. Λάρισα-Τρικάλων με κατεύθυνση από και προς τα Τρίκαλα και φόρτου εξόδου και εισόδου 9% και 10% αντίστοιχα.

- **Πύλη 5:** Ε.Ο. Λάρισας-Ελασσόνας με κατεύθυνση από και προς τη Κοζάνη. Το ποσοστό φόρτου εξόδου είναι 26% ενώ το ποσοστό φόρτου εισόδου είναι 25%.
- **Πύλη 6:** Π.Ε.Ο. Λάρισας-Θεσσαλονίκης, οδός Κ. Καραμανλή, με κατεύθυνση από και προς Θεσσαλονίκη και ποσοστό φόρτου εξόδου και εισόδου 17%
- **Πύλη 7:** Οδός Βόλου με κατεύθυνση από και προς το Βόλο και ποσοστό φόρτου εξόδου και εισόδου 14%.

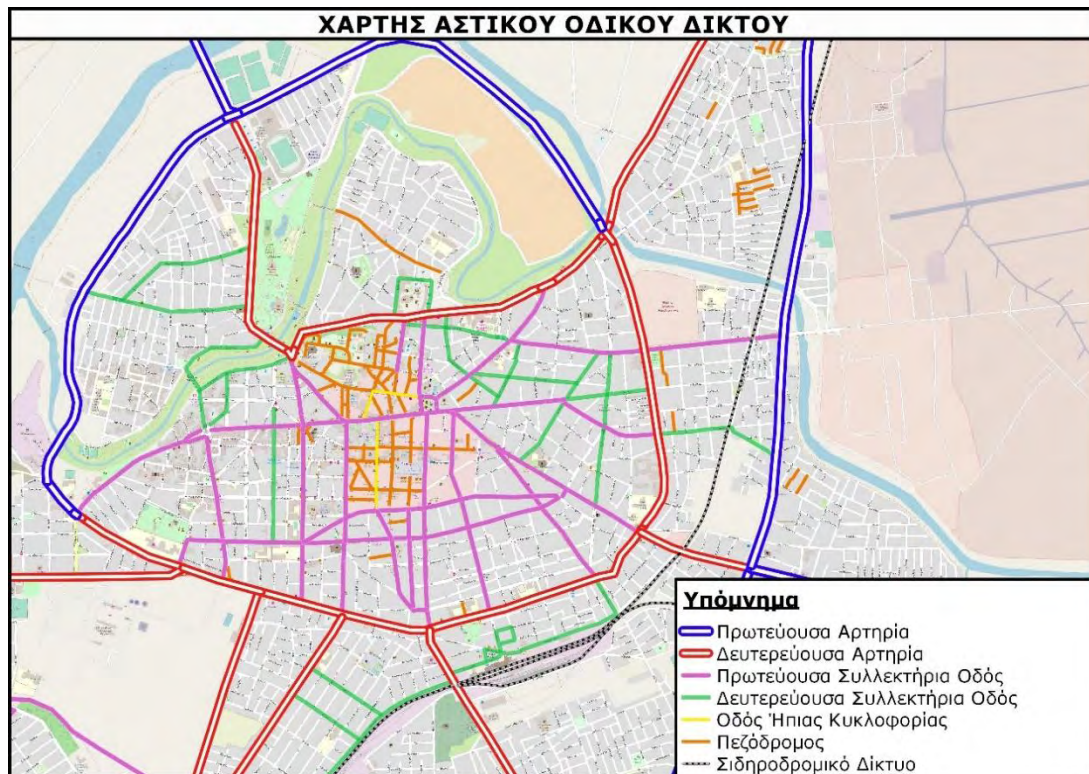


Χάρτης 7.2 Πύλες εισόδου/εξόδου της πόλης της Λάρισας

7.2.4 Αστικό Οδικό Δίκτυο

Με βάση το χάρτη 7.3 αλλά και την ανάλυση του ΣΒΑΚ της Λάρισας (2015), το αστικό οδικό δίκτυο της πόλης ιεραρχείται σε 4 κατηγορίες. Η ιεράρχηση των οδών του αστικού δικτύου και η κατάταξη τους σε κατηγορίες γίνεται ανάλογα με τον βαθμό της βασικής λειτουργίας (κινητικότητας ή πρόσβασης) που επιτελούν. Οι κατηγορίες αυτές είναι: η πρωτεύουσα αρτηρία, η δευτερεύουσα αρτηρία, η πρωτεύουσα συλλέκτρια οδός και η δευτερεύουσα συλλέκτρια οδός. Σύμφωνα με τους Φραντζεσκάκης κ.ά., (2009) και Ανδρικοπούλου κ.ά., (2007):

- Η πρωτεύουσα αρτηρία είναι μια αρτηρία με μερικό έλεγχο των προσβάσεων, μέσω ανισόπεδων και σηματοδοτούμενων κόμβων και με περιορισμό της απευθείας πρόσβασης από την τοπική κυκλοφορία και τις οδούς δευτερεύουσας σημασίας, ώστε να εξασφαλίζεται η δυνατότητα εξυπηρέτησης διαμπερών μετακινήσεων με σχετικά υψηλή ταχύτητα
- Η δευτερεύουσα αρτηρία εξυπηρετεί μετακινήσεις μικρότερου μήκους με μικρότερη ταχύτητα σε σύγκριση με μία κύρια αρτηρία. Οι δευτερεύουσες αρτηρίες συμπληρώνουν τις κύριες αρτηρίες σε ένα αστικό οδικό δίκτυο.
- Η συλλεκτήρια οδός, σκοπός της οποίας είναι η κατανομή των μετακινήσεων από τις αρτηρίες στο δίκτυο των τοπικών οδών και, αντίστροφα, η διοχέτευση της κυκλοφορίας από το τοπικό δίκτυο στις αρτηρίες. Οι συλλεκτήριες οδοί μπορούν να κατηγοριοποιηθούν περαιτέρω σε κύριες και δευτερεύουσες.



Χάρτης 7.3 Αστικό οδικό δίκτυο της πόλης της Λάρισας (Πηγή: ΣΒΑΚ Λάρισας, 2015; και ίδια επεξεργασία)

Ο πίνακας των οδικών αξόνων (Παράρτημα Α) περιλαμβάνει αναλυτικά τους οδικούς άξονες και τη κατηγορία του αστικού οδικού δικτύου στην οποία ανήκουν.

7.2.5 Εξωτερικός και εσωτερικός δακτύλιος (γενικά στοιχεία)

Ο δήμος Λάρισας στη προσπάθεια του για την ομαλότερη διαχείριση της κυκλοφορίας των οχημάτων στους οδικούς άξονες της πόλης και περιμετρικά από αυτήν έχει προχωρήσει στη δημιουργία δύο περιμετρικών δακτυλίων, του εξωτερικού και του εσωτερικού, χωρίς όμως να έχουν ολοκληρωθεί πλήρως καθώς εκκρεμούν μια σειρά έργων, τα οποία δεν έχουν ακόμα εκτελεστεί. Όσον αφορά τον εξωτερικό περιμετρικό δακτύλιο, στη τελική του μορφή θα ενώνει όλες τις πύλες εισόδου και εξόδου της πόλης μεταξύ τους έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η κυκλοφορία των οχημάτων με προορισμό εκτός του κέντρου της πόλης και να γίνεται μέσω του δικτύου αυτού, χωρίς να δημιουργούνται περαιτέρω προβλήματα κυκλοφοριακής συμφόρησης στη πόλη της Λάρισας. Από την άλλη πλευρά ο εσωτερικός δακτύλιος, όταν θα ολοκληρωθεί θα καλύπτει τις κεντρικές περιοχές της πόλης.

Εξωτερικός Περιμετρικός Δακτύλιος

Σύμφωνα με το ΣΒΑΚ της Λάρισας (2015), ο εξωτερικός περιμετρικός δακτύλιος, στην τελική του μορφή, θα αποτελείται από τους ακόλουθους οδικούς άξονες:

- **Κ. Καραμανλή**, (παλαιά Εθνική Οδός Αθηνών – Θεσσαλονίκης), η οποία με τη διεκπεραίωση των έργων που εκτελούνται θα έχει 2 λωρίδες κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση με διαχωριστική νησίδα.
- **Σάκη Καράγιωργα**, η οποία διαθέτει δύο λωρίδες ανά κατεύθυνση με μεσαία διαχωριστική νησίδα, ισόπεδους κόμβους σε επιλεγμένα σημεία καθώς και παράπλευρες οδούς.
- **Ανδρέα Παπανδρέου**, η οποία ήδη λειτουργεί με δύο λωρίδες ανά κατεύθυνση και μεσαία διαχωριστική νησίδα.
- **Κίμωνα Σανδράκη**, η οποία έχει ολοκληρωθεί από το 2015 και διαθέτει δύο λωρίδες ανά κατεύθυνση με διαχωριστική νησίδα.
- **Το συνδεδημένο τμήμα μεταξύ της οδού Λαγού (κόμβος ΔΕΥΑΔ) Λαγού και της Ε.Ο Λαρίσης Τρικάλων (πλησίον της Γεωργικής Σχολής)**. Δεν έχει ακόμα προχωρήσει η δημοπράτηση του συγκεκριμένου έργου.
- **Εθνική οδός Λαρίσης - Τρικάλων** (νότιος κλάδος). Δεν έχει προχωρήσει η δημοπράτηση του έργου αυτού.

Εσωτερικός Περιμετρικός Δακτύλιος

Ο συγκεκριμένος δακτύλιος, ο οποίος δεν έχει ολοκληρωθεί ακόμα, θα περιβάλλει το κεντρικό πυρήνα της πόλης. Στη σημερινή του μορφή περιλαμβάνει τις οδούς Λαγού, Ηρώων Πολυτεχνείου, Αεροδρομίου και Γεωργιάδου και υπάρχει απουσία ενός οδικού άξονα που να συνδέει την οδό Γεωργιάδου με την οδό Λαγού (ΣΒΑΚ Λάρισας, 2015). Όλοι οι άξονες που προαναφέρθηκαν, διαθέτουν δύο λωρίδες ανά κατεύθυνση με μεσαία διαχωριστική λωρίδα. Επίσης ένα πρόβλημα που εντοπίζεται σε όλους τους οδικούς άξονες είναι η παράνομη στάθμευση σε μια από τις δύο λωρίδες τους με συνέπεια να δημιουργείται έντονη κυκλοφοριακή συμφόρηση, ιδιαίτερα τις ώρες αιχμής.

7.3 Χώροι Στάθμευσης

7.3.1 Γενικά

Τα τελευταία χρόνια η αύξηση τόσο των εμπορικών χώρων όσο και των χώρων αναψυχής, σε συνδυασμό με την αυξημένη χρήση των αυτοκινήτων οδήγησαν στην έλλειψη θέσεων στάθμευσης κυρίως στο κέντρο της πόλης. Ο Δήμος παρ' όλο που κατάφερε σε κάποιο βαθμό να αντιμετωπίσει το ζήτημα αυτό με το σύστημα της ελεγχόμενης στάθμευσης το 1993, σήμερα το σύστημα αυτό όχι μόνο δεν είναι αποτελεσματικό αλλά βρίσκεται εκτός λειτουργίας, καθώς έχει καταργηθεί η δημοτική αστυνομία, η οποία ήταν υπεύθυνη για την αποτελεσματική του λειτουργία.

7.3.2 Καταγραφή δεδομένων σχετικά με τη στάθμευση

Στη περιοχή του κεντρικού πυρήνα της πόλης και συγκεκριμένα στη περιοχή που περιβάλλεται από τις οδούς Κύπρου, 23^{ης} Οκτωβρίου, Κίρκης, Ηλείου, Ανθιμου Γαζή, βρίσκεται σε λειτουργία το σύστημα της ελεγχόμενης στάθμευσης, το οποίο λειτουργεί καθημερινά και συγκεκριμένα τις ώρες αιχμής, δηλαδή 8.00-14.00 το πρωί και 17.00-21.00 το απόγευμα, ενώ το Σάββατο μεταξύ 10.00-14.30 και τις Κυριακές η στάθμευση είναι δωρεάν.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του ΣΒΑΚ (2015), οι θέσεις στάθμευσης για τους επισκέπτες χωρίζονται σε τρεις διαφορετικές ζώνες:

- Τη πράσινη ζώνη, στην οποία με μέγιστη διάρκεια 24 ώρες και χρέωση 0.40 €/ώρα για τους επισκέπτες, 0.30 €/6 ώρες ή 0.60 €/12 ώρες για τους μόνιμους κατοίκους, στους οποίους εκδίδεται και ειδική κάρτα στάθμευσης από το Δήμο.

- Τη φούξια ζώνη με μέγιστη διάρκεια στάθμευσης 2 ώρες και χρέωση 0.70 €/ώρα.
- Τη πορτοκαλί ζώνη με μέγιστη διάρκεια στάθμευσης 2 ώρες και χρέωση 0.40 €/ώρα.

Με βάση τα στοιχεία του Δήμου και του ΣΒΑΚ της Λάρισας (2015), μέχρι σήμερα έχουν εκδοθεί συνολικά 850 κάρτες μόνιμων κατοίκων, οι οποίες δίνουν δυνατότητα στους κατοίκους να σταθμεύουν στις δωρεάν θέσεις της μπλε ζώνης που είναι αποκλειστικά για τους μόνιμους κατοίκους της περιοχής. Στον πίνακα 7.4 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της απογραφής των θέσεων στάθμευσης, όπως πραγματοποιήθηκε από την ομάδα μελέτης που ήταν υπεύθυνη για το ΣΒΑΚ της Λάρισας.

Πίνακας 7.4: Αποτελέσματα απογραφής θέσεων στάθμευσης στο κέντρο της πόλης της Λάρισας (Πηγή: ΣΒΑΚ Λάρισας, 2015)

Είδος στάθμευσης	Αριθμός θέσεων	Κατάληψη
Δωρεάν, χωρίς περιορισμό	7.511	6.298
Εκ περιτροπής με το μήνα	16	13
Μόνιμων κατοίκων (μπλε ζώνη)	347	344
Ελεγχόμενη με πληρωμή	444	442
Πράσινη Ζώνη	321	319
Φούξια Ζώνη	29	29
Πορτοκαλί Ζώνη	94	94
Σύνολο	8318	7.097
Αριθμός παράνομων σταθμεύσεων		4.708
Σύνολο ημερήσιων σταθμεύσεων (Νόμιμων και παράνομων)		11.805
Σύνολο μεταμεσονύκτιων σταθμεύσεων (Νόμιμων και παράνομων)		10.032
Θέσεις ειδικής στάθμευσης		412

7.4 Δίκτυο πεζοδρόμων και ποδηλάτων

7.4.1 Γενικά στοιχεία

Η Λάρισα τα τελευταία χρόνια έχει θέσει μια σειρά από κατευθύνσεις, στο πλαίσιο της βιώσιμης αστικής κινητικότητας, με στόχο τη μείωση της χρήσης του αυτοκινήτου για τις καθημερινές μετακινήσεις, το περιορισμό της ρύπανσης που δημιουργείται από τα αυτοκίνητα, τη μείωση των επιπέδων θορύβου και τη δημιουργία ενός ασφαλούς, σύγχρονου και ελκυστικού συστήματος μεταφορών, το οποίο θα ενθαρρύνει τους πολίτες να χρησιμοποιούν τα βιώσιμα μέσα μετακίνησης στη καθημερινότητα τους.

Σύμφωνα με το ΣΒΑΚ που έχει εκπονηθεί για τη Λάρισα το 2015, ως προτεραιότητα, όσον αφορά το δίκτυο πεζοδρόμων και ποδηλάτων, έχει τεθεί η μείωση των μετακινήσεων μικρής απόστασης κατά 10% - 20% με τη χρήση των ακόλουθων μέσων μετακίνησης:

- Περπάτημα για αποστάσεις έως 600μ.
- Χρήση ποδηλάτου για αποστάσεις έως 2.000μ.
- Χρήση Μέσων Μαζικής Μεταφοράς για αποστάσεις έως 3.500μ.

7.4.2 Αναλυτική κατάσταση των δικτύων ποδηλάτων και πεζών

Δίκτυο πεζοδρόμων

Όπως έχει γίνει ήδη γνωστό από την αρχή του τρέχοντος κεφαλαίου, η Λάρισα διαθέτει ένα εκτεταμένο δίκτυο πεζοδρόμων, συνολικού μήκους 10χλμ., το οποίο αποτελεί και ένα από τα μεγαλύτερα της χώρας. Η κατασκευή του πρώτου πεζοδρόμου και συγκεκριμένα εκείνου που βρίσκεται επί της οδού Πάνος ξεκίνησε το 1985. Στη συνέχεια, το 1986 κατασκευάστηκαν οι οδοί Κούμα, Αντύπα, τμήμα των οδών Ασκληπιού, Ανδρούτσου και Λέσβου. Έπειτα, λίγα χρόνια αργότερα, ο Δήμος ξεκίνησε τα έργα για την ανάπλαση και την αναμόρφωση του ιστορικού κέντρου, τα οποία πραγματοποιήθηκαν σε τρεις φάσεις και συγκεκριμένα μεταξύ του 1990 και του 2006, όπου και ολοκληρώθηκαν με τις εργασίες ανάδειξης του χώρου γύρω από το Αρχαίο Θέατρο μέσω των πεζοδρομήσεων που έγιναν στα τμήματα της οδού

Βενιζέλου και στις οδούς Παπαναστασίου και Ηφαίστου. Έτσι σήμερα οι ολοκληρωμένοι πεζόδρομοι συνδέουν το εμπορικό κέντρο με το ιστορικό Φρούριο και το Αρχαίο Θέατρο, τις τρεις κεντρικές πλατείες, το ΚΤΕΛ, καθώς και τις πολιτιστικές, οικονομικές και κοινωνικές δραστηριότητες μεταξύ τους (ΣΒΑΚ Λάρισας,2015). Ο χάρτης 7.5 παρουσιάζει πιο αναλυτικά το υπάρχον δίκτυο πεζοδρόμων.



Χάρτης 7.5 Δίκτυο Πεζοδρόμων και Οδών Ήπιας Κυκλοφορίας

Μέσω των έργων ανάπλασης και αναμόρφωσης που αναφέρθηκαν, η πόλη της Λάρισας κατάφερε σε σημαντικό βαθμό να εφαρμόσει τις κατευθύνσεις της βιώσιμης αστικής κινητικότητας, να ακολουθήσει το παράδειγμα πολλών ευρωπαϊκών πόλεων και να πετύχει μια σειρά σημαντικών στόχων όπως την αλλαγή της φυσιογνωμίας του ιστορικού της κέντρου το οποίο δίνει έμφαση στο πεζό, τη βελτίωση της ποιότητας του δομημένου περιβάλλοντος μέσω των νέων κοινόχρηστων χώρων αλλά και των νέων εμπορικών και ψυχαγωγικών δρόμων, το περιορισμό ρύπανσης του περιβάλλοντος και τη μείωση των επιπέδων θορύβου.

Παρ' όλη τη προσπάθεια που έγινε προκειμένου να αλλάξει η επιβαρυνόμενη εικόνα του ιστορικού κέντρου της Λάρισας, συνεχίζεται ακόμα να υπάρχουν προβλήματα όπως:

- Η εκτεταμένη χρήση του αυτοκινήτου, σε συνδυασμό με το λιγότερο αριθμό θέσεων στάθμευσης που είναι διαθέσιμες έχουν σαν αποτέλεσμα να δημιουργούνται προβλήματα με διπλό παρκαρισμένα αυτοκίνητα και πολύ συχνά να υπάρχουν παρκαρισμένα οχήματα στις εισόδους και εξόδους των πεζοδρόμων
- Πολλές φορές μοτοσυκλέτες και οχήματα διέρχονται μέσα από το δίκτυο των πεζοδρόμων, χωρίς να διαθέτουν άδεια από το Δήμο, φαινόμενο αρκετά επικίνδυνο για τους πολίτες που διασχίζουν καθημερινά τους πεζοδρόμους
- Δεν έχει υπάρξει ειδικός σχεδιασμός για τη διέλευση από τους πεζοδρόμους των οχημάτων έκτακτης ανάγκης και τροφοδοσίας

Πεζοδρόμια

Τα σημαντικότερα πεζοδρόμια, τα οποία αποτελούν και το βασικό πυρήνα της πόλης, είναι αυτά που διασχίζουν τις οδούς Παπαναστασίου, Μεγάλου Αλεξάνδρου, Παναγούλη, Κύπρου, Βενιζέλου, Ολύμπου. Με βάση το ΣΒΑΚ της Λάρισας (2015), τα πεζοδρόμια αυτά διαθέτουν το κατάλληλο πλάτος για τη κυκλοφορία των πεζών, ράμπες για άτομα με ειδικές ανάγκες στις διαβάσεις και είναι γενικότερα σε πολύ καλή κατάσταση. Όσον αφορά τα πεζοδρόμια στις υπόλοιπες οδούς, αυτά είναι πολλές φορές ανεπαρκή, το πλάτος τους είναι περιορισμένο, δε διαθέτουν ράμπες για τα ΑμΕΑ και η κατάσταση στην οποία βρίσκονται είναι κακή και χρειάζονται συντήρηση ή και πλήρης αντικατάσταση.

Δίκτυο ποδηλατοδρόμου

Λόγω του επίπεδου εδάφους της πόλη της Λάρισας, το ποδήλατο είναι ένα μέσο που ευνοεί τις μετακινήσεις των πολιτών ιδίως στο κέντρο της πόλης. Ο Δήμος στη προσπάθεια του να προωθήσει ακόμα περισσότερο τη χρήση του ποδηλάτου έχει ενταχθεί στο πρόγραμμα του Υπουργείου Μεταφορών με τίτλο «Εθνικό Πρόγραμμα Οδικής Ασφάλειας έργων υλοποίησης παρεμβάσεων για την ασφαλή κυκλοφορία ποδηλάτων και τη κατασκευή ποδηλατοδρόμων» (ΣΒΑΚ Λάρισας, 2015). Όπως δείχνει και ο χάρτης 7.6, το υπάρχον δίκτυο ποδηλατοδρόμων στη Λάρισα, συνολικού

μήκους 13 χλμ., δεν είναι αρκετά μεγάλο σε μήκος, ενώ σε πολλά σημεία είναι διάσπαρτο χωρίς να υπάρχει αρχή ή τέλος. Πιο αναλυτικά οι υφιστάμενοι ποδηλατοδρόμοι στη πόλη της Λάρισας, με βάση το ΣΒΑΚ της Λάρισας (2015) είναι οι εξής:

- Οδοί Ιωαννίνων-Ηρώων Πολυτεχνείου: Πρόκειται για αμφίδρομο ποδηλατόδρομο πλάτους 2.0μ., στον οποίο οι υφιστάμενοι, ελεύθεροι μετ' εμποδίων διάδρομοι κίνησης των πεζών είναι μικρού πλάτους με συνέπεια να χρησιμοποιούνται από κοινού από πεζούς και ποδήλατα.
- Οδός Ιλάρχου Σαρίμβη: Ο ποδηλατόδρομος αυτός, πλάτους 2.0μ., είναι αμφίδρομος και δε διαθέτει ράμπες στις διασταυρώσεις με τις κάθετες οδούς. Επιπλέον θα ήταν προτιμότερο να είχε κατασκευαστεί από τη πλευρά της Στρατιάς, προκειμένου να μην υπήρχαν οι συνεχείς διακοπές της πορείας των ποδηλάτων.
- Οδοί Καραθάνου-Λογιωτάτου-Άνθιμου Γαζή: Αμφίδρομος ποδηλατόδρομος, πλάτους 1.90 στην οδό Άνθιμου Γαζή και 1.70 στις υπόλοιπες οδούς. Ο συγκεκριμένος ποδηλατόδρομος συνδέει τις δύο προηγούμενες οδούς με το κέντρο της πόλης. Ένα από τα προβλήματα που εντοπίζονται στο δίκτυο αυτό είναι οι παράνομες σταθμεύσεις και πιο συγκεκριμένα αυτές στις διασταυρώσεις με τις κάθετες οδούς καθώς και σε τμήματα του ποδηλατοδρόμου. Ακόμα παρατηρούνται συχνές διασχίσεις κάθετων τοπικών οδών αλλά και εισόδων και εξόδων αυτοκινήτων από τις εισόδους των πάρκινγκ των πολυκατοικιών χωρίς να δίνετε προτεραιότητα στους ποδηλάτες με συνέπεια να είναι ορατός ο κίνδυνος των.
- Οδοί Θέτιδος-Κύπρου: Ο ποδηλατόδρομος αυτός είναι αμφίδρομος, έχει πλάτος 1.50μ. στην οδό Θέτιδος και διαχωρίζεται με νησίδα, στην οποία όταν διακόπτεται, παρκάρουν παράνομα αυτοκίνητα. Όσον αφορά την οδό Κύπρου, έχει πλάτος 2.30μ., βρίσκεται πάνω στο πεζοδρόμιο και εκτείνεται από τη Πλατεία Εβραίων έως την οδό Σκαρλάτου Σούτσου χωρίς να καταλήγει στη κεντρική πλατεία. Ένα πρόβλημα που εντοπίζεται εδώ είναι ότι ο ποδηλατόδρομος χρησιμοποιείται τόσο από ποδήλατα όσο και από πεζούς.
- Οδός Παπαναστασίου: Μονόδρομος ποδηλατόδρομος, πλάτους 1.0μ., ο οποίος έχει κατεύθυνση προς τη κεντρική πλατεία. Ο διαθέσιμος διάδρομος είναι αρκετά στενός, επειδή έχουν τοποθετηθεί πασσαλάκια για την εμπόδιση της

παράνομης στάθμευσης. Γενικότερα χαρακτηρίζεται μη λειτουργικός ποδηλατόδρομος καθώς διασχίζεται και από πεζούς ενώ διασταυρώνεται αρκετές φορές με κάθετους οδούς.



Χάρτης 7.6 Ποδηλατικό Δίκτυο Λάρισσας (Πηγή: ΣΒΑΚ Λάρισσας, 2015; και ίδια επεξεργασία)

Εκτός όμως από τους προαναφερθέντες ποδηλατοδρόμους, υπάρχουν και κάποιοι σε περιοχές νότια της πόλης, όπως αυτοί επί των οδών Τσιτσάνη, Λαμπέτη, Θεοδωρακοπούλου, Θεοφράστου, Γ. Παπανδρέου. Οι συγκεκριμένοι έχουν πολύ καλά γεωμετρικά χαρακτηριστικά και συγκεκριμένα πλάτος μεταξύ 2.50-4.00 μ., αλλά υπάρχει ανάγκη να κατασκευαστούν νέοι οι οποίοι θα τους συνδέσουν με το κεντρικό δίκτυο. Βασικό χαρακτηριστικό τους είναι ότι διαχωρίζονται με το οδικό δίκτυο, παρέχοντας ασφάλεια και δίνοντας τη δυνατότητα για ανάπτυξη ακόμα μεγαλύτερων ταχυτήτων. Ακόμα αξίζει να αναφερθεί ότι υπάρχει ένα τοπικό δίκτυο ποδηλατοδρόμων επί των οδών Αγίας Τριάδος, Γιάγκου και Πατέρα, οι οποίοι είτε δεν έχουν κατασκευαστεί καθόλου είτε δε λαμβάνονται υπόψη από τους οδηγούς όπως στην οδό Πατέρα (ΣΒΑΚ Λάρισσας, 2015).

7.4.3 Νέες Παρεμβάσεις από το Δήμο

Ο Δήμος της Λάρισας αποτελεί έναν από τους πρώτους δήμους της χώρας, ο οποίος ξεκίνησε την υλοποίηση του ΣΒΑΚ, μέσω διάφορων έργων οδοποιίας, προκειμένου να εναρμονιστεί με τα ευρωπαϊκά πρότυπα βιώσιμης αστικής κινητικότητας. Τα έργα που πραγματοποιούνται αυτό τον καιρό αφορούν τη κατασκευή νέων πεζοδρόμων, οδών ήπιας κυκλοφορίας και την προώθηση της χρήσης του ποδηλάτου μέσω της κατασκευής νέου ποδηλατικού δικτύου στο κέντρο της πόλης αλλά και την ενίσχυση της χρήσης των μέσων μαζικής μεταφοράς.

Μια από τις σημαντικότερες επεμβάσεις, η οποία πρόκειται να γίνει μελλοντικά στο κέντρο της Λάρισας, είναι η μετατροπή ορισμένων τοπικών οδών σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας, με βασικό στόχο την επαναφορά της λεγόμενης ‘‘γειτονιάς’’ στον αστικό πυρήνα της πόλης (ΣΒΑΚ Λάρισας, 2015). Οι νέοι οδοί ήπιας κυκλοφορίας παρουσιάζονται στο χάρτη 7.5. Μέσω των έργων αυτών οι οδοί ήπιας κυκλοφορίας θα μοιάζουν αρκετά με τους πεζοδρόμους και ταυτόχρονα θα καλύπτουν τις ανάγκες των κατοίκων για στάθμευση. Με βάση το Κ.Ο.Κ και το άρθρο 39 ως οδοί ήπιας κυκλοφορίας χαρακτηρίζονται οι οδοί, στους οποίους ισχύουν οι εξής κανόνες:

- Οι πεζοί μπορούν να χρησιμοποιούν όλο το οδόστρωμα για τις μετακινήσεις τους.
- Οι οδηγοί είναι υποχρεωμένοι να μην αναπτύσσουν ταχύτητες μεγαλύτερες των 20 χιλιομέτρων ανά ώρα.
- Οι οδηγοί απαγορεύεται να θέσουν σε κίνδυνο τους πεζούς καθώς και να γίνονται εμπόδια στη κυκλοφορία τους. Μάλιστα θα είναι προτιμότερο να ακινητοποιούν το όχημα τους.
- Οι πεζοί δεν μπορούν να εμποδίζουν τη κυκλοφορία των οχημάτων, εκτός αν υπάρχει λόγος.
- Απαγορεύεται η στάθμευση των αυτοκινήτων με εξαίρεση αν υπάρχουν τα αντίστοιχα σήματα στάθμευσης.
- Στις διασταυρώσεις των οδών, οι χρήστες της οδού που εξέρχονται από περιοχές κατοικίας οφείλουν να παραχωρούν προτεραιότητα στους άλλους χρήστες της οδού.

Επίσης μια σειρά έργων παρέμβασης πρόκειται να γίνουν για την ενοποίηση του δικτύου των πεζοδρόμων έτσι ώστε να απελευθερωθούν από τη κυκλοφορία των αυτοκινήτων. Οι περιοχές στις οποίες πρόκειται να εκτελεστούν εργασίες είναι: ο Αγ. Αχίλλειος, το Φρούριο, το Αρχαίο Θέατρο, η Κεντρική Πλατεία, η Πλατεία Ταχυδρομείου, το εμπορικό και το διοικητικό κέντρο της πόλης που οριοθετείται από τις οδούς Γεωργιάδου, Μανωλάκη, Παπαναστασίου, Μανδηλαρά, Παναγούλη και Δήμητρας.

Πιο αναλυτικά τα έργα που θα εκτελεστούν είναι:

- Η πλήρης πεζοδρόμηση των οδών Βενιζέλου και Φιλελλήνων. Αξίζει να επισημανθεί ότι στην οδό Βενιζέλου θα διατηρηθούν τα υπάρχοντα πεζοδρόμια εκατέρωθεν της οδού, ενώ η ζώνη για τη κυκλοφορία τόσο των λεωφορείων όσο και των ταξί θα έχει πλάτος 3,30 μ. Επίσης θα κατασκευαστεί νέος ποδηλατοδρόμος κατά μήκος της ζώνης αποκλειστικής διέλευσης των λεωφορείων.
- Στις οδούς Μ. Αλεξάνδρου και Ηλιοδώρου, κατά μήκος της τρίγωνης πλατείας.
- Ανακατασκευή της οδού Κύπρου και μετατροπή της σε οδό ήπιας κυκλοφορίας. Επιπλέον μετατροπή της δεύτερης λωρίδας σε λωρίδα αποκλειστικής χρήσης λεωφορείων και ταξί, αντίθετης κατεύθυνσης, στο τμήμα μεταξύ των οδών και Ολύμπου και Παπαναστασίου.
- Κατασκευή βασικού δικτύου κυκλοφορίας πεζών και ποδηλάτων, μέσω του οποίου θα συνδέεται ο κεντρικός σιδηροδρομικός σταθμός με το κεντρικό πεζόδρομο στην οδό Κούμα μέσα από τη μετατροπή των οδών Κολοκοτρώνη και Λ. Κατσώνη σε άξονες ήπιας κυκλοφορίας.
- Στις οδούς Μ. Αλεξάνδρου και Φιλελλήνων θα κατασκευαστεί λωρίδα αποκλειστικής διέλευσης λεωφορείων και ταξί.

Μια ακόμα ανακατασκευή οδού θα είναι αυτή της οδού Μανδηλαρά και πιο συγκεκριμένα την κατασκευή του τμήματος μεταξύ των οδών Ανθίμου Γαζή και Κίρκης. Στην οδό αυτή προβλέπεται η διαπλάτυνση των πεζοδρομίων κατά μήκος της για τη πιο άνετη διέλευση των πεζών, η κατασκευή νέων θέσεων στάθμευσης και η κατασκευή νέων διαδρόμων στα πεζοδρόμια της οδού για άτομα με προβλήματα όρασης. Επιπλέον σύμφωνα με το σχεδιασμό προβλέπεται η τοποθέτηση νέου συστήματος οδοφωτισμού κατά μήκος όλης της οδού, νέου συστήματος άρδευσης και

φύτευση νέων δέντρων σε ορισμένα της σημεία και κατάλληλες υποδομές για τη μελλοντική τοποθέτηση οπτικών ινών αποφεύγοντας έτσι νέα έργα εκσκαφής.

Όσον αφορά το δίκτυο των ποδηλάτων, όπως δείχνει και ο χάρτης 7.6, υπάρχει πρόταση για τη δημιουργία ενός νέου δικτύου ποδηλατοδρόμου συνολικού μήκους 45 χλμ., το οποίο πρόκειται να συνδεθεί με το ήδη υπάρχον δίκτυο. Σύμφωνα με το ΣΒΑΚ της Λάρισας (2015), το προτεινόμενο δίκτυο θα αποτελεί τον κορμό της διαδρομής του ποδηλάτη, καθώς θα απαρτίζεται από άξονες μεγάλου μήκους και αποκλειστικής κίνησης ποδηλάτου, οι οποίοι θα διέρχονται μέσα από τις συνοικίες, τα τοπικά κέντρα και την κεντρική περιοχή της πόλης. Επιπλέον μαζί με το νέο δίκτυο προβλέπεται η δημιουργία νέων θέσεων στάθμευσης ποδηλάτων στα κεντρικά σημεία της πόλης καθώς και ειδικοί χώροι για την ενοικίαση ποδηλάτων μέσω αυτόματων μηχανημάτων τα οποία πρόκειται να τοποθετηθούν στο κέντρο της Λάρισας, το σιδηροδρομικό σταθμό, στο ΚΤΕΛ και σε στάσεις του λεωφορείου κυρίως στο κέντρο της πόλης.

7.5 Ανάλυση των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς

7.5.1 Αστική Συγκοινωνία

Η πόλη της Λάρισας διαθέτει Αστικό ΚΤΕΛ το οποίο εξυπηρετεί τους κατοίκους στις καθημερινές τους μετακινήσεις. Με βάση το ΣΒΑΚ της Λάρισας (2015), το Αστικό ΚΤΕΛ διαθέτει 53 λεωφορεία, από τα οποία τα 8 είναι αρθρωτά ενώ συνολικά 39 παρέχουν πρόσβαση στα άτομα με ειδικές ανάγκες. Επίσης ο στόλος έχει μεγάλο διάστημα να ανανεωθεί, προκειμένου να παρέχει καλύτερες υπηρεσίες στους επιβάτες, με αποτέλεσμα τα υπάρχοντα λεωφορεία να είναι αρκετά γερασμένα χωρίς να έχει προχωρήσει η αντικατάστασή τους.

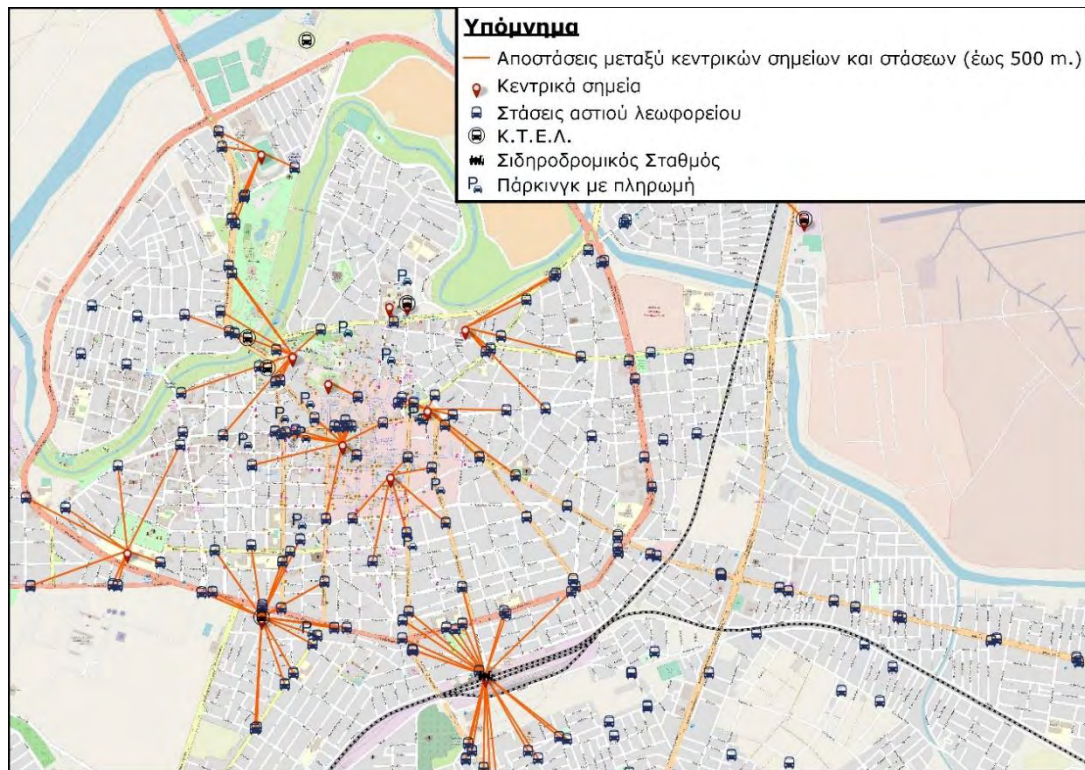
Ο χάρτης 7.7 απεικονίζει τις 15 λεωφορειογραμμές του Αστικού ΚΤΕΛ και την ειδική γραμμή για τους τουρίστες, η οποία διέρχεται από τα σημεία ενδιαφέροντος της πόλης. Ο Οργανισμός Αστικών ΚΤΕΛ Λάρισας έχει καταφέρει να εγκαταστήσει σε πολλές στάσεις της πόλης το ειδικό σύστημα τηλεματικής πληροφόρησης, το οποίο πληροφορεί σε πραγματικό χρόνο για την ακριβή άφιξη του λεωφορείου στη στάση, αναβαθμίζοντας έτσι τις υπηρεσίες μετακίνησης των πολιτών.



Χάρτης 7.7 Δίκτυο Αστικών Συγκοινωνιών Λάρισας

Πρέπει να επισημανθεί όμως ότι το σύστημα το τελευταίο καιρό βρίσκεται εκτός λειτουργίας σε πολλές από τις στάσεις, όπως σε στάσεις στο κέντρο, στο σιδηροδρομικό σταθμό, στο Κ.Τ.Ε.Α. με συνέπεια να υπάρχουν έντονα παράπονα από το επιβατικό κοινό.

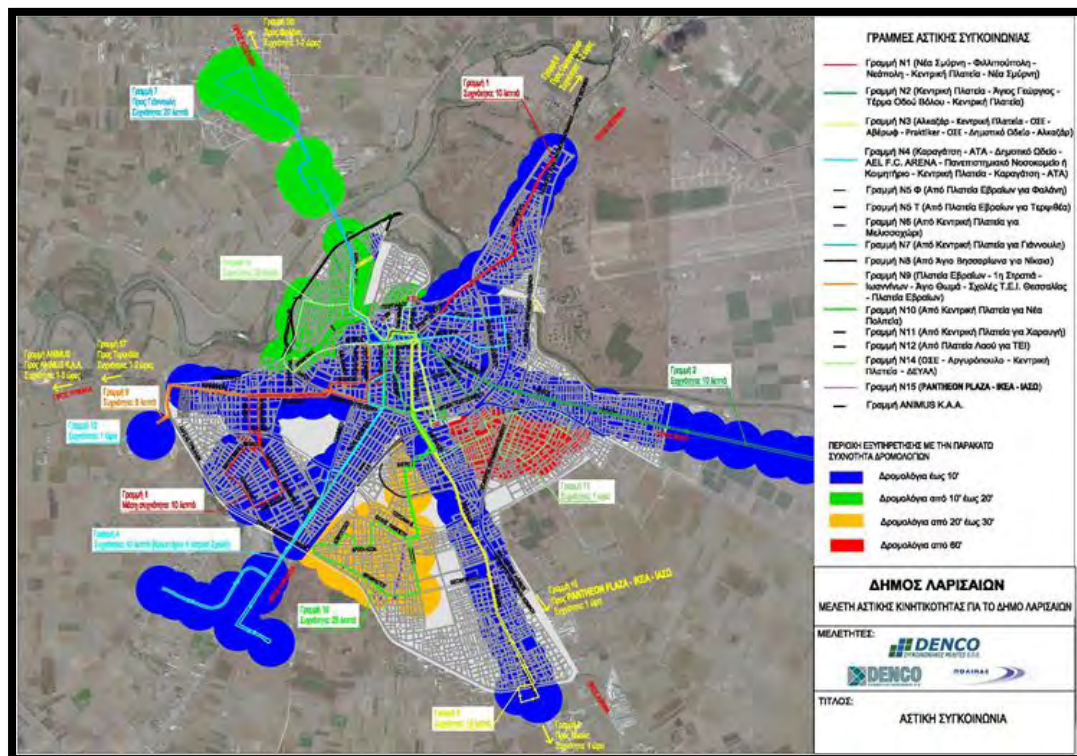
Στο χάρτη 7.8 παρουσιάζονται με τη βοήθεια γραμμών «hub lines», οι κοντινότερες στάσεις που υπάρχουν σε ακτίνα 500 μέτρων από καθορισμένα κεντρικά σημεία στη πόλη της Λάρισας. Η επιλογή των σημείων αυτών βασίστηκε στη συχνότητα επισκέψεων που παρουσιάζουν καθημερινά. Όπως δείχνει και ο χάρτης 7.8, σε όλα τα σημεία υπάρχει σε κοντινή απόσταση τουλάχιστον μια στάση λεωφορείου, πράγμα που σημαίνει πως το δίκτυο της αστικής συγκοινωνίας είναι αρκετά πυκνό παρέχοντας επαρκή εξυπηρέτηση τουλάχιστον στις πιο κεντρικές περιοχές όπως το σιδηροδρομικό σταθμό, τους σταθμούς ΚΤΕΑ, τη κεντρική πλατεία, το Πανεπιστήμιο καθώς και στα υπόλοιπα σημεία που έχουν οριστεί.



Χάρτης 7.8 Αποστάσεις (hub lines) μεταξύ κεντρικών σημείων και στάσεων αστικού λεωφορείου

Μια πιο αναλυτική εικόνα για το πόσο καλά καλύπτει το αστικό λεωφορείο τη πόλη της Λάρισας μας παρουσιάζει ο χάρτης 7.9, ο οποίος δείχνει τις ζώνες κάλυψης των διαδρομών του αστικού λεωφορείου στη πόλη της Λάρισας και τη συχνότητα των δρομολογίων ανά συνοικία. Πιο συγκεκριμένα παρουσιάζονται τόσο οι λεωφορειογραμμές, οι οποίες εξυπηρετούν τη πόλη όσο και η συχνότητα των δρομολογίων για κάθε γραμμή η οποία κυμαίνεται από 10 έως 60 λεπτά ανά ώρα. Σύμφωνα με το χάρτη 7.9, παρατηρείται ότι οι συνοικίες Αβέρωφ, Αμπελόκηποι δεν εξυπηρετούνται σχεδόν καθόλου από την υπάρχουσα αστική συγκοινωνία, ενώ σε συνοικίες, όπως η Χαραυγή, η Νέα Πολιτεία και το Στρατόπεδο Μπουγά, τα δρομολόγια είναι πολύ αραιά με αποτέλεσμα να υπάρχουν έντονα παράπονα από μεριάς των κατοίκων. Γενικά το δίκτυο αστικών συγκοινωνιών της πόλης χαρακτηρίζεται αρκετά πυκνό καθώς καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος των συνοικιών της πόλης με δρομολόγια ανά 10 λεπτά, εξυπηρετώντας τη πλειοψηφία των πολιτών της Λάρισας. Ακόμα παρ' όλο που η σύνδεση με το σιδηροδρομικό σταθμό δείχνει ότι είναι αρκετά πυκνή, πρέπει να αναφερθεί ότι το τελευταίο διάστημα παρουσιάζονται συχνά καθυστερήσεις στο δρομολόγιο αυτό με αποτέλεσμα να υπάρχουν παράπονα

από τους επιβάτες οι οποίοι δεν έχουν άλλο τρόπο μετακίνησης από και προς το σταθμό, εκτός του αυτοκινήτου.



Χάρτης 7.9 Περιοχές Εξυπηρέτησης και Συχνότητας Συγκοινωνιών Δήμου Λαρισαίων (Πηγή: Δήμος Λάρισας, 2016)

7.5.2 ΚΤΕΛ Λάρισας

Οι κάτοικοι της πόλης τη Λάρισας, οι οποίοι θέλουν να μετακινηθούν τόσο σε χωριά του Δήμου όσο και στα άλλα αστικά κέντρα της χώρας χρησιμοποιούν το δίκτυο των λεωφορείων του υπεραστικού ΚΤΕΛ. Υπάρχουν δύο σταθμοί λεωφορείων για την εξυπηρέτηση των επιβατών και συγκεκριμένα ο κεντρικός σταθμός ΚΤΕΛ που βρίσκεται στην οδό Κύπρου και ο δεύτερος που χρησιμοποιείται για τους προορισμούς Καρδίτσας και Τρικάλων, που βρίσκεται στην οδό Ηρώων Πολυτεχνείου. Όσον αφορά το κεντρικό σταθμό υπεραστικών λεωφορείων, η θέση του είναι αρκετά πλεονεκτική, καθώς είναι στο κεντρικό πυρήνα της πόλης κάνοντας τον εύκολα προσβάσιμο από τους κατοίκους. Επίσης υπάρχει σύνδεση μέσω αστικής συγκοινωνίας, η οποία συνδέει το κέντρο της πόλης τόσο με το σιδηροδρομικό σταθμό όσο και με το υπεραστικό ΚΤΕΛ Λάρισας. Ο δεύτερος σταθμός είναι έξω από τα όρια του αστικού κέντρου και δεν είναι τόσο πολυσύχναστος, όσο ο κεντρικός, καθώς εξυπηρετούνται πολύ λιγότεροι προορισμοί.

7.5.3 Σιδηροδρομικός σταθμός και σιδηροδρομικό δίκτυο

Η Λάρισα διαθέτει ένα σιδηροδρομικό σταθμό, ο οποίος βρίσκεται κοντά στο κέντρο της πόλης και πιο συγκεκριμένα κοντά σε έναν από τους βασικούς οδικούς της άξονες, την οδό Ηρώων Πολυτεχνείου. Η τοποθεσία του σταθμού χαρακτηρίζεται αρκετά πλεονεκτική, καθώς είναι εύκολα προσβάσιμη από τους πεζούς τόσο από τις νότιες περιοχές της Λάρισας όσο και από τις κεντρικότερες περιοχές. Επίσης υπάρχει αστική συγκοινωνία μέσω της γραμμής 14, η οποία συνδέει τη πόλη με το σιδηροδρομικό σταθμό και με το σταθμό ΚΤΕΛ της Λάρισας. Τα δρομολόγια του λεωφορείου χαρακτηρίζονται ιδιαίτερα αραιά από τους πολίτες το τελευταίο διάστημα ενώ τις Κυριακές τα δρομολόγια εκτελούνται ανά 45 λεπτά δυσχεραίνοντας έτσι τη μεταφορά των επιβατών από και προς το κέντρο της πόλης. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι δεν έχουν πραγματοποιηθεί εργασίες για τη σύνδεση του σταθμού με τα υπόλοιπα σημεία της πόλης μέσω ενός εκτεταμένου ποδηλατικού δικτύου.

Ο σιδηροδρομικός σταθμός της Λάρισας εξυπηρετεί τους επιβάτες κυρίως μεταξύ Αθήνας, Θεσσαλονίκης και Βόλου. Όσον αφορά τη σύνδεση μεταξύ Αθήνας, αυτή γίνεται με αμαξοστοιχία intercity η οποία καλύπτει το δρομολόγιο σε 4,5 και 5 ώρες σήμερα λόγω κακών συνθηκών που βρίσκεται η υπάρχουσα γραμμή. Η σύνδεση της Λάρισας με τη Θεσσαλονίκη είναι προαστιακού τύπου με το δρομολόγιο να διαρκεί μία ώρα και τριάντα λεπτά. Καθημερινά οι δυο πόλεις συνδέονται με δέκα δρομολόγια μεταξύ τους εξυπηρετώντας όχι μόνο τους επιβάτες που χρησιμοποιούν το τρένο για ταξίδι αλλά και αυτούς οι οποίοι ταξιδεύουν καθημερινά για εργασία και για σπουδές. Επίσης, όπως προαναφέρθηκε, η Λάρισα συνδέεται με 12 δρομολόγια με τη πόλη του Βόλου, τα τρία από αυτά εκτελούνται με λεωφορείο της εταιρείας παροχής σιδηροδρομικών υπηρεσιών. Το δρομολόγιο αυτό είναι και το πιο τακτικό από το σταθμό της Λάρισας καθώς πολλοί εργαζόμενοι και φοιτητές το χρησιμοποιούν καθημερινά για τις προσωπικές τους μετακινήσεις.

7.6 Έρευνα για τις μετακινήσεις των κατοίκων της Λάρισας

7.6.1 Γενικά στοιχεία για την έρευνα

Η πιο πρόσφατη έρευνα, η οποία πραγματοποιήθηκε από το Δήμο Λάρισας για τις μετακινήσεις των κατοίκων ήταν το Φεβρουάριο του 2015 κατά την εκπόνηση του ΣΒΑΚ. Όπως θα δούμε και στους παρακάτω πίνακες, η έρευνα επικεντρώθηκε στις καθημερινές μετακινήσεις των κατοίκων και πιο συγκεκριμένα στο λόγο της μετακίνησης τους, στο μέσο που επιλέγουν για να μεταβούν στο προορισμό τους κτλ.

Αξίζει να σημειωθεί, ότι με βάση τις προγραμματισμένες παρεμβάσεις που πρόκειται να υλοποιηθούν σύντομα στη πόλη, ο Δήμος σχεδιάζει να προχωρήσει σε μια νέα έρευνα προκειμένου να συμπεράνει κατά πόσο τα νέα έργα θα επηρεάσουν την άποψη των κατοίκων για τις μετακινήσεις αλλά και τα κριτήρια στην επιλογή του μέσου μετακίνησης. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από την μελέτη του ΣΒΑΚ (2015), επεξεργάστηκαν στο πρόγραμμα Excel και δημιούργησαν πίνακες και γραφήματα, τα οποία παρουσιάζουν σε ποσοστά τα αποτελέσματα της έρευνας.

7.6.2 Ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας

Ο πρώτος πίνακας, πίνακας 7.10, αφορά το μέσο, το οποίο επιλέγουν οι πολίτες της Λάρισας καθημερινά για να μετακινηθούν. Όπως φαίνεται και από τα αποτελέσματα, το 44% των μετακινούμενων χρησιμοποιεί το ΙΧ είτε ως επιβάτες είτε ως οδηγό προκειμένου να μεταβούν στο προορισμό τους. Ένα θετικό συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι οι κάτοικοι προτιμούν το περπάτημα μέσα στη πόλη, απόρροιας της κατασκευής και της ανάπλασης σημαντικών πλατειών και πεζοδρόμων στο κέντρο της πόλης, ωθώντας τους πολίτες να αποφεύγουν τη χρήση του αυτοκινήτου.

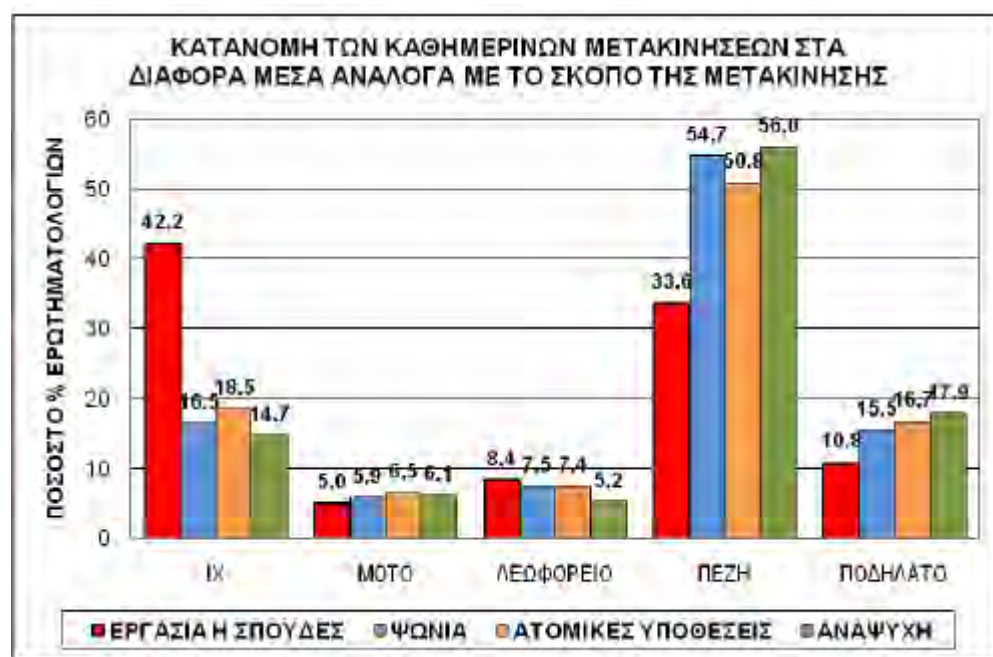


Σχήμα 7.10 Γράφημα πίτας για το ποσοστό χρήσης των μέσων από τους κατοίκους της Λάρισας (Πηγή: ΣΒΑΚ Λάρισας, 2015; και ίδια επεξεργασία)

Όσον αφορά τα ΜΜΜ και το ποδήλατο, τα ποσοστά παραμένουν αρκετά χαμηλά, καθώς τόσο η κακή εξυπηρέτηση και οι καθυστερήσεις των λεωφορείων όσο και η έλλειψη στοιχειώδους δικτύου ποδηλατοδρόμου δε δίνουν εναλλακτικές δυνατότητες μετακίνησης εκτός από το ΙΧ. Αξίζει να αναφερθεί ότι με την ολοκλήρωση των έργων

πεζοδρόμησης, της μετατροπής ορισμένων τοπικών οδών σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας, του νέου ποδηλατικού δικτύου και των διαδρόμων μόνο για λεωφορεία και ταξί, τα ποσοστά αυτά προβλέπεται να αλλάξουν σημαντικά και να μειώσουν το ποσοστό χρήσης των ΙΧ.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται πιο αναλυτικά τα ποσοστά των κατοίκων που χρησιμοποιούν καθημερινά τα μέσα μεταφοράς ανάλογα με το σκοπό της μετακίνησης τους. Σύμφωνα με το σχήμα 7.11, οι πολίτες της Λάρισας προτιμούν να μετακινούνται πεζοί για να κάνουν τα ψώνια τους, για τις προσωπικές τους υποθέσεις και για λόγους αναψυχής. Η μόνη εξαίρεση στα αποτελέσματα είναι ο σκοπός της εργασίας και των σπουδών, όπου το ποσοστό είναι μικρότερο από αυτό της χρήσης του αυτοκινήτου. Παρατηρούμε ότι γενικά το περπάτημα υπερέχει σημαντικά των άλλων τρόπων μετακίνησης, πράγμα που σημαίνει ότι το δίκτυο πεζοδρόμων και οι πλατείες που έχουν κατασκευαστεί τα τελευταία χρόνια έχουν μειώσει σημαντικά τη χρήση του ΙΧ και έχουν ωθήσει τους πολίτες να περπατούν περισσότερο.



Σχήμα 7.11 Γράφημα για τη κατανομή των καθημερινών μετακινήσεων στα διάφορα μέσα ανάλογα με το λόγο της μετακίνησης (Πηγή: ΣΒΑΚ Λάρισας, 2015).

Ένα άλλο συμπέρασμα είναι ότι τα ποσοστά χρήσης των ΜΜΜ συνεχίζουν να παραμένουν αρκετά χαμηλά εξαιτίας διάφορων παραγόντων όπως του υψηλού κομίστρου, ιδιαίτερα για τους κατοίκους που μένουν έξω από τον αστικό πυρήνα και

είναι υποχρεωμένοι να χρησιμοποιήσουν τα ΜΜΜ καθώς και των συχνών καθυστερήσεων που σημειώνονται κατά τη διάρκεια των δρομολογίων των λεωφορείων, γεγονός που οφείλεται τόσο στα διπλοπαρκαρισμένα αυτοκίνητα όσο και στην έλλειψη λωρίδων αποκλειστικής διέλευσης των λεωφορείων.

Παρ' όλα αυτά, τα αποτελέσματα αυτά πρόκειται να αλλάξουν σημαντικά, καθώς σύντομα θα ολοκληρωθούν μια σειρά έργων που θα αλλάξουν το κέντρο της πόλης, στο οποίο εμφανίζονται και τα περισσότερα προβλήματα στις μετακινήσεις, προς το καλύτερο. Ακόμα ένα θετικό στοιχείο είναι ότι εκτός από τους καθημερινά μετακινούμενους, για λόγους εργασίας ή σπουδών, παρατηρείται ότι υπάρχουν πολίτες που χρησιμοποιούν στον ίδιο βαθμό το ποδήλατο για τους υπόλοιπους σκοπούς μετακίνησης. Αυτό δείχνει με τη σειρά του ότι τόσο το δίκτυο των πεζοδρόμων όσο και το υπάρχον ποδηλατικό δίκτυο χρησιμοποιείται τακτικά και μάλιστα το ποσοστό χρήσης του ποδηλάτου θα μπορέσει να αυξηθεί περαιτέρω και να μειώσει αυτό της χρήσης του αυτοκινήτου, καθώς όπως προαναφέρθηκε βρίσκονται σε εξέλιξη έργα κατασκευής νέου δικτύου στη πόλη.

Καταλήγοντας, συμπεραίνεται ότι η προσπάθεια που γίνεται από το Δήμο για τη βελτίωση του κυκλοφοριακού προβλήματος στη πόλη της Λάρισας παρουσιάζει σημαντική πρόοδο. Η ολοκλήρωση της εκπόνησης του ΣΒΑΚ το 2015, οι τρέχουσες παρεμβάσεις που βρίσκονται σε εξέλιξη, καθώς και οι υπόλοιπες που είναι προγραμματισμένες, πρόκειται να αλλάξουν σε μεγάλο βαθμό τα ποσοστά χρήσης των μέσων για τις καθημερινές μετακινήσεις και να αναβαθμίσουν σημαντικά την εικόνα της πόλης και ιδίως του αστικού της πυρήνα.

Μια πιο ξεκάθαρη εικόνα για τη γνώμη των πολιτών σχετικά με τη ποιότητα των μετακινήσεων αλλά και την επιθυμία τους για τη παροχή καλύτερων υπηρεσιών, πρόκειται να δείξει το σχήμα 7.12, στο οποίο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας σχετικά με τη χρήση των αστικών λεωφορείων.

Πιο συγκεκριμένα στην ερώτηση προς τους κατοίκους αν θα χρησιμοποιούσαν πιο συχνά το λεωφορείο με τη προϋπόθεση ότι θα βελτιωθεί ο χρόνος της διέλευσης τους, το 40% απάντησε πως θα το χρησιμοποιούσε πιο συχνά τις αστικές συγκοινωνίες δείχνοντας έτσι την επιθυμία των πολιτών για αναζήτηση λύση επίλυσης του προβλήματος στο θέμα των καθυστερήσεων που σημειώνονται στα δρομολόγια των λεωφορείων.



Σχήμα 7.12 Γράφημα για το ποσοστό των κατοίκων της Λάρισας που θα χρησιμοποιούσε τα λεωφορεία εάν βελτιωνόταν ο χρόνος της διαδρομής (Πηγή: Δήμος Λάρισας, 2015; και ίδια επεξεργασία).

Όπως έχει επισημανθεί ήδη στο κεφάλαιο αυτό, οι δύο βασικοί λόγοι που προκαλούν έντονες καθυστερήσεις στα δρομολόγια των λεωφορείων είναι τα παράνομα διπλοπαρκαρισμένα οχήματα, τα οποία εμποδίζουν τη κυκλοφορία των λεωφορείων και η έλλειψη διαδρόμων αποκλειστικής κυκλοφορίας των λεωφορείων. Και τα δύο αυτά προβλήματα προκαλούν σημαντικές καθυστερήσεις στη κίνηση των λεωφορείων και επομένως οι κάτοικοι προτιμούν κυρίως το ΙΧ ή καταφεύγουν σε εναλλακτικούς τρόπους μετακίνησης για τις καθημερινές τους δουλειές.

Το σχήμα 7.13, αποτελεί συνέχεια της προηγούμενης έρευνας και αφορά την απάντηση των πολιτών στην ερώτηση αν θα χρησιμοποιούσαν πιο συχνά το αστικό λεωφορείο εάν υπήρχε στάση πιο κοντά στο χώρο κατοικία τους.



Σχήμα 7.13 Γράφημα για το ποσοστό των κατοίκων της Λάρισας που θα χρησιμοποιούσε πιο συχνά τα λεωφορεία αν υπήρχε στάση κοντά στην οικία τους. (Πηγή: Δήμος Λάρισας, 2015; και ίδια επεξεργασία).

Και στη περίπτωση αυτή συμπεραίνουμε πως το μεγαλύτερο ποσοστό των κατοίκων θα χρησιμοποιούσε πιο συχνά το λεωφορείο για τις καθημερινές του μετακινήσεις, εάν υπήρχε μια στάση κοντά στην οικία τους ή έστω σε απόσταση λιγότερο από 500μ.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των απαντήσεων στην ερώτηση αν οι κάτοικοι χρησιμοποιούσαν πιο τακτικά το ποδήλατο τους αν υπήρχε πιο καλό και λειτουργικό ποδηλατικό δίκτυο. Σύμφωνα με το σχήμα 7.14 η πλειοψηφία των κατοίκων της Λάρισας δήλωσε θετικά στο ενδεχόμενο να χρησιμοποιεί πιο τακτικά το ποδήλατο εάν δημιουργηθεί ένας νέος ποδηλατοδρόμος και επεκταθεί το ήδη υφιστάμενο ποδηλατικού δίκτυο. Όπως έχει αναλυθεί στο κεφάλαιο για το ποδηλατικό δίκτυο της πόλης, αυτό δεν είναι ιδιαίτερα εκτεταμένο και επιπλέον πολλές φορές οι ποδηλατοδρόμοι δεν επικοινωνούν μεταξύ τους και είναι χωρίς συνέχεια καταλήγοντας σε αδιέξοδο ή σε οδικούς άξονες.

Ακόμα ορισμένοι ποδηλατοδρόμοι διασταυρώνονται με το οδικό δίκτυο, ενώ πολλές φορές κινούνται παράλληλα με αυτό καθιστώντας το ιδιαίτερα επικίνδυνο για τους χρήστες του ποδηλάτου.



Σχήμα 7.14 Γράφημα πίτας για το ποσοστό των κατοίκων της Λάρισας που θα χρησιμοποιούσε περισσότερο το ποδήλατο αν υπήρχε καλύτερο ποδηλατικό δίκτυο (Πηγή: ΣΒΑΚ Λάρισας, 2015; και ίδια επεξεργασία).

Τα έργα όμως που πρόκειται να ολοκληρωθούν σύντομα και περιλαμβάνουν τη δημιουργία νέου ποδηλατικού δικτύου θα μεταβάλλουν σημαντικά τα ποσοστά αυτά και θα αυξήσουν σημαντικά τους καθημερινούς χρήστες των ποδηλάτων στη πόλη.

Κεφάλαιο 8: Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης της πόλης του Ντέβεντερ στην Ολλανδία ως προς την αστική κινητικότητα

8.1 Γενικά στοιχεία για τη πόλη του Ντέβεντερ

Το Ντέβεντερ είναι πόλη της Ολλανδίας και βρίσκεται κεντρικά της χώρας και πιο συγκριμένα ανατολικά από τη πρωτεύουσα της χώρας και σε απόσταση 120 χιλιομέτρων. Η θέση της πόλης είναι ιδιαίτερα πλεονεκτική καθώς βρίσκεται στο ανατολικό κομμάτι του ποταμού Άϊσσελ, καθώς επίσης και ένα μικρό της τμήμα στο δυτικό κομμάτι, καθιστώντας την έτσι ως ένα στρατηγικό σημείο. Ο δήμος του Ντέβεντερ έχει 99.577 κατοίκους σύμφωνα με τη τελευταία απογραφή του 2017 και ανήκει στη Περιφέρεια του Οφεράϊσσελ, τη πέμπτη μεγαλύτερη επαρχία της Ολλανδίας. Το περιβάλλον του Ντέβεντερ θα μπορούσε να χαρακτηριστεί τόσο αστικό όσο και αγροτικό καθώς γύρω από τη πόλη υπάρχουν μεγάλες αγροτικές εκτάσεις αλλά και κτηνοτροφικές μονάδες. Η οικονομία της στηρίζεται κυρίως στο τριτογενή τομέα, ωστόσο υπάρχει σημαντική βιομηχανική και βιοτεχνική δραστηριότητα, ενώ όπως προαναφέρθηκε ένα κομμάτι της στηρίζεται στον αγροτικό τομέα. Το Ντέβεντερ αποτελεί ένα αξιόλογο τουριστικό αξιοθέατο, καθώς το ιστορικό του κέντρο είναι ένα από τα παλαιότερα της χώρας, προσελκύοντας αρκετούς τουρίστες τόσο τους χειμερινούς όσο και τους καλοκαιρινούς μήνες.

Η πόλη έχει αναπτυχθεί παράλληλα με τον αυτοκινητόδρομο A1, ο οποίος είναι ένας από τους μεγαλύτερους της χώρας, καθώς ενώνει σημαντικά αστικά κέντρα μεταξύ τους. Επομένως αυτό αποτελεί ένα σημαντικό πλεονέκτημα ιδιαίτερα στο τομέα των μεταφορών. Επίσης η πόλη διαθέτει αρκετά καλή σιδηροδρομική σύνδεση με τις υπόλοιπες πόλεις της χώρας αλλά και με τις γειτονικές πόλεις του εξωτερικού. Φυσικά η θέση της πόλης δίπλα στο ποταμό Άϊσσελ δε θα μπορούσε να μη μείνει ανεκμετάλλευτη, καθώς υπάρχει εμπορικό λιμάνι για τις μεταφορές εμπορευμάτων

μέσω του ποταμού. Ακόμα η πόλη διαθέτει ένα ιδιωτικό πανεπιστήμιο, το Saxion University, το οποίο αποτελεί παράγοντα ανάπτυξης της πόλης, καθώς καθημερινά χιλιάδες φοιτητές το επισκέπτονται για σπουδές, προερχόμενοι όχι μόνο από τη πόλη, αλλά και από γειτονικές πόλεις.

8.1.1 Πολιτική του Ντέβεντερ για τις μεταφορές

Βασικό αντικείμενο της πολιτικής για τα μέσα μαζικής μεταφοράς στη πόλη του Ντέβεντερ είναι τα μέσα μετακίνησης να παίζουν πρωταγωνιστικό ρόλο για τη μεταφορά των πολιτών στη πόλη. Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να συμβάλλουν στη καλύτερη προσβασιμότητα της πόλης και πιο συγκεκριμένα τόσο το κέντρο όσο και οι υπόλοιπες περιοχές γύρω από αυτό θα πρέπει να είναι προσβάσιμες εκτός από τα αυτοκίνητα και από τα υπόλοιπα μέσα μετακίνησης. Αυτό με τη σειρά του πρόκειται να συμβάλει στη δημιουργία ενός αποτελεσματικού αστικού περιβάλλοντος, το οποίο θα ευνοεί περισσότερο τις μετακινήσεις με τα εναλλακτικά μέσα μεταφοράς και λιγότερο αυτές με το αυτοκίνητο.

Πιο αναλυτικά λοιπόν, τα μέσα μαζικής μεταφοράς μπορούν να συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων και να παρέχουν έναν πιο βιώσιμο τρόπο μετακίνησης μέσα στη πόλη. Προκειμένου να επιτευχθεί αυτό, είναι απαραίτητο να υλοποιηθούν πρώτα μια σειρά από βασικούς στόχους, οι οποίοι είναι:

- Βελτίωση της προσβασιμότητας και αποτελεσματική λειτουργία των μέσων μαζικής μεταφοράς για τη διασφάλιση της βιωσιμότητας της πόλης σε μακροχρόνιο επίπεδο
- Η συμβολή των ΜΜΜ στη προσβασιμότητα της πόλης σημαίνει πως οι δημόσιες μεταφορές θα αποκτήσουν σημαντικό μερίδιο στη πίτα των μεταφορών βελτιώνοντας έτσι τη ποιότητα ζωής των κατοίκων
- Η εξασφάλιση των δημόσιων μεταφορών και του ποδηλάτου στη πόλη σημαίνει πως κάθε πολίτης θα έχει τη δυνατότητα να έχει πρόσβαση στα μέσα μεταφοράς, ανεξαρτήτως ηλικίας και οικονομικής κατάστασης, προκειμένου να πραγματοποιεί τις καθημερινές του μετακινήσεις

Ένας άλλος στόχος της πολιτικής της πόλης του Ντέβεντερ για τις μεταφορές είναι η βελτίωση της οδικής ασφάλειας, καθώς είναι αναγκαίο να υπάρχει ένα ασφαλές οδικό δίκτυο τόσο εντός όσο και εκτός των ορίων της πόλης. Προκειμένου να εφαρμόσει τη πολιτική αυτή ο Δήμος έχει τοποθετήσει κάμερες ελέγχου ταχύτητας

στους βασικούς οδικούς άξονες της πόλης αλλά και στο οδικό δίκτυο περιφερειακά από αυτήν, ελέγχοντας έτσι τη ταχύτητα των οχημάτων για την αποφυγή πιθανών ατυχημάτων. Επιπλέον στη πολιτική του Δήμου περιλαμβάνονται μια σειρά από προτάσεις, οι οποίες είναι: η αναβάθμιση του οδικού δικτύου και η δημιουργία νέων συνδετήριων αξόνων οι οποίοι θα απορροφήσουν τη κυκλοφοριακή συμφόρηση που δημιουργείται κατά τις ώρες αιχμής τόσο στο κέντρο της πόλης όσο και γύρω από αυτό, η επέκταση του ήδη υπάρχοντος δικτύου ποδηλατοδρόμου με ιδιαίτερη έμφαση στη κατασκευή κλειστών ποδηλατοδρόμων υψηλών ταχυτήτων μεταξύ των γειτονικών πόλεων και παράλληλα την αύξηση των θέσεων πάρκινγκ για ποδήλατα σε περιοχές έξω από τη περίμετρο του αστικού πυρήνα. Ακόμα η δημιουργία νέων θέσεων στάθμευσης για αυτοκίνητα έξω από το κέντρο τη πόλης αλλά και η σύνδεση τους τόσο με το δίκτυο ποδηλατοδρόμων όσο και με τις αστικές συγκοινωνίες αποτελεί βασικό εργαλείο της πολιτικής της πόλης προκειμένου οι κάτοικοι της, αλλά και οι επισκέπτες να προτιμούν μέσα και τρόπους μετακίνησης πιο φιλικούς προς το περιβάλλον.

Αξίζει να σημειωθεί πως ο Δήμος στη προσπάθεια του να περιορίσει τη χρήση των ιδιωτικών οχημάτων βρίσκεται σε στενή συνεργασία τόσο με τη Περιφέρεια όσο και με το Υπουργείο Υποδομών προκειμένου να ενισχύσει τα δρομολόγια των αστικών λεωφορείων, ιδιαίτερα σε περιοχές που βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση από το κέντρο της πόλης και η μετακίνηση καθίσταται αδύνατη με οποιοδήποτε άλλο μέσο, πέρα του αυτοκινήτου. Ακόμα τα τελευταία χρόνια, προκειμένου να περιοριστούν όσο το δυνατόν γίνεται η ρύπανση από τα καυσαέρια των αυτοκινήτων, έχει ξεκινήσει ένα ειδικό πρόγραμμα για τη δημιουργία ηλεκτρικών σταθμών φόρτισης για της νέας γενιάς ηλεκτρικά αυτοκίνητα. Στόχος είναι μέσα στα επόμενα 2 χρόνια στο κέντρο της πόλης να υπάρχουν τουλάχιστον 50 σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων.

Είναι ευρέως γνωστό ότι όπως οι περισσότερες πόλεις της Ολλανδίας έχουν επενδύσει αρκετά στην αξιοποίηση του σιδηροδρομικού δικτύου, έτσι λοιπόν και στο Ντέβεντερ, βασική επιδίωξη της πολιτικής της πόλης είναι η προώθηση των μετακινήσεων με τρένο, ιδίως προαστιακού τύπου προκειμένου να εξυπηρετούνται οι κάτοικοι όλων των γύρω περιοχών, επιδιώκοντας με αυτό τον τρόπο τη καθιέρωση του σιδηροδρόμου ως βασικού μέσου μεταφοράς και περιορίζοντας έτσι σε μεγάλο βαθμό τον αυξημένο αριθμό οχημάτων που κυκλοφορεί καθημερινά στους δρόμους.

8.1.2 Τα σημαντικότερα συγκοινωνιακά προβλήματα της πόλης

Ένα από τα σημαντικότερα ζητήματα, στο τομέα των μετακινήσεων, το οποίο εντοπίζεται στη πόλη του Ντέβεντερ και στις προαστιακές του περιοχές είναι η εξυπηρέτηση τους από τις αστικές συγκοινωνίες, καθώς οι συνοικίες που βρίσκονται σχετικά μακριά από το κέντρο της πόλης δεν καλύπτονται με τακτική συγκοινωνία, με αποτέλεσμα να υπάρχουν έντονα παράπονα προς τον εταιρεία διαχείρισης των αστικών συγκοινωνιών. Το πρόβλημα αυτό είναι μεγαλύτερο για τους ηλικιωμένους κατοίκους των περιοχών αυτών, επειδή λόγω της ηλικίας τους τόσο το περπάτημα όσο και το ποδήλατο καθίσταται κουραστικό για τις καθημερινές τους μετακινήσεις.

Όσον αφορά τους εργαζόμενους των περιοχών αυτών, η μόνη επιλογή για τη μετακίνηση τους είναι το αυτοκίνητο, με συνέπεια να αυξάνεται ο αριθμός των αυτοκινήτων που εισέρχεται καθημερινά στη πόλη και περιορίζοντας τις θέσεις στάθμευσης, κυρίως στον αστικό πυρήνα. Το ζήτημα της στάθμευσης αποτελεί ένα βασικό πρόβλημα για το Δήμο, ο οποίος αυτή τη περίοδο βρίσκεται σε αναζήτηση λύσης για την επίλυση του προβλήματος.

Επίσης όπως είναι ευρέως γνωστό, η Ολλανδία είναι μια από τις πρώτες χώρες, η οποία ξεκίνησε τις προσπάθειες για πιο φιλικές προς το περιβάλλον μετακινήσεις. Στο πλαίσιο αυτού του εγχειρήματος εντάσσεται και η πόλη του Ντέβεντερ, όπου ο Δήμος προκειμένου να μειώσει τους ρύπους και τις υπηρεσίες των αστικών συγκοινωνιών, βρίσκεται σε διαρκή επαφή με την εταιρεία δημόσιων μεταφορών με στόχο την αντικατάσταση των λεωφορείων πετρελαιοκίνητου κινητήρα με νέα ηλεκτροκίνητα και πιο αθόρυβα συμβάλλοντας έτσι σε μια πιο βιώσιμη αστική κινητικότητα και πιο φιλικές προς το περιβάλλον μεταφορές. Ακόμα ο Δήμος ετοιμάζεται να εφαρμόσει ένα νέο σχέδιο για την εγκατάσταση νέων σημείων φόρτισης ηλεκτρικών αυτοκινήτων με στόχο τη περαιτέρω μείωση των επιπέδων ρύπανσης και θορύβου.

Ένα ζήτημα, στο οποίο δεν έχει βρεθεί λύση, είναι αυτό της αξιοποίησης της συγκοινωνίας μέσω του ποταμού Άϊσσελ ο οποίος θα μπορούσε να συνδέει τις περιοχές τις οποίες διασχίζει. Μάλιστα στη πρόταση αυτή υπάρχουν και σχέδια για την εισαγωγή των λεγόμενων "πλοίων ταξί", τα οποία θα μπορούσαν να αποτελέσουν έναν ακόμα τρόπο μετακίνησης σε περιοχές από τις οποίες διέρχονται ποταμοί. Ο ποταμός Άϊσσελ αποτελεί συνέχεια του ποταμού Ρήνου γεγονός που θα μπορούσε να

δημιουργήσει τις συνθήκες για τη προώθηση πλοίων κρουαζιέρας, συνδέοντας όχι μόνο πόλεις της ίδιας χώρας μεταξύ τους αλλά και χώρες μεταξύ τους.

8.2 Ανάλυση του οδικού δικτύου

8.2.1 Γενικές πληροφορίες για το οδικό δίκτυο

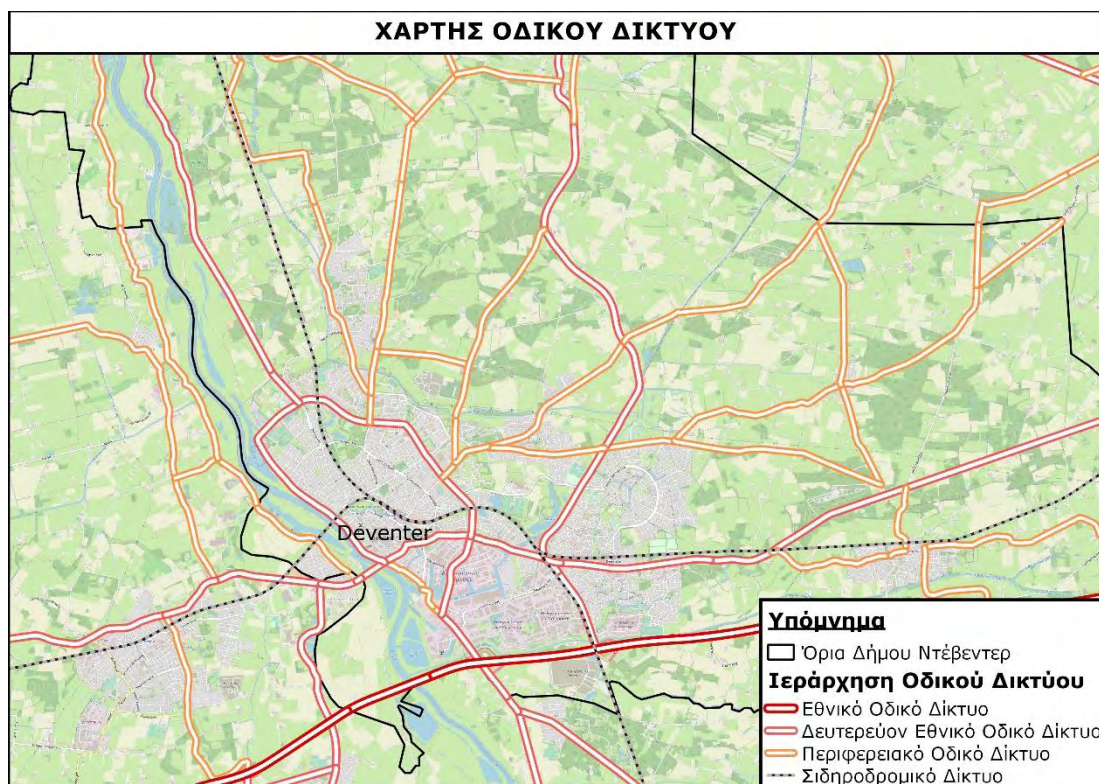
Το οδικό δίκτυο του Ντέβεντερ θα μπορούσε να χαρακτηριστεί αρκετά περίπλοκο λόγω της γειτνίασης του με το ποταμό Άϊσσελ ο οποίος επηρεάζει τη δομή του αλλά και την περαιτέρω επέκτασή του. Το ζήτημα αυτό εντείνεται ακόμα περισσότερο με το υπάρχον σιδηροδρομικό δίκτυο και τις διασταυρώσεις του με το οδικό, με αποτέλεσμα να σημειώνεται συχνά κυκλοφοριακή συμφόρηση. Επίσης τόσο η δομή του ιστορικού κέντρου, με τους στενούς δρόμους όσο και η απαγόρευση της διέλευσης αυτοκινήτων από αυτό, δημιουργούν πολλά προβλήματα κυκλοφοριακής συμφόρησης στους κύριους οδικούς άξονες κατά τις ώρες αιχμής. Ακόμα σημαντικό πρόβλημα εντοπίζεται στις ροές κίνησης μέσω και κατά μήκος της πόλης προς βόρεια και νότια της πόλης. Το πρόβλημα όμως που δημιουργείται δεν επηρεάζει μόνο τη κυκλοφορία των οχημάτων στο οδικό δίκτυο, αλλά αυξάνει τα επίπεδα θορύβου της πόλης και των γύρω περιοχών, καθώς και τα επίπεδα ρύπανσης που επηρεάζονται από αυτό.

8.2.2 Υπεραστικό οδικό δίκτυο

Όπως έχει προαναφερθεί η πόλη του Ντέβεντερ βρίσκεται πλησίον του αυτοκινητόδρομου A1, ο οποίος αποτελεί έναν από τους βασικότερους οδικούς άξονες της χώρας και διέρχεται από σημαντικά αστικά κέντρα ενώ είναι ο βασικός αυτοκινητόδρομος που συνδέει τη πρωτεύουσα με τη Γερμανία. Πρόκειται επίσης για το δρόμο με το μεγαλύτερο κυκλοφοριακό φόρτο ο οποίος διέρχεται από το Δήμο του Ντέβεντερ. Η πόλη συνδέεται με το βασικό εθνικό δίκτυο, μέσω κάθετων οδικών αξόνων, διπλής κατεύθυνσεως οι οποίοι οδηγούν στο δυτικό και στο βόρειο τμήμα της πόλης.

Επίσης η πόλη συνδέεται με το περιφερειακό άξονα N348, συνολικού μήκους 84 χιλιομέτρων, ο οποίος συνδέει το βόρειο με το νότιο τμήμα της Περιφέρειας, στην οποία ανήκει και το Ντέβεντερ. Ο άξονας αυτός αποτελεί συνέχεια του οδικού άξονα A348, διαθέτει δύο λωρίδες ανά κατεύθυνση και συνδέεται με το βασικό εθνικό άξονα, μέσω κάθετων οδών. Ο N348 διέρχεται ανατολικά της πόλης του Ντέβεντερ και διασταυρώνεται με τον οδικό άξονα N344, ο οποίος είναι ο κύριος άξονας πρόσβασης στο ανατολικό και δυτικό τμήμα της πόλης.

Όσον αφορά το χάρτη 8.1, η κατηγοριοποίηση του εθνικού δικτύου δε διαφέρει σημαντικά από αυτό του ελληνικού. Η διαφορά είναι ότι στην Ολλανδία η ιεράρχηση γίνεται σε 3 κατηγορίες οι οποίες είναι: το εθνικό οδικό δίκτυο, το δευτερεύον εθνικό και το περιφερειακό οδικό δίκτυο. Οι δύο πρώτες κατηγορίες ταυτίζονται με το ελληνικό δίκτυο καθώς υπάρχει τόσο εθνικό όσο και δευτερεύον εθνικό.



Χάρτης 8.1 Ιεράρχηση εθνικού οδικού δικτύου

8.2.3 Αστικό οδικό δίκτυο

Ο χάρτης 8.2 παρουσιάζει την ιεράρχηση του αστικού δικτύου της πόλης. Όπως και στη περίπτωση της Λάρισας, η ιεράρχηση βασίζεται στις λειτουργίες που εξυπηρετούν οι οδοί (σύνδεση με το κύριο δίκτυο, πρόσβαση στις παράδιες χρήσεις), σε συνδυασμό με τους κυκλοφοριακούς φόρτους, τη διατομή και τα γενικότερα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του κάθε οδικού τμήματος.



Χάρτης 8.2 Αστικό οδικό δίκτυο της πόλης του Ντέβεντερ

Έτσι λοιπόν, λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω κριτήρια, οι οδικοί άξονες της πόλης κατηγοριοποιούνται ως: πρωτεύουσα αρτηρία, δευτερεύουσα αρτηρία, πρωτεύουσα συλλεκτήρια οδός, δευτερεύουσα συλλεκτήρια οδός και οδός ήπιας κυκλοφορίας. Όσον αφορά τη τελευταία, η κατηγορία αυτή δεν απέχει από την αντίστοιχη που υπάρχει για το ελληνικό δίκτυο καθώς και σε αυτού του είδους την οδό επιτρέπεται η διέλευση οχημάτων με πολύ χαμηλές ταχύτητες και βασική προτεραιότητα έχουν οι πεζοί και οι ποδηλάτες και έπειτα τα μηχανοκίνητα μέσα.

8.3 Χώροι στάθμευσης

8.3.1 Πολιτική του Δήμου για τη στάθμευση

Η αύξηση του αριθμού των κατοίκων τα τελευταία χρόνια και η ταυτόχρονη αύξηση της αγοράς των αυτοκινήτων έχουν οδηγήσει το Δήμο του Ντέβεντερ να επαναπροσδιορίσει τη πολιτική του όσον αφορά τη στάθμευση των οχημάτων. Πιο συγκεκριμένα, το βασικό σημείο της νέας πολιτικής είναι η μετατροπή του κέντρου της πόλης σε ένα πιο ελκυστικό, περισσότερο λειτουργικό, με επαρκή αριθμό θέσεων στάθμευσης, το οποίο θα μπορέσει να εξυπηρετήσει τον αυξανόμενο αριθμό αυτοκινήτων. Ακόμα ο Δήμος προσπαθεί να λάβει μέτρα για τη στάθμευση

προκειμένου να βελτιστοποιήσει τη προσβασιμότητα και την ελκυστικότητα, όχι μόνο του κέντρου της πόλης, αλλά και των γύρω περιοχών έξω από αυτό. Για να επιτευχθεί το τελευταίο, θα διαχωριστεί όσο το δυνατόν γίνεται εφικτό ο χώρος στάθμευσης τόσο των κατοίκων όσο και των επισκεπτών, έτσι ώστε οι επισκέπτες να μπορούν να σταθμεύουν σε χώρους στις άκρες του κέντρου της πόλης και οι κάτοικοι να μπορούν να σταθμεύουν κατά ομάδες στο κέντρο. Επιπλέον μελετάται η δυνατότητα αύξησης του αριθμού χώρων στάθμευσης, εξ' αιτίας της αύξησης των τουριστών, ιδιαίτερα το καλοκαίρι, μέσω της δημιουργίας νέων υπόγειων πάρκινγκ.

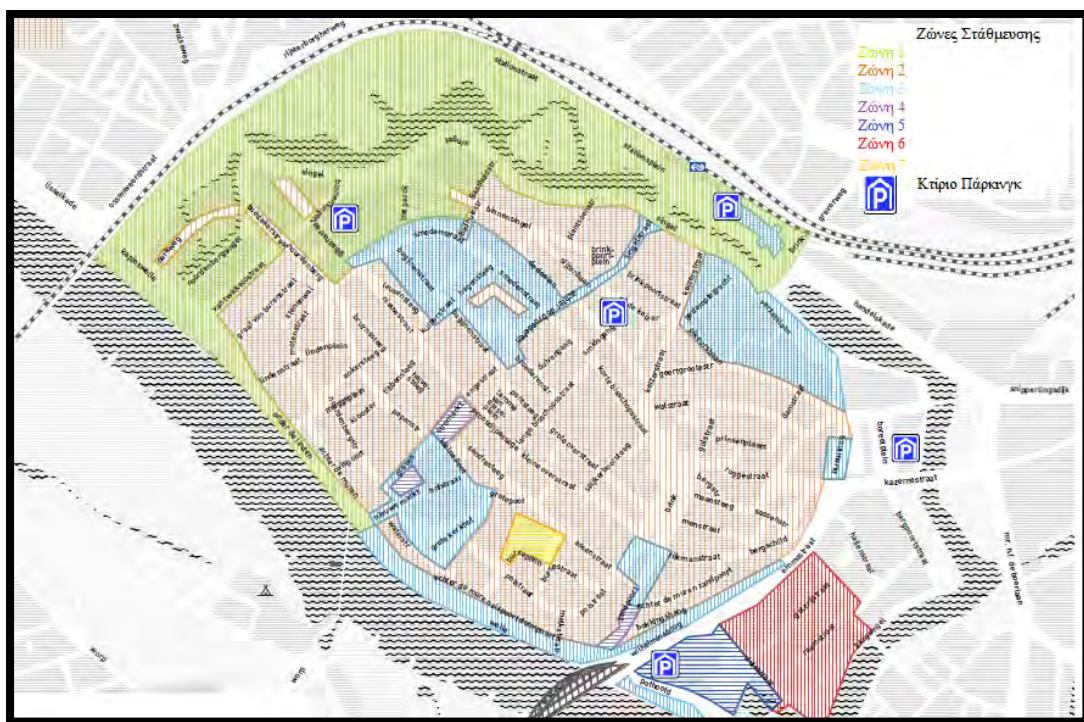
8.3.2 Ζώνες στάθμευσης

Σύμφωνα με το χάρτη 8.3, το κέντρο της πόλης του Ντέβεντερ χωρίζεται σε 7 ζώνες με διαφορετικό κόστος στάθμευσης ανά ώρα η καθεμία, προκειμένου να διαχειρίζεται σωστά ο Δήμος τη στάθμευση των οχημάτων. Πιο αναλυτικά:

- **Ζώνη 1 (Πράσινο χρώμα):** Υπάρχει χρέωση στάθμευσης από τη Δευτέρα μέχρι τη Παρασκευή, από 9.00 π.μ. έως τις 22.00 μ.μ., ενώ τις Κυριακές από τις 9.00 π.μ. μέχρι τις 5.30 μ.μ. όταν κλείνει και η κεντρική αγορά. Η αξία της στάθμευσης ανά ώρα είναι 1.58 € και 10 € ανά ημέρα.
- **Ζώνη 2 (Καφέ χρώμα):** Στη ζώνη αυτή η πληρωμή για τη στάθμευση είναι υποχρεωτική και κοστίζει 25 € ανά ημέρα. Η χρέωση ισχύει από Δευτέρα έως Κυριακή και είναι 24 ώρες. Επίσης δικαίωμα στάθμευσης έχουν μόνο οι κάτοχοι της σχετικής άδειας στάθμευσης για αυτή τη ζώνη.
- **Ζώνη 3 (Γαλάζιο χρώμα):** Η ζώνη αυτή είναι και η κεντρική ζώνη της πόλης όπου η χρέωση στάθμευσης είναι 2,5 € ανά ώρα και 25 € ανά ημέρα. Οι ημέρες και ώρες χρέωσης είναι Δευτέρα με Παρασκευή από τις 9.00 π.μ. μέχρι τις 22.00 μ.μ. και τις Κυριακές από τις 9.00 π.μ. μέχρι τις 5.30 μ.μ.
- **Ζώνη 4 (Μωβ χρώμα):** Μόνο οι κάτοχοι σχετικής άδειας μπορούν να σταθμεύουν στη ζώνη αυτή μεταξύ 5.00 μ.μ. και 9.00 π.μ.. Το κόστος στάθμευσης είναι 2,50 € ανά ώρα και 25 € ανά ημέρα.
- **Ζώνη 5 (Μπλε ζώνη):** Η ζώνη αυτή καλύπτει τη περιοχή Schilwijk πλησίον του κέντρου της πόλης και οι κάτοχοι άδειας για στάθμευση πληρώνουν 1,10 € ανά ώρα και 6,50€ ανά ημέρα. Οι ημέρες και οι ώρες υποχρεωτικής

πληρωμής είναι μεταξύ Δευτέρας και Σαββάτου και από τις 9.00 π.μ. μέχρι τις 20.00 μ.μ.

- **Ζώνη 6 (Κόκκινη ζώνη):** Η ζώνη αυτή καταλαμβάνει τη περιοχή Schilwijk και είναι χώρος στάθμευσης με πληρωμή. Η περίοδος στάθμευσης είναι από τη Δευτέρα μέχρι το Σάββατο από τις 9.00 π.μ. έως τις 9 μ.μ. Η τιμή στάθμευσης είναι 20 ανά 24ώρο.
- **Ζώνη 7 (Πορτοκαλί ζώνη):** Στη ζώνη αυτή έχουν δικαίωμα στάθμευσης όσοι έχουν τη κατάλληλη άδεια στη κεντρική ζώνη της πόλης. Η άδεια αυτή για τους κατόχους ισχύει από τη Δευτέρα τα μεσάνυχτα έως το Σάββατο τα μεσάνυχτα.



Χάρτης 8.3 Ζώνες στάθμευσης στη πόλη του Ντέβεντερ. (Πηγή: Gemeente Deventer, 2015; και ίδια επεξεργασία).

Αξίζει να αναφερθεί ότι στα όρια έξω από το κέντρο της πόλης έχουν ξεκινήσει να λειτουργούν τα λεγόμενα «park+ride», τα οποία δίνουν τη δυνατότητα στους πολίτες να σταθμεύσουν τα οχήματα τους στους χώρους αυτούς και να μεταβούν στο κέντρο της πόλης με τα βιώσιμα μέσα μετακίνησης περιορίζοντας έτσι τη χρήση του αυτοκινήτου και αποτρέποντας τη κυκλοφοριακή συμφόρηση.

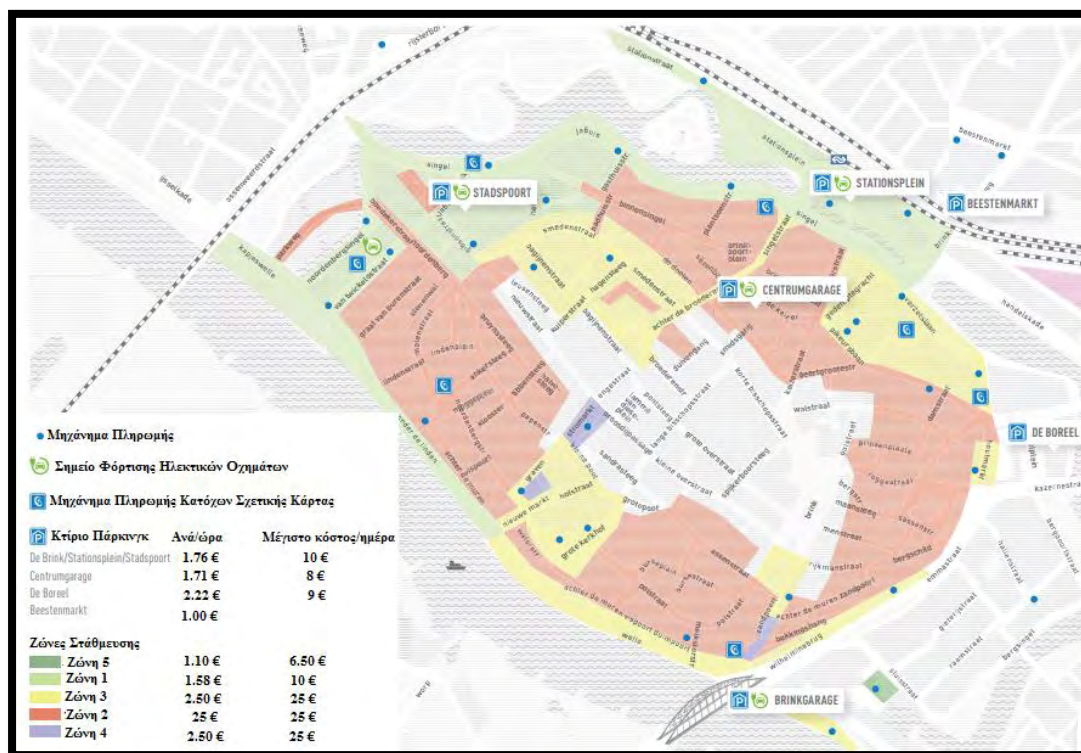
Ακόμα ο Δήμος, κατόπιν έρευνας έχει προχωρήσει στο καθορισμό χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων, αποκλειστικά για τα άτομα με ειδικές ανάγκες, δίνοντας έτσι έμφαση στη κατηγορία των ανθρώπων αυτών, σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια, όπου υπήρχαν έντονα τα παράπονα για τον ελάχιστο αριθμό θέσεων στάθμευσης. Στο χάρτη 8.4 παρουσιάζονται οι τοποθεσίες των χώρων στάθμευσης για τους ανθρώπους με κινητικά προβλήματα.



Χάρτης 8.4 Θέσεις στάθμευσης για τα άτομα με ειδικές ανάγκες. (Πηγή: Gemeente Deventer, 2015).

Στον αστικό πυρήνα της πόλης υπάρχουν κτίρια πάρκινγκ τα οποία το κόστος τους δε διαφέρει σημαντικά. Αξίζει να σημειωθεί ότι σε τρία από τα τέσσερα υπάρχοντα κτίρια πάρκινγκ λειτουργούν σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών αυτοκινήτων. Στον επόμενο χάρτη, χάρτης 8.5, παρουσιάζονται αναλυτικά οι τοποθεσίες των κτιρίων πάρκινγκ καθώς και το κόστος τους για στάθμευση ανά ώρα. Επίσης εκτός από το

χάρτη, περιλαμβάνονται και οι 5 από τις 7 ζώνες στάθμευσης, οι οποίες αναφέρθηκαν στο χάρτη 8.3.



Χάρτης 8.5 Ζώνες στάθμευσης και κτίρια πάρκινγκ. (Πηγή: Gemeente Deventer, 2015; και ίδια επεξεργασία).

8.4 Δίκτυο Πεζοδρόμων και Ποδηλατοδρόμων

8.4.1 Πεζόδρομοι και Πλατείες

Ο Δήμος Ντέβεντερ στη προσπάθεια του να διατηρήσει τον ιστορικό χαρακτήρα του κέντρου της πόλης, αλλά και να προωθήσει τόσο τη χρήση του ποδηλάτου όσο και του περπατήματος, έχει προχωρήσει στη πεζοδρόμηση μεγάλου μέρους του κέντρου της πόλης, με εξαίρεση ορισμένα τμήματα, στα οποία επιτρέπονται οι φορτοεκφορτώσεις κατά τις πρωινές ή βραδινές ώρες. Προκειμένου να πετύχει το στόχο των εναλλακτικών μέσων μετακίνησης στο κέντρο της πόλης, μια σειρά από μικρά και μεγάλα πρότζεκτ έχουν πραγματοποιηθεί τα τελευταία 10 χρόνια. Βασική έμφαση που δόθηκε στις παρεμβάσεις ήταν η κατασκευή πλατειών, οι οποίες αποτελούν και θα αποτελέσουν το σημαντικότερο στοιχείο της προσβασιμότητας και της ελκυστικότητας του ιστορικού κέντρου. Για τη κατασκευή των πλατειών αυτών, ο

Δήμος το 2005 προχώρησε στη δημιουργία της μελέτης Pleinenvisie, η οποία αποτέλεσε οδηγό για τη πραγματοποίηση του στόχου αυτού.

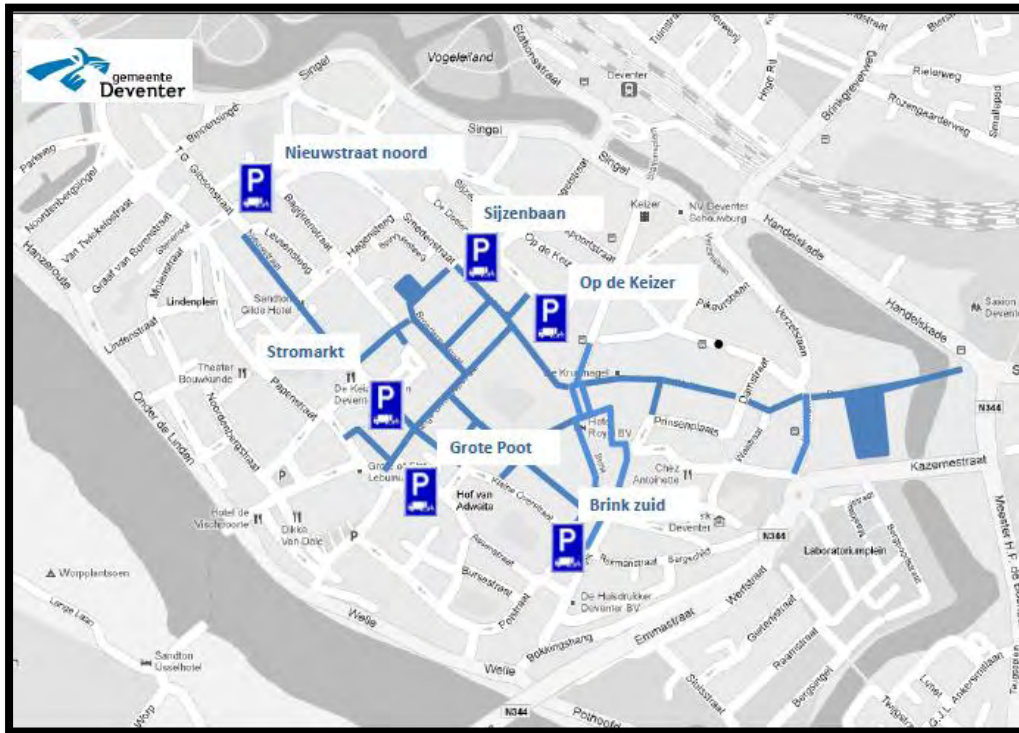
Το πλάνο αυτό βασίζεται στη χωροταξική πολιτική και περιγράφει μια σειρά από απαραίτητα βήματα για τη μελλοντική ανάπτυξη των πλατειών αυτών. Τα 4 αυτά βήματα είναι:

- 1. Η εκμετάλλευση και η δημιουργία νέων χώρων.**
- 2. Προσθήκη νέων λειτουργιών.**
- 3. Αξιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς.**
- 4. Καλή αρχιτεκτονική και όμορφα διακοσμημένα κτίρια.**

Σύμφωνα με τη μελέτη προτάθηκε η δημιουργία 3 τύπων πλατειών και χώρους για πλατείες:

- Τη βασική λεωφόρο που συνδέει τις γειτονικές πλατείες μεταξύ των περιοχών Verzetslaan και Ijssel μεταξύ τους.
- Τη λεωφόρο De Stadsas συνδέει τη πλατεία του σταθμού με τη κεντρική πλατεία Brink.
- Τη Stadskamers, η οποία συνδέει τη πλατεία του σταθμού με το ποταμό Ijssel, συμπεριλαμβανομένων των γειτονικών πλατειών όπως το Broederenplein, το Lamme van Diesseplein, το Stromarkt, το Grote Kerkhof και το Nieuwe Markt.

Ακόμα πρέπει να σημειωθεί ότι η πρόσβαση για τα αυτοκίνητα στους πεζοδρόμους και στις πλατείες είναι απαγορευμένη, με εξαίρεση τα οχήματα φόρτωσης και εκφόρτωσης, τα οποία προμηθεύουν τα καταστήματα και τα εστιατόρια της περιοχής. Στο πλαίσιο αυτό, ο Δήμος σε συνεργασία τόσο με την αστυνομία όσο και με τους επιχειρηματίες της πόλης έχει προχωρήσει στο καθορισμό συγκεκριμένων σημείων στο κέντρο της πόλης όπου επιτρέπεται η διέλευση φορτηγών για τη προμήθεια των καταστημάτων. Οι ώρες φόρτωσης και εκφόρτωσης πραγματοποιούνται πολύ νωρίς το πρωί καθ' όλη τη διάρκεια της εβδομάδας. Στο χάρτη 8.6 παρουσιάζονται αναλυτικά τα σημεία αυτά.



Χάρτης 8.6 Σημεία φόρτωσης και εκφόρτωσης φορτηγών. (Πηγή: Gemeente Deventer, 2016).

8.4.2 Δίκτυο Ποδηλατοδρόμου

Γενικά και Στόχος

Η πόλη του Ντέβεντερ προσπαθεί να καταστήσει το ποδήλατο στη πόλη ως βασικό μέσο για τις καθημερινές μετακινήσεις, όπως στη δουλειά, στο σχολείο, στα μαγαζιά στις ψυχαγωγικές δραστηριότητες. Σύμφωνα με πρόσφατη στατιστική μελέτη, το Ντέβεντερ είναι η έκτη πόλη στη σχετική κατάταξη με το μεγαλύτερο ποδηλατικό δίκτυο στη χώρα. Ο Δήμος μάλιστα έχει εφαρμόσει ήδη από το μακρινό 2000 το σχέδιο το οποίο προετοιμάζε για χρόνια, το «Fietsbeleidsplan 2000 +» με στόχο τη κατασκευή νέου ποδηλατικού δικτύου, το οποίο θα μπορεί να καταστήσει τη μετακίνηση με ποδήλατο δυνατή όχι μόνο στο κέντρο της πόλης αλλά και στις προαστιακές περιοχές. Με την ολοκλήρωση του πρώτου σχεδίου υπήρξε ανάγκη από το Δήμο η δημιουργία ενός νέου πιο σύγχρονου σχεδίου, το «Fietsbeleidsplan 2009-2015», το οποίο θα έχει ως στόχο την αναπροσαρμογή της πολιτικής και των στόχων για το ποδήλατο. Μάλιστα με την εφαρμογή του πλάνου αυτού η πόλη κατάφερε το 2015 να κερδίσει

μια ιδιαίτερη διάκριση, να βρίσκεται μέσα στη τριάδα των πόλεων μεσαίου μεγέθους στις Κάτω Χώρες που χρησιμοποιούν πιο πολύ το ποδήλατο.

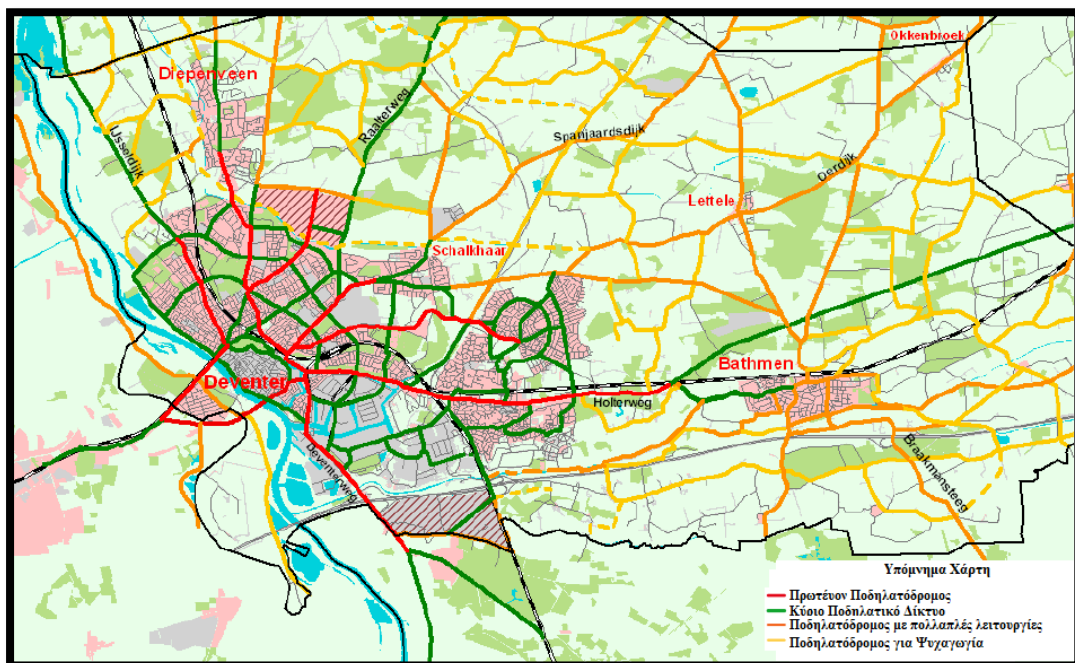
Ο βασικός στόχος της πολιτικής για το ποδήλατο στη πόλη του Ντέβεντερ περιγράφεται μέσα από 7 επιμέρους κατευθύνσεις. Αυτές καθορίστηκαν από μια ειδική ομάδα μηχανικών του Δήμου του Ντέβεντερ αλλά και από την ομάδα που εργάστηκε τόσο στο «Fietsbeleidsplan 2000+ και στο Fietsbeleidsplan 2009-2015». Οι κατευθύνσεις αυτές αποτέλεσαν τα συμπεράσματα τα οποία προέκυψαν τόσο από τα αποτελέσματα του «Fietsbeleidsplan 2000» όσο και από την έρευνα που πραγματοποιήθηκε μεταξύ των επιχειρηματιών και των κατοίκων. Πιο αναλυτικά λοιπόν οι κατευθύνσεις ήταν οι εξής:

- **Κατεύθυνση 1: Αύξηση χρήσης του ποδηλάτου.** Βασική προσπάθεια είναι η χρήση του ποδηλάτου μέχρι και 5 χιλιόμετρα να αυξηθεί μέχρι το 35% το 2020 και 45% το 2025. Επίσης η χρήση του ποδηλάτου για μετακινήσεις μεταξύ 5 και 7.5 χιλιομέτρων θα πρέπει να αυξηθεί από το 30% το 2017 στο 40% το 2020.
- **Κατεύθυνση 2: Πολιτική για το πάρκινγκ των ποδηλάτων.** Οι εγκαταστάσεις πάρκινγκ ποδηλάτων θα πρέπει να ανταπεξέρχονται στις απαιτήσεις που αφορούν τη ποιότητα, τη ποσότητα και τη τοποθεσία.
- **Κατεύθυνση 3: Εξασφάλιση άνεσης και ροής.** Το ποσοστό των μη ικανοποιημένων χρηστών του ποδηλάτου θα πρέπει οπωσδήποτε να μειωθεί από το 30% το 2016 σε ποσοστό το πολύ 20% το 2020. Επίσης όσον αφορά τις μετακινήσεις μέσα στη πόλη ο χρόνος ταξιδιού με ποδήλατο θα πρέπει να είναι ανταγωνιστικός του αυτοκινήτου.
- **Κατεύθυνση 4: Αύξηση ασφάλεια χρήσης του ποδηλάτου.** Ο αριθμός ατυχημάτων με ποδήλατο θα πρέπει να είναι 35% χαμηλότερος μέχρι το 2020. Το ποσοστό των μη ικανοποιημένων ποδηλατιστών σχετικά την ασφάλεια του οδικού δικτύου θα πρέπει να πέσει από το 25% το 2015 στο 20% το 2020.
- **Κατεύθυνση 5: Χωροταξικός σχεδιασμός και κυκλοφορία των ποδηλάτων.** Κατά το σχεδιασμό των νέων ζωνών, τη θέσπιση νέων κανονισμών και χωροταξικών σχεδίων, θα πρέπει πάντα να λαμβάνονται υπόψη όλες οι πτυχές για τα ποδήλατα όπως, το ποδηλατικό δίκτυο, τα πάρκινγκ για ποδήλατα. Επίσης όλοι οι διαχειριστές του οδικού δικτύου, του σιδηροδρομικού δικτύου και του δικτύου χρήσης των ποταμών θα πρέπει να είναι υπεύθυνοι για τη

κατασκευή, τη προσαρμογή των υποδομών όσο είναι πιθανό με τις ποδηλατικές εγκαταστάσεις. Ακόμα οι τοπικές και περιφερειακές αρχές πρέπει να προωθήσουν τις επιπτώσεις των μέτρων υποδομής ώστε να καταγράψουν τις δυνατότητες και την ελκυστικότητα τόσο της ποδηλασίας όσο και του περπατήματος.

Ποδηλατικό Δίκτυο του Ντέβεντερ

Σύμφωνα με το χάρτη 8.7, το ποδηλατικό δίκτυο του Δήμου Ντέβεντερ ιεραρχείται σε 4 κατηγορίες, στο πρωτεύον ποδηλατόδρομο, στο κύριο ποδηλατικό δίκτυο, στο ποδηλατικό δίκτυο με πολλαπλές λειτουργίες και στο ποδηλατικό δίκτυο για ψυχαγωγία. (Fietsbeleidsplan Gemeente Deventer, 2010)



Χάρτης 8.7 Ποδηλατικό δίκτυο του Ντέβεντερ. (Πηγή: Fietsbeleidsplan Gemeente Deventer, 2010; και ίδια επεξεργασία).

Σύμφωνα με τη μελέτη «Fietsbeleidsplan (2010)», βασική έμφαση δίνεται στη πρώτη κατηγορία του ποδηλατικού δικτύου, καθώς περιλαμβάνει τις σημαντικότερες διαδρομές και είναι και το παλαιότερο χρονικά δίκτυο.

Πιο αναλυτικά λοιπόν ο πρωτεύον ποδηλατοδρόμος (κόκκινο χρώμα) περιλαμβάνει τις εξής διαδρομές:

- **Διαδρομή 1:** Διασχίζει το κέντρο της πόλης με κατεύθυνση βορειοδυτικά προς τη πόλη Όλστ.
- **Διαδρομή 2:** Τρέχει μέσω της οδού Diepenveenseweg και Laan van Borgele και καταλήγει στην οδό Diepenveen.
- **Διαδρομή 3:** Διέρχεται μέσω της οδού Brinkgreverweg και Koningin Wilhelminalaan και καταλήγει στη Schalk hair.
- **Διαδρομή 4:** Η διαδρομή μέσω του Nico Bolkesteinlaan περνάει από το παλιό νοσοκομείο και καταλήγει στη Colmschate.
- **Διαδρομή 5:** Τρέχει κατά μήκος των οδών Snipperlingsdijk και Holterweg, παράλληλα με τη σιδηροδρομική γραμμή προς την κατεύθυνση του Bathmen. Στη διασταύρωση του σιδηροδρομικού δικτύου και στη διασταύρωση με το Spitdijk, το δίκτυο αλλάζει σε κύριο ποδηλατικό δίκτυο με δύο διαδρομές: τη μία διαδρομή να συνεχίζει προς Bathmen και την άλλη να συνεχίζει κατά μήκος του οδικού άξονα N344 προς Holten.
- **Διαδρομή 6:** Οι ποδηλάτες περνούν από την οδό Mr. HF de Boerlaan και Zutphenseweg στη σύνδεση Deventer με τον A1 στην κατεύθυνση προς Epse. Στη διασταύρωση μεταξύ του Lochemseweg και του Deventerweg η διαδρομή χωρίζεται σε 2 συνδέσεις και μετατρέπεται σε κύριο ποδηλατικό δίκτυο.
- **Διαδρομή 7:** Είναι μια διαχωρισμένη διαδρομή και διέρχεται μέσω της σιδηροδρομικής γέφυρας και της οδού Wilhelminabrug προς την κατεύθυνση Άϊσσελ, Τβέλο και Άπελντορν. Στη διασταύρωση αυτών των διαδρομών με το Rijksstraatweg, αλλάζει η διαδρομή σε μια κύρια σύνδεση ποδηλάτου.
- **Διαδρομή 8:** Είναι η διαδρομή από το Europaplein μέσω της οδού Karel de Grotelaan έως την οδό Steenbrugge.

Όσον αφορά το κύριο ποδηλατικό δίκτυο, πολλά τμήματα του οποίου κατασκευάστηκαν μόλις πρόσφατα, αποτελεί σημαντικό κομμάτι του δικτύου των ποδηλάτων καθώς συμπληρώνει το υπόλοιπο πρωτεύον δίκτυο και το συνδέει με το δίκτυο που βρίσκεται έξω από τα όρια της πόλης. Επίσης κάποια κομμάτια είναι ιδιαίτερα μεγάλα σε μήκος και συνδέουν τη πόλη με τα γύρω προάστια της και τα χωριά της Περιφέρειας.

Το υπόλοιπο ποδηλατικό δίκτυο, χρησιμοποιείται τόσο για καθημερινή όσο και για ψυχαγωγική χρήση και με βάση το χάρτη 8.7 είναι συνδεδεμένο με το ποδηλατικό δίκτυο των όμορων δήμων της Περιφέρειας. Σε αρκετά σημεία του δικτύου αυτού, ο ποδηλατόδρομος λειτουργεί ως ένας είδους ποδηλατοδρόμου υψηλών ταχυτήτων επιτρέποντας τους ποδηλάτες να αναπτύξουν ταχύτητες μεγαλύτερη από 60 χιλιόμετρα, χωρίς να υπάρχει κίνδυνος ατυχήματος με αυτοκίνητα και πεζούς, καθώς απαγορεύεται πλήρως η χρησιμοποίηση του πέραν των ποδηλάτων. Επίσης στο προγραμματισμό έργων που έχει γίνει, περιλαμβάνονται νέα έργα αναβάθμισης και επέκτασης του υπάρχοντος δικτύου της εξωτερικής περιοχής. Αυτό αφορά κυρίως την πραγματοποίηση επιπλέον συνδέσεων και την κατασκευή ποδηλατοδρόμων σε ήδη υφιστάμενα μονοπάτια.

Εκτός όμως από το δίκτυο που προαναφέρθηκε, η πόλη του Ντέβεντερ συνδέεται με τις γειτονικές πόλεις μέσω ειδικού δικτύου ποδηλατοδρόμου, το οποίο χαρακτηρίζεται τύπου "κλειστού ποδηλατοδρόμου". Με λίγα λόγια, το δίκτυο μοιάζει με έναν αυτοκινητόδρομο, με τη διαφορά ότι σ' αυτή τη περίπτωση κινούνται αποκλειστικά ποδήλατα και μάλιστα με υψηλές ταχύτητες, καθώς πρόκειται για μεγάλο μήκους ποδηλατικό δίκτυο, ενώ αξίζει να σημειωθεί ότι απαγορεύεται αυστηρά η διέλευση πεζών σ' αυτού του τύπου ποδηλατικού δικτύου.

Πιο αναλυτικά και σύμφωνα με τη μελέτη «Fietsvisie Regio Stedendriehoek (2012)», τα ποδηλατικά δίκτυα υψηλών ταχυτήτων είναι τα εξής:

- Άπελντορν-Ντέβεντερ. Η διαδρομή, συνολικού μήκους 15 χλμ. ενώνει τις πόλεις του Ντέβεντερ και του Άπελντορν, διέρχεται μέσω της πόλης Τβέλο και είναι διαδρομή υψηλών ταχυτήτων, καθώς τα ποδήλατα μπορούν να αναπτύξουν μέχρι και ταχύτητα 80 χλμ. Πρόσφατα έχει ανακοινωθεί από τη Περιφέρεια ότι πρόκειται να πραγματοποιηθούν εργασίες προκειμένου να βελτιωθεί ακόμα περισσότερο η ποιότητα που προσφέρει το συγκεκριμένο ποδηλατικό δίκτυο.
- Ντέβεντερ-Ζύπτεφεν. Πρόκειται για δίκτυο αποκλειστικής χρήσης ποδηλάτων, το οποίο συνδέει τη πόλη του Ντέβεντερ με αυτή του Ζύπτεφεν κατά μήκος του οδικού άξονα N 348 και έχει συνολικό μήκος 17 χλμ. . Η διαδρομή αυτή δεν είναι τόσο ελκυστική όσο η πρώτη, καθώς συναντά αρκετές διασταυρώσεις καθιστώντας δύσκολη την ανάπτυξη υψηλών ταχυτήτων. Προσπάθειες

γίνονται από τη πολιτεία για την αναζήτηση νέας διαδρομής η οποία θα είναι ακόμα πιο σύντομη και θα περιορίσει σημαντικά τις διασταυρώσεις και το κίνδυνο ατυχημάτων.

- Ντέβεντερ-Όλστ. Μεταξύ των δύο πόλεων υπάρχει ποδηλατικό δίκτυο υψηλών ταχυτήτων, συνολικού μήκους 10,6 χλμ. Η συγκεκριμένη διαδρομή κινείται κατά μήκος του οδικού άξονα N 337 και ο μέσος χρόνος μετάβασης από τη μια πόλη στην άλλη υπολογίζεται στα 33 λεπτά.

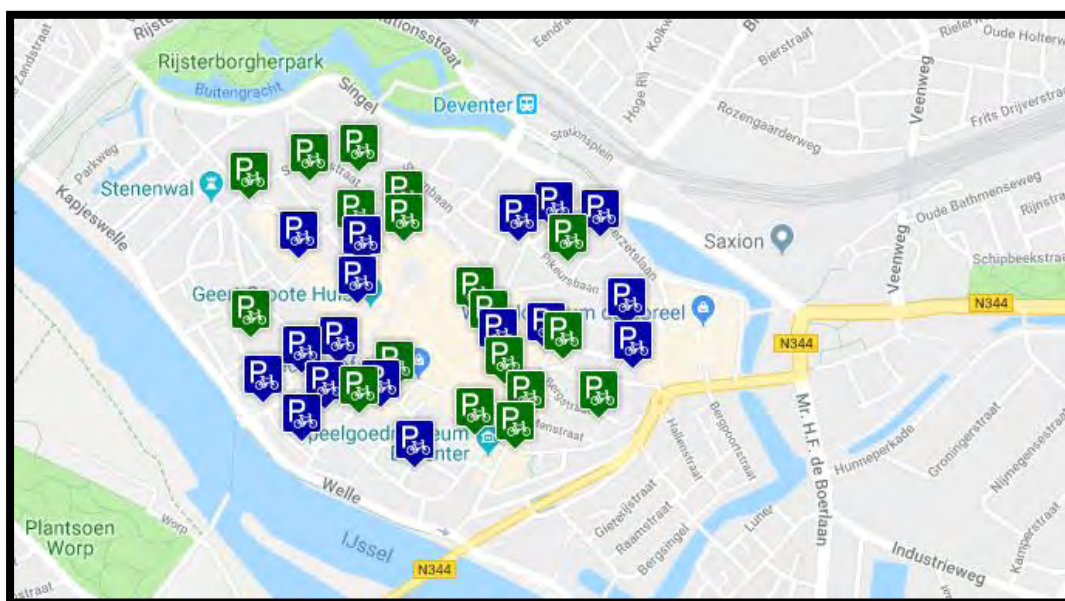
Χώροι Στάθμευσης Ποδηλάτων

Η στάθμευση του ποδηλάτου είναι ένα ζήτημα πρωταρχικής σημασίας για την αποτελεσματική χρήση των ποδηλατοδρόμων στις πόλεις της Ολλανδίας. Όλο και περισσότεροι άνθρωποι μετακινούνται καθημερινά στο κέντρο της πόλης με το ποδήλατο. Σύμφωνα με τη μελέτη «Structuurplan Deventer (2025)», το 42% των μετακινούμενων χρησιμοποιεί το ποδήλατο για να πραγματοποιήσει τα ψώνια του. Παρατηρήθηκε λοιπόν αύξηση σε σύγκριση με παλαιότερες μελέτες, η οποία ήταν γύρω στο 33%. Με βάση τις στατιστικές έρευνες που έχουν γίνει κατά καιρούς, από δύο έως τρεις τυχαίους περαστικούς στην κεντρική πόλη, κατά μέσο όρο ο ένας από αυτούς είναι σταθμευμένος κάπου στο κέντρο της πόλης, πράγμα που σημαίνει ότι χρησιμοποιεί αρκετά συχνά το ποδήλατο για τις μετακινήσεις του. Επιπλέον πρέπει να σημειωθεί ότι ένα μέρος των μετακινούμενων δεν ζει σε απόσταση εύκολα προσβάσιμη με το ποδήλατο στη πόλη.

Δύο βασικά προβλήματα που εντοπίζονται στη πόλη του Ντέβεντερ είναι η ανάγκη αύξησης των χώρων στάθμευσης των ποδηλάτων και η βελτίωση της φύλαξης τους από τις κλοπές, οι οποίες αποτελούν ένα συχνό φαινόμενο όχι μόνο στη πόλη αλλά και σε ολόκληρη τη χώρα. Στη πόλη του Ντέβεντερ υπάρχουν 3 κτίρια πάρκινγκ για τη στάθμευση των ποδηλάτων με το μεγαλύτερο να είναι υπόγειο, να βρίσκεται στο σιδηροδρομικό σταθμό της πόλης και να έχει μέγιστη χωρητικότητα για στάθμευση έως 3.700 ποδήλατα. Όσον αφορά τα άλλα δύο, στο κέντρο της πόλης υπάρχει το κεντρικό γκαράζ στάθμευσης ποδηλάτων, το οποίο έχει χωρητικότητα μέχρι και 450 ποδήλατα, ενώ στο τρίτο κτίριο στάθμευσης ποδηλάτων υπάρχει δυνατότητα στάθμευσης μέχρι και 200 ποδήλατα.

Στην υπόλοιπη πόλη υπάρχουν πολλοί υπαίθριοι χώροι στάθμευσης ποδηλάτων και κυρίως στη κεντρική πλατεία Μπρίνκ, καθώς και έξω από τα καταστήματα, τα σούπερ μάρκετ, τα σχολεία, τη Κεντρική Βιβλιοθήκη. Παρ' όλα αυτά η ολοένα και μεγαλύτερη αύξηση των ποδηλάτων έχει ως αποτέλεσμα να υπάρχει έντονη ανάγκη για τη δημιουργία νέων κλειστών και πιο ασφαλή κτιρίων στάθμευσης ποδηλάτων προκειμένου να καλυφθεί σε μεγάλο βαθμό η ανάγκη αυτή.

Στο χάρτη 8.8 παρουσιάζεται αναλυτικά η κατάσταση που υπάρχει σήμερα σχετικά με τη στάθμευση των ποδηλάτων στη πόλη του Ντέβεντερ. Πιο αναλυτικά λοιπόν και σύμφωνα με το χάρτη 8.8, τα πράσινα σημεία στάθμευσης ποδηλάτων είναι οι χώροι στάθμευσης οι οποίοι έχουν ολοκληρωθεί ήδη, ενώ τα σημεία με το μπλε χρώμα απεικονίζουν τους χώρους στάθμευσης ποδηλάτων, οι οποίοι βρίσκονται σε κατασκευή ή πρόκειται να κατασκευαστούν. Αξίζει να σημειωθεί πως σε κάποιους από τους ήδη υπάρχοντες χώρους στάθμευσης έχουν πραγματοποιηθεί επεκτάσεις των θέσεων στάθμευσης.



Χάρτης 8.8 Χώροι στάθμευσης ποδηλάτων στη πόλη (Πηγή: Fietsparkeren Binnenstad, 2015).

8.5 Αστικές Συγκοινωνίες

Όπως φαίνεται και στο χάρτη 8.9, ο Δήμος του Ντέβεντερ σε συνεργασία με την εταιρεία διαχείρισης των αστικών λεωφορείων έχει καταφέρει να δημιουργήσει ένα αποδοτικό και λειτουργικό δίκτυο με λεωφορειογραμμών, προκειμένου να εξυπηρετούνται όσο το δυνατόν περισσότερες περιοχές της πόλης.

Το δίκτυο των αστικών συγκοινωνιών του Ντέβεντερ αποτελείται από 17 γραμμές που εκτελούν δρομολόγια μέσα στη πόλη και το Centrumbus, για το οποίο θα γίνει αναφορά στη συνέχεια. Εκτός από τα λεωφορεία που κινούνται μέσα στη πόλη, υπάρχουν περιφερειακές γραμμές, οι οποίες παίζουν ένα σημαντικό ρόλο στη σύνδεση των γύρω πόλεων και χωριών με τη πόλη του Ντέβεντερ. Όλα τα λεωφορεία έχουν αφετηρία το κεντρικό σιδηροδρομικό σταθμό, μέσω του οποίου υπάρχει σύνδεση με τα μεγαλύτερα αστικά κέντρα της χώρας.



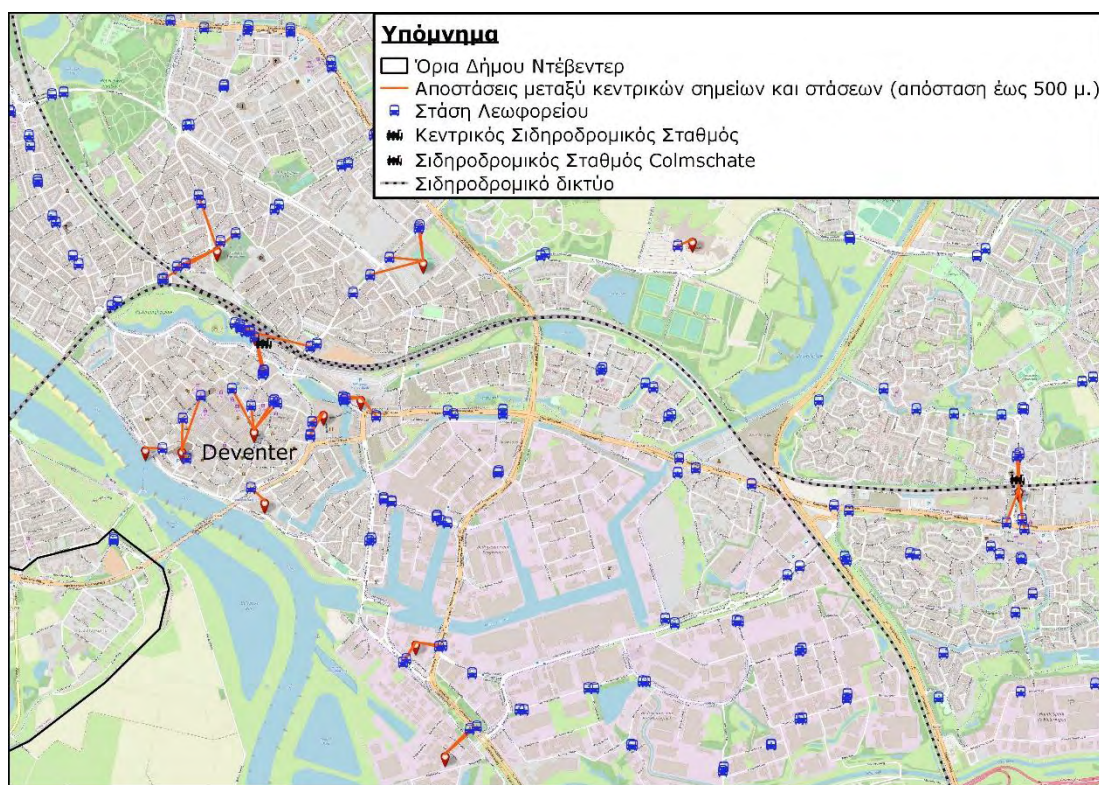
Χάρτης 8.9 Δίκτυο αστικών συγκοινωνιών Ντέβεντερ

Σκοπός του εγχειρήματος αυτού είναι η καλύτερη εξυπηρέτηση των επιβατών και η μείωση του χρόνου αναμονής τόσο για τους επιβάτες των λεωφορείων όσο και των τρένων. Πιο συγκεκριμένα στο σιδηροδρομικό σταθμό, ο τερματικός σταθμός αστικών λεωφορείων εξυπηρετεί τους επιβάτες για να μπορούν να επιβιβάζονται στο τρένο απευθείας αλλά και στο λεωφορείο, χωρίς να χρειάζεται να πρέπει να μεταβούν σε κάποιο άλλο σημείο της πόλης

Ο μέσος χρόνος διέλευσης των λεωφορείων, τόσο στη μετάβαση τους όσο και στην επιστροφή τους είναι περίπου 10 λεπτά και συνολικά 4 φορές ανά ώρα για τις περισσότερες γραμμές, με εξαίρεση αυτές που εκτελούν δρομολόγια σε περιοχές που απέχουν μεγαλύτερη απόσταση από τη πόλη, όπου εκεί τα δρομολόγια εκτελούνται με

συχνότητα ανά 25-35 λεπτά της ώρας. Επιπλέον όπως προαναφέρθηκε, ο Δήμος μέσω δικής του πρωτοβουλίας και της εταιρείας των αστικών συγκοινωνιών έχει δημιουργήσει μια λεωφορειακή γραμμή για να καλύπτει τις ανάγκες των πολιτών στο ιστορικό κέντρο της πόλης, το περίφημο Centrum Bus. Κάθε μισή ώρα το λεωφορείο αναχωρεί από το σταθμό του Ντέβεντερ για να εκτελέσει το δρομολόγιο μέσα από το ιστορικό κέντρο της πόλης.

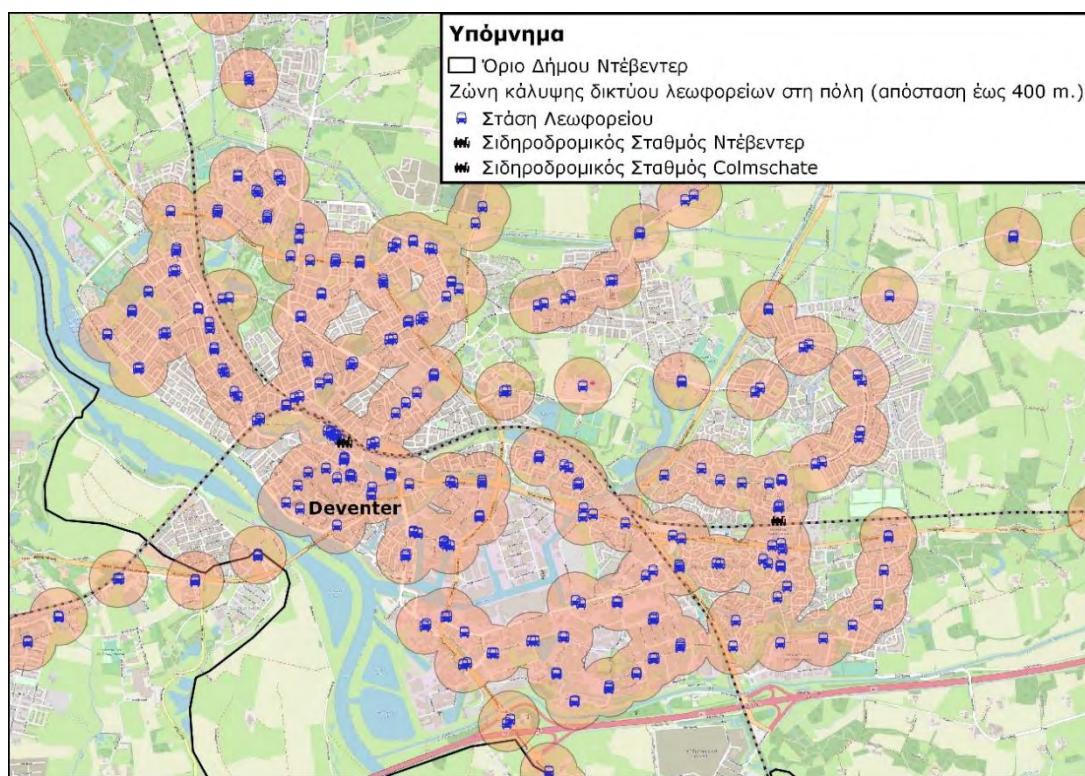
Ο χάρτης 8.10, ο οποίος είναι αντίστοιχος με εκείνο που δημιουργήθηκε για τη πόλη της Λάρισας, δείχνει τον αριθμό των στάσεων του λεωφορείου που υπάρχουν σε απόσταση έως 500μ. από τα κεντρικά σημεία που ορίστηκαν, κατά το ίδιο κριτήριο με τη περίπτωση της ελληνικής πόλης.



Χάρτης 8.10 Αποστάσεις μεταξύ κεντρικών σημείων και στάσεων λεωφορείου

Σύμφωνα με το χάρτη 8.10, όλα τα κεντρικά σημεία της πόλης βρίσκονται σε απόσταση τουλάχιστον 500μ. από τη κοντινότερη στάση του λεωφορείου, κάτι που σημαίνει ότι το δίκτυο είναι αρκετά πυκνό και καλύπτει σε μεγάλο βαθμό τις περιοχές με μεγαλύτερη επισκεψιμότητα στη πόλη του Ντέβεντερ.

Σε αντίθεση με τη Λάρισα, η κάλυψη του αστικού λεωφορείου στη πόλη του Ντέβεντερ παρουσιάζει σημαντικές διαφορές. Όπως δείχνει και ο χάρτης 8.11, υπάρχουν περιοχές βορειοανατολικά της πόλης αλλά και ανατολικά, οι οποίες δεν καλύπτονται εντελώς από το υπάρχον δίκτυο των λεωφορείων. Παρ' όλα αυτά οι μετακινήσεις στις περισσότερες περιοχές, ενός των ορίων της πόλης, μπορούν να πραγματοποιούνται και μέσω ποδηλάτου, καθώς δε πρέπει να παραλείπεται το γεγονός πως η πόλη διαθέτει ένα ολοκληρωμένο και επαρκές ποδηλατικό δίκτυο το οποίο προσφέρει τη δυνατότητα ασφαλούς και γρήγορης μετακίνησης ιδίως στο κέντρο της πόλης. Αντίστοιχα το ποδηλατικό δίκτυο της Λάρισας δεν είναι το ίδιο εκτενές και λειτουργικό με αποτέλεσμα οι κάτοικοι να μην έχουν άλλους δυνατούς τρόπους μετακίνησης πέρα από το λεωφορείο και το αυτοκίνητο.



Χάρτης 8.11 Κάλυψη δικτύου λεωφορείων στη πόλη του Ντέβεντερ

8.6. Σιδηροδρομικές δίκτυο και μεταφορές

Το Ντέβεντερ διαθέτει μια αξιόλογη σιδηροδρομική σύνδεση και η πρόσβαση με το τρένο καθίσταται αρκετά εύκολη. Η πόλη έχει δύο σταθμούς, το κεντρικό σταθμό που βρίσκεται σε κοντινή απόσταση από το κέντρο της πόλης και το σταθμό Colmschate, ο οποίος βρίσκεται στην ανατολική πλευρά της πόλης. Σύμφωνα με πρόσφατες

μετρήσεις, περίπου 2.800 επιβάτες χρησιμοποιούν καθημερινά το σταθμό του Ντέβεντερ για να μετακινηθούν και 1.7 εκ. συνολικά το χρόνο. Ο κεντρικός σταθμός του Ντέβεντερ αποτελεί έναν συγκοινωνιακό κόμβο, καθώς διέρχονται από αυτόν οι δύο βασικοί σιδηροδρομικοί άξονες της χώρας, με τον έναν να συνδέει τη βόρεια πλευρά με τη νότια πλευρά και το δεύτερο τη δυτική με την ανατολική, φτάνοντας μέχρι και τα σύνορα.

Όσον αφορά τους προορισμούς από το σταθμό, υπάρχει απευθείας σύνδεση του Ντέβεντερ τόσο με τη πρωτεύουσα, το Άμστερνταμ, όσο και με το διεθνές αεροδρόμιο της, αλλά και με τα υπόλοιπα σημαντικά αστικά κέντρα. Ακόμα διέρχεται ο διεθνής σιδηροδρομικός άξονας, ο οποίος συνδέει την Ολλανδία με τη Γερμανία και πιο συγκεκριμένα το Άμστερνταμ με το Βερολίνο καθώς επίσης και ο άξονας που κατευθύνεται νότια συνδέοντας τη χώρα με το Βέλγιο. Η σύνδεση με τη Γερμανία είναι μάλιστα τακτική με συχνότητα 5 δρομολογίων την ημέρα. Έτσι λοιπόν η πόλη, μέσω του σιδηροδρομικού της σταθμού και της καλής πρόσβασης που υπάρχει αποκτά έναν χαρακτήρα συγκοινωνιακού κόμβου αλλά και διεθνή καθώς αρκετοί τουρίστες την επισκέπτονται καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου.

Όπως προαναφέρθηκε και στη προηγούμενη ενότητα, ο κεντρικός σιδηροδρομικός σταθμός διαθέτει έναν σταθμό αφετηρία για τα λεωφορεία της πόλης, διευκολύνοντας τη πρόσβαση των κατοίκων μέσω του εκτενέστατου δικτύου των αστικών λεωφορείων που συνδέουν το σταθμό με τις περισσότερες περιοχές και τα προάστια της πόλης. Ακόμα υπάρχει εκτενέστατο ποδηλατικό δίκτυο, μέσω του οποίου ο σταθμός συνδέεται με το υπόλοιπο δίκτυο της πόλης, μεγάλο υπόγειο πάρκινγκ για ποδήλατα, συνολικής χωρητικότητας 3.700 ποδηλάτων και ξεχωριστό υπόγειο πάρκινγκ για τα αυτοκίνητα και τις μοτοσυκλέτες.

Όσον αφορά τη περιοχή του σταθμού, όπως βλέπουμε και στην εικόνα 8.12, μέχρι το τέλος του 2018 πρόκειται να ολοκληρωθούν οι εργασίες στα πλαίσια της ανάπλασης της περιοχής γύρω από το σιδηροδρομικό σταθμό, η οποία ξεκίνησε να υλοποιείται από το 2016.



Εικόνα 8.12 Τελικό πλάνο ανάπλασης της περιοχής σταθμού. (Πηγή: Municipality of Deventer, 2014).

Το δημοτικό συμβούλιο συμφώνησε λοιπόν να επεξεργαστεί το σενάριο «De Groene Wal» για την αναβάθμιση της περιοχής γύρω από το σταθμό, με τη δημιουργία ενός νέου και διπλής κατεύθυνσης ποδηλατόδρομο και ενός νέου πάρκου, βελτιώνοντας έτσι τη βασική πύλη εισόδου πριν το κέντρο της πόλης. Τα σχέδια αυτά πρόκειται να διευκολύνουν τη πρόσβαση στη πόλη είτε με τα πόδια ή με το ποδήλατο, συμβάλλοντας έτσι η μετακίνηση από το σταθμό στη πόλη να γίνει ακόμα πιο ελκυστική για τους πολίτες και τους επισκέπτες της πόλης.

Ο σταθμός Colmschate που προαναφέρθηκε, χρησιμοποιείται κυρίως από τους πολίτες της ανατολικής πλευράς της πόλης από τον οποίο διέρχονται κυρίως συρμοί προαστιακού τύπου, οι οποίοι εκτελούν τα δρομολόγια μεταξύ των μικρότερων πόλεων της Περιφέρειας με το Ντέβεντερ.

8.7 Μεταφορές μέσω πλωτών οδών

Όπως έχει αναφερθεί η πόλη του Ντέβεντερ βρίσκεται στο σημείο όπου συναντώνται οι ποταμοί Άϊσσελ, Σίμππερκ και Ντόρντεμπερκ. Η θέση της πόλης λοιπόν αποτέλεσε βασικό παράγοντα για τις μετακινήσεις και την ανάπτυξη της, προσφέροντας δυνατότητες για περαιτέρω επενδύσεις. Στο Ντέβεντερ υπάρχει ένα από τα μεγαλύτερα εμπορικά λιμάνια επί του ποταμού Άϊσσελ. Αξίζει να αναφερθεί ότι όχι μόνο στη συγκεκριμένη πόλη, αλλά και γενικότερα στην Ολλανδία οι εμπορευματικές

μεταφορές μέσω των ποταμών έχουν αποκτήσει σημαντικό ρόλο ως ένα λειτουργικό μέσο μεταφοράς.

Το λιμάνι του Ντέβεντερ θεωρείται ένα από τα βασικά λιμάνια, τα οποία ανήκουν στο επονομαζόμενο στα Ολλανδικά «TEN-T», το οποίο περιλαμβάνει τις πόλεις που λόγω της θέσης τους διαθέτουν αξιόλογο σιδηροδρομικό δίκτυο, δίκτυο αυτοκινητοδρόμων και δικτύων πλωτών οδών μέσω των οποίων μπορούν να διεκπεραιωθούν άριστα οι εθνικές και διεθνείς μεταφορές επιβατών και εμπορευμάτων. Σύμφωνα λοιπόν με το νέο επενδυτικό πρόγραμμα της Περιφέρειας Οφεράισσελ, το λιμάνι του Ντέβεντερ αποτελεί σημείο αναφοράς για τα μελλοντικά έργα και επενδύσεις που πρόκειται να πραγματοποιηθούν. Το λιμάνι αυτή τη στιγμή έχει σημαντική λειτουργία, καθώς αξιοποιείται για τις φορτώσεις και τις εκφορτώσεις ζωοτροφών, άμμου, χαλικιού και ορυκτών. Επίσης υπάρχουν 5 εισοδοί για το λιμάνι, μέσω του ποταμού και είναι προσβάσιμο μόνο για πλοία συνολικού μήκους 4 έως 5 μέτρων.

Σύμφωνα με το master plan, το οποίο έχει εκπονηθεί για το λιμάνι της πόλης, προτείνεται η κατασκευή ενός νέου τερματικού σταθμού για containers. Η κατασκευή του βρίσκεται αυτή τη στιγμή σε εξέλιξη και πρόκειται να ολοκληρωθεί μέχρι το 2020. Με την ολοκλήρωση του και σε συνδυασμό με τη γειτνίαση με το ποταμό και το εθνικό αυτοκινητόδρομο A1, το λιμάνι του Ντέβεντερ πρόκειται να συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στις βιώσιμες μεταφορές μέσω του ποταμού. Επιπλέον το λιμάνι και το νέο τέρμιναλ δε θα συνεισφέρουν μόνο στην οικονομία της πόλης αλλά και στην οικονομία περιοχών που βρίσκονται και σε απόσταση 30 χλμ.

Ακόμα, όσον αφορά τις υπάρχουσες εγκαταστάσεις του λιμανιού, οι πλοιοκτήτες, οι επιχειρήσεις, η διαχείριση του επιχειρηματικού πάρκου και οι δημοτικές αρχές έχουν ετοιμάσει ένα ολοκληρωμένο σχέδιο επένδυσης. Εκτός από την βελτίωση και τη δημιουργία νέου χώρου μεταφόρτωσης εμπορευματοκιβωτίων, το σχέδιο επικεντρώνεται στις βελτιώσεις που πρέπει να γίνουν μέσα και γύρω από το εσωτερικό λιμάνι, όπως στον φωτισμό και τη σήμανση, το δίκτυο Wi-Fi και το σημείο επεξεργασίας και φιλτραρισμού του πόσιμου νερού.

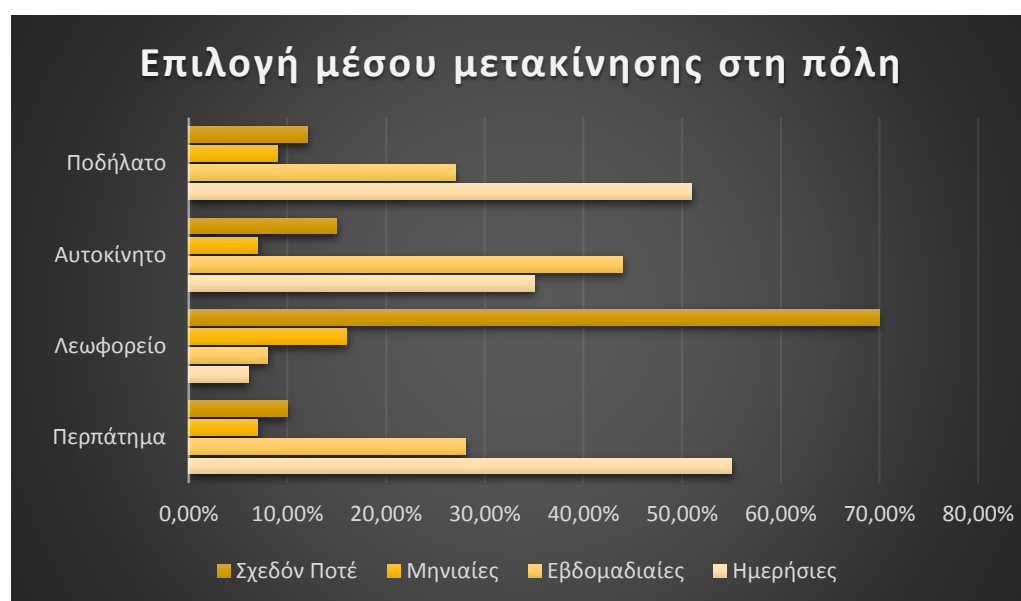
8.8 Μετρήσεις μετακινήσεων των πολιτών του Ντέβεντερ

8.8.1 Γενικά στοιχεία

Το 2015 ο Δήμος του Ντέβεντερ σε συνεργασία με το συγκοινωνιακό τμήμα πραγματοποίησαν μια έρευνα, η οποία αφορούσε τις μετακινήσεις και το βαθμό προσβασιμότητας των κατοίκων στη πόλη. Έτσι λοιπόν περίπου 2000 κάτοικοι, από 18 χρονών και πάνω, συμμετείχαν στην έρευνα, απαντώντας σε ορισμένες ερωτήσεις σχετικά με τις μετακινήσεις τους. Αξίζει να αναφερθεί ότι η έρευνα που πραγματοποιήθηκε ήταν και η τελευταία μέχρι σήμερα, χωρίς να υπάρχουν νέα δεδομένα. Στην ενότητα αυτή θα παρουσιαστούν αναλυτικά τα αποτελέσματα των ερωτήσεων αυτών, μέσω πινάκων και διαγραμμάτων, τα οποία επεξεργάστηκαν μέσω του λογισμικού Microsoft Excel και των συμπερασμάτων τα οποία βγήκαν από τις απαντήσεις των κατοίκων

8.8.2 Ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας

Στο σχήμα 8.13 παρουσιάζονται τα ποσοστά χρησιμοποίησης των μέσων μετακίνησης από τους πολίτες για τις μετακινήσεις τους στη πόλη, όχι μόνο σε καθημερινή βάση, αλλά και εβδομαδιαία, μηνιαία και σχεδόν ποτέ.

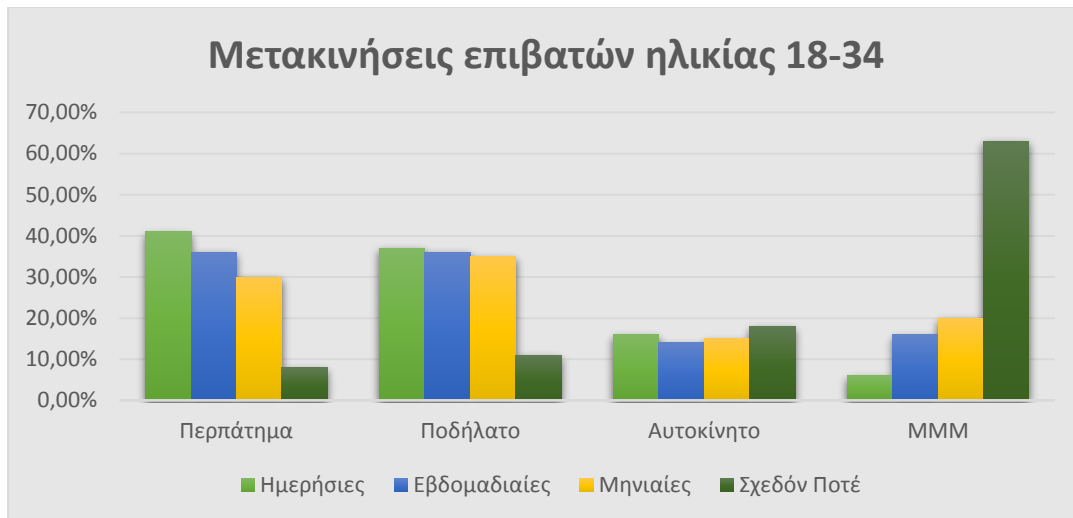


Σχήμα 8.13 Γράφημα για τις απαντήσεις στο ερώτημα προς τους πολίτες του Ντέβεντερ για το τρόπο μετακίνησης που επιλέγουν (Πηγή: Bewonersonderzoek, 2015; και ίδια επεξεργασία).

Όπως δείχνει και το σχήμα 8.13, τα μέσα μεταφοράς που κυριαρχούν στις ημερήσιες και στις εβδομαδιαίες μετακινήσεις είναι τόσο το περπάτημα όσο και το ποδήλατο. Όσον αφορά το αυτοκίνητο, αυτό χρησιμοποιείται περισσότερο στις εβδομαδιαίες μετακινήσεις, καθώς είναι και η μοναδική χρονική κλίμακα στην οποία υπερέχει των υπόλοιπων μέσων μετακίνησης.

Καταλαβαίνουμε λοιπόν πως το εκτεταμένο δίκτυο ποδηλατοδρόμων και πεζοδρόμων, αλλά και η απαγόρευση διέλευσης αυτοκινήτων από το κέντρο της πόλης ενθαρρύνουν τη χρήση του ποδηλάτου και του περπατήματος και καταφέρνουν να περιορίσουν το αυτοκίνητο κυρίως στις καθημερινές μετακινήσεις. Επίσης ένα άλλο συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι οι πολίτες δε προτιμούν τη χρήση του λεωφορείου, γεγονός που μπορεί να εξηγηθεί και από το υψηλό κόμιστρο που επιβάλλει η εταιρεία διαχείρισης των αστικών συγκοινωνιών. Πρέπει να σημειωθεί πως το λεωφορείο δε διέρχεται από το ιστορικό κέντρο, με εξαίρεση το Centrumbus, το οποίο έχει αναφερθεί σε προηγούμενη ενότητα, κάτι το οποίο αποθαρρύνει ακόμα περισσότερο τη χρήση του. Επιπλέον, με βάση και τα στοιχεία της έρευνας, η οποία πραγματοποιήθηκε το 2012, οι εβδομαδιαίες μετακινήσεις με τα ΜΜΜ μειώθηκαν κατά 8% ενώ η χρήση του αυτοκινήτου τόσο στις ημερήσιες όσο και στις εβδομαδιαίες μειώθηκε κατά 7% και 10% αντίστοιχα. Όσον αφορά τη χρήση του ποδηλάτου αυτή αυξήθηκε κατά 5% δίνοντας ενθαρρυντικά μηνύματα για το μέλλον της βιώσιμης αστικής κινητικότητας.

Προκειμένου να διεξαχθούν επιπλέον συμπεράσματα για τις μετακινήσεις των πολιτών στη πόλη δημιουργήθηκε ένα νέο αναλυτικό διάγραμμα για το ποσοστό μετακινήσεων των κατοίκων, ηλικίας μεταξύ 18-34 ετών. Σύμφωνα λοιπόν με το σχήμα 8.14, οι κάτοικοι της κατηγορίας αυτής προτιμούν το περπάτημα και το ποδήλατο για τις καθημερινές τους μετακινήσεις και σε λίγο πιο μικρό ποσοστό το αυτοκίνητο στις ημερήσιες και τις εβδομαδιαίες μετακινήσεις τους. Εδώ το ποσοστό παραμένει εξίσου υψηλό για το ποδήλατο και το περπάτημα, καθώς η ερευνά αφορά νέους ανθρώπους και κυρίως φοιτητές και εργαζόμενους, οι περισσότεροι από τους οποίους δεν έχουν υψηλό εισόδημα γι' αυτό το λόγο προτιμούν περισσότερο τις πιο οικονομικές μετακινήσεις, παρά τη χρήση των ΙΧ.



Σχήμα 8.14 Γράφημα για τις απαντήσεις στο ερώτημα ποιο τρόπο μετακίνησης επιλέγουν οι κάτοικοι του Ντέβεντερ, ηλικίας 18-34 (Πηγή: Bewonersonderzoek, 2015; και ίδια επεξεργασία).

Επιπλέον παρατηρείται ότι και στη περίπτωση αυτή, το ποσοστό χρήσης των λεωφορείων είναι αρκετά χαμηλό, ενώ στις εβδομαδιαίες και στις μηνιαίες μετακινήσεις είναι υψηλότερο το ποσοστό χρήσης του ποδηλάτου και του περπατήματος. Θα πρέπει να αναφερθεί πως για τους κατοίκους, οι οποίοι ζουν στις προαστιακές περιοχές της πόλης αλλά και σε μικρότερες πόλεις κοντά στο Ντέβεντερ, το αυτοκίνητο είναι ο μόνος τρόπος μετακίνησης, κάτι που δικαιολογεί και τα μεγάλα ποσοστά, ιδιαίτερα στις ημερήσιες και στις μηνιαίες. Ακόμα κατά τη διάρκεια των καθημερινών μετακινήσεων οι πολίτες των περιοχών έξω από τα όρια της πόλης προτιμούν το αυτοκίνητο έτσι ώστε να αποφύγουν τυχόν καθυστερήσεις από τα ΜΜΜ.

Στο σχήμα 8.15 παρουσιάζονται τα ποσοστά των κατοίκων του Ντέβεντερ που μετακινούνται με τρένο σε διαφορετικές χρονικές κλίμακες. Όπως φαίνεται το μεγαλύτερο ποσοστό των κατοίκων της πόλης δε χρησιμοποιεί σχεδόν ποτέ το τρένο για τις μετακινήσεις του. Παρ' όλα αυτά τα ποσοστά δείχνουν αύξηση στις καθημερινές μετακινήσεις και στις εβδομαδιαίες σε σύγκριση με τα αντίστοιχα ποσοστά του 2012, τα οποία ήταν 7% και 8% αντίστοιχα. Παρ' όλο που η έρευνα πραγματοποιήθηκε 3 χρόνια πριν, οι συγκοινωνιολόγοι προβλέπουν ότι θα υπάρξει περαιτέρω αύξηση και στις μετρήσεις που πρόκειται να πραγματοποιηθούν στο τέλος του τρέχοντος έτους.

Σ' αυτό θα συμβάλλει η τροποποίηση των δρομολογίων των τρένων και η πύκνωση τους, ιδιαίτερα τις ώρες αιχμής μεταξύ της πόλης και των μεγάλων αστικών κέντρων της Ολλανδίας.

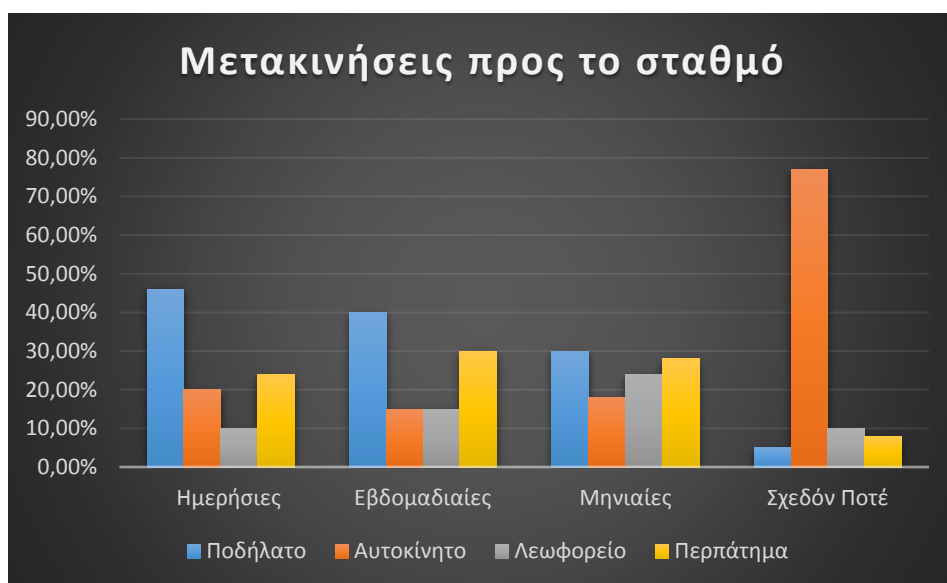


Σχήμα 8.15 Γράφημα πίτας για το ποσοστό των κατοίκων που μετακινούνται με το τρένο από το σταθμό του Ντέβεντερ (Πηγή: Bewonersonderzoek, 2015; και ίδια επεξεργασία).

Ακόμα σημαντική άνοδος οφείλεται στο γεγονός πως καθημερινά πολλοί φοιτητές αλλά και καθηγητές από τις γύρω πόλεις και τα χωριά χρησιμοποιούν το τρένο για να μεταβούν στο Πανεπιστήμιο του Ντέβεντερ, το οποίο προσελκύει έναν μεγάλο αριθμό φοιτητών και καθηγητών, οι οποίοι δεν είναι κάτοικοι της πόλης, καθώς και μέλη του προσωπικού τα οποία χρησιμοποιούν το τρένο για τις μετακινήσεις τους. Αξίζει να αναφερθεί πως η εταιρεία παροχής σιδηροδρομικών υπηρεσιών κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου προσφέρει σημαντικές εκπτώσεις στους χρήστες των ειδικών καρτών και έτσι οι περισσότεροι επιβάτες χρησιμοποιούν το τρένο προκειμένου να μεταβούν σε άλλες πόλεις αλλά και στις γειτονικές πόλεις του εξωτερικού.

Ένας σημαντικός παράγοντας, ο οποίος είναι βασικός για την έρευνα μας, είναι ο τρόπος μετάβασης των κατοίκων από το τόπο κατοικίας τους στο κεντρικό σταθμό και αντίστροφα. Πιο συγκεκριμένα, στο σχήμα 8.16 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα, τα οποία σχετίζονται με τον τρόπο μετακίνησης των κατοίκων από και προς στο σταθμό. Με βάση λοιπόν αυτό, παρατηρείται ότι η πλειοψηφία των ημερήσιων μετακινήσεων πραγματοποιείται τόσο με το ποδήλατο όσο και με το περπάτημα, σε μικρότερο βαθμό, ενώ γύρω στο 10% των κατοίκων χρησιμοποιεί τα αστικά

λεωφορεία. Θετικό συμπέρασμα που προκύπτει είναι τα χαμηλά ποσοστά χρησιμοποίησης του αυτοκινήτου, γεγονός που αποδεικνύει ότι ο στόχος της πολιτείας για περιορισμό των ΙΧ έχει επιτευχθεί σε μεγάλο βαθμό. Επίσης η χρήση του λεωφορείου παρ' όλο που είναι ιδιαίτερα υψηλή στις μηνιαίες μετακινήσεις, στις υπόλοιπες χρονικές κλίμακες παρουσιάζει χαμηλά ποσοστά με αποτέλεσμα να αναζητείται λύση για τη περαιτέρω προώθηση χρήσης του λεωφορείου.

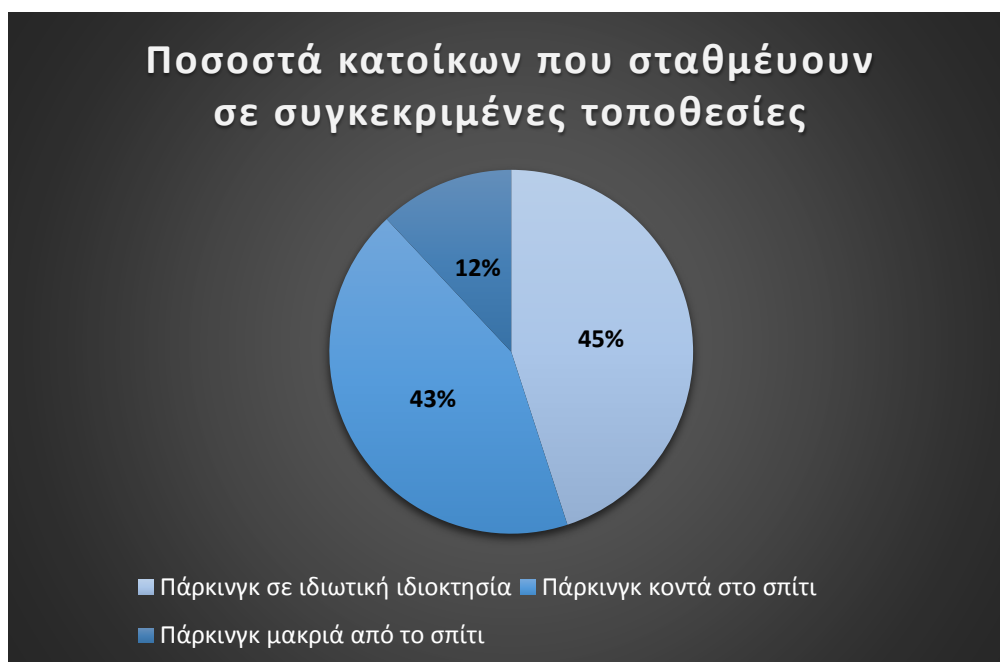


Σχήμα 8.16 Γράφημα για τις απαντήσεις στο ερώτημα επιλογή μέσου μετακίνησης από και προς το σταθμό του Ντέβεντερ (Πηγή: Bewonersonderzoek, 2015; και ίδια επεξεργασία).

Ακόμα η διαθεσιμότητα των θέσεων πάρκινγκ για τα ποδήλατα αλλά και το εκτενέστατο ποδηλατικό δίκτυο ώθησαν τους πολίτες να επιλέγουν το ποδήλατο για τις μετακινήσεις τους από και προς το σταθμό. Επίσης ο λόγος για τον οποίο το περπάτημα είναι αρκετά υψηλό οφείλεται κυρίως στην εξαιρετική τοποθεσία του σταθμού, ο οποίος είναι προσβάσιμος από τις περισσότερες περιοχές της πόλης και με τα πόδια. Επιπλέον, επειδή η έρευνα πραγματοποιήθηκε πριν την ολοκλήρωση του μεγάλου υπόγειου πάρκινγκ για τα ποδήλατα, υπάρχουν εκτιμήσεις ότι το ποσοστό χρήσης του ποδήλατου για το 2018 θα αγγίξει το 50%.

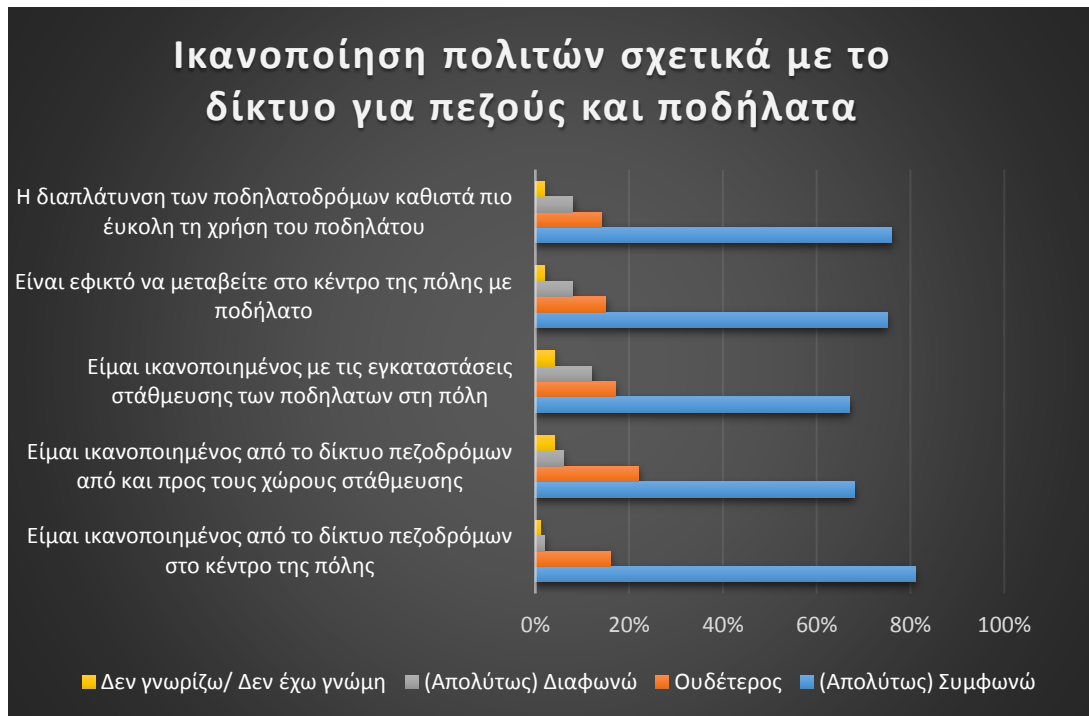
Το σχήμα 8.17 παρουσιάζει τη κατάσταση που επικρατεί σχετικά με τη στάθμευση των οχημάτων των κατοίκων της πόλης και συγκεκριμένα τα ποσοστά των κατοίκων, οι οποίοι έχουν παρκάρει είτε κοντά στο σπίτι, ή μακριά από το σπίτι ή σε ιδιωτικό πάρκινγκ. Όπως φαίνεται λοιπόν το μεγαλύτερο ποσοστό των κατοίκων σταθμεύει τόσο κοντά στο σπίτι του όσο και σε ιδιωτικό πάρκινγκ, ενώ ένα πολύ μικρό

ποσοστό σταθμεύει το αυτοκίνητο του μακριά από τη κατοικία του, είτε γιατί μπορεί να κατοικεί στο κέντρο της πόλης, όπου η στάθμευση είναι ιδιαίτερα ακριβή, είτε γιατί αδυνατεί να βρει θέση λόγω της ώρας επιστροφής του στην οικία του, καθώς οι περισσότεροι κάτοικοι έχουν ήδη σταθμεύσει από τις απογευματινές ώρες.



Σχήμα 8.17 Γράφημα πίτας για τα ποσοστά των κατοίκων του Ντέβεντερ που σταθμεύουν σε συγκεκριμένες τοποθεσίες. (Πηγή: Bewonersonderzoek, 2015; και ίδια επεξεργασία).

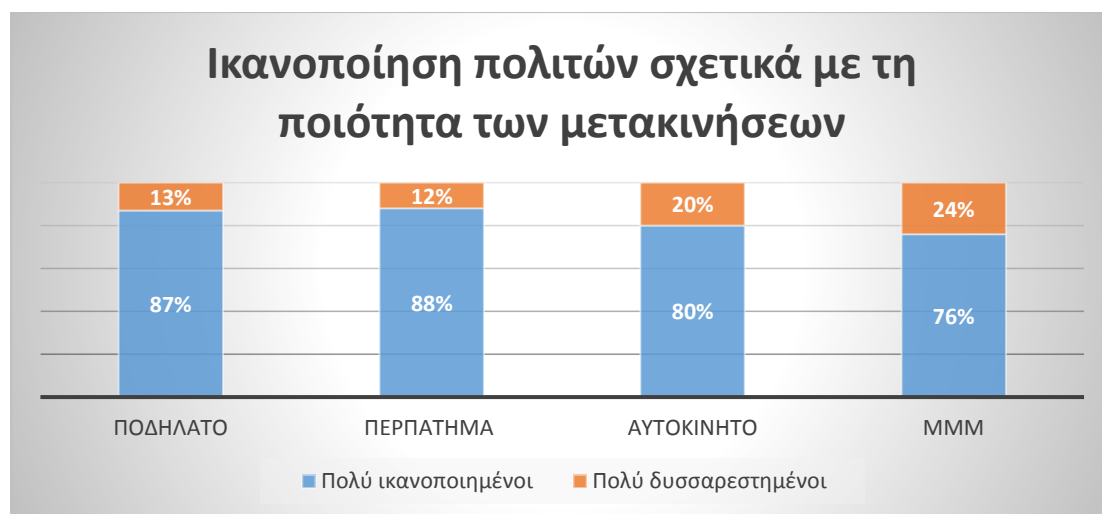
Μια ενδιαφέρουσα έρευνα που πραγματοποιήθηκε αφορά το βαθμό ικανοποίησης των κατοίκων σχετικά με το ποδηλατικό δίκτυο και το δίκτυο πεζοδρόμων της πόλης. Σύμφωνα με το σχήμα 8.18, η συντριπτική πλειοψηφία των κατοίκων δήλωσε πως είναι πλήρως ικανοποιημένη τόσο από το υπάρχον ποδηλατικό δίκτυο όσο και από το δίκτυο πεζοδρόμων της πόλης. Επίσης παρατηρείται σημαντική πτώση του ποσοστού των μη ικανοποιημένων πολιτών, κάτι που οφείλεται σε μεγάλο βαθμό από τα έργα και τις παρεμβάσεις που πραγματοποιήθηκαν από το Δήμο τα τελευταία χρόνια. Επίσης ένα ακόμα συμπέρασμα είναι ότι εξακολουθούν να υπάρχουν πολίτες, οι οποίοι δεν είναι ευχαριστημένοι με τον αριθμό θέσεων στάθμευσης των ποδηλάτων, όμως το θέμα αυτό τείνει να περιοριστεί σε μεγάλο βαθμό στο μέλλον, καθώς ήδη ο Δήμος έχει προχωρήσει στις απαραίτητες ενέργειες για τη κατασκευή ακόμα περισσότερων θέσεων στάθμευσης στο κέντρο της πόλης αλλά και σε πολλά άλλα σημεία περιμετρικά από αυτό.



Σχήμα 8.18 Γράφημα για τις απαντήσεις των πολιτών του Ντέβεντερ στο ερώτημα αν είναι ικανοποιημένοι με το δίκτυο ποδηλάτων και πεζοδρόμων (Πηγή: Bewonersonderzoek, 2015; και ίδια επεξεργασία).

Το σχήμα 8.18, το οποίο αφορά τη ποιότητα των μετακινήσεων, θα μπορούσε να αποτελεί συνέχεια του επόμενου. Πιο συγκεκριμένα, οι πολίτες κλήθηκαν να δηλώσουν το βαθμό ικανοποίησης με τα μέσα μεταφοράς που επιλέγουν για να μετακινηθούν μέσα και έξω από τη πόλη του Ντέβεντερ. Με βάση το σχήμα 8.19, οι πολίτες δήλωσαν ότι είναι αρκετά ικανοποιημένοι από τη ποιότητα των μετακινήσεων και κυρίως με το ποδήλατο και το περπάτημα, καθώς όπως προαναφέρθηκε, το υπάρχον ποδηλατικό δίκτυο, οι οδοί ήπιας κυκλοφορίας που δημιουργήθηκαν και οι πεζοδρομήσεις, συνέβαλαν σημαντικά στο αποτέλεσμα αυτό. Επίσης συμπεραίνουμε ότι γύρω στο 24% των πολιτών εκφράζουν παράπονα για τα ΜΜΜ, παρ' όλα αυτά η προσπάθεια που έχει γίνει για τη βελτίωση των υπηρεσιών από τα αστικά λεωφορεία, οι τροποποιήσεις των δρομολογίων και ο επανακαθορισμός των διαδρομών οδήγησαν σε σημαντική αύξηση του ποσοστού ικανοποίησης των πολιτών. Αξίζει να αναφερθεί ότι με βάση την αντίστοιχη έρευνα του 2012, το ποσοστό των πολιτών, οι οποίοι δήλωναν μη ευχαριστημένοι με τις υπάρχουσες συγκοινωνίες, άγγιζε το 32%.

Ακόμα σύμφωνα με τις παλαιότερες μετρήσεις και αξιολογήσεις, το ποσοστό ικανοποίησης των πολιτών για τη ποιότητα των μετακινήσεων τους αυξήθηκε σημαντικά ακόμα και γύρω στο 30% σε κάποιες περιπτώσεις.



Σχήμα 8.19 Γράφημα για τις απαντήσεις στο ερώτημα αν οι πολίτες του Ντέβεντερ είναι ικανοποιημένοι με τη ποιότητα των μετακινήσεων (Πηγή: Bewonersonderzoek, 2015; και ίδια επεξεργασία).

Κεφάλαιο 9: Σύγκριση μεταξύ Λάρισας και Ντέβεντερ ως προς τη βιώσιμη αστική κινητικότητα

9.1 Γενικά στοιχεία

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζεται η σύγκριση μεταξύ των δυο πόλεων, ως προς το πεδίο των αστικών μετακινήσεων, τα αποτελέσματα της οποίας προέκυψαν από την ανάλυση τόσο για τη μια όσο και για την άλλη πόλη. Μέσα από την ανάλυση εντοπίζονται τόσο οι ομοιότητες όσο και οι διαφορές ανάμεσα στα δυο αστικά κέντρα. Επίσης θα χρησιμοποιηθεί ο πίνακας των δεικτών, ο οποίος αναφέρθηκε στο Κεφάλαιο 5, προκειμένου να γίνει περισσότερο κατανοητή η σύγκριση και να βγουν ασφαλέστερα συμπεράσματα σχετικά με το βαθμό επίτευξης του στόχου της βιώσιμης αστικής κινητικότητας για κάθε πόλη. Ακόμα πραγματοποιείται μια σύντομη αξιολόγηση των διαφορών των οποίων προκύπτουν και κατά πόσο αυτές επηρεάζουν την επίτευξη του στόχου της βιώσιμης αστικής κινητικότητας για τις δύο πόλεις.

9.2 Ομοιότητες και διαφορές που προέκυψαν από την ανάλυση και των δύο πόλεων

Κατά τη διάρκεια της ανάλυσης των δύο πόλεων εντοπίστηκαν τόσο ομοιότητες όσο και διαφορές ανάμεσα τους, η ανάλυση των οποίων θα γίνει στη συνέχεια του κεφαλαίου με περισσότερες λεπτομέρειες. Όσον αφορά τις ομοιότητες, μια από τις πιο σημαντικές μεταξύ των δύο πόλεων είναι η γεωγραφική τους θέση. Πιο συγκεκριμένα και η Λάρισα και το Ντέβεντερ βρίσκονται ανάμεσα στα μεγάλα αστικά κέντρα των χωρών τους, γεγονός που δίνει σημαντικά πλεονεκτήματα στο σύστημα μεταφορών και στην γενικότερη ανάπτυξη τους. Τόσο οι βασικοί εθνικοί οδικοί άξονες, πλησίον της Λάρισας και πλησίον του Ντέβεντερ, όσο και η βασική σιδηροδρομική γραμμή που διέρχεται και από τις δυο πόλεις, παίζουν καταλυτικό ρόλο στις επιβατικές μετακινήσεις αλλά και στις εμπορευματικές μεταφορές. Από τη μια μεριά η Λάρισα, μέσω του εθνικού οδικού άξονα ΠΑΘΕ και του σιδηροδρόμου

συνδέεται με την Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη και από την άλλη το Ντέβεντερ, μέσω του εθνικού οδικού άξονα Α1 και του βασικού σιδηροδρομικού άξονα, με τα μεγάλα αστικά κέντρα όπως το Άμστερνταμ, η Χάγη, το Ρότερνταμ, καθώς και με τις γειτονικές πόλεις της Γερμανίας, καθιστώντας έτσι και τα δυο αστικά κέντρα σε βασικούς συγκοινωνιακούς κόμβους. Επίσης όπως προαναφέρθηκε, η γειτνίαση με τους κεντρικούς εθνικούς άξονες δίνει όχι μόνο δυνατότητες βελτίωσης του συστήματος μεταφορών, αλλά και προσέλκυσης τουριστών τονώνοντας έτσι την οικονομία και των δύο πόλεων.

Μια άλλη ομοιότητα που εντοπίζεται είναι η προσπάθεια των Δήμων κάθε πόλης να προωθήσουν όσο το δυνατόν περισσότερο τους πιο φιλικούς προς το περιβάλλον τρόπους μετακίνησης όπως το περπάτημα, τη χρήση του ποδηλάτου, τα λεωφορεία νέας γενιάς και ταυτόχρονα να περιορίσουν τη χρήση του αυτοκινήτου κυρίως στο κέντρο των πόλεων τους. Πιο συγκεκριμένα, και στη Λάρισα και στο Ντέβεντερ έχουν γίνει κατά τακτά χρονικά διαστήματα παρεμβάσεις κυρίως στον αστικό τους πυρήνα, όπως η δημιουργία πλατειών και πεζοδρόμων για την αποκλειστική διέλευση των πεζών, των ποδηλατών και μόνο σε ορισμένες περιπτώσεις των οχημάτων, η δημιουργία ποδηλατικού δικτύου τόσο στο κέντρο όσο και στις περιοχές έξω από αυτό, η μετατροπή των τοπικών οδών σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας. Ιδιαίτερα στη πόλη της Λάρισας, όπως έχει αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο, το διάστημα αυτό εκτελούνται εργασίες, στα πλαίσια της επίτευξης των στόχων του ΣΒΑΚ, οι οποίες έχουν σαν στόχο μια πιο βιώσιμη πόλη, όσον αφορά την αστική κινητικότητα. Επιπλέον οι δύο πόλεις έχουν συμμετέχει κατά καιρούς σε προγράμματα που αφορούν τη βιώσιμη αστική κινητικότητα και έχουν αποσπάσει διακρίσεις για τους στόχους που έχουν εκπληρώσει.

Θα πρέπει να αναφερθεί ότι και στα δύο αστικά κέντρα υπάρχει αστικό λεωφορείο και όχι κάποιο άλλο μέσο μαζικής μεταφοράς και όπως αναφέρθηκε στην ανάλυση διαθέτουν σχεδόν τον ίδιο αριθμό γραμμών, καλύπτοντας σε μεγάλο βαθμό τις ανάγκες των πολιτών, στις περισσότερες περιοχές, ακόμα και σε εκείνες που βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση από το κέντρο. Ένα πρόβλημα όμως, το οποίο είναι όμοιο και στα δύο αστικά κέντρα, είναι η αξιοπιστία των μετακινήσεων με το λεωφορείο, καθώς οι πολίτες και των δύο πόλεων δηλώνουν απογοητευμένοι και ζητούν καλύτερες υπηρεσίες και χαμηλότερο κόμιστρο, ιδιαίτερα για τους κατοίκους των προαστίων.

Μια άλλη ομοιότητα και ταυτόχρονα πρόβλημα είναι αυτό της στάθμευσης των αυτοκινήτων και πιο συγκεκριμένα της ανάγκης που προκύπτει για νέους χώρους στάθμευσης στο κέντρο και των δύο πόλεων. Στη περίπτωση του Ντέβεντερ το ζήτημα αυτό έχει επιλυθεί σε κάποιο βαθμό, παρ' όλα αυτά συνεχίζουν να δημιουργούνται προβλήματα ιδιαίτερα κατά τις ώρες αιχμής, ενώ στη πόλη της Λάρισας η κατάσταση προβλέπεται να βελτιωθεί μέσω της πρότασης που έχει διατυπωθεί, για τη δημιουργία ενός νέου συστήματος διαχείρισης της στάθμευσης, το οποίο μέσω μίας νέας εφαρμογής θα δίνει τη δυνατότητα στους οδηγούς να εντοπίζουν τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης.

Δε πρέπει να ξεχνάμε πως και οι δύο Δήμοι σε συνεργασία με τα αντίστοιχα τμήματα συγκοινωνιών έχουν εκπονήσει κατά καιρούς συγκοινωνιακά σχέδια και στρατηγικές μελέτες με στόχο την επίτευξη της βιώσιμης αστικής κινητικότητας. Πιο συγκεκριμένα η Λάρισα έχει εκπονήσει και έχει ξεκινήσει την εφαρμογή του ΣΒΑΚ ενώ το Ντέβεντερ με τη σειρά του, το «Structural Plan 2020», το οποίο αφορά τη βιώσιμη αστική κινητικότητα και μάλιστα έχει ήδη ξεκινήσει η εφαρμογή του, μέσα από την εκτέλεση μια σειρά εργασιών που προτείνονται στη μελέτη.

Μέσα από την ανάλυση μας όμως προέκυψαν και διαφορές ανάμεσα στις δύο πόλεις. Μια από αυτές, είναι το ζήτημα της διέλευσης των οχημάτων από το κέντρο της πόλης καθώς στη πόλη της Λάρισας η διέλευση είναι δυνατή σε σύγκριση με το Ντέβεντερ, όπου το μεγαλύτερο μέρος του κέντρου έχει είτε πεζοδρομηθεί ή έχει μετατραπεί σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας με αποτέλεσμα να αποκλείεται σχεδόν τελείως η κίνηση των οχημάτων, με εξαίρεση εκείνων που είναι υπεύθυνα για τον εφοδιασμό των καταστημάτων και των εστιατορίων της πόλης. Μέσω του μέτρου αυτού έχει επιτευχθεί σε μεγάλο βαθμό η μη χρήση των οχημάτων και η προώθηση των βιώσιμων μέσων μετακίνησης όπως του περπατήματος και της χρήσης του ποδηλάτου.

Το ποδηλατικό δίκτυο της Λάρισας σε σχέση με αυτό του Ντέβεντερ διαφέρει σημαντικά καθώς είναι μικρότερου μήκους, ενώ πολλά σημεία του διασταυρώνονται με το οδικό δίκτυο πράγμα που το κάνει επικίνδυνο για τους χρήστες του. Επίσης κάποιοι από τους ποδηλατοδρόμους διακόπτονται απότομα χωρίς να συνεχίζονται με αποτέλεσμα να καθίστανται μη ασφαλής και μη λειτουργικοί. Θα πρέπει να προστεθεί πως η έλλειψη θέσεων στάθμευσης για ποδήλατα, εκτός από ορισμένα σημεία της

πόλης, αποθαρρύνουν ακόμα περισσότερο τους πολίτες στο να το χρησιμοποιήσουν. Από την άλλη πλευρά, στη πόλη του Ντέβεντερ η κατάσταση είναι σαφώς καλύτερη, όπως παρουσίασαν τα αποτελέσματα της έρευνας, με τους πολίτες να δηλώνουν αρκετά ευχαριστημένοι με το υπάρχον δίκτυο και να τάσσονται υπέρ αυτού του τρόπου μετακίνησης. Το υπάρχον ποδηλατικό δίκτυο εξυπηρετεί τις μετακινήσεις των πολιτών, ενώ σημαντικό στοιχείο είναι η ύπαρξη των λεγόμενων "κλειστών ποδηλατοδρόμων" οι οποίοι προσφέρουν τη δυνατότητα μετακίνησης των κατοίκων σε περιοχές μεγαλύτερης απόστασης από το κέντρο της πόλης. Ακόμα στη Λάρισα, η έλλειψη σύνδεσης με το ποδήλατο βασικών σημείων της πόλης μεταξύ τους, όπως ο κεντρικός σιδηροδρομικός σταθμός, ο σταθμός ΚΤΕΛ, οι κεντρικές πλατείες της πόλης, επιτάσσουν την ανάγκη για τη δημιουργία ενός νέου ολοκληρωμένου δικτύου, κάτι που έχει ήδη πραγματοποιηθεί εδώ και χρόνια στη πόλη του Ντέβεντερ.

Ένα άλλο στοιχείο, το οποίο διαφοροποιεί το Ντέβεντερ σε σχέση με τη Λάρισα είναι αυτό του νερού και πιο συγκεκριμένα το ποτάμι που διέρχεται από τη πόλη. Ο ποταμός Αϊσσελ, ο οποίος είναι ένας από τους μεγαλύτερους ποταμούς της χώρας, καταλήγει στη βόρεια θάλασσα διερχόμενος από πολλές πόλεις της Ολλανδίας και αξίζει να σημειωθεί ότι αποτελεί συνέχεια ενός μεγαλύτερου ποταμού, του Ρήνου, ο οποίος διέρχεται από ακόμα περισσότερες πόλεις στην Ευρώπη. Έτσι λοιπόν το ποτάμι αποτελεί βασική αρτηρία για τις εμπορικές μεταφορές μεταξύ του Ντέβεντερ με τις γειτονικές πόλεις αλλά και με τις γειτονικές πόλεις του εξωτερικού. Μάλιστα όπως παρουσιάστηκε στην ανάλυση της κατάστασης της αστικής κινητικότητας, στη πόλη υπάρχει λιμάνι και αποθήκες για την εξυπηρέτηση των εμπορικών πλοίων, ενώ στο μέλλον προβλέπεται η κατασκευή νέων μεγαλύτερης χωρητικότητας κτιρίων logistics. Παρατηρούμε λοιπόν πως η πόλη αυτή εκμεταλλεύεται στο έπακρον το ποτάμι πράγμα που δεν έχει συμβεί στη περίπτωση της Λάρισας καθώς ο ποταμός Πηνειός είναι μικρότερος σε σχέση με τον Αϊσσελ και η αξιοποίηση του για μετακινήσεις είναι αδύνατες.

Ζωτικής σημασίας παράγοντας στη προσπάθεια του Δήμου του Ντέβεντερ για την επίτευξη της βιώσιμης αστικής κινητικότητας ήταν η μετατροπή του κεντρικού σιδηροδρομικού σταθμού σε ένα μεγάλο συγκοινωνιακό κόμβο (hub), το οποίο εξυπηρετεί τη πόλη αλλά και τις προαστιακές περιοχές γύρω από αυτήν. Σήμερα στο σταθμό της πόλης, εκτός από τα τρένα που διέρχονται από σχεδόν όλα τα μεγάλα αστικά κέντρα της χώρας, υπάρχει τερματικός σταθμός για όλες τις λεωφορειακές

γραμμές, οι οποίες συνδέουν το σταθμό με όλες τις περιοχές της πόλης αλλά και τις προαστιακές, καθώς επίσης και ποδηλατικό δίκτυο με διακλαδώσεις το οποίο ενώνει το σταθμό με το κέντρο της πόλης και με τις περιοχές έξω από αυτό. Με λίγα λόγια, ο Δήμος κατάφερε να πετύχει έναν βασικό στόχο της βιώσιμης αστικής κινητικότητας, ο οποίος είναι οι συνδυασμένες μετακινήσεις. Γίνεται αντιληπτό λοιπόν ότι η διαφορά σε σχέση με αυτή με το σιδηροδρομικό σταθμό της Λάρισας είναι αρκετά μεγάλη, καθώς στη τελευταία η κατάσταση είναι τελείως αποκαρδιωτική. Πιο συγκεκριμένα, η πόλη διαθέτει μόνο μια λεωφορειακή γραμμή σύνδεσης με το κέντρο της πόλης, η οποία δεν είναι και ιδιαίτερα τακτική τα τελευταία χρόνια απωθώντας τους επιβάτες στο να τη χρησιμοποιήσουν και δεν υπάρχει δίκτυο ποδηλατοδρόμου καθώς και δεν έχει γίνει κάποια προσπάθεια επίλυσης του ζητήματος παρά μόνο σειρά από εξαγγελίες, οι οποίες έχουν ακουστεί κατά καιρούς για τη κατασκευή ενός νέου δικτύου.

Ακόμα παρ' όλο που οι δύο σταθμοί παρουσιάζουν αρκετές ομοιότητες και έχουν σημαντικά συμφέροντα λόγω της θέσης τους, μόνο η πόλη του Ντέβεντερ έχει βρει τρόπους να αξιοποιήσει τα πλεονεκτήματα αυτά. Μάλιστα σε σύντομα χρονικό διάστημα πρόκειται κιόλας να ολοκληρωθούν τα έργα της ανάπλασης της περιοχής γύρω από το σταθμό δίνοντας έτσι μια διαφορετική εικόνα για τον επιβάτη και τους επισκέπτες της πόλης.

9.3 Σύγκριση με βάση τους δείκτες βιώσιμης αστικής κινητικότητας

Με βάση το πίνακα των δεικτών, ο οποίος αναφέρθηκε στο Κεφάλαιο 5, δημιουργήθηκε ένας νέος πίνακας, ο πίνακας 9.1, ο οποίος παρουσιάζει τα αποτελέσματα της σύγκρισης μεταξύ των πόλεων της Λάρισας και του Ντέβεντερ ως προς τους δείκτες της βιώσιμης αστικής κινητικότητας. Η μέθοδος με την οποία δημιουργήθηκε ο συγκριτικός πίνακας είναι μέσα από τη συλλογή και την επεξεργασία των αριθμών και των δεδομένων από το Δήμο και το ΣΒΑΚ της Λάρισας, και στη περίπτωση του Ντέβεντερ τόσο από αρχεία του Δήμου όσο και από αντίστοιχες συγκοινωνιακές μελέτες. Τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν τόσο για τη μια πόλη όσο και για τη άλλη δείχνουν σε μεγάλο βαθμό τη διαφορά ανάμεσα τους. Ο πίνακας 9.1 με τη σειρά του μπορεί να αποτελέσει σημαντικό οδηγό για τις παρεμβάσεις που είναι αναγκαίες να γίνουν με στόχο τη βελτίωση των παρακάτω αριθμών, όπου σε πολλές περιπτώσεις απέχουν από τα επιτρεπτά όρια.

Πίνακας 9.1 Σύγκριση των αριθμών για κάθε δείκτη μεταξύ Λάρισας και Ντέβεντερ. (Πηγή: Ίδια επεξεργασία από το πίνακα δεικτών του Καραγιαννακίδης κ.α.)

Κωδικός	Δείκτης	Λάρισα	Ντέβεντερ
Περιβαλλοντικός			
EN-3	Ποσοστό οδών ήπιας κυκλοφορίας	15%	42%
EN-5	Πυκνότητα υποδομών για ποδηλάτες	6%	28%
EN-6	Χρονολογία στόλου δημόσιας συγκοινωνίας (Δ.Σ)	10 έτη	6 έτη
EN-7	Τεχνολογία κινητήρων Δ.Σ.	15%	70%
Κοινωνικός			
SC-3	Κάλυψη δικτύου από Δ.Σ.	80%	82%
SC-6	Προσβασιμότητα (υποδομές Δ.Σ.)	25%	85%
SC-7	Διαθεσιμότητα θέσεων στάθμευσης ποδηλάτων	12 θέσεις σταθμ./1.000 κατοικ.	170 θέσεις σταθμ./1.000 κατοικ.
SC-8	Οδική ασφάλεια	13 ατυχ./10.000 κατοικ.	10 ατυχ./10.000 κατοικ.
Οικονομικός			
EC-2	Ιδιοκτησία Ι.Χ. οχήματος	355/1.000	310/1.000
EC-3	Ποσοστό Δ.Σ.	12%	25%
EC-4	Ρυθμός χρήσης Δ.Σ.	70 Μετακίν./άτομ./έτος	110 Μετακίν./άτομ./έτος
EC-5	Ταχύτητα οχημάτων Δ.Σ. τις ώρες αιχμής	15 χλμ./ώρα	25 χλμ./ώρα
EC-7	Συχνότητα Δ.Σ. τις ώρες αιχμής	15 λεπτά	12 λεπτά

Σύμφωνα με το πίνακα 9.1, οι δύο πόλεις παρουσιάζουν περισσότερες διαφορές και λιγότερες ομοιότητες μεταξύ τους. Μια από τις κυριότερες διαφορές εντοπίζεται στις μετακινήσεις με το ποδήλατο, καθώς το Ντέβεντερ εκτός ότι διαθέτει μεγαλύτερο δίκτυο ποδηλατοδρόμου, περιλαμβάνει περισσότερες θέσεις στάθμευσης για τα ποδήλατα σε σχέση με τη Λάρισα, δείχνοντας ότι όχι μόνο υστερεί στο κομμάτι του ποδηλατικού δικτύου, αλλά και στον αριθμό των θέσεων στάθμευσης με αποτέλεσμα το μέσο να χαρακτηρίζεται μη λειτουργικό και μη ασφαλές για τις μετακινήσεις των πολιτών.

Στο πεδίο των οδών ήπιας κυκλοφορίας, παρατηρείται ότι η διαφορά μεταξύ των δύο πόλεων είναι αρκετά μεγάλη, καθώς μόλις πρόσφατα η Λάρισα ξεκίνησε τις παρεμβάσεις για τη μετατροπή ορισμένων τοπικών οδών σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας, κάτι το οποίο ο Δήμος Ντέβεντερ έχει υλοποιήσει εδώ και χρόνια στον αστικό πυρήνα. Είναι δεδομένο πως με την ολοκλήρωση των προγραμματισμένων έργων, το ποσοστό των οδών ήπιας κυκλοφορίας για τη πόλη της Λάρισας θα αλλάξει σημαντικά, ελαχιστοποιώντας τη διαφορά που υπάρχει σήμερα με τη πόλη του Ντέβεντερ.

Επίσης όσον αφορά τη προσβασιμότητα των ατόμων με ειδικές ανάγκες στις υποδομές της Δ.Σ., παρατηρείται ότι στη πόλη της Λάρισας δεν έχουν ληφθεί τα κατάλληλα μέτρα για τις μετακινήσεις των ατόμων αυτής της κατηγορίας με αποτέλεσμα να αδυνατούν τις περισσότερες φορές να χρησιμοποιήσουν τις αστικές συγκοινωνίες ή να μεταβούν στις στάσεις για να μετακινηθούν. Από την άλλη μεριά, οι ολλανδικές αρχές έχουν δώσει μεγάλη έμφαση στο ζήτημα αυτό, καθώς όλες οι στάσεις είναι προσβάσιμες για τα άτομα με ειδικές ανάγκες όπως και οι δύο σιδηροδρομικοί σταθμοί, οι οποίοι είναι κατάλληλα εξοπλισμένοι για τη καλύτερη και ασφαλέστερη μετακίνηση των ατόμων αυτών.

Ένα άλλο συμπέρασμα, το οποίο βγαίνει από το πίνακα των δεικτών και συνδέεται με το πεδίο του περιβάλλοντος, είναι ότι ο στόλος των λεωφορείων των αστικών συγκοινωνιών στη πόλη της Λάρισας είναι πιο γερασμένος και παλαιότερης τεχνολογίας από τον αντίστοιχο της ολλανδικής πόλης, όπου τα λεωφορεία διαθέτουν κινητήρες νέας γενιάς, με μειωμένους ρύπους στην ατμόσφαιρα και είναι πιο φιλικά προς το περιβάλλον.

Εκτός όμως της μεγάλης ηλικίας των λεωφορείων της Λάρισας, ένα ακόμα ζήτημα είναι ο χρόνος διέλευσης τους κατά τη διάρκεια των ωρών αιχμής. Πιο

συγκεκριμένα τόσο η έντονη κυκλοφοριακή συμφόρηση όσο και τα παράνομα διπλό παρκαρισμένα αυτοκίνητα αναγκάζουν τα λεωφορεία είτε να αναπτύσσουν χαμηλές ταχύτητες είτε να παραμένουν ακινητοποιημένα, με αποτέλεσμα να σημειώνονται σημαντικές καθυστερήσεις στα δρομολόγια, κατά τις ώρες αιχμής μέσα στο κέντρο της πόλης. Από την άλλη μεριά στη πόλη του Ντέβεντερ και η ταχύτητα και ο χρόνος διέλευσης των λεωφορείων διαφέρουν σημαντικά, παρ' όλα αυτά υπάρχουν ακόμα παράπονα ότι τα δρομολόγια θα πρέπει να γίνουν ακόμα πιο τακτικά, ιδίως για τους κατοίκους των περιοχών οι οποίοι ζουν έξω από τα όρια της πόλης. Όσον αφορά το δίκτυο κάλυψης των αστικών συγκοινωνιών στη πόλη, παρατηρείται ότι το Ντέβεντερ έχει ελάχιστα πιο πυκνό δίκτυο λεωφορειογραμμών, παρ' όλα αυτά οι περιοχές που δε καλύπτονται από το υπάρχον δίκτυο, εξυπηρετούνται με το εκτενέστατο δίκτυο ποδηλατοδρόμου. Αντίθετα στη Λάρισα, όπως παρουσιάστηκε και στην ανάλυση, το δίκτυο των λεωφορείων δε καλύπτει μεγάλα τμήματα των περιοχών νότια και βόρεια της πόλης, ενώ δεν υπάρχει επαρκές δίκτυο ποδηλατοδρόμου για να μπορεί να καλύψει τις ανάγκες των πολιτών στις περιοχές αυτές.

Σε σχέση με τις διαφορές, οι ομοιότητες είναι συγκριτικά λιγότερες μεταξύ των δύο αστικών κέντρων. Πιο συγκεκριμένα, μια ομοιότητα εντοπίζεται στο τομέα της ιδιοκτησίας Ι.Χ οχημάτων, όπου ο αριθμός των οχημάτων παρουσιάζει μικρή διαφορά μεταξύ τους. Επιπλέον όσον αφορά την οδική ασφάλεια και τον αριθμό των τροχαίων, παρατηρείται πως οι δυο πόλεις δε διαφέρουν σημαντικά καθώς ο αριθμοί των ατυχημάτων ανά 1.000 κατοίκους είναι και στις δύο πόλεις αρκετά κοντά. Το γεγονός αυτό προβληματίζει και τους δύο Δήμους, καθώς καταβάλλεται προσπάθεια χρόνων προκειμένου να υπάρχει σωστή διαχείριση και έλεγχος της κυκλοφορίας των οχημάτων με στόχο τη μείωση των τροχαίων ατυχημάτων.

Αξίζει να αναφερθεί ότι στη πόλη της Λάρισας αυτή τη περίοδο εκτελούνται μια σειρά από κατασκευαστικές εργασίες στο κέντρο της πόλης, οι οποίες προτείνονται από το ΣΒΑΚ, επομένως τα νούμερα των δεικτών που παρουσιάστηκαν πρόκειται να παρουσιάσουν σημαντικές αλλαγές στο μέλλον. Σε μακροχρόνιο επίπεδο όμως και εφόσον ολοκληρωθούν όλες οι προγραμματισμένες εργασίες, οι δείκτες της βιώσιμης αστικής κινητικότητας για τη πόλη της Λάρισας θα μεταβληθούν ακόμα περισσότερο και μάλιστα προς το καλύτερο για την ίδια τη πόλη.

9.4 Αξιολόγηση των διαφορών μεταξύ των δύο πόλεων

Στο κεφάλαιο αυτό, όπως έχει ήδη αναφερθεί, εντοπίζονται σημαντικές διαφορές μεταξύ των δυο αστικών κέντρων οι οποίες τείνουν να επηρεάζουν την επίτευξη του στόχου της βιώσιμης αστικής κινητικότητας στη κάθε πόλη. Μάλιστα, αυτές πολλές φορές έχουν συνέπεια να υπολειπώνονται τα μεταφορικά συστήματα στο κέντρο της πόλης καθιστώντας έτσι τις μετακινήσεις μη αξιόπιστες και μη αποτελεσματικές.

Μια μεγάλη διαφορά όπως παρουσιάστηκε είναι αυτή του δικτύου ποδηλατοδρόμων, το οποίο στη πόλη της Λάρισας χαρακτηρίζεται ελλιπές καθώς δεν υπάρχει ένα βασικό δίκτυο παρά μόνο κάποιες λωρίδες για ποδηλάτες οι οποίες βρίσκονται διάσπαρτες στη πόλη χωρίς να επικοινωνούν μεταξύ τους ή να ενώνουν κεντρικά σημεία της πόλης μεταξύ τους. Αντίθετα, στη πόλη του Ντέβεντερ η κατάσταση είναι τελείως διαφορετική με τη πόλη να συνδέεται στο σύνολο της με ένα ενιαίο ποδηλατικό δίκτυο το οποίο ταυτόχρονα συνδέεται με διακλαδώσεις με τους ποδηλατοδρόμους των γειτονικών πόλεων και χωριών της περιφέρειας. Είναι φανερό λοιπόν ότι η απουσία ενός ενιαίου ποδηλατοδρόμου στη πόλη της Λάρισας δεν εξυπηρετεί το όραμα της βιώσιμης αστικής κινητικότητας και στον ίδιο χρόνο δεν εξυπηρετεί τις μετακινήσεις των κατοίκων στη πόλη, καθώς τις περισσότερες φορές η χρήση του ποδηλάτου καθίσταται επικίνδυνη και μη αποτελεσματική στο κέντρο της πόλης.

Ακόμα εντοπίζονται διαφορές ανάμεσα στους σιδηροδρομικούς σταθμούς των δύο πόλεων, καθώς στο Ντέβεντερ έχει μετατραπεί σε ένα συγκοινωνιακό κόμβο συνδυασμένων μεταφορών, όπου οι επιβάτες δε μεταβαίνουν απλά για να ταξιδέψουν με το τρένο αλλά και για να χρησιμοποιήσουν το εκτεταμένο δίκτυο λεωφορείων και ποδηλατοδρόμου προκειμένου να μετακινηθούν στις περιοχές της πόλης ή και έξω από αυτή. Από την άλλη μεριά, ο σιδηροδρομικός σταθμός της Λάρισας δε παρουσιάζει την ίδια εικόνα με αποτέλεσμα να υπάρχει μεγάλη ανάγκη για την αλλαγή της κατάστασης που επικρατεί και τη προσπάθεια μετατροπής του σταθμού της Λάρισας σε ένα σύγχρονο συγκοινωνιακό κόμβο, ο οποίος θα είναι βιώσιμος για τις μετακινήσεις των πολιτών.

Στη προσπάθεια επίτευξης της βιώσιμης αστικής κινητικότητας η Λάρισα, όπως και οι περισσότερες πόλεις στην Ελλάδα, αντιμετωπίζει πρόβλημα με τη μεγάλη διέλευση οχημάτων στον αστικό της πυρήνα, με συνέπεια να προκαλείται έντονη

κυκλοφοριακή συμφόρηση ιδιαίτερα κατά τις ώρες αιχμής. Όσον αφορά τη περίπτωση της πόλης του Ντέβεντερ η διαφορά είναι ότι ο Δήμος αντιμετώπισε αποτελεσματικά το ζήτημα αυτό μέσα από το καθορισμό των ζωνών στάθμευσης και τη δημιουργία των λεγόμενων «parking+ride», τα οποία αποτελούν χώρους στάθμευσης αυτοκινήτων σχεδόν έξω από τα όρια του κέντρου της πόλης, με επιβίβαση σε λεωφορείο ή μέσω της ενοικίασης ποδηλάτου για τη μετάβαση στο κέντρο της πόλης. Γίνεται αντιληπτό ότι μέσα από τη κίνηση αυτή αντιμετωπίστηκε σε κάποιο βαθμό το πρόβλημα αυτό, το οποίο συνεχίζει να επηρεάζει τη πόλη της Λάρισας. Στη τελευταία, δεν επηρεάζεται μόνο η μετακίνηση των οδηγών των αυτοκινήτων, αλλά και οι μετακινήσεις με το λεωφορείο, καθώς παρουσιάζονται καθυστερήσεις στα δρομολόγια κάνοντας τη χρήση των αστικών συγκοινωνιών μη αξιόπιστη.

Κεφάλαιο 10: Προτάσεις για την επίτευξη της βιώσιμης αστικής κινητικότητας και στις δυο πόλεις

10.1 Γενικά

Στο κεφάλαιο αυτό θα παρουσιαστούν αναλυτικά μια σειρά από προτάσεις, σύμφωνα τόσο με την ανάλυση που προηγήθηκε όσο και με τη σύγκριση, με τη βοήθεια των δεικτών βιώσιμης αστικής κινητικότητας, με στόχο το σταδιακό περιορισμό των σημερινών προβλημάτων που εντοπίζονται. Επίσης οι προτάσεις θα συμβάλλουν στην επίτευξη των στόχων της βιώσιμης αστικής κινητικότητας στις πόλεις της Λάρισας και του Ντέβεντερ αλλά και στη βελτίωση των αριθμών των δεικτών προς τα επιτρεπτά όρια. Οι παρεμβάσεις χωρίζονται σε βραχυπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο χρονικό διάστημα, καθώς όπως είναι λογικό κάποιες αυτές δεν είναι δυνατό να γίνουν άμεσα, επειδή απαιτείται συγκέντρωση χρημάτων, χρονικός προγραμματισμός των έργων και στοχευμένος σχεδιασμός.

10.2 Παρεμβάσεις στις δύο πόλεις σε βραχυχρόνιο επίπεδο

Όπως γίνεται αντιληπτό, τόσο από την ανάλυση όσο και από τα αποτελέσματα της σύγκρισης μέσω των δεικτών της βιώσιμης αστικής κινητικότητας, το μεγαλύτερο μέρος των παρεμβάσεων θα πρέπει να γίνει στη πόλη της Λάρισας, προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι παθογένειες στις μετακινήσεις που υπάρχουν εδώ και χρόνια. Επίσης είναι λογικό, ότι κάποιες από αυτές είναι εφικτές να πραγματοποιηθούν σε σύντομο χρονικό διάστημα, άλλες όμως απαιτούν περισσότερο χρόνο για να προγραμματιστούν και αναζήτηση υψηλότερης χρηματοδότησης για να μπορέσουν να υλοποιηθούν. Επομένως στην ενότητα αυτή θα αναλυθούν οι βραχυχρόνιες προτάσεις οι οποίες θα είναι εφικτό να ολοκληρωθούν μέσα σε διάστημα 5 ετών. Αρχικά λοιπόν, μια από τις προτεραιότητες τις οποίες πρέπει να λάβει άμεσα υπόψη του ο Δήμος είναι η διεκπεραίωση των έργων που απομένουν προκειμένου να ολοκληρωθεί ο εξωτερικός

περιμετρικός δακτύλιος, ο οποίος θα αποτελέσει σημαντικό βασικό άξονα για τη διαχείριση της κυκλοφορίας εξωτερικά της πόλης συμβάλλοντας σημαντικά στην αποσυμφόρηση της κίνησης των οχημάτων στο κέντρο. Επίσης παρ' όλο που βρίσκονται ήδη σε εξέλιξη τα έργα μετατροπής ορισμένων τοπικών οδών σε δρόμους ήπιας κυκλοφορίας, ο Δήμος θα πρέπει να προχωρήσει στη μετατροπή περισσότερων οδών, οι οποίοι συνδυασμένοι με τους ήδη υπάρχοντες πεζοδρόμους θα προσφέρουν τη δυνατότητα πιο βιώσιμων και ασφαλέστερων μετακινήσεων στους πολίτες τόσο με τα πόδια όσο και με το ποδήλατο και θα μειώσουν σε μεγάλο βαθμό τον αριθμό των αυτοκινήτων στο κέντρο της πόλης.

Όσον αφορά το ζήτημα της στάθμευσης, υπάρχει πρόταση για ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης της στάθμευσης, σύμφωνα με το οποίο πρόκειται να εφαρμοστεί ένας μηχανισμός αισθητήρων με σκοπό την ανίχνευση κατάληψης μιας θέσης από κάποιο όχημα. Επίσης, όπως προαναφέρθηκε, θα εγκατασταθεί ένα νέο ειδικό σύστημα ελέγχου για τη διαχείριση των παραβάσεων και των κλήσεων και θα δημιουργηθεί μια εφαρμογή συμβατή για κινητά τηλέφωνα, έτσι ώστε οι οδηγοί να γνωρίζουν ανά πάσα στιγμή τη διαθεσιμότητα των θέσεων στάθμευσης.

Επιπλέον ένα βασικό ζήτημα, το οποίο είναι ζωτικής σημασίας για τη βιώσιμη αστική κινητικότητα και πρέπει να αντιμετωπιστεί, είναι αυτό της έλλειψης ενός ολοκληρωμένου δικτύου ποδηλατοδρόμου. Κάτι τέτοιο όμως απαιτεί χρόνο προετοιμασίας και κατασκευής, επομένως μια πρώτη λύση θα ήταν η ενοποίηση των ήδη υπάρχοντων ποδηλατοδρόμων στη πόλη αλλά και η δημιουργία νέων που θα συνδέουν, τουλάχιστον σε πρώτο χρόνο, τα βασικά σημεία της πόλης μεταξύ τους, όπως το σιδηροδρομικό σταθμό και το σταθμό των ΚΤΕΛ με το εμπορικό κέντρο της πόλης ή τις πλατείες της πόλης μεταξύ τους.

Στο πεδίο των αστικών συγκοινωνιών παρατηρείται ότι η χρήση του λεωφορείου δεν είναι ιδιαίτερα επιθυμητή από τους πολίτες της Λάρισας. Σε βραχυχρόνιο επίπεδο μια λύση για τη βελτίωση των υπηρεσιών της αστικής συγκοινωνίας θα ήταν η αύξηση ορισμένων δρομολογίων όπως, μεταξύ του σιδηροδρομικού σταθμού της πόλης με το κέντρο, σε περιοχές όπου δεν υπάρχει συγκοινωνία ή υπάρχουν αραιά δρομολόγια και πιο συγκεκριμένα στις περιοχές Αβέρωφ, Λαχανόκηποι και Αμπελόκηποι.

Όσον αφορά τη πόλη του Ντέβεντερ, παρ' όλο που εντοπίζονται διαφορές σε σχέση με τη πόλη της Λάρισας, αυτό δε σημαίνει ότι δεν απαιτούνται παρεμβάσεις για περαιτέρω βελτίωση της αστικής κινητικότητας στο κέντρο της πόλης. Μια από αυτές, αφορά τα αστικά λεωφορεία και το κόμιστρο του εισιτηρίου, το οποίο καθιστά το λεωφορείο μη επιθυμητό πολλές φορές για τους κατοίκους ιδίως των περιοχών έξω από το κέντρο της πόλη που θέλουν να μεταβούν σε αυτό. Η πρόταση που συστήνεται θα ήταν η δημιουργία ειδικών ζωνών για τους κατοίκους της πόλης και για αυτούς που μένουν έξω από αυτή, με διαφορετικές χρεώσεις εισιτηρίου για τη κάθε ζώνη. Πιο συγκεκριμένα οι πολίτες που κατοικούν στα προάστια ή σε χωριά γειτονικά της πόλης θα μπορούν με αυτό το σύστημα να πληρώνουν λιγότερο κόμιστρο όταν μεταβαίνουν στο κέντρο της πόλης ενθαρρύνοντας τους να χρησιμοποιούν πιο τακτικά το λεωφορείο και όχι το Ι.Χ. Ακόμα προτείνεται ο επανασχεδιασμός των δρομολογίων σε περιοχές κυρίως ανατολικά της πόλης στις οποίες παρατηρείται έλλειψη εξυπηρέτησης από τις συγκοινωνίες.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, ένας από τους βασικούς στόχους της βιώσιμης αστικής κινητικότητας είναι η προστασία του περιβάλλοντος. Το ηλεκτρικό αυτοκίνητο και γενικότερα τα ηλεκτρικά οχήματα αποτελούν ένα παράδειγμα λύσης για το περιορισμό της ρύπανσης και των επιπέδων θορύβου, επιτυγχάνοντας το στόχο της βιώσιμης αστικής κινητικότητας. Στη πόλη του Ντέβεντερ έχουν ήδη αρχίσει να κυκλοφορούν τα πρώτα ηλεκτρικά οχήματα και ταυτόχρονα έχουν ήδη δημιουργηθεί 35 σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών αυτοκινήτων, σε κάποια σημεία της πόλης όπως και σε ορισμένες κατοικίες. Προκειμένου να προωθηθεί ακόμα περισσότερο η ηλεκτροκίνηση στη πόλη, προτείνεται τόσο η δημιουργία νέων όσο και η αύξηση των υπάρχοντων σταθμών φόρτισης στο κέντρο της πόλης, στο σιδηροδρομικό σταθμό, στο νοσοκομείο, στο πανεπιστήμιο αλλά και σε κτίρια στάθμευσης των αυτοκινήτων.

10.3 Προτάσεις σε μακροχρόνιο επίπεδο

Η Λάρισα είναι μια από τις πρώτες πόλεις της Ελλάδας που προσπάθησαν και προσπαθούν μέσα από σχέδια και παρεμβάσεις να πετύχουν μια πιο βιώσιμη πόλη, στο τομέα των μετακινήσεων. Με βάση την ανάλυση που προηγήθηκε, το εγχείρημα αυτό θα μπορέσει να υλοποιηθεί μέσα από ουσιαστικά έργα, τα οποία σε βάθος χρόνου θα αποφέρουν σημαντικές αλλαγές στο τρόπο μετακινήσεων και θα συμβάλλουν προς το καλύτερο. Οι αλλαγές αυτές πρόκειται να ολοκληρωθούν σε κλίμακα 10-15 χρόνων και θα αλλάξουν τελείως τη σημερινή κατάσταση των μετακινήσεων στον αστικό

πυρήνα της πόλης. Μια από τις προτάσεις, οι οποίες θα συμβάλλουν στη βιώσιμη αστική κινητικότητα της πόλης σε μακροχρόνιο επίπεδο, είναι η αναβάθμιση των υπηρεσιών μετακίνησης με τα ΜΜΜ. Πιο αναλυτικά θα πρέπει να αναζητηθεί πηγή χρηματοδότησης για την εισαγωγή νέας γενιάς λεωφορείων ηλεκτροκίνησης ή με τη χρήση μπαταριών με στόχο τη μείωση των ρύπων ιδίως στο κέντρο της πόλης. Επίσης να προβλεφθεί η εγκατάσταση σημείων φόρτισης των λεωφορείων σε κεντρικά σημεία της πόλης αλλά και σε τερματικούς σταθμούς έξω από αυτήν. Επιπλέον αναγκαία κρίνεται η αναβάθμιση των υπηρεσιών πληροφόρησης προς τους πολίτες όχι μόνο μέσω της αγορά νέων συστημάτων τηλεματικής αλλά και με τη δημιουργία εφαρμογής για την ενημέρωση μέσω ίντερνετ.

Βασικό κομμάτι των μελλοντικών παρεμβάσεων είναι η κατασκευή ενός νέου και λειτουργικού δικτύου ποδηλατοδρόμων το οποίο όπως προβλέπεται και στο ΣΒΑΚ θα συνδέει τις κεντρικές περιοχές μεταξύ τους αλλά και με περιοχές έξω από τα όρια του κέντρου. Επιπλέον θα ήταν καλό πέρα από το προβλεπόμενο σχέδιο ο Δήμος να μεριμνήσει σε συνεργασία με τους αρμόδιους μελετητές τη πιθανότητα δημιουργίας ποδηλατικού δικτύου κλειστού τύπου μορφής, το οποίο όπως αναφέρθηκε στη περίπτωση του Ντέβεντερ θα ενώσει τη πόλη με περιοχές που βρίσκονται σε απόσταση ακόμα και 45 χιλιομέτρων.

Μια παρέμβαση εμπνευσμένη και από το παράδειγμα της ολλανδικής πόλης είναι η πλήρως απαγόρευση της κυκλοφορίας των αυτοκινήτων από το κέντρο της πόλης και η αποκλειστική διέλευση μόνο λεωφορείων, πεζών και ποδηλάτων προκειμένου να περιοριστεί τελείως η κυκλοφοριακή συμφόρηση αλλά και η ατμοσφαιρική ρύπανση. Ένα ερώτημα που προκύπτει όμως είναι τι πρόκειται να συμβεί με τον μεγάλο όγκο των αυτοκινήτων που υπάρχουν σήμερα στη πόλη και με τους καθημερινά εργαζόμενους που χρησιμοποιούν το αυτοκίνητο τους για να πάνε στη δουλειά τους από περιοχές μακριά από τον αστικό ιστό. Μια λύση λοιπόν, η οποία εξετάζεται σοβαρά και έχει εφαρμοστεί με επιτυχία στο κέντρο του Ντέβεντερ είναι η κατασκευή νέων χώρων στάθμευσης ή κτιρίων πάρκινγκ έξω από τα όρια του κέντρου της πόλης και η μεταφορά των οδηγών μέσω λεωφορείων ή ποδηλάτων στο κέντρο της πόλης.

Η περίπτωση του σιδηροδρομικού σταθμού του Ντέβεντερ αποτελεί παράδειγμα ενός συνδυασμένου συστήματος μεταφορών, το οποίο αποτελεί και έναν από τους στόχους της βιώσιμης αστικής κινητικότητας. Θα μπορούσε λοιπόν ένας ανάλογος κόμβος μετακινήσεων να δημιουργηθεί και στο σταθμό της πόλης της Λάρισας, μέσα από μια σειρά παρεμβάσεων, όπως με τη σύνδεση του σιδηροδρομικού σταθμού και του κέντρου αλλά και των γύρω περιοχών με ένα ολοκληρωμένο ποδηλατικό δίκτυο, με τη πύκνωση των δρομολογίων των λεωφορείων προς τη πόλη αλλά και τη διεξαγωγή έρευνας για τη δυνατότητα εισαγωγής νέων δρομολογίων τρένων σε προαστιακές περιοχές ή ακόμα και σε πόλεις του εξωτερικού. Επίσης η εκμετάλλευση του υπάρχοντος κτιρίου και η πραγματοποίηση έργων ανακαίνισης ή ανακατασκευής του σε ένα νέο, πολυλειτουργικό με ευρωπαϊκές διαστάσεις, στο οποίο δε θα στεγάζονται μόνο οι υπηρεσίες εξυπηρέτησης του επιβατικού κοινού αλλά και χώροι αναψυχής, αγορών όπως ακριβώς συμβαίνει και στο σταθμό του Ντέβεντερ.

Ακόμα μια πρόταση που συνδέεται με τις σιδηροδρομικές μετακινήσεις είναι να προγραμματιστούν και να εκτελεστούν εργασίες υπογειοποίησης των σιδηροδρομικών γραμμών, ιδιαίτερα αυτών που διέρχονται από έντονα κατοικημένες περιοχές, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί η πλήρης ασφάλεια των διερχόμενων πεζών και ποδηλάτων και ταυτόχρονα να βελτιωθεί ακόμα περισσότερο η αξιοπιστία των δρομολογίων των τρένων καθώς θα μπορούν να αναπτύξουν μεγαλύτερες ταχύτητες.

Όσον αφορά το Ντέβεντερ, μια από τις μακροχρόνιες προτάσεις είναι η περαιτέρω αξιοποίηση του λιμανιού και η εισαγωγή επιβατικών μεταφορών πέρα των εμπορικών μέσω του ποταμού Άϊσσελ. Πιο αναλυτικά, τα ταξίδια με ποταμόπλοια όχι μόνο μεταξύ των πόλεων της ίδιας χώρας που διέρχεται ο ποταμός αλλά και πόλεων γειτονικών χώρων όπου διέρχονται παραπόταμοι του ή μεγαλύτεροι ποταμοί όπως ο Ρήνος. Οι μετακινήσεις μέσω πλοίων είναι πολλές φορές πιο γρήγορη από αυτή του αυτοκινήτου, ενώ αποτελεί άλλον έναν βιώσιμο τρόπο μετακίνησης στη προσπάθεια που γίνεται στη χώρα για το περιορισμό της χρήσης των αυτοκινήτων.

Συμπεράσματα

Η βιώσιμη αστική κινητικότητα, όπως παρουσιάστηκε στην ανάλυση μέσα από το παράδειγμα της Λάρισας και του Ντέβεντερ, αποτελεί και θα συνεχίσει να αποτελεί ένα πολύ σημαντικό εργαλείο στην επίλυση των προβλημάτων στις μετακινήσεις, πρόβλημα το οποίο αντιμετωπίζουν πολλές πόλεις στο κόσμο, ανάμεσα τους και οι ελληνικές. Η περίπτωση της Λάρισας έδειξε ότι ποτέ δεν είναι αργά εφόσον υπάρχει ολοκληρωμένος σχεδιασμός, όπως το ΣΒΑΚ, για την αντιμετώπιση των χρόνιων παθογενειών που σχετίζονται με την αστική κινητικότητα. Παρ' όλα αυτά απαιτείται ακόμα αρκετή προσπάθεια και έργα, προκειμένου να περιοριστούν, αν όχι τελείως, σε μεγάλο βαθμό τουλάχιστον, τα ζητήματα που υπάρχουν μέχρι σήμερα στη πόλη. Τόσο η ολοκλήρωση της εκπόνησης του ΣΒΑΚ όσο και η σταδιακή εφαρμογή του, μέσα από τις ήπιες και βραχυχρόνιες επεμβάσεις και τις μακροχρόνιες και μεγαλύτερης εμβέλειας στο μέλλον, καθώς και η συνεργασία των φορέων της πόλης με το Δήμο και τους πολίτες, πρόκειται να επιφέρουν σημαντικά οφέλη στο μέλλον δημιουργώντας έτσι ένα βιώσιμο αστικό περιβάλλον που θα ευνοεί τις μετακινήσεις. Παράλληλα η Λάρισα θα μπορέσει να καταστεί μια πόλη παράδειγμα βιώσιμης αστικής κινητικότητας, όχι μόνο στη χώρα μας, αλλά και στον υπόλοιπο ευρωπαϊκό χώρο.

Από την άλλη μεριά, το παράδειγμα μιας πόλης στην Ολλανδία, ίδιου σχεδόν μεγέθους με τη πόλη της Λάρισας, στην οποία έχουν γίνει ήδη σημαντικές προσπάθειες και επεμβάσεις για να καταστεί βιώσιμη ως προς την αστική κινητικότητα, δείχνει πόσο εύκολο είναι μέσα από τον ολοκληρωμένο σχεδιασμό και τη συνεργασία μια πόλη να αλλάξει και να εξελιχθεί προς το καλύτερο. Όπως παρουσιάστηκε στην ανάλυση, παρ' όλο που και οι δύο πόλεις έχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ τους, η περίπτωση του Ντέβεντερ θα μπορούσε να αποτελέσει οδηγό στη προσπάθεια, η οποία γίνεται στη Λάρισα για την επίτευξη του στόχου της βιώσιμης αστικής κινητικότητας. Η τελευταία θα μπορούσε λοιπόν να εκμεταλλευτεί τις ομοιότητες που έχει με την ολλανδική πόλη, όπως τη θέση της στο χάρτη της χώρας, το έδαφος της το οποίο δε παρουσιάζει έντονες υψομετρικές διαφορές, τόσο το εθνικό οδικό και το σιδηροδρομικό δίκτυο που

διέρχεται και σε συνδυασμό με τα δικά της πλεονεκτήματα αλλά και το σχεδιασμό που έχει ήδη γίνει να αλλάξει την εικόνα των μετακινήσεων που παρουσιάζει σήμερα, ιδίως στο κεντρικό πυρήνα.

Γίνεται έντονα αντιληπτό ότι όχι μόνο στη Λάρισα, αλλά και σε όλα τα μεγάλα αστικά κέντρα της χώρας, η κατάσταση με τις μετακινήσεις και με το κυκλοφοριακό πρόβλημα χρήζει ριζικής αντιμετώπισης. Μετά από τη δύσκολη περίοδο της οικονομικής κρίσης, της έντονης αβεβαιότητας, της έλλειψης κατασκευών και παρεμβάσεων, παρά μόνο σχεδίων και προτάσεων, η χώρα μας έχει μια μεγάλη ευκαιρία να αντιμετωπίσει τα προβλήματα που υπάρχουν στις πόλεις και σχετίζονται με την αστική κινητικότητα. Το ΣΒΑΚ και οι προτάσεις του αποτελεί ένα πολύ σημαντικό εργαλείο, το οποίο αν εκμεταλλευτούν όλες οι ελληνικές πόλεις και προχωρήσουν σταδιακά στην εκπόνηση και στην εφαρμογή του, θα καταφέρουν να αλλάξουν την σημερινή ποιότητα των μετακινήσεων προς το καλύτερο.

Ακόμα μέσα από διάφορους τρόπους, όπως μέσα από την αποτελεσματική διαχείριση του χρόνιου κυκλοφοριακού φόρτου στους δρόμους, την εφαρμογή των συνδυασμένων μετακινήσεων και ταυτόχρονα τη προώθηση νέων πιο φιλικών προς το περιβάλλον μέσων μετακινήσεων, τη βελτίωση της προσβασιμότητας των κατοίκων στα εναλλακτικά μέσα μετακίνησης και την εισαγωγή νέων τεχνολογιών και καινοτομιών στο πεδίο των μεταφορών, είναι δυνατόν να υπάρξει βελτίωση της κατάστασης και ταυτόχρονα να μπου οι βάσεις για τη δημιουργία ενός αξιοπρεπές και ευχάριστου αστικού περιβάλλοντος, το οποίο θα ωθεί τους πολίτες να μετακινούνται με τα βιώσιμα μέσα μετακίνησης. Πρέπει να τονιστεί ότι οι μετακινήσεις ήταν, είναι και θα είναι ένα σημαντικό "όργανο" στον οργανισμό μιας πόλης, το οποίο θα πρέπει να συντηρείται και να βελτιώνεται προκειμένου να λειτουργεί αποτελεσματικά και ικανοποιητικά, χωρίς να βλάπτει αρνητικά την ίδια την πόλη.

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση

- Αναγνωστόπουλος, Κ. (2014, Ιούλιος). Η ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΣΤΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΤΗΣ ΚΡΙΣΗΣ, διάλεξη στα σεμινάρια επιμόρφωσης στελεχών της Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Ίδρυμα Ρόζα Λούξεμπουργκ – Ίδρυμα Νίκος Πουλαντζάς. Καισαριανή, Αθήνα.
- Ακριτίδης Χ., (2008). Δημόσια διαβούλευση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την Αστική Κινητικότητα, Κινητικότητα στον αστικό χώρο. Πράσινη Βίβλος και ελληνική πραγματικότητα. ΤΕΕ. 9 Ιουνίου 2008. Αθήνα.
- Αραβαντινός Α., (2007). Πολεοδομικός Σχεδιασμός. Για μια βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού χώρου, Β' έκδοση, Συμμετρία, Αθήνα.
- Αστικές Συγκοινωνίες Λάρισας. Πρόσβαση στις 10.01.2019, στο <http://ktelast-larisas.gr/>.
- Βλαστός, Θ. και Μηλάκης, Δ. (2011). *Πολεοδομία vs Μεταφορές*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπασωτηρίου.
- Βλαστός, Θ., Μπαρμπόπουλος, Ν. & Μπαλτάς, Π. (2005). Νομοθεσία και πολιτικές για την προώθηση του ποδηλάτου στην Ευρώπη. Οι παλινωδίες στην Ελλάδα. Περιβάλλον και Δίκαιο, σ.σ. 235-243
- Γιοβρή-Διαμαντή, Ε. «Λάρισα – Η πορεία εξέλιξης σε μια βιώσιμη αειφόρα πόλη», Λάρισα
- Δήμος Λαρισαίων (2015). Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας Λάρισας. Λάρισα.

Δήμος Λαρισαίων (2015) Σχέδιο Ολοκληρωμένης Αστικής Παρέμβασης (ΣΟΑΠ) στη
Πόλη της Λάρισας – Α' φάση

Δήμος Λάρισας (2016). Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης (ΒΑΑ) «Η πόλη στο
προσκήνιο».

Εθνικό Δίκτυο ΣΒΑΚ.. Πρόσβαση στις 12.10.2018 στο

http://www.sumpnet.gr/?page_id=61&lang=el

Ευδωρίδου, Ε. & Καρακασίδης, Θ. (2015). Ακαδημαϊκή Γραφή. Σύνθεση & Ανάλυση
Κειμένων Επιστήμης, Τέχνης και Πολιτισμού, Εφαρμογή Σημειωτικής
Ανάλυσης με παραδείγματα έκφρασης σε τέσσερις ευρωπαϊκές γλώσσες.
Αθήνα: Εκδόσεις Τζιόλα.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2007). Πράσινη Βίβλος. «Από τις προκλήσεις στις ευκαιρίες:
προς ένα κοινό πλαίσιο στρατηγικής για τη χρηματοδότηση της έρευνας και της
καινοτομίας στην ΕΕ» Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Βρυξέλλες.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2011). Λευκή Βίβλος «Χάρτης πορείας για έναν Ενιαίο
Ευρωπαϊκό Χώρο Μεταφορών – Για ένα ανταγωνιστικό και ενεργειακά
αποδοτικό σύστημα μεταφορών» COM(2011)144. Ευρωπαϊκή Επιτροπή,
Βρυξέλλες.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2013). Μαζί για ανταγωνιστική και αποδοτική από άποψη
πόρων αστική κινητικότητα. COM (2013) 913. Ευρωπαϊκή Επιτροπή,
Βρυξέλλες.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2015). Έγγραφο Καθοδήγησης για τα κράτη-μέλη σχετικά με
την Ολοκληρωμένη Βιώσιμη Αστική Ανάπτυξη (Άρθρο 7 του Κανονισμού
ΕΤΠΑ).

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (2009). «Ψήφισμα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 23ης
Απριλίου 2009 σχετικά με την κατάρτιση σχεδίου δράσης για την αστική
κινητικότητα» (2008/2217(INI)). 2010/C 184 E/09. Βρυξέλλες.

Επίσημη ιστοσελίδα Eltis, the urban mobility observatory., πρόσβαση στις 10.01.2019

στο <http://www.eltis.org/resources/eu-funding/>

Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (2007). Πράσινο Βιβλίο «Διαμόρφωση νέας παιδείας αστικής κινητικότητας» COM(2007)551. Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Βρυξέλλες.

Καραβίτσας, Π. (2014). Η βιώσιμη κινητικότητα ως έκφραση του αστικού χώρου. Αθήνα.

Καραγιαννακίδης, Δ. (2013). Δείκτες βιώσιμης αστικής κινητικότητας σε πόλεις μεσαίου μεγέθους - Μελέτη εφαρμογής στη πόλη των Σερρών. Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών "Σχεδιασμός, Οργάνωση και Διαχείριση Συστημάτων Μεταφορών", Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Λιάλιος, Γ. (2019, 1^η Φεβρουαρίου). Σε... μποτιλιάρισμα τα σχέδια βιώσιμης αστικής κινητικότητας. Εφημερίδα *Καθημερινή* [στο διαδίκτυο], πρόσβαση στις 5.02.2019 στο <http://www.kathimerini.gr/1007750/article/epikairothta/ellada/se-mpotiliarisma-ta-sxedia-viwsimhs-astikhs-kinhtikothtas>

Μπακογιάννης, Ε. και Βλαστός, Θ. (2017). ΣΒΑΚ και πολεοδομικός σχεδιασμός. Η θεσμική πρόκληση. *Metaforespress*, πρόσβαση στις 15.10.2018, στο <https://www.metaforespress.gr/gnomi/σβακ-και-πολεοδομικός-σχεδιασμός-η-θε/>

Μπαρμπόπουλος, Ν. (2002). Προς τη βιώσιμη κινητικότητα στην Ευρωπαϊκή πόλη: αποτίμηση πολιτικών και προσέγγιση, μεθοδολογίας σχεδιασμού αστικών μεταφορών. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.

Ομάδα Εργασίας ΥΠΕΧΩΔΕ (2008) Εισήγηση για τη Στρατηγική Αστικής Κινητικότητας σε θέματα αρμοδιότητας, Αθήνα.

- Παπαθανασόπουλος, Γ. (2015). Διερεύνηση των επιδράσεων της χωροθέτησης σταθμού αστικού σιδηροδρόμου. Αλλαγές στις χρήσεις γης και κτιριακό δυναμικό. Μελέτη περίπτωσης σταθμός Σεπόλια. Αθήνα: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.
- Παπαδάκη, Κ. (2018). Η βιώσιμη αστική κινητικότητα ως παράγοντας της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης. Πρόσβαση στις 20.09.2018 στο <https://www.ecopress.gr/?p=11775/>
- Περιφέρεια Θεσσαλίας (2015) Περιφερειακή Στρατηγική Καινοτομίας Έξυπνης Εξειδίκευσης της Περιφέρειας Θεσσαλίας για την Προγραμματική Περίοδο 2014-2020
- Περιφέρεια Θεσσαλίας (2015) Τροποποίηση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου Δήμου Λαρισαίων.
- Περιφέρεια Θεσσαλίας (2014). Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Θεσσαλίας για τη προγραμματική περίοδο 2014-2020
- Πετράκος, Γ. (2002). Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης της Λάρισας. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- Πουσπουρίκας, Μ. (2017). Η Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα ως Εργαλείο Ανάπτυξης για τις Πόλεις. Το παράδειγμα της Ξάνθης. Πρόσβαση στις 14/01/2019, στο <https://www.euractiv.gr/section/periferiaki-politiki/opinion/i-viosimi-astiki-kinitikotita-os-ergalio-anaptyxis-gia-tis-polis-to-paradigma-tis-xanthis/>
- Ρούστας, Γ. (2018, 31 Ιούλ.) Διανοίχτηκε η παράκαμψη της Λάρισας από το Lidl – Σε ένα χρόνο η παράδοση. Εφημερίδα *Ελευθερία* [στο διαδίκτυο], πρόσβαση στις 5.11.2018 στο <https://ilarissa.gr/news/larissa/dianoichtike-i-parakampsi-tis-larissas-apo-to-lidl-se-ena-chrono-i-paradosi>
- Τσαμτζή, Δ. (2014). Επίπεδο και ποιότητα εξυπηρέτησης των Δημόσιων Αστικών Συγκοινωνιών σε σχέση με τα διαφορετικά χαρακτηριστικά του αστικού ιστού: η περίπτωση της Θεσσαλονίκης. Θεσσαλονίκη.

Υπουργείο Μεταφορών & Επικοινωνιών. (2007). Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας

(Κ.Ο.Κ). Αθήνα.

Υπουργείο Οικονομίας και Ανάπτυξης κ.α.. (2017). «Οδηγός Ειδικού Σχεδίου Δράσης

της Προγραμματικής Περιόδου 2014-2020 “ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΠΟΛΕΙΣ-ΜΑΘΙΟΣ ΚΑΡΛΑΥΤΗΣ”», Αθήνα.

Ξενογλώσση

Dutch Government (2018). Open data from the Government. Retrieved November 20, 2018 from <https://data.overheid.nl/>. Πρόσβαση στις 15/01/2019.

E, Marcel (2014). Bewonersonderzoek 2013 gemeente Deventer – onderdeel Bereikbaarheid. Team Kennis en Verkenning. Deventer.

European Commission (2007). LEIPZIG CHARTER on Sustainable European Cities. Leipzig.

F.A, Aalbers (2007). Herijking Nota Hoofdwegenstructuur Eindrapport. Gemeente Deventer. Deventer.

Gemeente Deventer (2004). Structuurplan Deventer 2025 - Synergie van stad en land. Version 2. Deventer.

Gemeente Deventer (2009). Openbaar-vervoervisie Deventer Eindrapport. Gemeente Deventer. Deventer.

Gemeenter Deventer (2010). Fietsbeleidsplan gemeente Deventer 2010-2015. Gemeente Deventer MuConsult. Deventer.

Gemeente Deventer (2013). Beleidskader verkeer en vervoer samenvatting van het Deventer verkeers – en vervoerbeleid. Gemeente Deventer. Deventer.

Gemeente Deventer (2014). Optimalisatie stedelijke distributie Stedendriehoek. Deventer: Nieuwstraat Noord.

Gemeente Deventer (2015). Tabellen onderdeel bereikbaarheid in Bewonersonderzoek Deventer 2015. Deventer.

Gemeente Deventer (2017). Parking in Deventer changes. Deventer: Grote Kerkhof.

Gemeente Deventer (2018). Verkeersstudie Van Oldenielstraat. Deventer

- Government of the Netherlands (2018). Overheid.nl-Open data from the Government.
Retrieved November 10, 2018 from <https://data.overheid.nl/>.Πρόσβαση στις 20.12.2018
- Judah, B. (2018, Februari 7). Groeiende onvrede over busvervoer in Deventer.
DeStentor, πρόσβαση στις 14.01.2019, στο <https://www.destentor.nl/>
- Laad Media BV (2019). Fietsnetwerk.nl. Retrieved November 5, 2018 .Πρόσβαση στις 20.10.2018, στο <https://www.fietsnetwerk.nl/>
- Ministry of Infrastructure and Water Management (2018). Transfer to 2040 - Flexible And smart public transport. Hague: Rijnstraat
- Microsoft Excel (2013 for Windows) [computer software] (2003). Reedmond, Washington: Microsoft.
- N, Jan etc. (2016). Fietsparkeren Binnenstad Uitvoeringskader. Gemeente Deventer.
Πρόσβαση στις 16.12.2018, στο <https://www.deventer.nl/fietsen>
- QGIS (2016 for Windows) [computer software] (2002).
- Kager, R.M, (2011). Deventer veilig op weg - Beleidsplan verkeersveiligheid 2011-2021. Team Ruimte en Economie. Deventer.
- Kager, R.M, (2013). Verkeersveiligheidsbrief 2013 - Voortgangsrapportage 'Deventer Veilig op weg' April 2013. Team Ruimte en Economie. Deventer.
- Ramjerdi, F. (2008). Towards the definition of a measurable environmentally sustainable transport. COST 356 seminar. Oslo: Institute of Transport Economics
- Rudick, R. (2018). The Dutch Vision for Sustainable Transportation. Πρόσβαση στις 10.09.2018, στο <https://sf.streetsblog.org/2018/09/12/the-dutch-vision-for-sustainable-transportation/>
- Team Kennis en Verkenning – Gemeente Deventer (2015). Bereikbaarheid Bron:

Bewonersonderzoek 2015. Gemeente Deventer, πρόσβαση στις 12.09.2018,
στο www.staatvandeventer.nl

T, Draisma. (2010). Deventer fietst! Fietsbeleidsplan gemeente Deventer 2010-2015.

Team Ruimte en Economie. Deventer.

W, Wim. (2012). Fietsvisie Regio Stedendriehoek - Het regionale fietsbeleid. Enchede:

7500 AA Enschede.

Wefering, F., Rupprecht, S., Burhrmann, S. & Bohler-Baedeker, S. (2014). Guidelines.

Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan. Brussels:
European Commission.

Παράρτημα Α

Πίνακας Ιεράρχησης Αστικού Οδικού Δικτύου Λάρισας (Πηγή: ΣΒΑΚ Λάρισας, 2015; και ίδια επεξεργασία)

Πρωτεύουσα Αρτηρία
Η οδός Κωνσταντίνου Καραμανλή (Π.Ε.Ο Λαρίσης - Αθηνών), στο τμήμα της εντός της αστικής περιοχής (από Αμαρυάδων Νυμφέων έως τον Α/Κ με την Π.Ε.Ο. Λάρισας-Τρικάλων)
Η οδός Βόλου, στο τμήμα της εντός Σχεδίου πόλεως, έως τη διασταύρωση με την Λ. Κωνσταντίνου Καραμανλή (Π.Ε.Ο. Λαρίσης-Αθηνών)
Η Π.Ε.Ο Λάρισας - Τρικάλων
Η Π.Ε.Ο Λάρισας – Κοζάνης, έως την περιοχή της Γιάννουλης
Η Α. Παπανδρέου
Η Σ. Καραγιωργά
Η Κιμ. Σανδράκη
Δευτερεύουσα Αρτηρία
Η οδός Ηρώων Πολυτεχνείου
Η οδός Λαγού
Η οδός Γεωργιάδου
Η οδός Φαρσάλων
Η οδός Καρδίτσης
Η οδός Ιλάρχου Σαρίμβεη
Η οδός Βόλου στο τμήμα της μεταξύ της Λ.Κ. Καραμανλή και της Ηρώων Πολυτεχνείου
Η οδός Διγενή Ακρίτα
Η οδός Ιωαννίνων
Η οδός Γρ. Λαμπράκη
Η οδός Αεροπορίας στο τμήμα της από Γεωργιάδου έως Σωκράτους
Η οδός Σωκράτους
Πρωτεύουσα Συλλεκτήρια Οδός
Η οδός Κύπρου
Η οδός Νικηταρά
Η οδός 31ης Αυγούστου
Η οδός Αγίας μεταξύ της οδού Αεροδρομίου και της Λ. Κωνσταντίνου Καραμανλή (Π.Ε.Ο Λαρίσης - Αθηνών)
Η οδός Βενιζέλου μεταξύ Φιλελλήνων και Αμαλίας
Η οδός Φιλελλήνων
Η οδός Ολύμπου μεταξύ Βενιζέλου και Γεωργιάδου
Η οδός Δήμητρας

Η οδός Α. Γαζή
Η οδός Παπαναστασίου
Η οδός Μ. Αλεξάνδρου
Η οδός Φρ. Ρούσβελτ
Η οδός Ηπείρου
Η οδός Μανδηλαρά
Η οδός 28ης Οκτωβρίου
Η οδός Κολοκοτρώνη
Η οδός Λ. Κατσώνη από Μανδηλαρά έως Νικηταρά
Η οδός Υψηλάντου
Η οδός 23ης Οκτωβρίου
Η οδός Γούναρη
Η οδός Κράνωνος
Η οδός Τρικάλων από Ηρώων Πολυτεχνείου έως Ηπείρου
Η οδός Καραθάνου
Η οδός Θέτιδος
Η οδός Κενταύρων
Η οδός Μανωλάκη.
Η οδός Παιωνίου
Η οδός Θεοφράστου μεταξύ Ιλιάδος και Φαρσάλων
Η οδός Ιλιάδος
Η οδός Παπανδρέου Γ.
Η οδός 1ης Μεραρχίας
Η οδός Καραολή και Δημητρίου
Η οδός Αγγιάλου
Η οδός Αγίας Τριάδας
Η οδός Χατζημιχάλη
Η οδός Εγκερατίδας
Η οδός Τσιτσάνη Β. από Λατταμνα έως Ζακύνθου
Η οδός Ζακύνθου από Τσιτσάνη Β. έως Στρατόπεδο Μπουγα
Κων. Ροδοπούλου
Δευτερεύουσα Συλλεκτήρια Οδός
Η οδός Σεφέρη από Αγίας έως 23ης Οκτωβρίου
Η οδός Καραγάτση
Η οδός Ερέτριας
Η οδός Χρυσοχόου από Αγίας έως 23ης Οκτωβρίου
Η οδός Νικηταρά μεταξύ Χρυσοχόου και Σεφέρη
Η οδός 25ης Μαρτίου από Λ. Κατσώνη έως 31ης Αυγούστου
Η οδός Λ. Μαβίλη
Η οδός Ερυθρού Σταυρού
Η οδός Διονύσου μεταξύ των οδών Γεωργιάδου και Ρόδου
Η οδός Ρόδου μεταξύ των οδών Διονύσου και Ολύμπου
Η οδός Ολύμπου μεταξύ των οδών Γεωργιάδου και Ρόδου
Η οδός Πάρνηθος

Η οδός Γερουλάνου
Η οδός Μανουσάκη
Η οδός Αγ. Χαραλάμπους
Η οδός Αρχ. Δωρόθεου
Η οδός Καλλιθέας μεταξύ των οδών Γρ. Λαμπράκη και Αθηνάς
Η οδός Αθηνάς
Η οδός Σκίπτης μεταξύ των οδών Θέτιδος και Φιλίππου
Η οδός Φιλίππου μεταξύ Καλλιθέας και Σκίπτης
Η οδός Ηφαίστου μεταξύ Μανωλάκη και Κενταύρων
Η οδός Ταγματάρχη Βελησάριου μεταξύ Ηπείρου και Θέτιδος
Η οδός Νικολοπούλου
Η οδός Νικολούλη
Η οδός Μαυρογένους μεταξύ Μπουμπουλίνας και Ιατρίδου
Η οδός Ιατρίδου μεταξύ Πατέρα Κλ. & Ι και Μαυρογένους
Η οδός Πατέρα Κλ.& Ι μεταξύ των οδών Ε.Ο Λαρίσης Τρικάλων και 1ης Μεραρχίας
Η οδός Μήλου
Η οδός Δήλου
Η οδός Λατταμνα
Η οδός Θεοφράστου μεταξύ Ιλιάδος και Αρσάκη
Η οδός Αρσάκη
Η οδός Ξυλοκάστρου
Η οδός Φυτάλη Ιωάννη
Η οδός Δρόση Λέων.
Η οδός Θεοδωρακοπούλου Ι.
Η οδός Δαιδάλου
Η οδός Καλλικράτους
Η οδός Ιπποδρόμου μεταξύ Δαιδάλου και Καλλικράτους
Η οδός Κολχίδος μεταξύ Ε.Ο Αθηνών - Λαρίσης και Θεοφράστου
Η οδός Τσάτσου Δήμητρας μεταξύ Κολχίδος και Φαρσάλων
Η οδός Φερεκύδη Νικ. μεταξύ των οδών Φαρσάλων και Ν. Γαλάνη
Η οδός Γαλάνη Δ. μεταξύ των οδών Θεοφράστου και Φερεκύδη Ν.
Η οδός Θεοφράστου μεταξύ Φαρσάλων και Γαλάνη
Η περιμετρική οδός γύρω από το Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο, το κλειστό Γυμναστήριο Νεάπολης
Η οδός σύνδεσης της παραπάνω περιμετρικής οδού και της Επαρχιακή οδός προς Καρδίτσα