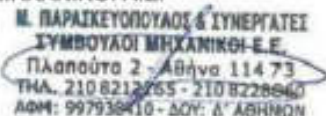


ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ

ΜΕΛΕΤΗ:

ΜΕΛΕΤΗ ΣΧΕΔΙΟΥ
ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΔΗΜΟΥ ΑΓΡΙΝΙΟΥ
Α' ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ
Μ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ε. ΓΑΙΑΚΟΜ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε.  Μ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ε. Πλαπούτα 2 - Αθήνα 114 73 ΤΗΛ. 210 8213265 - 210 8228940 ΑΦΜ: 997938410 - ΔΟΥ: Δ' ΑΘΗΝΩΝ	Μ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΣ - ΠΟΛ. ΜΗΧ/ΚΟΣ-ΣΥΓΚ/ΓΟΣ Δ. ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ - ΠΟΛ. ΜΗΧ/ΚΟΣ-ΣΥΓΚ/ΓΟΣ Σ. ΜΠΕΚΟΣ - ΡΟΚΟΣ - ΠΟΛ. ΜΗΧ/ΚΟΣ-ΣΥΓΚ/ΓΟΣ Π. ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ - ΤΟΠ. ΜΗΧ/ΚΟΣ Α. ΤΙΛΛΗΣ - ΠΟΛ. ΜΗΧ/ΚΟΣ-ΣΥΓΚ/ΓΟΣ Ε. ΛΥΜΠΕΡΙΔΟΥ - ΣΧΕΔΙΑΣΤΡΙΑ

ΑΓΡΙΝΙΟ

/ /2021

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ:

Ο Επιβλέπων Μηχανικός
Ε. Τσούνης

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ:

Η Διευθύντρια

Πίνακας Περιεχομένων

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
1.1	Γενικά – Στόχος έργου.....	4
1.2	Περιεχόμενα Τεύχους.....	6
2	Δημογραφικά Δεδομένα – Διοικητική Οργάνωση.....	9
2.1	Περιοχή μελέτης – Δημογραφικά Στοιχεία.....	9
2.2	Περιοχή Μελέτης – Χωρική Οργάνωση.....	12
2.3	Η Πόλη του Αγρινίου (Περιοχή Μελέτης 1) – Χρήσεις Γης, Φυσικά Χαρακτηριστικά.....	14
2.3.1	Χρήσεις Γης.....	14
2.3.2	Φυσικά Χαρακτηριστικά.....	21
2.3.3	Κλιματική Αλλαγή και Μεταφορές.....	23
3	Ανάλυση και Αξιολόγηση Υφιστάμενης Κατάστασης.....	28
3.1	Δημόσια Συγκοινωνία.....	28
3.1.1	Γενικά.....	28
3.1.2	Αστικό ΚΤΕΛ.....	30
3.1.3	Ταξί.....	35
3.2	Πεζοί – Ποδηλάτες.....	39
3.2.1	Πεζοί – Δίκτυο ροής πεζών.....	39
3.2.2	Ποδήλατα – δίκτυο ροής ποδηλατών.....	46
3.3	Οδική ασφάλεια.....	48
3.3.1	Οδικό δίκτυο.....	48
3.3.2	Εξοπλισμός Σήμανσης και Οδοφωτισμού.....	60
3.3.3	Χρήστες.....	62
3.3.4	Συμπεράσματα.....	65
3.4	Οδική Κυκλοφορία.....	68

ΜΕΛΕΤΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΔΗΜΟΥ ΑΓΡΙΝΙΟΥ

1° Παραδοτέο: Καταγραφή, Ανάλυση και Αξιολόγηση της Υφιστάμενης Κατάστασης – Διαμόρφωση Σεναρίων

3.4.1	Επίπεδο Δήμου.....	68
3.4.2	Πύλες πόλης Αγρινίου.....	77
3.4.3	Κυκλοφοριακή λειτουργία πόλης Αγρινίου.....	84
3.4.4	Έρευνα Μετακίνησης - Μετρήσεις Κυκλοφοριακών Φόρτων.....	89
3.5	Τροφοδοσία πόλης.....	92
3.6	Στάθμευση.....	100
3.6.1	Στάθμευση Εκτός Οδού.....	100
3.6.2	Ελεγχόμενη Στάθμευση – Χαρακτηριστικά.....	108
3.7	Αξιοποίηση νέων τεχνολογιών.....	118
3.8	Προσβασιμότητα, Ασφάλεια, Προστασία.....	119
3.9	Πρωώθηση ηλεκτροκίνησης.....	121
3.10	Το Εσωτερικό Περιβάλλον.....	123
4	Σενάρια.....	126
4.1	Διατύπωση Σεναρίων ΠΜ1.....	126
4.1.1	Εξωτερικοί παράγοντες και σενάρια τάσεων.....	126
4.1.2	Χαρακτηριστικά Σεναρίων Εξωτερικών Τάσεων.....	126
4.2	Εξεταζόμενες παρεμβάσεις.....	128
4.3	Διαμόρφωση συνεκτικών σεναρίων.....	131
4.4	Εξωτερικές Τάσεις - Χαρακτηριστικά.....	133

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Γενικά – Στόχος έργου

Η παρούσα μελέτη ανατέθηκε από τον Δήμο Αγρινίου στα συμπράττοντα γραφεία μελετών «Μ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ε. - ΓΑΙΑΚΟΜ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε.» με τη σύμβαση Αρ. Πρωτ.: 56036 που υπογράφηκε στις 09/12/2020.

Αντικείμενο της μελέτης είναι ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη της αστικής κινητικότητας στο Δήμο Αγρινίου, με σκοπό η κινητικότητα των πολιτών και η μεταφορά αγαθών να καθίστανται λειτουργικές και βιώσιμες για το σύνολο των χρηστών. Συγκεκριμένα, το αντικείμενο της μελέτης είναι η εκπόνηση ενός ολοκληρωμένου Σχεδίου Δράσης για τον καθορισμό, το σχεδιασμό και τη διαχείριση κατάλληλων μέτρων και παρεμβάσεων βιώσιμης κινητικότητας, με χρονικό ορίζοντα 10 ετών. Το Σχέδιο αυτό, θα καταρτιστεί με σκοπό την αντιμετώπιση των υφιστάμενων αλλά και των δυνητικών προβλημάτων και αναγκών μετακίνησης, με παράλληλη εκμετάλλευση των ευκαιριών βελτίωσης της κινητικότητας που υπάρχουν ή είναι δυνατό να προκύψουν στο μέλλον. Προς εκπλήρωση των πολυεπίπεδων αυτών στόχων, το Σχέδιο περιέχει στρατηγικό και επιχειρησιακό σκέλος.

Το Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας θα αποτελέσει επίσης, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα, τη βάση και την αφετηρία για την υλοποίηση έργων, που θα εξασφαλίσουν συνθήκες βιώσιμης κινητικότητας μέσω ενός σύγχρονου, ενεργειακά αποδοτικού και τεχνολογικά ανεπτυγμένου συστήματος μεταφορών. Αυτό θα συνεισφέρει στο να γίνει ο Δήμος Αγρινίου πιο ανθρώπινος, ασφαλής, υγιής, παραγωγικός και περιβαλλοντικά υπεύθυνος.

Σκοπός της μελέτης είναι η ανάπτυξη ενός σχεδίου προώθησης και εφαρμογής μέτρων ενίσχυσης των βιώσιμων τρόπων μετακίνησης στην περιοχή του Δήμου. Το σχέδιο συντάσσεται σύμφωνα με τη βασική διάρθρωση Σχεδίων ΒΑΚ που έχει καθιερωθεί με τα μέχρι τώρα κείμενα που έχει δημοσιεύσει η Ε.Ε.¹ και την κείμενη Ελληνική νομοθεσία². Βάσει αυτών, η εκπόνηση ΣΒΑΚ χαρακτηρίζεται από συγκεκριμένες

¹ Guidelines for developing and implementing a Sustainable Urban Mobility Plan (2nd edition), European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans, 2019

² ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘΜ. 4784 ΦΕΚ Α 40/16.3.2021

μεθόδους και προσεγγίσεις, όπως για παράδειγμα η συμμετοχή της κοινωνίας δημοτών στις διαδικασίες, η διαμόρφωση οράματος κινητικότητας για το Δήμο, η αξιολόγηση της εφαρμογής βάσει μετρήσιμων στόχων-δεικτών κτλ..

Βασικό στοιχείο σχεδιασμού είναι η αξιοποίηση του υφιστάμενου μελετητικού υποβάθρου του Δήμου και η εναρμόνιση με τον υπερκείμενο σχεδιασμό, έτσι ώστε να μην υιοθετηθεί μία προσέγγιση «σχεδιασμός από το μηδέν» και για να μην προκύψουν κατά την υλοποίηση εμπλοκές αρμοδιοτήτων. Ο Δήμος Αγρινίου διαθέτει πλούσιο μελετητικό υπόβαθρο επί του αντικειμένου του ΣΒΑΚ, το οποίο σε σημαντικό βαθμό έχει υλοποιηθεί. Έτσι, την τελευταία 20ετία ο Δήμος έχει υλοποιήσει παρεμβάσεις με στόχο την προώθηση βιώσιμων τρόπων μετακίνησης. Το ΣΒΑΚ θα αποτελέσει το στρατηγικό και επιχειρησιακό πλάνο, βάσει του οποίου θα συντονιστεί και θα εφαρμοστεί ο σχεδιασμός αυτός την επόμενη δεκαετία.

Το παρόν σχέδιο θα συγχρονιστεί επίσης με τον αναπτυξιακό σχεδιασμό και όραμα του Δήμου Αγρινίου για την δημιουργία μιας «Αξιοβίωτης πόλης»³. Έρχεται να συμπληρώσει και ολοκληρώσει τις προσπάθειες που έχουν γίνει τα τελευταία έτη εντάσσοντας μια σειρά μέτρων και παρεμβάσεων για την ενίσχυση της χρήσης μέσων μετακίνησης φιλικών προς το περιβάλλον, σε ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο και μεσοπρόθεσμο σχέδιο με τους εξής στόχους:

- Προστασία του περιβάλλοντος
 - Βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας σε τοπικό επίπεδο
 - Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου
 - Βελτίωση της ποιότητας και του χαρακτήρα του δημόσιου χώρου
 - Βελτίωση της ικανοποίησης των πολιτών από το σύστημα μεταφορών.
- Βελτίωση των κυκλοφοριακών συνθηκών στην πόλη του Αγρινίου
 - Μείωση του ποσοστού των ΕΙΧ στον καταμερισμό στα μέσα μετακίνησης χωρίς να μειωθεί η συνολική κινητικότητα του πληθυσμού.
 - Βελτιστοποίηση αποδοτικότητας υφιστάμενων υποδομών.
 - Υποστήριξη της τοπικής οικονομίας μέσω της βελτίωσης επισκεψιμότητας σε τοπικές ειδικές χρήσεις.
- Βελτίωση των συνθηκών προσβασιμότητας για όλους.
 - Βελτίωση των συνθηκών προσβασιμότητας στο σύστημα μεταφορών

³ Βλ. Δήμος Αγρινίου. Επιχειρησιακό Πρόγραμμα 2015 – 2019. Μάιος 2015.

- Βελτίωση των συνθηκών προσβασιμότητας στις τοπικές χρήσεις και εξυπηρετήσεις
- Αύξηση των επιλογών μετακινήσεων
- Προώθηση βιώσιμων τρόπων μετακίνησης σε τοπικό επίπεδο
- Βελτίωση των συνθηκών ασφάλειας και υγείας των πολιτών
 - Μείωση των τροχαίων ατυχημάτων
 - Βελτίωση της φυσικής κατάστασης των πολιτών
 - Μείωση της έκθεσης σε τοπική αέρια ρύπανση και θόρυβο

1.2 Περιεχόμενα Τεύχους

Τα Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας διέπονται από κανονιστικό και νομοθετικό πλαίσιο, που καθορίζει με σαφήνεια τις διαδικασίες και μεθόδους εκπόνησης. Βάσει αυτού, για την κατάρτιση ΣΒΑΚ απαιτούνται τα εξής βήματα:

Φάση Α΄: Προετοιμασία

- Προετοιμασία (συγκρότηση συμμετεχόντων, συλλογή στοιχείων, δημιουργία και ενημέρωση υποβάθρων κτλ.)

Φάση Β΄: Ανάπτυξη

- Καθορισμός Διαδικασιών (χρονοδιάγραμμα, δράσεις, προωθητικά μέσα κτλ.)
- Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Κατάρτιση Σεναρίων
- Ανάπτυξη Κοινού Οράματος και Στόχων του ΣΒΑΚ
- Ανάπτυξη και Αξιολόγηση Πακέτου Μέτρων
- Κατάρτιση – Υποβολή Σχεδίου Δράσης
- Κοινοποίηση – Εξέταση ΣΒΑΚ

Φάση Γ΄: Υλοποίηση, Παρακολούθηση, Αξιολόγηση

- Κατάρτιση Εκθέσεων Προόδου ανά διετία
- Επικαιροποίηση
- Αξιολόγηση
- Ενσωμάτωση των προτάσεων του ΣΒΑΚ στις επιμέρους τομεακές πολιτικές του Δήμου
- Αναθεώρηση του ΣΒΑΚ, το λιγότερο μετά από 5 έτη και υπό αυστηρές προϋποθέσεις

Η Φάση Α' αφορά τις διαδικασίες που είναι απαραίτητες για να ξεκινήσουν οι εργασίες του ΣΒΑΚ. Οι διαδικασίες αυτές είναι οριζόντιες και συνεχίζονται καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης του ΣΒΑΚ. Για παράδειγμα, είναι απαραίτητο να καταστρωθεί βάση δεδομένων GIS, πριν την ανάπτυξη του ΣΒΑΚ, αλλά το ίδιο υπόβαθρο πρέπει να συμπληρώνεται και να επικαιροποιείται καθώς το ΣΒΑΚ καταρτίζεται. Οι απαραίτητες προκαταρκτικές δράσεις της Φάσης Α' έχουν ολοκληρωθεί, καθώς:

- i. Συγκροτήθηκε η Ομάδα Εργασίας του ΣΒΑΚ
- ii. Συγκροτήθηκε το Δίκτυο Φορέων, που αποτελείται από εμπλεκόμενα με την αστική κινητικότητα του Δήμου μέρη και υπογράφηκε Σύμφωνο Συμμετοχής
- iii. Δημιουργήθηκε διαδικτυακή ιστοσελίδα για το ΣΒΑΚ Δήμου Αγρινίου
- iv. Σχεδιάστηκε λογότυπο για το ΣΒΑΚ και ξεκίνησε η προώθηση του ΣΒΑΚ στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης
- v. Συλλέχθηκαν μελετητικά, κοινωνικοοικονομικά και λοιπά στοιχεία υποβάθρου
- vi. Καταστρώθηκε βάση δεδομένων GIS
- vii. Καταρτίστηκε ερωτηματολόγιο έρευνας χαρακτηριστικών μετακινήσεων των δημοτών, το οποίο κοινοποιήθηκε και προωθείται
- viii. Πραγματοποιήθηκε η Α' Διαβούλευση του ΣΒΑΚ

Το παρόν τεύχος εντάσσεται στη Φάση Β', δηλαδή στη φάση ανάπτυξης του ΣΒΑΚ και συγκεκριμένα αφορά την καταγραφή, ανάλυση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης, καθώς και την κατάρτιση σεναρίων.

- Στο παρόν Κεφάλαιο 1 περιέχεται η γενική εισαγωγή και η σύνοψη περιεχομένων.
- Στο Κεφάλαιο 2 περιγράφεται η περιοχή μελέτης και οι βασικές παράμετροι σχεδιασμού που προκύπτουν από τη μορφολογία της περιοχής μελέτης, τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και τον ευρύτερο πολεοδομικό και συγκοινωνιακό σχεδιασμό.
- Στο Κεφάλαιο 3 περιέχεται η ανάλυση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης. Παρουσιάζονται και αξιολογούνται τα δεδομένα που αφορούν:
 - ο Τις Δημόσιες Συγκοινωνίες
 - ο Την κυκλοφορία πεζών και ποδηλατών
 - ο Την οδική ασφάλεια

- ο Την κυκλοφορία οχημάτων και τις κυκλοφοριακές συνθήκες
 - ο Την Τροφοδοσία της πόλης του Αγρινίου
 - ο Την στάθμευση
 - ο Την αξιοποίηση νέων τεχνολογιών και η
 - ο Την προσβασιμότητα στις μετακινήσεις με ασφάλεια
 - ο Την προώθηση της ηλεκτροκίνησης
- Στο Κεφάλαιο 4 παρουσιάζονται δύο σενάρια μελλοντικών εξελίξεων διαφόρων παραμέτρων του εξωτερικού περιβάλλοντος – παράγοντες που βρίσκονται εκτός ελέγχου του Δήμου. Παρουσιάζονται επίσης τρεις εναλλακτικές κατευθύνσεις ως προς το μίγμα μέτρων που μπορεί να ληφθούν από τον Δήμο για την βελτίωση του συστήματος μεταφορών. Προκύπτουν έξι σενάρια προς αξιολόγηση στην επόμενη φάση.
 - Το τεύχος συνοδεύεται από Παράρτημα Α το οποίο περιέχει τα στοιχεία των μετρήσεων και των ερευνών κυκλοφορίας και στάθμευσης, στα οποία γίνεται αναφορά στο κυρίως κείμενο.
 - Το τεύχος συνοδεύεται από Παράρτημα Β που περιέχει τα μικρής κλίμακος σχέδια και χάρτες της μελέτης.
 - Το τεύχος συνοδεύεται από 4 Σχέδια μεγάλης κλίμακος **Υ-1 έως Υ-4**

Το τεύχος στην παρούσα μορφή του υποβάλλεται ως σχέδιο. Η τελική επεξεργασία και διαμόρφωση του παραδοτέου θα προκύψει μέσω των συμμετοχικών διαδικασιών διαβούλευσης.

2 Δημογραφικά Δεδομένα – Διοικητική Οργάνωση

2.1 Περιοχή μελέτης – Δημογραφικά Στοιχεία

Ο Δήμος Αγρινίου στην σημερινή του διοικητική δομή έχει προέλθει από την συνένωση των Καποδιστριακών Δήμων Αιτωλίας, Αγγελοκάστρου, Αγρινίου, Αρακύνθου, Θεσιέων, Μακρυνείας, Νεάπολης, Παναιτωλικού, Παραβόλας, Παρακαμπυλίων και Στράτου.

Η συνολική έκταση του Δήμου ανέρχεται σε 1246 χλμ² περίπου. Περιβάλλεται από τους Δήμους Αμφιλοχίας, Αγράφων, Καρπενησίου, Ναυπακτίας, Θέρμου, Ι. Π. Μεσολογγίου και Ξηρομέρου, οι οποίοι έχουν προκύψει επίσης από συνένωση Καποδιστριακών Δήμων.

Στον Πίνακα 2.1 που ακολουθεί φαίνονται τα πληθυσμιακά μεγέθη του Δήμου και των γειτονικών Δήμων και η διαχρονική τους εξέλιξη⁴. Στους περισσότερους Δήμους υπάρχει τάση μείωσης του συνολικού πληθυσμού όπως φαίνεται και στο **Σχέδιο 1**.

Πίνακας 2.1: Πληθυσμιακά χαρακτηριστικά Δήμων

Δήμος	2011	2001	1991	Μεταβολή (01 – 11)
Αγρινίου	94181	96889	98000	-2.8%
Αμφιλοχίας	17056	20491	22829	-16.8%
Αγράφων	6976	7190	8171	-3%
Καρπενησίου	13105	12328	12219	6.3%
Ναυπακτίας	27800	26840	25277	3.6%
Θέρμου	8242	7837	8331	5.2%
Ιεράς Πόλης Μεσολογγίου	34416	35805	35344	-3.9%
Ξηρομέρου	11737	13358	15001	-12.1%

Η μείωση του πληθυσμού στον Δήμο Αγρινίου είναι ανομοιόμορφα κατανεμημένη σε επίπεδο οικισμών. Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ όπως φαίνεται στο **Σχέδιο 2** σε ορισμένους οικισμούς υπάρχει αύξηση του πληθυσμού⁵. Στον Πίνακα 2.2 που ακολουθεί φαίνεται η πληθυσμιακή εξέλιξη των οικισμών με πληθυσμό άνω των 1000 κατοίκων το 2011. Διαφαίνεται επομένως μία τάση ανάπτυξης οικισμών – δορυφόρων

⁴Τα πλέον πρόσφατα δημογραφικά στοιχεία αναφέρονται στο έτος 2011. Αναμένεται ότι οι μακροχρόνιες δημογραφικές τάσεις στην περιοχή μελέτης θα επιβεβαιωθούν και στην απογραφή του 2021.

⁵ Για λόγους κλίμακας συγκριτικής παρουσίασης του πληθυσμού οικισμών το Αγρίνιο και ο Αγ. Κων/νος έχουν καταταγεί στην κλίμακα άνω των 3000.

της πόλης με εύκολη πρόσβαση στην πόλη μέσω σημαντικών οδικών αξόνων όπως φαίνεται στο **Σχέδιο Υ-1** της μελέτης.

Πίνακας 2.2: Οικισμοί – Πόλεις με σημαντική μεταβολή πληθυσμού (2001 – 2011)

Οικισμός	Πληθυσμός 2001	Πληθυσμός 2011	% Διαφορά
Αγρίνιο	45354	46899	3%
Άγιος Κωνσταντίνος	5558	6534	18%
Τριανταίικα	1433	1484	4%
Νεάπολη	1423	1442	1%
Μεγάλη Χώρα	1242	1408	13%
Παναιτώλιο	3083	2935	-5%
Καινούργιο	3050	2790	-9%
Λεπτενού	2195	2090	-5%
Δοκίμιο	1798	1664	-7%
Ματαράγκα	1673	1344	-20%
Αγγελόκαστρο	1558	1220	-22%
Παραβόλα	1306	1118	-14%
Παππαδάται	1304	1077	-17%
Γαβαλού	1203	1018	-15%

Όσον αφορά την μελέτη η περαιτέρω ανάπτυξη των περιφερειακών οικισμών θα έχει σαν συνέπεια την αύξηση των εξωτερικών μετακινήσεων προς και από την πόλη (commuter flows). Αυτό ισχύει καθώς οι σημαντικές παραγωγικές, διοικητικές και κοινωνικές δραστηριότητες συσσωρεύονται εντός της πόλης του Αγρινίου, ενώ οι περιφερειακοί οικισμοί αποτελούνται συντριπτικά από οικιστικές χρήσεις γης.

Η πόλη του Αγρινίου είναι σημείο έλξης μετακινήσεων όχι μόνο για την περιφερειακή της ζώνη αλλά και για μία ευρύτατη περιοχή της περιφερειακής ενότητας Αιτωλοακαρνανίας και της Δυτικής Ελλάδας, καθώς είναι με διαφορά το μεγαλύτερο αστικό κέντρο στην περιοχή αυτή. Ο ρόλος της πόλης του Αγρινίου αποτυπώνεται και στο **Χάρτη 2.1**, που αποτελεί απόσπασμα χάρτη του «Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας» και στο οποίο παρουσιάζεται τα μετακινησιακά δίκτυα μεταξύ οικισμών (πολύπολα). Όπως φαίνεται η πόλη του Αγρινίου έλκει μετακινήσεις από μία ευρύτατη περιοχή.



Χάρτης 2.1: Ο ρόλος της πόλης του Αγρινίου στα μετακινησιακά δίκτυα της δυτικής Ελλάδας

Ως εκ τούτου, η επιβάρυνση που δέχεται το σύστημα κινητικότητας της πόλης του Αγρινίου είναι σε μεγάλο βαθμό αναντίστοιχη με το πληθυσμό των μόνιμων κατοίκων.. Το σύστημα μεταφορών της πόλης θα πρέπει να διαχειριστεί τις ροές αυτές σύμφωνα με τις αρχές της βιώσιμης κινητικότητας.

Η μείωση του πληθυσμού των μόνιμων κατοίκων που καταγράφεται σε πλήθος περιφερειακών οικισμών του Δήμου Αγρινίου είναι πολυσύνθετο ζήτημα, το οποίο όμως σε κάθε περίπτωση επηρεάζει το σύστημα κινητικότητας. Ειδικά ως προς τη διασύνδεση των οικιστικών περιοχών του Δήμου με μέσα μαζικής μεταφοράς, η μείωση των μόνιμων κατοίκων επιτείνει τις προκλήσεις βιωσιμότητας πολλών διαδρομών αστικής συγκοινωνίας.

2.2 Περιοχή Μελέτης – Χωρική Οργάνωση

Ο Δήμος (Περιοχή Μελέτης, Π.Μ.) χωρίζεται σε 10 Δημοτικές ενότητες οι οποίες με τη σειρά τους χωρίζονται σε τοπικές και δημοτικές κοινότητες. Οι διοικητικές διαιρέσεις φαίνονται στο **Σχέδιο 3**. Για τους σκοπούς της μελέτης οι Δημοτικές ενότητες Αγρινίου

και Αγίου Κωνσταντίνου έχουν ενοποιηθεί σε μία ενότητα και συναποτελούν την Περιοχή Μελέτης 1 (Π.Μ.1) στην οποία και επικεντρώνεται η μελέτη ΣΒΑΚ. Αντίστοιχα έχουν ενοποιηθεί τα δημογραφικά στοιχεία που έχουν ληφθεί από την ΕΛΣΤΑΤ. Οι υπόλοιπες περιοχές του Δήμου συναποτελούν την Περιοχή Μελέτης 2 (Π.Μ.2).

Η Δ.Ε. Αγρινίου περιλαμβάνει την μεγαλύτερη πόλη του νομού, το Αγρίνιο. Βρίσκεται στο κεντρικό τμήμα του νομού και στο μεγαλύτερο τμήμα του είναι πεδινός. Ο δήμος αποτελούνταν από επτά δημοτικά διαμερίσματα και είχε πληθυσμό 54.253 κατοίκους. Η έκταση του ήταν 162,7 τ. χλμ. Από την 1/1/2011, με τη διοικητική μεταρρύθμιση Καλλικράτης, ο δήμος Αγρινίου συμπεριέλαβε και τους γειτονικούς δήμους κι έχει πλέον έκταση 1247 km² και πληθυσμό 96.321 κατοίκους .

Η Δ.Ε. Αγγελοκάστρου ήταν μικρός δήμος της Αιτωλοακαρνανίας, γειτονικός στο Αγρίνιο. Συστάθηκε με το πρόγραμμα Καποδίστριας από τη συνένωση παλαιότερων κοινοτήτων της περιοχής, που αποτέλεσαν στη συνέχεια τα δημοτικά διαμερίσματα του δήμου. Λειτούργησε την περίοδο 1999 -2010 οπότε και καταργήθηκε με την εφαρμογή του προγράμματος Καλλικράτης και εντάχθηκε στον νέο Δήμο Αγρινίου.

Η Δ.Ε. Αρακύνθου ήταν δήμος της Αιτωλοακαρνανίας, ο ένας από τους δύο δήμους του σχεδίου Καποδίστριας που αποτελούσαν την περιοχή της Μακρυνείας, όπως ονομάζονται τα νότια παράλια της λίμνης Τριχωνίδας. Συστάθηκε με το πρόγραμμα Καποδίστριας από τη συνένωση παλαιότερων κοινοτήτων της περιοχής, που αποτέλεσαν στη συνέχεια τα δημοτικά διαμερίσματα του δήμου. Λειτούργησε την περίοδο 1999 -2010 οπότε και καταργήθηκε με την εφαρμογή του προγράμματος Καλλικράτης και εντάχθηκε στον νέο δήμο Αγρινίου.

Η Δ.Ε. Θεσιέων Αιτωλοακαρνανίας συστάθηκε ως Δήμος με το νόμο 2539/97 και έπαψε να υφίσταται το 2010 με την ψήφιση και εφαρμογή του νόμου για την τοπική αυτοδιοίκηση με την ονομασία "Καλλικράτης". Αρχικά από το 1994, με το νόμο 1416/86, είχαν συσταθεί σε δήμο οι κοινότητες Καινούριου και Προσηλίων, οι οποίες παρέμειναν ως δημοτικά διαμερίσματα και στις οποίες προστέθηκαν, και οι κοινότητες Παναιτωλίου και Νέας Αβόρανης. Όλα τα δημοτικά διαμερίσματα του τέως Δήμου Θεσιέων, εντάχθηκαν στον διευρυμένο Δήμο Αγρινίου.

Η Δ.Ε. Μακρυνείας ήταν δήμος της Αιτωλοακαρνανίας, νότια της Τριχωνίδας. Μαζί με τον δήμο Αρακύνθου αποτελούσαν την ευρύτερη περιοχή της Μακρυνείας. Έδρα του δήμου ήταν η Γαβαλού. Ο δήμος συστάθηκε με το πρόγραμμα Καποδίστριας από τη

συνένωση παλαιότερων κοινοτήτων της περιοχής, που αποτέλεσαν στη συνέχεια τα δημοτικά διαμερίσματα του δήμου. Λειτούργησε την περίοδο 1999 -2010 οπότε και καταργήθηκε με την εφαρμογή του προγράμματος Καλλικράτης και εντάχθηκε στον νέο δήμο Αγρινίου. Η περιοχή που καταλάμβανε ο δήμος έχει τόσο ορεινές - ημιορεινές εκτάσεις, όσο και πεδινές, γύρω από τη λίμνη Τριχωνίδα.

Η Δ.Ε. Νεάπολης ήταν δήμος του νομού Αιτωλοακαρνανίας. Προέκυψε από την 1η στην Ελλάδα εθελοντική συνένωση των κοινοτήτων Νεάπολη, Ελαιόφυτο (Τριανταίικα) και Μεγάλη Χώρα. Στη συνέχεια με το πρόγραμμα Καποδίστριας στον αρχικό Δήμο εντάχθηκε η κοινότητα Σπολαίτας, και οι πρώην κοινότητες αποτέλεσαν δημοτικά διαμερίσματα του Καποδιστριακού Δήμου. Λειτούργησε την περίοδο 1999 -2010 οπότε και καταργήθηκε με την εφαρμογή του προγράμματος Καλλικράτης και εντάχθηκε στον νέο δήμο Αγρινίου. Βρισκόταν στο κεντρικό τμήμα του νομού, ακριβώς δίπλα στην πόλη του Αγρινίου, της οποίας αποτελεί ουσιαστικά προέκταση.

Η Δ.Ε. Παναιτωλικού ήταν ορεινός δήμος της Αιτωλοακαρνανίας στα βορειοανατολικά του Αγρινίου με έδρα το χωριό Σκουτερά. Είχε πάρει την ονομασία του από το όρος Παναιτωλικό που βρίσκεται εντός των ορίων του. Συστάθηκε με το πρόγραμμα Καποδίστριας από τη συνένωση παλαιότερων κοινοτήτων της περιοχής, που αποτέλεσαν στη συνέχεια τα δημοτικά διαμερίσματα του δήμου. Λειτούργησε την περίοδο 1999 -2010 οπότε και καταργήθηκε με την εφαρμογή του προγράμματος Καλλικράτης και εντάχθηκε στον νέο δήμο Αγρινίου.

Η Δ.Ε. Παραβόλας ήταν δήμος της Αιτωλοακαρνανίας, στη βόρεια πλευρά της Τριχωνίδας. Έδρα του δήμου και μεγαλύτερος οικισμός ήταν η Παραβόλα. Συστάθηκε με το πρόγραμμα Καποδίστριας από τη συνένωση παλαιότερων κοινοτήτων της περιοχής, που αποτέλεσαν στη συνέχεια τα δημοτικά διαμερίσματα του δήμου. Λειτούργησε την περίοδο 1999 -2010 οπότε και καταργήθηκε με την εφαρμογή του προγράμματος Καλλικράτης και εντάχθηκε στον νέο δήμο Αγρινίου. Η περιοχή της Δ.Ε. Παραβόλας είναι κυρίως ημιορεινή.

Η Δ.Ε. Παρακαμπυλίων ήταν ορεινός κυρίως δήμος της Αιτωλοακαρνανίας, που βρισκόταν βόρεια του Αγρινίου και εκτεινόταν ως τα σύνορα του νομού με την Ευρυτανία, στην περιοχή με την τεχνητή λίμνη Κρεμαστών. Συστάθηκε με το πρόγραμμα Καποδίστριας από τη συνένωση παλαιότερων κοινοτήτων της περιοχής, που αποτέλεσαν στη συνέχεια τα δημοτικά διαμερίσματα του δήμου. Λειτούργησε την

περίοδο 1999 -2010 οπότε και καταργήθηκε με την εφαρμογή του προγράμματος Καλλικράτης και εντάχθηκε στον νέο δήμο Αγρινίου.

Η Δ.Ε. Στράτου βρισκόταν στην Αιτωλοακαρνανία και όφειλε το όνομά του στη Στράτο, την πάλαι ποτέ πρωτεύουσα της αρχαίας Ακαρνανίας. Συστάθηκε με το πρόγραμμα Καποδίστριας από τη συνένωση παλαιότερων κοινοτήτων της περιοχής, που αποτέλεσαν στη συνέχεια τα δημοτικά διαμερίσματα του δήμου. Λειτουργήσε την περίοδο 1997-2010 οπότε καταργήθηκε με την εφαρμογή του Προγράμματος «Καλλικράτης» και εντάχθηκε στον νέο δήμο Αγρινίου.

Η συνδεσιμότητα μεταξύ των περιοχών του Δήμου, μέσω του συστήματος κινητικότητας αποτελεί βασικό αντικείμενο του ΣΒΑΚ. Στόχος είναι να εξασφαλιστεί για όλους τους δημότες η πρόσβαση σε μετακινήσεις με όρους βιώσιμους. Αυτό θα αποτελέσει και τη βάση για την εκπλήρωση των αναπτυξιακών προοπτικών, που απορρέουν από τις υποδομές, τις αξιοποιήσιμες εκτάσεις, τους ενεργειακούς πόρους, το φυσικό κάλλος και το ανθρωπινό δυναμικό ολόκληρου του Δήμου.

2.3 Η Πόλη του Αγρινίου (Περιοχή Μελέτης 1) – Χρήσεις Γης, Φυσικά Χαρακτηριστικά

2.3.1 Χρήσεις Γης

Το μέγεθος και η χωρική διάταξη των χρήσεων γης επηρεάζουν σημαντικά το σύστημα μεταφορών αφού προκαθορίζεται, σε μεγάλο βαθμό:

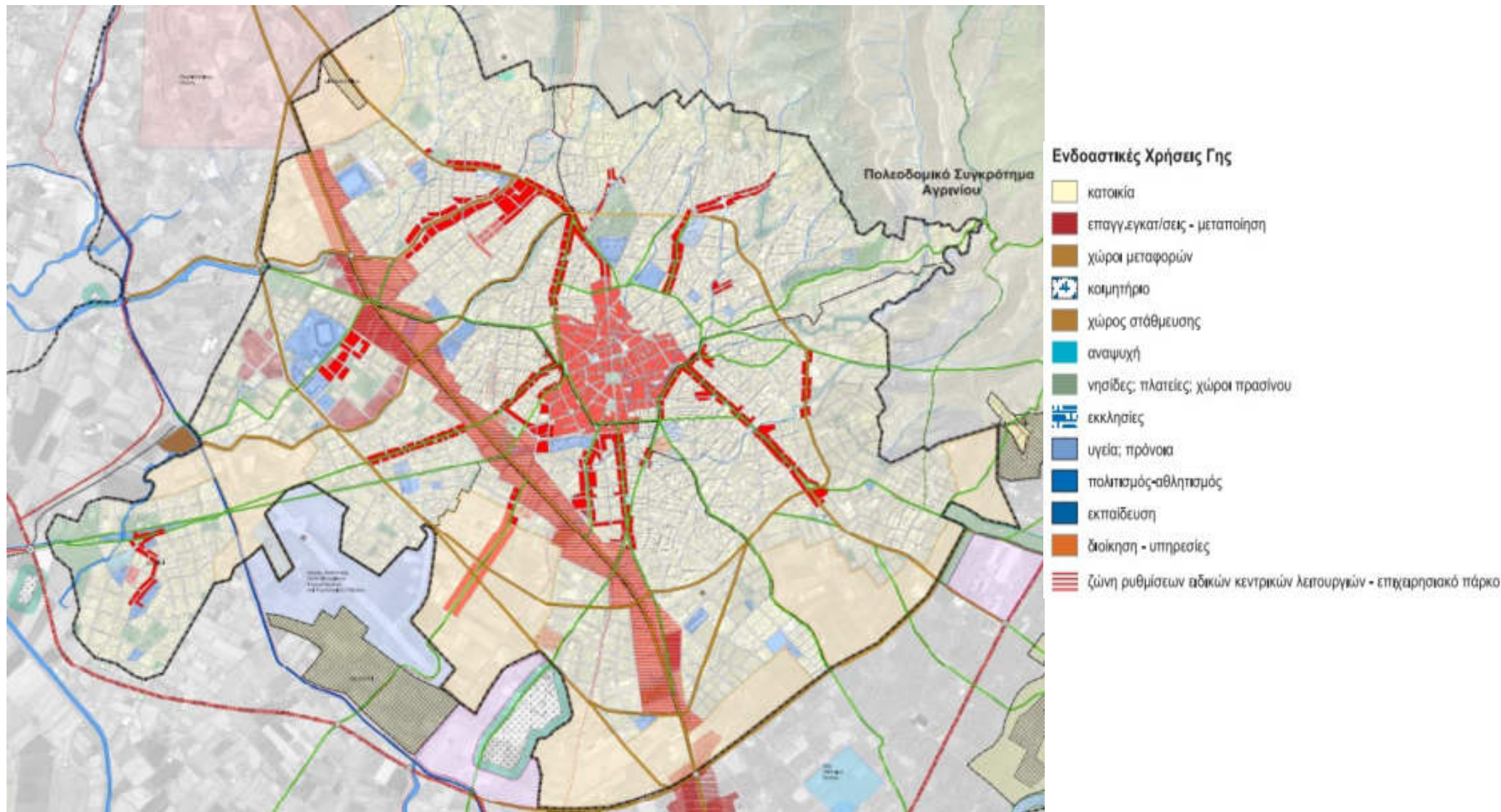
- Η ζήτηση για μετακινήσεις.
- Οι αποστάσεις μετακίνησης ανθρώπων και αγαθών.
- Οι συνθήκες προσβασιμότητας κύριων προορισμών όπως εργασία, εκπαίδευση, αγορές και υπηρεσίες.
- Το μέσο μετακίνησης και ιδίως η δυνατότητα χρήσης βιώσιμων τρόπων μετακίνησης όπως το βάδισμα το ποδήλατο και η Δημόσια Συγκοινωνία.
- Το κόστος παροχής συγκοινωνιακής υποδομής και υπηρεσιών από δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς.
- Το κόστος μετακινήσεων που επιβαρύνει τους χρήστες.

Η πόλη του Αγρινίου, ως μητροπολιτικό κέντρο μίας ευρύτερης περιοχής συγκεντρώνει πλήθος χρήσεων γης ανώτερης τάξης (διοικητικές, παραγωγικές, εκπαιδευτικές,

πολιτισμικές, αθλητισμού, αναψυχής κτλ.). Σε επίπεδο Δήμου, αλλά και σε μία ευρύτερη περιοχή, χρήσεις γης ανώτερης τάξης, συγκεντρώνονται σχεδόν αποκλειστικά στην πόλη του Αγρινίου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, η πόλη του Αγρινίου να αποτελεί σημαντικό πόλο έλξης μετακινήσεων.

Στο **Σχέδιο 4** της μελέτης αλλά και στο **Χάρτη 2.2** που ακολουθεί, φαίνεται η γενική πολεοδομική λειτουργία περιοχών της πόλης, όπως έχει οριστεί στο εγκεκριμένο Γ.Π.Σ. (2013). Οι κεντρικές λειτουργίες συνοικιών έχουν γραμμική μορφή και έχουν αναπτυχθεί κατά μήκος οδικών αξόνων που προσφέρουν συγκριτικά πλεονεκτήματα προσπελασιμότητας (π.χ. Εθνικής Αντιστάσεως, Χ. Τρικούπη). Το ίδιο ισχύει και για τις κεντρικές λειτουργίες επιπέδου γειτονιάς

Χάρτης 2.2: Χρήσεις Γης πολεοδομικού συγκροτήματος Αγρινίου, βάσει εγκεκριμένου Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (2013)



Οι κεντρικές λειτουργίες πόλης έχουν αναπτυχθεί γύρω από την Πλατεία Δημοκρατίας, στην περιοχή που αποτελεί τον πυρήνα του κέντρου της πόλης. Η περιοχή του κέντρου περικλείεται σε μεγάλο βαθμό από τους άξονες των οδών Δημοσελίου, Σουλίου, Δαγκλή, Μακρή, Γοργοποτάμου και Κακαβιά. Στο κέντρο της πόλης, συσσωρεύονται χρήσεις γης εμπορίου, αναψυχής και επαγγελματικών δραστηριοτήτων, όπως και σημαντικές δομές διοίκησης και πολιτισμού, όπως το Δημαρχείο, η κεντρική μονάδα Ε.Ο.Π.Υ.Υ, το ΔΗ.ΠΕ.ΘΕ. Αγρινίου και το Παπαστράτειο Μέγαρο. Στην περιοχή αυτή υπάρχουν επίσης κοινόχρηστοι χώροι που αποτελούν σημεία αναφοράς για την πόλη, όπως η πλατεία Παναγοπούλου, η πλατεία 28^{ης} Οκτωβρίου, η πλατεία Χατζοπούλου και η πλατεία Δημάδη. Όπως θα παρατεθεί και σε επόμενες ενότητες, έχει υλοποιηθεί σταδιακά η διαμόρφωση δικτύου διαδρόμων πεζής μετακίνησης, που συνδέει τα κυριότερα σημεία ενδιαφέροντος στο κέντρο της πόλης, με αποτέλεσμα την περαιτέρω ανάπτυξη δραστηριοτήτων και την αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος.

Εκτός του κέντρου της πόλης, διάφορες εμπορικές και άλλες ανώτερης τάξης χρήσεις γης, έχουν αναπτυχθεί κατά μήκος:

- της οδού Παπαστράτου, μεταξύ κεντρικής πλατείας Δημοκρατίας και δημοτικού Πάρκου Αγρινίου
- του άξονα των οδών Δεληγιώργη – Καλλέργη, ειδικά γύρω από την πλατεία Μερκούρη
- της οδού Χαρ. Τρικούπη
- της οδού Εθν. Αντιστάσεως, με κύριο σημείο ανάπτυξης την περιοχή γύρω από την πλατεία Άρη Βελουχιώτη
- των οδών Παπαϊωάννου και Μαβίλη, με έμφαση στο δυτικό τους άκρο, στην περιοχή όπου βρίσκεται και το δικαστικό Μέγαρο Αγρινίου
- της οδού Κατράκη
- του άξονα των οδών Ελ. Βενιζέλου – Αγ. Κωνσταντίνου, που συνδέει το κέντρο της πόλης του Αγρινίου, με το δημοτικό διαμέρισμα του Αγ. Κωνσταντίνου

Στην ευρύτερη περιοχή του κέντρου της πόλης, υπάρχουν χώροι και κτίρια ιδιαίτερου αρχιτεκτονικού κάλλους που είναι συνδεδεμένα με την ιστορία της πόλης και αποτελούν ορόσημα για το Αγρίνιο και παράγοντα αναβάθμισης του αστικού περιβάλλοντος του. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν οι καπναποθήκες Παπαστράτου και Παπαπέτρου, η Παλαιά Δημοτική Αγορά Αγρινίου και το πρώην κατάστημα της

Τράπεζας της Ελλάδος. Σημαντικό μέρος των κτιρίων και των χώρων αυτών αξιοποιείται σήμερα από κοινωφελείς οργανισμούς και πολιτιστικές δράσεις.

Ειδική αναφορά πρέπει να γίνει στο Παπαστράτειο Δημοτικό Πάρκο Αγρινίου, έναν χώρο πρασίνου 55 περίπου στρεμμάτων, εντός αστικού ιστού, βόρεια του κέντρου της πόλης. Ο χώρος αυτός είναι πολύτιμος παράγοντας αναβάθμισης του αστικού περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής των κατοίκων της πόλης. Εφαπτόμενο στο νοτιοανατολικό άκρο του πάρκου, βρίσκεται συγκρότημα κοινωφελών χρήσεων γης και συγκεκριμένα η Παπαστράτειος Δημοτική Βιβλιοθήκη, το Παπαστράτειο Αρχαιολογικό Μουσείο και το 1^ο Γυμνάσιο Αγρινίου. Στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ Αγρινίου, η πρόσβαση στο συγκρότημα του Πάρκου και ειδικά η πρόσβαση με ήπια μέσα μετακίνησης, πρέπει να ενισχυθεί και να αναβαθμιστεί ως προς τις συνθήκες οδικής ασφάλειας.



Χάρτης 2.3: Παπαστράτειο Δημοτικό Πάρκο Αγρινίου και συγκρότημα κοινωφελών χώρων Μουσείου, Βιβλιοθήκης και 1^{ου} Γυμνασίου

Αμέσως ανατολικά του Πάρκου, βρίσκεται το συγκρότημα του Γηπέδου Παναιτωλικού, με τους κοινόχρηστους χώρους που έχουν διαμορφωθεί, μεταξύ γηπέδου και πάρκου. Το Γήπεδο Παναιτωλικού έχει χωρητικότητα 7.381 καθήμενων θεατών και στην παρούσα φάση είναι υπό σχεδιασμό εργασίες ανάπλασης και επέκτασης, υπό την αιγίδα της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.



Ο σημαντικότερος χώρος άθλησης δημόσιας χρήσης είναι το Δημοτικό Αθλητικό Κέντρο (Δ.Α.Κ.) Αγρινίου «Μιχάλης Κούσης», το οποίο βρίσκεται στα δυτικά όρια της πόλης και δυτικά του άξονα της ΕΟ5. Το ΔΑΚ διαθέτει εγκαταστάσεις στίβου, γήπεδο ποδοσφαίρου, κλειστό γήπεδο καλαθοσφαίρισης και κλειστό χώρο κολυμβητηρίου, κλειστές αίθουσες εκγύμνασης και άλλες



συμπληρωματικές εγκαταστάσεις. Η πρόσβαση στο ΔΑΚ δεν είναι εύκολη και ασφαλής, λόγω της θέσης του εκτός Σχεδίου Πόλης και κυρίως λόγω της ανάγκης διάσχισης της εθνικής οδού, στον ακατάλληλα διαμορφωμένο κόμβο ΕΟ5 – Μεγάλης Χώρας (κόμβος Σταδίου). Εντός πόλης υπάρχουν διάφοροι άλλοι χώροι αθλητισμού μικρής έκτασης σε επίπεδο γειτονιάς, που διαθέτουν κυρίως εξοπλισμό καλαθοσφαίρισης. Το σύνολο των κοινόχρηστων χώρων πρασίνου και αθλητισμού παρουσιάζονται στο **Σχέδιο Υ-4** της μελέτης.

Σημαντικές παραγωγικές και επιχειρηματικές χρήσεις γης έχουν αναπτυχθεί κατά μήκος του συστήματος παραδρόμων της εθνικής οδού Αντιρρίου – Ιωαννίνων (ΕΟ5), κυρίως στο τμήμα της εντός αστικού ιστού, αλλά και μεταξύ πόλης Αγρινίου και κόμβου Παναιτωλίου, όπου βρίσκεται και το Γενικό Νοσοκομείο Αγρινίου. Η ανάπτυξη χρήσεων γης στους παραδρόμους της ΕΟ5, που έλκουν μεγάλο αριθμό μετακινήσεων σε καθημερινή βάση, επηρεάζει σε πολύ μεγάλο βαθμό το κυκλοφοριακό σύστημα της πόλης και ακόμη περισσότερο τις συνθήκες οδικής ασφάλειας.

Όσον αφορά την ειδική κυκλοφοριακή λειτουργία των διαφόρων επιμέρους χρήσεων, αυτές χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με την εκτιμώμενη αιχμή γένεσης μετακινήσεων κατά την διάρκεια μιας τυπικής καθημερινής ημέρας. Η λειτουργία χρήσεων όπως τα γραφεία, η διοίκηση και η εκπαίδευση καθώς και η στάθμευση εκτιμάται ότι επιβαρύνουν το οδικό δίκτυο κυρίως την περίοδο πρωινής αιχμής. Χρήσεις όπως οι υπεραγορές και τα πολυκαταστήματα εκτιμάται ότι επιβαρύνουν το δίκτυο κατά την περίοδο της απογευματινής αιχμής. Χρήσεις όπως αναψυχή, αθλητισμός και ελεύθεροι χώροι (Πλατείες, Πράσινο), έχουν αιχμές κυρίως τα Σαββατοκύριακα και συχνά (π.χ. πλατείες, αναψυκτήρια) αποτελούν τμήμα αλυσίδων μετακίνησης και όχι αυτόνομων.

Η προώθηση του ενιαίου κυκλοφοριακού και πολεοδομικού σχεδιασμού αποτελεί κύρια κατεύθυνση του εθνικού σχεδίου για την ενέργεια και το κλίμα⁶ όπου αναφέρεται «... προωθείται η αλλαγή του έως σήμερα συμβατικού κυκλοφοριακού σχεδιασμού που έδινε προτεραιότητα στην άνετη κίνηση των Ι.Χ. αυτοκινήτων, στον σχεδιασμό της βιώσιμης αστικής κινητικότητας.....Αυτή η αλλαγή προκύπτει μέσα από πολιτικές ολοκληρωμένου – συνδυασμένου πολεοδομικού και κυκλοφοριακού σχεδιασμού και πολιτικές αναχαίτησης της χρήσης του αυτοκινήτου, διαχείρισης της στάθμευσης»

Ο ενιαίος κυκλοφοριακός και πολεοδομικός σχεδιασμός προωθείται μέσω στρατηγικών που αναφέρονται σε⁷ :

- Πυκνότητα δόμησης και μίξη χρήσεων γης
- Ανάπτυξη χρήσεων γης για υποστήριξη δημόσιας συγκοινωνίας
- Κανονισμούς εξασφάλισης χώρων στάθμευσης σε νέα κτίρια.

⁶ Βλ. Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Δεκέμβριος 2019, σελ. 22 και 102

⁷ Π.χ. Βλ. ιστοσελίδα KONSULT - <http://www.konsult.leeds.ac.uk/pg/>

2.3.2 Φυσικά Χαρακτηριστικά

Οι κλίσεις του εδάφους στην πόλη είναι γενικά ήπιες όπως φαίνεται στο **Σχέδιο 5⁸**. Εξάιρεση αποτελεί το Β-Α τμήμα της πόλης όπου το έδαφος είναι λοφώδες. Στο τμήμα αυτό, στα όρια της πόλης, υπάρχουν διάφοροι χώροι πρασίνου με κυριότερο το δασύλλιο Αγ. Χριστοφόρου, που αποτελεί δημοφιλή προορισμό αναψυχής, λόγω της φυσικής του ομορφιάς και της εγγύτητας του στο κέντρο της πόλης.

Η ευρύτερη περιοχή του Αγ. Ιωάννη Ρηγανά, στα νοτιοανατολικά της πόλης, αποτελεί επίσης δημοφιλή προορισμό για δραστηριότητες αναψυχής και άθλησης. Για αυτό το λόγο, όπως θα περιγραφεί και σε επόμενη ενότητα, προωθείται από το Δήμο η διαμόρφωση δικτύου πεζόδρομου και ποδηλατόδρομου στην περιοχή αυτή.

Τον αστικό ιστό του Αγρινίου, διατρέχουν τέσσερα κύρια ρέματα με τους παραχειμάρρους τους, τα οποία πηγάζουν από όγκους βόρεια και βορειοδυτικά της πόλης. Τα ρέματα Αγ. Κωνσταντίνου, Λυκοραχίτη, Ρεμπελιά και Κατουρλή διασχίζουν, διευθετημένα με κλειστούς αγωγούς κατά το μεγαλύτερο τμήμα τους, τον αστικό ιστό της πόλης. Και τα τέσσερα ρέματα εκβάλλουν νοτιοδυτικά της πόλης, στην λίμνη Λυσιμαχία. Ο άξονας των ρεμάτων αυτών παρουσιάζεται στο **Σχέδιο Υ-2** της μελέτης και η αξία τους για το ΣΒΑΚ έγκειται στο ότι δημιουργούν φυσικούς διαδρόμους που διατρέχουν την πόλη, επί των οποίων υφίσταται μακροπρόθεσμος σχεδιασμός διαμόρφωσης δικτύου ήπιας μετακίνησης.

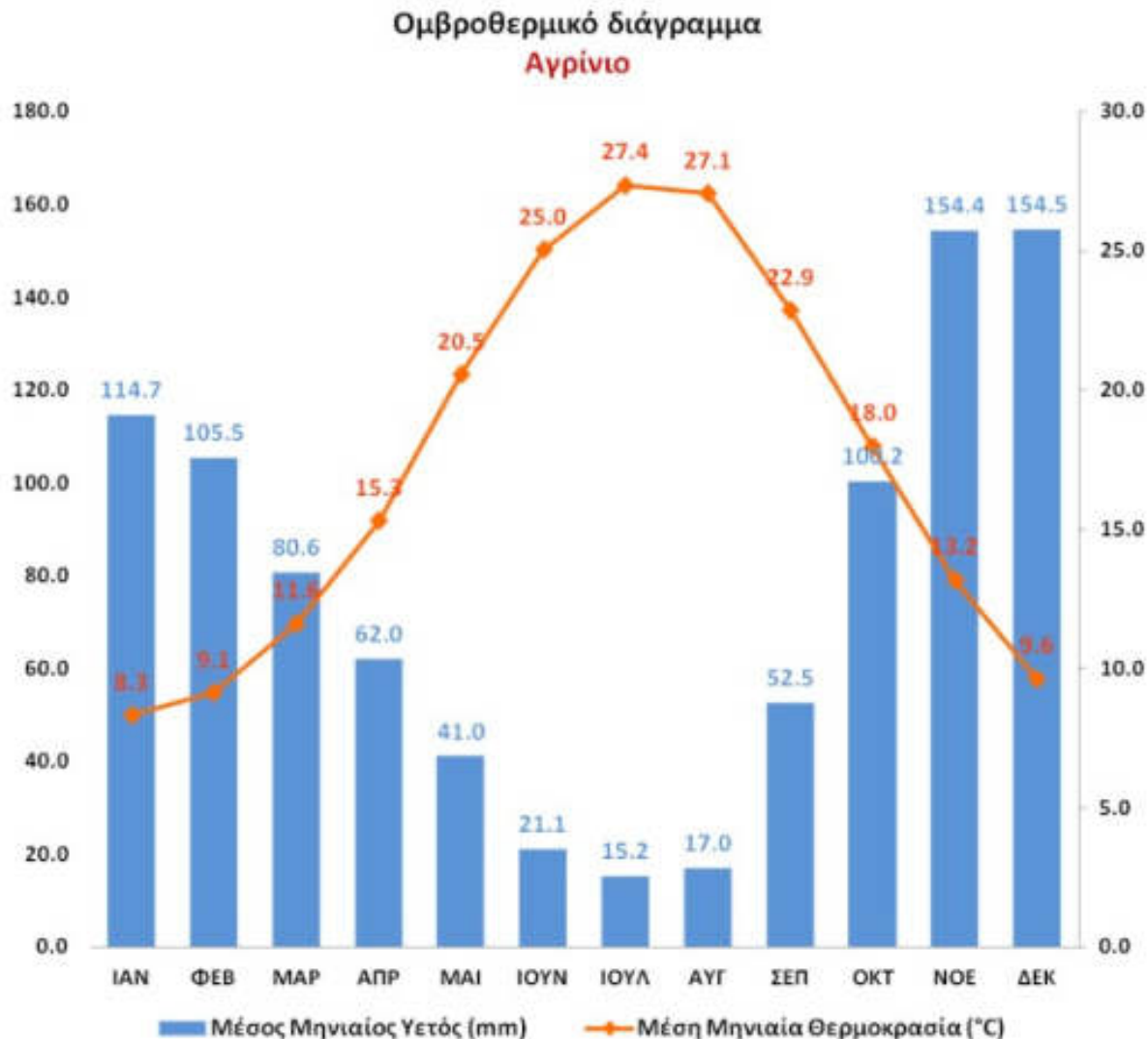
⁸Πηγή – Επεξεργασία αρχείου raster από: NASA Earth Observing System Data and Information System (EOSDIS)

Πρέπει να επισημανθεί ότι η πόλη του Αγρινίου αντιμετωπίζει αρκετά μεγάλα ύψη βροχόπτωσης σε συνδυασμό με μεγάλο ποσοστό ημερών βροχόπτωσης κατά τους χειμερινούς μήνες, κάτι που συναντάται σε πολλές ηπειρωτικές περιοχές δυτικά της οροσειράς της Πίνδου. Το γεγονός αυτό επηρεάζει την επιλογή χρήσης μέσου μετακίνησης, εις όφελος κυρίως της χρήσης αυτοκινήτου.

Πίνακας 2.3: Δεδομένα Υετού για την πόλη του Αγρινίου κατά το διάστημα 1955-2010 (Πηγή: Ε.Μ.Υ.)

	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Μέσο Μηνιαίο Ύψος Υετού	114.7	105.5	80.6	62.0	41.0	21.1	15.2	17.0	52.5	100.2	154.4	154.5
Μέσος Μηνιαίος Αριθμός Ημερών Υετού	12.9	12.4	12.4	11.2	8.6	4.9	2.9	3.1	6.2	9.6	12.9	15.5

Διάγραμμα 2.1: Ομβροθερμικό διάγραμμα πόλης Αγρινίου κατά το διάστημα 1955-2010
(Πηγή: Ε.Μ.Υ.)



2.3.3 Κλιματική Αλλαγή και Μεταφορές

Η ανθρωπογενής κλιματική αλλαγή προκαλείται εν μέρει αλλά και επηρεάζει το σύστημα μετακινήσεων και μεταφορών. Στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ, είναι απαραίτητο να γίνουν οι απαραίτητες παρεμβάσεις στο σύστημα κινητικότητας, έτσι ώστε ο αντίκτυπος των κλιματικών αλλαγών στην κινητικότητα να περιοριστεί και παράλληλα να καταστούν οι κινήσεις ανθρώπων και αγαθών λιγότερο επιβαρυντικές για το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή.

Η εξέλιξη των μεταβολών του κλίματος της περιοχής της δυτικής Ελλάδας, έχουν εξεταστεί στο πλαίσιο του «Περιφερειακού Σχεδίου για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠΕΠΣΚΑ) Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας». Στόχος του σχεδίου αυτού ήταν ο προσδιορισμός και η ιεράρχηση των απαραίτητων μέτρων και δράσεων προσαρμογής της Περιφέρειας στις επερχόμενες κλιματικές αλλαγές. Κατά την κατάρτιση του σχεδίου, πραγματοποιήθηκε ανάλυση τάσεων για τις κυριότερες κλιματικές μεταβλητές, με βάση κλιματικές προβολές από διεθνώς αναγνωρισμένα περιοχικά κλιματικά μοντέλα, και σε χωρική ανάλυση 12,5km x 12,5km. Η ανάλυση τάσεων πραγματοποιήθηκε για βραχυπρόθεσμο (2011-2030), μεσοπρόθεσμο (2031-2050) και μακροπρόθεσμο (2081-2100) χρονικό ορίζοντα, και για τρία σενάρια παγκόσμιας εξέλιξης συγκεντρώσεων αερίων του θερμοκηπίου.

Με βάση την εκτίμηση των αναμενόμενων κλιματικών μεταβολών στην ΠΔΕ προκύπτει ότι το κλίμα της Περιφέρειας θα είναι τις επόμενες δεκαετίες πιο θερμό και πιο ξηρό, με σημαντική μείωση των βροχοπτώσεων και χιονοπτώσεων και με αύξηση της συχνότητας εμφάνισης ακραίων φαινομένων (κυρίως ξηρασία, πλημμύρες και κύματα καύσωνα). Συνοπτικά οι κλιματικές μεταβολές που εκτιμήθηκαν για την ΠΔΕ αναφέρονται ακολούθως:

- Αναμένεται άνοδος της μέσης θερμοκρασίας της ΠΔΕ, σε όλα τα σενάρια και τις χρονικές περιόδους που μελετήθηκαν
- Η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας κυμαίνεται από 0,45 °C (2011 – 2030) έως 3,92 °C (2081 – 2100)
- Μέχρι το τέλος του 21ου αιώνα, η μέση θερμοκρασία στην ΠΔΕ, θα συγκρατηθεί κάτω από τους 2 °C, τόσο στο ευμενές όσο και στο ενδιάμεσο σενάριο, ενώ στο δυσμενές σενάριο η αύξηση της θερμοκρασίας θα ακολουθήσει τις αντίστοιχες προβλέψεις σε παγκόσμιο επίπεδο φτάνοντας τους 3,92 °C
- Οι μέγιστες θερμοκρασίες θερινής περιόδου αναμένεται να αυξηθούν περισσότερο από τη μέση θερμοκρασία (4,51°C, RCP 8.5/2081 – 2100). Οι μεγαλύτερες αυξήσεις αναμένονται στην ΠΕ Αιτωλοακαρνανίας και ιδιαίτερα στους δήμους Αμφιλοχίας, Αγρινίου και Θέρμου.
- Αύξηση αναμένεται να παρουσιάσει και η μέση θερμοκρασία χειμερινής περιόδου
- Η ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας για ψύξη, αναμένεται να αυξηθεί σε όλα τα εξεταζόμενα σενάρια, εν αντιθέσει με τη ζήτηση ενέργειας για θέρμανση η οποία θα μειωθεί.

- Ο αριθμός των ημερών που είναι πολύ πιθανή η εκδήλωση πυρκαγιάς, θα αυξηθεί κατά 20 περίπου ημέρες, στο δυσμενές σενάριο, την περίοδο 2081-2100.
- Οι βροχοπτώσεις αναμένεται σταδιακά να μειωθούν στο ευμενές και δυσμενές σενάριο
- Αντίστοιχα με τη βροχόπτωση, αναμένεται σταδιακά να μειωθεί και ο αριθμός των υγρών ημερών του έτους στην Περιφέρεια
- Οι συνεχόμενες ημέρες χωρίς βροχόπτωση αναμένεται να αυξηθούν κατά 33 περίπου ημέρες, στο δυσμενές σενάριο, την περίοδο 2081-2100.
- Το μεγαλύτερο πρόβλημα ξηρασίας αναμένεται να αντιμετωπίσουν οι δήμοι της Αιτωλοακαρνανίας και ο δήμος Πατρέων.
- Ο αριθμός των ημερών που η μέγιστη θερμοκρασία θα υπερβαίνει τους 35οC, θα αυξηθεί σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα κατά 16 ημέρες περίπου, σε σχέση με την περίοδο αναφοράς, στο δυσμενές σενάριο.
- Ακόμα μεγαλύτερη αναμένεται να είναι τις επόμενες δεκαετίες η αύξηση του αριθμού ημερών με $T_{min} > 20^{\circ}C$ (τροπικές νύχτες). Η αύξηση κατά μέσο όρο κυμαίνεται από +8 ημέρες περίπου (στο ευμενές και ενδιάμεσο σενάριο, την περίοδο 2011-2030) έως +56 ημέρες περίπου (στο δυσμενές σενάριο, την περίοδο 2081-2100).
- Οι μεταβολές της θερμοκρασίας (σε συνδυασμό με μεταβολές στην υγρασία) αναμένεται να αυξήσουν τον αριθμό ημερών του έτους στις οποίες θα υπάρχει μεγάλη δυσφορία για τον πληθυσμό.
- Ο αριθμός των ημερών του έτους με πολύ βαριά βροχόπτωση (η οποία μπορεί να συνδέεται με πλημμυρικά φαινόμενα), δεν αναμένεται να έχει μεγάλη διακύμανση ανάμεσα στις εξεταζόμενες χρονικές περιόδους, ούτε μεταξύ των σεναρίων. Οι περισσότερες ημέρες ετησίως με πολύ βαριά βροχόπτωση αναμένονται βραχυπρόθεσμα και μάλιστα στο ευμενές σενάριο (20,85 ημέρες).
- Οι ψυχρές εισβολές στην Περιφέρεια (αριθμός ημερών με $T_{min} < 0^{\circ}C$), θα μειωθούν μελλοντικά σε όλα τα σενάρια. Μετά το 2080 η μείωση θα φτάσει έως -15,43 ημέρες στο δυσμενές σενάριο.
- Αντίστοιχα, οι χιονοπτώσεις αναμένεται να μειωθούν στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας τις επόμενες δεκαετίες στο ενδιάμεσο και δυσμενές σενάριο. Την περίοδο 2081 – 2100, η μείωση αναμένεται να φτάσει έως 81% στο δυσμενές σενάριο.

- Αντίστοιχα με την ποσότητα χιονόπτωσης θα μειωθεί και ο αριθμός ημερών με χιονόπτωση. Την περίοδο 2081-2100 οι μέρες με χιονόπτωση θα μειωθούν κατά 6 περίπου σε σχέση με την περίοδο αναφοράς, στο δυσμενές σενάριο.
- Η στάθμη της θάλασσας μελλοντικά θα ανέβει. Η μέγιστη τιμή της ανόδου θα κυμανθεί από 3cm (την περίοδο 2011-2030, ανεξαρτήτως σεναρίου) έως 19cm (σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα, στο δυσμενές σενάριο).

Όπως φαίνεται από τη συνοπτική παράθεση εκτιμώμενων μεταβολών, ακόμα και στα ευμενή σενάρια, οι επιπτώσεις στην κλιματική αλλαγή στη διαβίωση και την καθημερινότητα των πολιτών θα είναι σημαντική. Ειδικά στην περιοχή του Δήμου Αγρινίου επισημαίνεται ότι η άνοδος μέσης θερμοκρασίας, άνοδος μέγιστης θερμοκρασίας, ένταση και έκταση ξηρασίας και αύξηση κινδύνου καταστροφικών πυρκαγιών θα είναι ιδιαίτερα έντονες.

Για να καταστεί βιώσιμο το σύστημα αστικής κινητικότητας του Δήμου Αγρινίου, είναι απαραίτητο οι κλιματικές εξελίξεις να εξεταστούν και να ενσωματωθούν στο σχεδιασμό του συστήματος κινητικότητας. Τα βασικά στοιχεία που πρέπει να εξεταστούν είναι:

1) Η επίδραση της αύξησης μέσης και μέγιστης θερμοκρασίας στην επιλογή μέσου μετακίνησης. Η αύξηση των θερμοκρασιών αναμένεται να ενισχύσει την επιλογή αυτοκινήτου ως βασικό μέσο μετακίνησης, λόγω δυνατότητας χρήσης μονάδων κλιματισμού. Θα πρέπει να εξεταστούν μέτρα αναχαίτισης της τάσης αυτής, όπως εκσυγχρονισμός του στόλου και των στάσεων της δημόσιας συγκοινωνίας και βελτίωση του μικροκλίματος επί των διαδρόμων πεζής μετακίνησης στην πόλη, για παράδειγμα με εργασίες πρασίνου.

2) Η επίδραση της αύξησης της μέγιστης –κυρίως– θερμοκρασίας στις μετακινήσεις. Η αύξηση αυτή αναμένεται να επιφέρει πλήθος μεταβολών στον αριθμό των μετακινήσεων με προορισμό τοποθεσίες εντός ή εκτός Δήμου με ηπιότερες θερμοκρασίες, όπως η δασική και λοφώδης έκταση βόρεια και βορειοδυτικά της πόλης, ορεινοί οικισμοί του Δήμου, παραλίμνιες ζώνες Τριχωνίδας, παράλια Αιτωλοακαρνανίας κτλ.. Το οδικό δίκτυο της περιοχής θα πρέπει να είναι σε θέση να εξυπηρετήσει την αύξηση κινήσεων προς τους προορισμούς αυτούς. Θα πρέπει επίσης να υλοποιηθούν παρεμβάσεις που θα εξασφαλίζουν την πρόσβαση στις περιοχές αυτές για όλους, κυρίως μέσω ενίσχυσης της δημόσιας συγκοινωνίας, ενώ παράλληλα είναι σημαντικό να μην γίνονται όλες οι νέες αυτές μετακινήσεις κατά κύριο λόγο με αυτοκίνητο.

3) Το επίπεδο πρόσβασης που παρέχει το τοπικό και αγροτικό οδικό δίκτυο σε περιοχές ευάλωτες σε περίπτωση πυρκαγιάς. Η πιθανότητα εκδήλωσης αλλά και η ένταση πυρκαγιών αυξάνεται δραματικά λόγω της κλιματικής αλλαγής. Είναι απαραίτητο να εξασφαλιστεί ότι ευάλωτες περιοχές, ειδικά αυτές με οικισμούς, διαθέτουν οδικά δίκτυα κατάλληλα για πρόσβαση των πυροσβεστικών δυνάμεων και για έγκαιρες εκκενώσεις πληθυσμών σε περίπτωση ανάγκης

Οι κλιματικές αλλαγές θα επηρεάσουν και πολλές άλλες πτυχές που εξετάζονται κατά το σχεδιασμό της κινητικότητας, όπως μεγέθη και κατανομή πληθυσμών, κόστος μετακινήσεων, οικονομική δραστηριότητα, εργασιακές πρακτικές (πχ απομακρυσμένη εργασία) και αφομοίωση νέων τεχνολογιών (πχ ηλεκτροκίνηση). Κάποιες από αυτές τις μεταβλητές εξετάζονται κατά την κατάρτιση σεναρίων εξωτερικών παραγόντων στο Κεφάλαιο 4 της μελέτης. Σε κάθε περίπτωση όμως, το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής είναι δυναμικό και αναμένεται να επηρεάζει με διάφορους τρόπους και με αυξανόμενη ένταση, τον τρόπο που ζούμε και κινούμαστε.

3 Ανάλυση και Αξιολόγηση Υφιστάμενης Κατάστασης

3.1 Δημόσια Συγκοινωνία

3.1.1 Γενικά

Η λειτουργία του συστήματος δημόσιας συγκοινωνίας και η συμμετοχή του στην κινητικότητα αποτελεί βασικό στοιχείο του ΣΒΑΚ. Ειδικά στην περίπτωση του Δήμου Αγρινίου, που είναι από τους μεγαλύτερους σε έκταση δήμους της χώρας και ο πληθυσμός του είναι σχεδόν μοιρασμένος μεταξύ πόλης Αγρινίου και περιφερειακών οικισμών, η εξασφάλιση της προσπελασιμότητας για όλους τους δημότες, μέσω ενίσχυσης της δημόσιας συγκοινωνίας είναι ζωτικής σημασίας.

Διασφάλιση υψηλής στάθμης εξυπηρέτησης του συστήματος Δημόσιων Συγκοινωνιών είναι ούτως ή άλλως ιδιαίτερα σημαντική για οικονομικούς, περιβαλλοντικούς και κοινωνικούς λόγους. Οικονομικά, η υποστήριξη της λειτουργίας των λεωφορείων αυξάνει την ελκυστικότητα του μέσου ως προς το ΕΙΧ, που επιφέρει πλήθος ανεπιθύμητων παρενεργειών στο σύστημα μετακινήσεων και στην ποιότητα ζωής. Περιβαλλοντικά η ενίσχυση της ελκυστικότητας του μέσου, σε σύγκριση με το ΕΙΧ μειώνει τις εκπομπές ρύπων. Κοινωνικά η ύπαρξη του μέσου αυξάνει της προσπελασιμότητα κατοίκων που δεν έχουν ή δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν ΕΙΧ, σε κοινωνικές υπηρεσίες και ευκαιρίες απασχόλησης.

Η δυνατότητα της Δημόσιας Συγκοινωνίας να έλκει μετακινήσεις ανταγωνιστικά ως προς άλλα μέσα και κυρίως το ΕΙΧ εξαρτάται από διάφορα χαρακτηριστικά τα κυριότερα των οποίων είναι η συχνότητα εξυπηρέτησης και η αξιοπιστία χρόνων μετακίνησης. Στον **Πίνακα 3.1** που ακολουθεί συσχετίζεται η στάθμη εξυπηρέτησης συστημάτων Δημοσίων Συγκοινωνιών με τις συχνότητες εξυπηρέτησης⁹.

⁹Π.χ. Βλ. Kittelson & Associates, Parsons Brinckerhoff, KFH Group, Texas A&M T.I., Arup. *Transit Capacity and Quality of Service Manual. Third Edition.* Washington D.C. : Transportaion Reserach Board. , 2013. TCRP Report 165.

Πίνακας 3.3: Συχνότητες και Στάθμη Εξυπηρέτησης Δημοσίων Συγκοινωνιών

Στάθμη Εξυπηρέτησης	Συχνότητα (Λεπτά)	Αρ. Οχημάτων / ώρα	Περιγραφή
A	<10	>6	Εξαιρετική εξυπηρέτηση για όλους
B	10 – 14	5 – 6	Ικανοποιητική Εξυπηρέτηση για όλους
C	15 – 20	3 – 4	Οριακά Ικανοποιητική Εξυπηρέτηση ως επιλογή
D	21 – 30	2	Μη ελκυστική εξυπηρέτηση ως επιλογή
E	31 – 60	1	Ωριαία εξυπηρέτηση
F	>60	<1	Βασική Εξυπηρέτηση μη ελκυστική ως επιλογή για όλους

Οι παρεμβάσεις βελτίωσης της ελκυστικότητας της δημόσιας συγκοινωνίας μπορεί να περιλάβουν μια σειρά μέτρων όπως:

- Πρόσθετες διαδρομές για μεγαλύτερη κάλυψη
- Καλύτερες συχνότητες
- Βελτίωση στόλου οχημάτων και στάσεων (καθίσματα, Wi-Fi, συστήματα εξαερισμού κτλ.)
- Οχήματα με χαμηλό δάπεδο για διευκόλυνση πρόσβασης ηλικιωμένων, ατόμων με ειδικές ανάγκες
- Καθιέρωση ειδικού κομίστρου, π.χ. για φοιτητές, ηλικιωμένους, ανέργους
- Ενοποιημένο σύστημα εισιτηρίων για εξυπηρέτηση μετεπιβιβάσεων
- Έκδοση καρτών απεριόριστων διαδρομών ανά μήνα ή έτος
- Κατάλληλη και δυναμική ενημέρωση για τα δρομολόγια, τις στάσεις, τις συχνότητες, τους χρόνους διαδρομής, τις τιμές κομίστρων και τους τρόπους πληρωμής

Η επιλογή της Δημόσιας συγκοινωνίας ως μέσο μετακίνησης έχει αποτελέσει αντικείμενο εκτεταμένων ερευνών και μετρήσεων επί 30 και πλέον έτη¹⁰ με τα αποτελέσματα να

¹⁰Π.χ. Βλ. Balcombe, R.E. (2004). *The Demand for Public Transport: A Practical Guide*. Crowthorne, U.K: Transport and Road Research Laboratory

αποτελούν πολύτιμο βοήθημα στον σχεδιασμό. Τα ακόλουθα αποτελέσματα των ερευνών έχουν ιδιαίτερη σημασία:

- Η ελαστικότητα της ζήτησης σε σχέση με τα διανυόμενα οχηματοχιλιόμετρα ανέρχεται σε 0,4 βραχυπρόθεσμα και 0,7 μακροπρόθεσμα. Όσο μεγαλώνει, εξάλλου, η διανυόμενη απόσταση τόσο αυξάνονται οι επιβάτες.
- Αύξηση της συχνότητας κατά 10% αναμένεται να αυξήσει τη ζήτηση κατά 3,5%.
- Μείωση του χρόνου μετακίνησης (εντός του οχήματος) αναμένεται να αυξήσει τη ζήτηση κατά 3%.
- Η ελαστικότητα της ζήτησης σε σχέση με το κόμιστρο ανέρχεται σε -0,28 (βραχυχρόνια) έως -0,55% (μακροχρόνια). Π.χ. αν ληφθεί ελαστικότητα -0,5 τότε αύξηση του κομίστρου κατά 10% θα έχει σαν αποτέλεσμα την μείωση των επιβατών κατά 5%. Και αντιστρόφως για μείωση κομίστρου.

1.1.1 Αστικό ΚΤΕΛ

Η εταιρεία Αστικό ΚΤΕΛ Αγρινίου Α.Ε. λειτουργεί συνολικά 31 γραμμές που συνδέουν τους οικισμούς του Δήμου με την πόλη του Αγρινίου εκ των οποίων 4 εξυπηρετούν την εσωτερική κίνηση στην πόλη (γραμμές M1, M2). Στον **Πίνακα 3.2**¹¹ που ακολουθεί, φαίνονται τυπικά χαρακτηριστικά των γραμμών. Το σύστημα είναι προσανατολισμένο στην προσφορά βασικής εξυπηρέτησης όπως φαίνεται από τις συχνότητες .

Το σύστημα περιαστικών δρομολογίων είναι οργανωμένο σε 7 βασικές κατευθύνσεις:

- Αγρίνιο - Μακρύνεια (Αφετηρία Παλιός Σταθμός Τρένων)
- Αγρίνιο - Μυρτιά μέσω Παναιτωλίου (Αφετηρία Πλ. Χατζόπουλου)
- Αγρίνιο - Αγγελόκαστρο (Αφετηρία Πλ. Χατζόπουλου)
- Αγρίνιο - Λεπενού (Αφετηρία Παναγία)
- Αγρίνιο – Σπολάϊτα – Καστράκι (Αφετηρία Παναγία)
- Αγρίνιο - Λυσιμάχεια (Αφετηρία Παλιός Σταθμός Τρένων)
- Αγρίνιο - Ποταμούλα (Αφετηρία Καραπανέικα)

Στο **Σχέδιο Υ-3** της μελέτης παρουσιάζονται οι διαδρομές και οι στάσεις όλων των γραμμών της αστικής συγκοινωνίας, εντός της πόλης του Αγρινίου. Εντός της πόλης του Αγρινίου, εκτελούνται 4 διαδρομές των γραμμών:

¹¹Πηγή – Αστικό ΚΤΕΛ Αγρινίου και ιστοσελίδα «moovit».

ΜΕΛΕΤΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΔΗΜΟΥ ΑΓΡΙΝΙΟΥ

1° Παραδοτέο: Καταγραφή, Ανάλυση και Αξιολόγηση της Υφιστάμενης Κατάστασης – Διαμόρφωση
Σεναρίων

M1: Νοσοκομείο – Αγ. Κωνσταντίνος	M2: Δοκίμι – Αγ. Χριστόφορος
-----------------------------------	------------------------------

Πίνακας 3.4: Λεωφορειακές γραμμές και βασικά χαρακτηριστικά

Όνομα Γραμμής	Έναρξη	Τέλος	Χρόνος	Δρομολόγια	Λ/ώρα
Αγρίνιο - Αβόρανη - Παντάνασσα	6:50	21:15	27	10	0.7
Παντάνασσα - Αβόρανη - Αγρίνιο	7:20	21:45	27	10	0.7
Αγρίνιο - Καστράκι	6:30	21:15	35	4	0.3
Καστράκι - Αγρίνιο	7:05	21:45	35	4	0.3
Αγρίνιο - Σπολάϊτα	6:30	21:15	45	7	0.5
Σπολάϊτα - Αγρίνιο	7:10	21:40	45	7	0.5
Αγρίνιο - Μακρύνεια	6:50	21:15	59	13	0.9
Μακρύνεια - Αγρίνιο	6:10	21:50	30	14	0.9
Αγρίνιο - Λεπενού	7:10	21:15	30	10	0.7
Λεπενού - Αγρίνιο	7:40	21:45	55	10	0.7
Αγρίνιο - Ελαιόφυτο	7:15	21:15	19	9	0.6
Ελαιόφυτο - Αγρίνιο	7:30	21:30	19	9	0.6
Αγρίνιο - Μυρτιά	6:30	13:30	40	2	0.3
Μυρτιά - Αγρίνιο	7:20	14:15	40	2	0.3
Αγρίνιο - Αγγελόκαστρο	6:45	21:15	30	9	0.7
Αγγελόκαστρο - Αγρίνιο	7:10	21:45	30	10	0.7
Αγρίνιο - Αγ. Γεώργιος	13:00	21:15	35	3	0.34
Αγ. Γεώργιος - Αγρίνιο	7:10	16:40	35	3	0.34
Αγρίνιο - Ποταμούλα	6:10	19:30	40	3	0.22
Ποταμούλα - Αγρίνιο	6:50	20:00	40	3	0.22
Αγρίνιο - Αγ. Νικόλαος	9:15	19:30	20	3	0.3
Αγ. Νικόλαος - Αγρίνιο	7:30	9:30	20	2	1
Αγρίνιο - Μεγάλη Χώρα	7:30	21:15	15	9	0.7
Μεγάλη Χώρα - Αγρίνιο	7:45	21:30	15	9	0.7
Αγρίνιο - Παράβολα	6:50	21:15	30	10	0.7
Παράβολα - Αγρίνιο	7:20	21:45	30	10	0.7
Αγρίνιο - Λυσιμαχεία	6:30	14:30	30	2	0.25
Λυσιμαχεία - Αγρίνιο	7:00	15:00	30	2	0.25
Αγρίνιο - Καινούργιο	6:30	20:10	25	8	0.6
Καινούργιο - Αγρίνιο	6:10	20:30	25	9	0.6
Αγρίνιο - Όχθια	7:10	21:15	60	6	0.4
Όχθια - Αγρίνιο	7:25	22:00	60	6	0.4

ΜΕΛΕΤΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΔΗΜΟΥ ΑΓΡΙΝΙΟΥ

1^ο Παραδοτέο: Καταγραφή, Ανάλυση και Αξιολόγηση της Υφιστάμενης Κατάστασης – Διαμόρφωση Σεναρίων

Αγρίνιο - Παναιτώλιο	6:30	21:10	30	10	0.7
Παναιτώλιο - Αγρίνιο	6:15	21:30	30	11	0.7
Αγρίνιο - Παναιτώλιο - Παράβολα	6:30	20:10	30	5	0.4
Παράβολα - Παναιτώλιο - Αγρίνιο	7:35	20:30	34	5	0.4
M1 - Αγ. Κων.νος - Νοσοκομείο	7:30	20:00	20	29	2.4
M1 -Νοσοκομείο - Αγ. Κων/νος	8:35	20:30	27	26	2.2
M2 - Δοκίμι - Δύο Ρέμματα	9:00	14:00	17	13	2.6
M2 - Δύο Ρέμματα - Δοκίμι	8:25	19:25	17	16	1.5

Οι διαδρομές σε κάθε κατεύθυνση και ο αριθμός των στάσεων που εξυπηρετούνται, διαφοροποιούνται κατά την διάρκεια της ημέρας για την εξυπηρέτηση οικισμών που βρίσκονται πλησίον της βασικής κατεύθυνσης, σύμφωνα με ιστορικά στοιχεία ζήτησης, ή κατόπιν αιτημάτων κατοίκων (π.χ. για την εξυπηρέτηση μαθητών).

Το σύστημα χωρίζεται σε 3 ζώνες κομίστρου. Στο **Σχέδιο 6** φαίνονται οι διαδρομές λεωφορειακών γραμμών στην Π.Μ.2, οι ζώνες κομίστρου και ο συνολικός αριθμός λεωφορείων ανά ημέρα που διέρχονται από τα οδικά τμήματα. Τα ισχύοντα κόμιστρα είναι:

- Ζώνη Α – 1,10 €
- Ζώνη Β – 1,50 €
- Ζώνη Γ – 2,00 €

Μείωση κομίστρου κατά 50% παρέχεται σε ειδικές κατηγορίες επιβατών – μαθητές, πολύτεκνοι. Τα εισιτήρια πωλούνται σε σημεία πώλησης όπως περίπτερα, ενώ υπάρχουν 4 αυτόματα εκδοτήρια. Στην περίπτωση που ο επιβάτης δεν έχει εισιτήριο αυτό εκδίδεται από τον οδηγό με επιβάρυνση 20%. Δεν υπάρχει η δυνατότητα για προμήθεια καρτών απεριόριστων διαδρομών, ενώ το κάθε εισιτήριο αντιστοιχεί σε μοναδική διαδρομή.

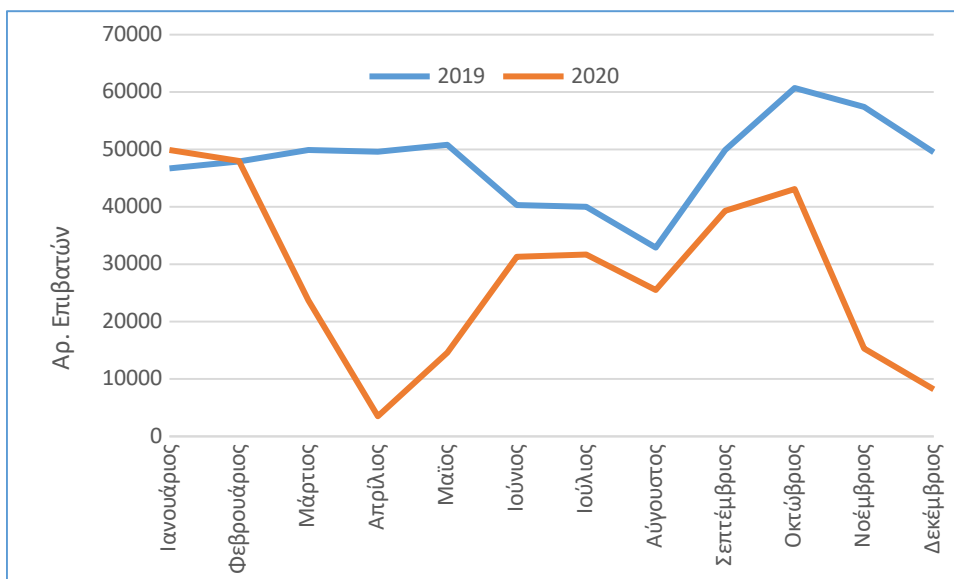
Ο στόλος των οχημάτων αποτελείται από 20 μεγάλα λεωφορεία αστικού τύπου και 4 minibuses. Τα minibuses εκτελούν τις αστικές διαδρομές Μ1: Νοσοκομείο – Αγ. Κωνσταντίνος και Μ2: Δοκίμι – Αγ. Χριστόφορος. Η ηλικία των λεωφορείων προσεγγίζει τα 20 έτη (έτη κτήσης 2002 – 2004).

Ο σχεδιασμός του συστήματος δεν έχει αλλάξει εδώ και δύο δεκαετίες, με εξαίρεση τοπικών τροποποιήσεων, λόγω αλλαγών στην κυκλοφοριακή οργάνωση της πόλης. Τα δρομολόγια προσαρμόζονται ανάλογα με την εποχή και οι διαδρομές κατά την διάρκεια της ημέρας ανάλογα με ιστορικά στοιχεία ζήτησης. Η επιβατική κίνηση έχει μειωθεί διαχρονικά λόγω των δημογραφικών εξελίξεων που περιγράφονται στην ενότητα 2.1. Τα περιοριστικά μέτρα που ελήφθησαν κατά την διάρκεια της πανδημίας COVID-19 είχαν επίσης εξαιρετικά σημαντική επίπτωση στην επιβατική κίνηση όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 3.1 και στον Πίνακα 3.3 που ακολουθεί.

Ακόμα και αν υποτεθεί ότι η επιβατική κίνηση θα ανακάμψει στα επίπεδα του 2019, η λειτουργία της Δημόσιας Συγκοινωνίας αναμένεται να αντιμετωπίσει προβλήματα

βιωσιμότητας κατά την επόμενη δεκαετία κυρίως λόγω των αρνητικών δημογραφικών τάσεων στους περιφερειακούς οικισμούς, που αναμένεται να επιβεβαιωθούν από την απογραφή του 2021.

Θα πρέπει να διασφαλιστεί η βιωσιμότητα του συστήματος δημοσίων συγκοινωνιών για την επόμενη δεκαετία, με την εξασφάλιση επιπλέον χρηματοδότησης από τον Δήμο σε ύψος που θα εξασφαλίζει την ανανέωση του στόλου και αναβάθμιση του τρόπου οργάνωσης, λειτουργίας και βελτίωσης του επιπέδου εξυπηρέτησης και των υπηρεσιών που προσφέρει το σύστημα στο κοινό.



Διάγραμμα
3.1: Επιβατική
Κίνηση 2019 -
2020

Πίνακας 3.5: Επιβατική κίνηση 2019 – 2020 ανά ζώνη κομίστρου

Ζώνες κομίστρου	2019	2020	Διαφορά
Πλήρες Κόμιστρο			
Ζώνη Α	68100	37900	-44%
Ζώνη Β	117200	71700	-39%
Ζώνη Γ	48200	30000	-38%
Μερικό Σύνολο	233500	139600	-40%
Κόμιστρο μειωμένο κατά 50%			
Ζώνη Α	96200	49200	-49%
Ζώνη Β	196400	107000	-46%
Ζώνη Γ	49500	38300	-23%
Μερικό Σύνολο	342100	194500	-43%
Γενικό Σύνολο	575600	334100	-42%

Σύμφωνα με το εγχειρίδιο μεταφορικής ικανότητας Δ.Σ. των Η.Π.Α. η τυπική απόσταση που είναι διατεθειμένοι να βαδίσουν οι περισσότεροι χρήστες μέχρι μια στάση Α.Σ. ανέρχεται σε 400 μ. (5 λεπτά) για λεωφορειακές γραμμές. Οι αποστάσεις αυτές μειώνονται ανάλογα με τα ειδικά χαρακτηριστικά κάθε περιοχής όπως η ύπαρξη κλίσεων και η ανάγκη διάσχισης οδών με υψηλό κυκλοφοριακό φόρτο.

Η επιφάνεια εξυπηρέτησης (ακτίνα 400 μ. γύρω από στάση) μειώνεται αισθητά όταν μία γραμμή διέρχεται από δύο μονοδρόμους σε σημαντική απόσταση μεταξύ τους.

Στο **Σχέδιο 8** φαίνεται η επιφάνεια εξυπηρέτησης των στάσεων του συστήματος Δ.Σ. στην Π.Μ.1. Το ποσοστό των κατοίκων της πόλης που έχει ικανοποιητική εξυπηρέτηση (2 κατευθύνσεις) ανέρχεται σε 52,7% ενώ το ποσοστό που έχει μειωμένη εξυπηρέτηση (1 κατεύθυνση μόνο) ανέρχεται σε 38,7%. Το 8,6% των κατοίκων δεν εξυπηρετείται από την Δημόσια Συγκοινωνία.

Ακόμα και στις περιπτώσεις όπου η απόσταση βαδίσματος μέχρι τη στάση είναι μικρές, η εξυπηρέτηση υπάρχει προς τις δύο κατευθύνσεις και οι συχνότητες είναι ικανοποιητικές, οι συνθήκες βαδίσματος μπορεί να μην ευνοούν την επιλογή της Δημόσιας Συγκοινωνίας ως μέσου μετακίνησης. Παράγοντες όπως η ύπαρξη πεζοδρομίων, η κατάστασή τους (ενεργό πλάτος, κατάσταση επιφανείας), η διαμόρφωση των κόμβων για διευκόλυνση ατόμων με μειωμένη κινητικότητα, κ.α. μπορεί να επιδρούν αρνητικά στη χρήση των ΔΣ. Στην κεντρική περιοχή της πόλης το επίπεδο εξυπηρέτησης πεζή μετακινήσεων προς και από τις στάσεις είναι σχετικά υψηλό ως αποτέλεσμα των εκτεταμένων πεζοδρομήσεων και διαπλατυνσεων πεζοδρομίων

που έχουν υλοποιηθεί. Αυτό όμως δεν ισχύει απαραίτητα και στην υπόλοιπη πόλη και άρα κατά τη διαμόρφωση προτάσεων του ΣΒΑΚ για το δίκτυο κίνησης πεζών, οι στάσεις της δημόσιας συγκοινωνίας πρέπει να συμπεριληφθούν στο σχεδιασμό.

Τέλος, το σύστημα δημοσίων συγκοινωνιών του Δήμου συμπληρώνεται από το Υπεραστικό ΚΤΕΛ Αιτωλοακαρνανίας μέσω του οποίου εξυπηρετείται η διαδημοτική και διαπεριφερειακή σύνδεση. Ο νέος υπεραστικός σταθμός ΚΤΕΛ βρίσκεται επί της εθνικής οδού Αντιρρίου – Ιωαννίνων, στο νότιο άκρο της πόλης του Αγρινίου.

3.1.2 Ταξί

Στην περιοχή του Δήμου (Π.Μ.) έχουν δοθεί 251 άδειες ταξί¹². Δεν υπάρχουν άδειες ΕΙΔΜΙΣΘ και ΕΙΔΜΙΣΘ-ΑμΕΑ. Οι περισσότερες άδειες (176) υπάρχουν στην πόλη του Αγρινίου¹³. Τα όρια των εδρών έχουν παραμείνει σε επίπεδο προ Καποδιστριακών δήμων και κοινοτήτων ενώ υπάρχουν αρκετές περιοχές χωρίς έδρα ταξί.

Στον Πίνακα που ακολουθεί (

4) φαίνονται τοπικές και δημοτικές κοινότητες με αριθμό αδειών ταξί 2 και περισσότερα. Υπάρχουν επίσης 19 τοπικές ή δημοτικές κοινότητες με 1 άδεια ταξί και 30 χωρίς άδεια ταξί. Στο **Σχέδιο 9** φαίνεται η χωρική κατανομή εδρών και αδειών. Η τάση συρρίκνωσης του πληθυσμού επηρεάζει τον δείκτη Ταξί/1000 κατοίκους δηλαδή τις συνθήκες εκμετάλλευσης ταξί. Αυτό αναμένεται να συνεχιστεί στο μέλλον, με εξαίρεση την Πόλη του Αγρινίου (Βλ. επίσης παρ. 2). Είναι επομένως εξαιρετικά σημαντικό το σύστημα των εδρών να προσαρμοστεί στις δημογραφικές εξελίξεις έτσι ώστε να είναι βιώσιμο για την επόμενη δεκαετία.

Πίνακας 3.6: Κύριες έδρες Ταξί και αριθμός αδειών

Τ.Κ. ή Δ.Κ	Άδειες	Πληθυσμός	Άδειες/1000 κατοίκους ¹
Αγρινίου	176	52554	3.3
Παναπωλίου	7	3083	2.3
Ματαράγκας	7	1833	3.8
Α.Ανδρέου	4	839	4.8
Γαβαλούς	4	1289	3.1
Παραβόλας	4	2010	2.0

¹²Βλ. Φ.Ε.Κ. Β' 2549/19-9-2012 και Απόφαση 102/8-6-2012 Περιφερειακού Συμβουλίου Δυτικής Ελλάδας

¹³Μετά από συνένωση των εδρών Αγρινίου και Αγ. Κων/νου

ΜΕΛΕΤΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΔΗΜΟΥ ΑΓΡΙΝΙΟΥ

1^ο Παραδοτέο: Καταγραφή, Ανάλυση και Αξιολόγηση της Υφιστάμενης Κατάστασης – Διαμόρφωση Σεναρίων

Νεάπολης	4	1423	2.8
Αγγελοκάστρου	3	1684	1.8
Στράτου	3	1127	2.7
Ζευγαρακίου	3	932	3.2
Παππαδατών	3	1338	2.2
Καινουργίου	3	3137	1.0
Παντανάσσης	2	572	3.5
Καλυβίων	2	1563	1.3
Λυσιμαχείας	2	537	3.7
Κάτω Μακρινούς	2	659	3.0
Γραμματικούς	2	950	2.1
Σύνολο Δήμου /Μ.Ο.	251	94181	2.7
1.Σημειώνεται πάντως ότι ο αριθμός των αδειών δεν αποτελεί τον καταλληλότερο δείκτη της προσφοράς μεταφορικού έργου. Οι ώρες λειτουργίας (αριθμός οχημάτων x ώρες/όχημα/ημέρα) αποτελούν τον πλέον κατάλληλο δείκτη. Ο υπολογισμός όμως απαιτεί πληθώρα στοιχείων που δεν υπάρχουν. Έτσι παρά την επιφύλαξη χρησιμοποιείται ο δείκτης άδειες/1000 κατοίκους.			

Στο επίπεδο του Δήμου θα πρέπει να γίνει διάκριση μεταξύ αστικών περιοχών και αραιοκατοικημένων - αγροτικών. Στις αγροτικές περιοχές οι υπηρεσίες δημοσίων συγκοινωνιών υστερούν σε σχέση με τις αστικές περιοχές και κατά συνέπεια θα πρέπει να διασφαλιστεί από τον Δήμο ότι οι κάτοικοι των περιοχών αυτών έχουν ικανοποιητική πρόσβαση στο σύστημα μεταφορών για συμμετοχή σε δραστηριότητες όπως εργασία, εκπαίδευση, κοινωνικές εκδηλώσεις και υπηρεσίες υγείας. Ο ρόλος των ΕΔΧ είναι σημαντικός στον τομέα αυτό.

Στις αγροτικές περιοχές τα ταξί λειτουργούν κάτω από διαφορετικές συνθήκες από αυτές που υπάρχουν στα αστικά κέντρα επειδή, μεταξύ άλλων, το μέγεθος της 'αγοράς' είναι μικρό καθώς και ο αριθμός των ταξί. Η σύνθεση της αγοράς διαφέρει επίσης. Συνήθως δεν υπάρχουν νυχτερινές δραστηριότητες και επομένως η ζήτηση για ταξί τα βράδια θα είναι χαμηλή. Τα ταξί καλούνται να εξυπηρετήσουν υψηλότερο ποσοστό ηλικιωμένων ατόμων ή ευπαθών ή ΑΜΕΑ δηλαδή άτομα που πιθανότατα δεν έχουν ή δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν ΕΙΧ και εξαρτώνται από τα ταξί για τις μετακινήσεις τους. Επίσης κατά την διάρκεια της ημέρας είναι φυσιολογικό να συγκεντρώνεται σταδιακά ο στόλος των Ταξί στα σημεία-πόλεις με υψηλότερη ζήτηση αφήνοντας χωρίς κάλυψη τις πιο αραιοκατοικημένες περιοχές, όπου, εκ των πραγμάτων, η ζήτηση είναι χαμηλή. Η αξιοποίηση των ταξί για υπηρεσίες ΥΚΩ συμβάλλει επίσης στην έλλειψη ταξί για άλλα δρομολόγια. Είναι επομένως πολύ πιθανό να δημιουργούνται κενά στην κάλυψη του πληθυσμού τόσο το πρωί όσο και το βράδυ.

Ταυτόχρονα το μικρό μέγεθος των εδρών στις αραιοκατοικημένες αγροτικές περιοχές έχει σαν συνέπεια αυξημένο κόστος μετακινήσεων για τους κατοίκους, σε σύγκριση με τους κατοίκους του Αγρινίου, αφού το μήκος οδικού δικτύου όπου ισχύει το χαμηλό τιμολόγιο είναι μικρό και χρειάζεται να διανύσουν μεγαλύτερες αποστάσεις όπου ισχύει το υψηλό τιμολόγιο.

Προτείνεται η διερεύνηση στην επόμενη φάση των δυνατοτήτων συνένωσης υφιστάμενων εδρών στις αραιοκατοικημένες αγροτικές περιοχές του Δήμου, δηλ. εκτός της πόλης του Αγρινίου (Π.Μ.1). Στόχος θα είναι η προσαρμογή του συστήματος εδρών στις δημογραφικές εξελίξεις και η εξισορρόπηση του χιλιομετρικού κόστους μεταξύ των κατοίκων του Αγρινίου και αυτών σε αραιοκατοικημένες περιοχές. Θα ετοιμαστεί σχετική εισήγηση του Δήμου προς την Περιφέρεια που έχει και την σχετική αρμοδιότητα.

Για την βάση υπολογισμού των εδρών που θα συνενωθούν θα χρησιμοποιηθούν διάφορα κριτήρια όπως ο δείκτης εξάρτησης του πληθυσμού και ο δείκτης γήρανσης. Βασικό κριτήριο θα είναι η ύπαρξη μίας τουλάχιστον στάσης Δημοσίων Συγκοινωνιών με υψηλή, συγκριτικά, συχνότητα εντός κάθε νέας έδρας, ενισχύοντας τον συντονισμό μεταξύ μέσων δημοσίων συγκοινωνιών.

Η συνένωση εδρών έχει συνέπεια την μείωση του χιλιομετρικού κόστους των μετακινήσεων και του συνολικού κόστους μίας μετακίνησης (μεγαλύτερη έκταση δικτύου στο χαμηλό τιμολόγιο) και ταυτόχρονα αύξηση της ζήτησης λόγω της ελαστικότητας της ζήτησης σε σχέση με το κόστος μετακίνησης¹⁴. Η ελαστικότητα της ζήτησης σε σχέση με το κόστος όσον αφορά τις Δημόσιες συγκοινωνίες όπως προκύπτει από πληθώρα ερευνών διεθνώς είναι¹⁵ :

-0,4 βραχυπρόθεσμα (έως 1 έτος), -0,56 (μεσοπρόθεσμα (έως 5 έτη) και -1,0 μακροπρόθεσμα (άνω της πενταετίας). Όσον αφορά ειδικά τα ταξί η διεθνής βιβλιογραφία είναι περιορισμένη. Αναφέρονται τιμές ελαστικότητας -0,30 έως -0.8¹⁶.

¹⁴Για παράδειγμα αν η ελαστικότητα είναι -0,4 και το κόστος μετακίνησης αυξηθεί κατά 20% η ζήτηση θα μειωθεί κατά 8%. Το αντίστροφο θα συμβεί αν το κόστος μετακίνησης μειωθεί κατά 20% - η ζήτηση θα αυξηθεί κατά 8%.

¹⁵Π.χ. Βλ. The Demand for Public Transit: A Practical Guide. Transportation Research Laboratory, Report 593. 2004.

¹⁶Π.χ. Βλ. Booz Allen Hamilton (2003). Appraisal of Taxi Fare Structure Issues. Independent Pricing and Regulatory Tribunal of New South Wales, Shaller Bruce (1999), Elasticities for Taxicab fares and service availability. Transportation 26: 283 – 297. .

Γενικά η ζήτηση είναι ανελαστική (αύξηση του κόστους οδηγεί σε μείωση της ζήτησης και αντιστρόφως).

3.2 Πεζοί – Ποδηλάτες

1.1.2 Πεζοί – Δίκτυο ροής πεζών

Η πεζή μετακίνηση είναι απολύτως απαραίτητο συστατικό ενός βιώσιμου συστήματος κινητικότητας, καθώς η μετακίνηση με βάδισμα προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα τόσο για το άτομο όσο και για την πόλη. Συνοπτικά αναφέρεται ότι η πεζή μετακίνηση:

- Έχει μηδενικό κόστος
- Καταλαμβάνει ελάχιστο χώρο από το αστικό περιβάλλον
- Δεν είναι επιβαρυντική για το περιβάλλον
- Δε δημιουργεί σημαντική ηχορύπανση
- Είναι ευεργετική για την υγεία

Βάσει των παραπάνω, γίνεται απόλυτα κατανοητό ότι η ενίσχυση της πεζής μετακίνησης πρέπει να καταστεί βασικός στόχος του ΣΒΑΚ Δήμου Αγρινίου. Το βάδισμα πρέπει να καταστεί ως ένας από τους κύριους τρόπους μετακίνησης, είτε συνδυαστικά με χρήση άλλων μέσων (πχ. δημοτική συγκοινωνία, αυτοκίνητο κτλ.), είτε αυτοτελώς, ειδικά για το κέντρο της πόλης. Αυτό θα επιτευχθεί μέσω:

Α) διαμόρφωσης ενιαίων διαδρομών ασφαλούς και άνετης πεζής μετακίνησης, που θα αποτελούνται από πεζόδρομους, οδούς ήπιας κυκλοφορίας, οδούς με διαπλατυσμένα πεζοδρόμια και κατάλληλα διαμορφωμένες διαβάσεις. Οι διάδρομοι αυτοί θα πρέπει να συνδέουν ειδικές δομές και χρήσεις γης της πόλης, όπως κοινόχρηστους χώρους πρασίνου, δομές αθλητισμού, κοινωφελείς χώρους, χώρους στάθμευσης, στάσεις δημοτικής συγκοινωνίας κτλ..

Β) εξασφάλισης της πρόσβασης στο δίκτυο κίνησης πεζών για όλους τους χρήστες με ασφάλεια, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στα άτομα με ειδικές ανάγκες και γενικότερα στις ευάλωτες πληθυσμιακές ομάδες

Γ) αύξησης της αποδεκτής απόστασης βαδίσματος από τους δημότες, κάτι που επηρεάζει άμεσα την προτίμηση μέσου μετακίνησης και μπορεί να επιτευχθεί μέσω εκστρατειών ενημέρωσης και προώθησης

Σε κάθε περίπτωση, ο σχεδιασμός για μετακινήσεις πεζή αφορά όλους τους κατοίκους μιας πόλης, αφού όλοι, λίγο ή πολύ, βαδίζουν καθημερινά. Είναι αυτονόητο ότι περιλαμβάνει όχι μόνο τους νέους και υγιείς αλλά και τα άτομα με κινητικές δυσκολίες.

Πρόκειται για άτομα που συχνά δεν μπορούν να οδηγήσουν, επομένως είναι δέσμια άλλων για τις μετακινήσεις τους ή της δημόσιας συγκοινωνίας και του περπατήματος. Η εξυπηρέτηση των μετακινήσεων πεζή προϋποθέτει την δημιουργία δικτύων σε τοπικό επίπεδο που συνίστανται από οδούς με πεζοδρόμια που έχουν τα χαρακτηριστικά που αναφέρονται στην συνέχεια, ή πεζόδρομους ή οδούς ήπιας κυκλοφορίας, σε συνδυασμό με ράμπες σύνδεσης πεζοδρομίου οδοστρώματος ή/και υπερυψωμένες διαβάσεις, στους κόμβους.

Οι απαιτήσεις διαδρόμου κίνησης πεζών σε πεζοδρόμια αναφέρονται πάντοτε σε ενεργό πλάτος – δηλαδή χωρίς εμπόδια όπως δέντρα, στύλοι κ.α. Προϋπόθεση αποτελεί επίσης η προστασία του χώρου των πεζών από στάθμευση επί του πεζοδρομίου (π.χ. με κολονάκια). Οι απαιτήσεις είναι:

- Επιθυμητό ενεργό πλάτος – 2,00 μέτρα.
- Όπου αυτό δεν είναι εφικτό ενεργό πλάτος – 1,50 μέτρα.
- Απόλυτα ελάχιστο ενεργό πλάτος – 1,00 μέτρο για μήκος όχι μεγαλύτερο από 6 μέτρα.

Όσον αφορά τις κλίσεις οι απαιτήσεις είναι:

- Μέχρι 2,5% για χρήση αναπηρικών αμαξιδίων.
- Μέχρι 5% επιθυμητή.
- Μέγιστη αποδεκτή κλίση 8%.

Μόνο αν ισχύουν οι ανωτέρω προϋποθέσεις θεωρείται ότι το βάδισμα αποτελεί εναλλακτική επιλογή για μια μετακίνηση. Οι κλίσεις των διαδρόμων πεζής μετακίνησης δεν αποτελούν, σε σημαντικό βαθμό, αποτρεπτικό παράγοντα στην περίπτωση της πόλης του Αγρινίου. Όπως φαίνεται και στο **Σχέδιο 5**, στο οποίο παρουσιάζονται οι ισούψεις επιφάνειες, μόνο στο βόρειο τμήμα και κυρίως στο βόρειο άκρο της πόλης, υπάρχουν σημαντικές κλίσεις.

Η διαμόρφωση ενιαίων διαδρόμων κίνησης πεζών έχει ήδη τεθεί ως μακροπρόθεσμος στόχος από τον υφιστάμενο κυκλοφοριακό σχεδιασμό. Σε ένα βαθμό, έχουν ήδη δημιουργηθεί ειδικά στο κέντρο της πόλης, πεζόδρομοι, οδοί ήπιας κυκλοφορίας και οδοί με διαπλατυσμένα πεζοδρόμια, που συνδέουν διάφορα σημεία ενδιαφέροντος, διαμορφώνοντας συνεκτικούς αλλά όχι εκτεταμένους διαδρόμους κίνησης πεζών. Βρίσκονται επίσης σε φάση υλοποίησης, και άλλες τέτοιου είδους παρεμβάσεις, οι

οποίες έχουν ως στόχο την ενοποίηση και επέκταση των υφιστάμενων διαδρόμων κίνησης πεζών.

Το σύνολο των υλοποιημένων και προς υλοποίηση παρεμβάσεων, που σχετίζονται με τη δημιουργία διαδρόμων πεζής μετακίνησης, παρουσιάζεται στο **Σχέδιο Υ-2** της μελέτης.

Έχει υλοποιηθεί σε διακριτές φάσεις, η πεζοδρόμηση του οδικού δικτύου γύρω από την πλατεία Δημοκρατίας, που αποτελεί το πλέον κεντρικό σημείο της πόλης. Οι πεζοδρομήσεις αυτές δημιούργησαν μία ενιαία ζώνη γύρω από την πλατεία, στην οποία η κίνηση των πεζών γίνεται απρόσκοπτα και με ασφάλεια. Αυτό βελτίωσε συνολικά την εικόνα του κέντρου και διευκόλυνε την πρόσβαση για όλους στις δομές και δραστηριότητες της περιοχής.



Εικόνα 3.1: Πλατεία Δημοκρατίας και πεζοδρομημένα τμήματα οδών Σταΐκου και Παπαστράτου

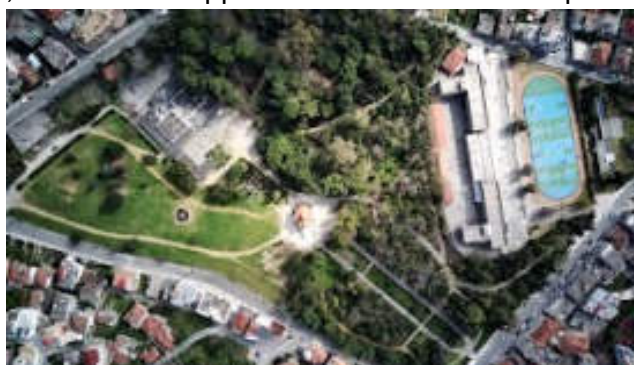
Από την περιοχή της κεντρικής πλατείας έχουν διαμορφωθεί διαδρομές κίνησης πεζών, που τη συνδέουν με διάφορα άλλα σημεία ενδιαφέροντος της πόλης, όπως πλατείες, πάρκα, δομές αθλητισμού κτλ.. Τα κυριότερα εξ αυτών είναι:

- Η πλατεία Ειρήνης, αμέσως βόρεια της κεντρικής πλατείας
- Η πλατεία Δημάδη, όπου βρίσκεται και ο δημοτικός χώρος στάθμευσης 220 θέσεων



Εικόνα 3.2: Πεζοδρομημένο τμήμα της οδού Παπαστράτου

- Η Παλαιά Δημοτική Αγορά Αγρινίου
- Η πλατεία Φλέμινγκ
- Η πλατεία Σουλίου
- Το δημοτικό Πάρκο Αγρινίου, στο οποίο βρίσκεται και το Παπαστράτειο Αρχαιολογικό Μουσείο Αγρινίου, σχολικό



συγκρότημα, αθλητικές εγκαταστάσεις αλλά και η Παπαστράτειος Δημοτική Βιβλιοθήκη Αγρινίου

- Το Γήπεδο Παναιτωλικού και οι διαμορφωμένοι κοινόχρηστοι χώροι έμπροσθεν αυτού
- Ο μητροπολιτικός Ι.Ν. Ζωοδόχου Πηγής
- Η πλατεία Καραπανέικα
- Η πλατεία Χατζοπούλου
- Το κτίριο του Δημαρχείου Αγρινίου και του ΔΗ.ΠΕ.ΘΕ.
- Η πλατεία Παναγοπούλου (σιντριβάνι)
- Ο χώρος των κτιρίων και αποθηκών της πρώην καπνοβιομηχανίας Παπαστράτου, που είναι αποτελεί ορόσημο για την πόλη
- Το πνευματικό κέντρο και ο χώρος πρασίνου στο Ο.Τ. 230 (παλαιός σταθμός τρένων)
- Ο δημοτικός χώρος στάθμευσης και ο χώρος πρασίνου στο Ο.Τ. 274
- Όλες οι αφετηρίες των υπεραστικών διαδρομών της αστικής συγκοινωνίας

Αξίζει επίσης να αναφερθεί ότι επί των διαδρόμων κίνησης πεζών, αλλά και σε περιοχές αμιγούς κυκλοφορίας πεζών, λόγω πλήρους πεζοδρόμησης των οδικών τμημάτων, έχουν αναπτυχθεί έντονες δραστηριότητες εμπορίου και αναψυχής με μεγάλο αριθμό επισκεπτών.

Κάποιες από τις διαδρομές πεζών που συνδέουν τα σημεία που αναφέρθηκαν, έχουν ασυνέχειες περιορισμένου μήκους, αλλά ικανές για να υποβαθμίσουν την ασφάλεια και την προτίμηση για πεζή μετακίνηση.

Οι ασυνέχειες αυτές οφείλονται σε:

1. Διακοπή του διαδρόμου κίνησης πεζών σε σημεία διάσχισης κυκλοφορίας οχημάτων. Σχεδόν στο σύνολο των σημείων αυτών οι διαβάσεις πεζών δεν είναι κατάλληλα διαμορφωμένες, με αποτέλεσμα ο πεζός να νιώθει ότι ο διάδρομος κίνησης του ανακόπτεται και δίνεται προτεραιότητα στην κίνηση οχημάτων



Εικόνα 3.3: Ασυνέχεια στο διάδρομο κίνησης πεζών μεταξύ πλατείας Ειρήνης και Δημάδη, λόγω ελλιπούς διαμόρφωσης διάβασης πεζών

2. Εναλλαγή των μορφών του διαδρόμου κίνησης πεζών. Παρόλο που έχει γίνει συντονισμένη προσπάθεια για επέκταση του δικτύου πεζοδρόμων, σημαντικά τμήματα των διαδρόμων κίνησης πεζών αποτελούνται από οδούς ήπιας κυκλοφορίας και κυρίως οδούς με διαπλατυσμένα πεζοδρόμια. Τα τμήματα αυτά δεν παρέχουν το ίδιο επίπεδο εξυπηρέτησης για τους πεζούς με τα πεζοδρομημένα τμήματα



Εικόνα 3.4: Τμήμα οδού Μπαϊμπά επί του οποίου η κίνηση πεζών γίνεται μέσω διαπλατυσμένων πεζοδρομίων

3. Οδικά τμήματα στα οποία, δεν έχουν γίνει παρεμβάσεις διαμόρφωσης διαδρόμου κίνησης πεζών, με αποτέλεσμα η κίνηση αυτή να γίνεται μέσω πεζοδρομίων περιορισμένου πλάτους

Εκτός της ευρύτερης περιοχής του κέντρου της πόλης, δεν υπάρχουν ενιαία και συνεχή δίκτυα κίνησης πεζών. Οι διάσπαρτοι περιφερειακοί κοινόχρηστοι και κοινωφελείς χώροι διαθέτουν, κατά περίπτωση, περιορισμένου μήκους διαδρόμους κίνησης πεζών επί των οδικών τμημάτων πέριξ αυτών, αλλά οι διάδρομοι αυτοί δε συνθέτουν ενιαίο δίκτυο.

Ο Δήμος Αγρινίου βρίσκεται σε φάση υλοποίησης παρεμβάσεων που έχουν σχεδιασθεί και άπτονται του ζητήματος της πεζής μετακίνησης. Η τελική υλοποίηση αυτών θα βελτιώσουν και θα εξαπλώσουν περαιτέρω την πεζή μετακίνηση. Το σύνολο των παρεμβάσεων αυτών, παρουσιάζεται στο **Σχέδιο Υ-2**. Επιγραμματικά οι παρεμβάσεις αυτές είναι:

- Κατασκευή Δικτύου Πεζόδρομου και Ποδηλατόδρομου στην Περιοχή Αγ. Ιωάννη Ρηγανά
- Ανάπλαση Οδών Μαβίλη και Παπαφώτη
- Αρχιτεκτονική Διαμόρφωση Πεζοδρομημένων Οδικών Τμημάτων Κέντρου Πόλης
- Ανάπλαση οδών Χαρ. Τρικούπη και Βαρνακιώτη
- Ανάπλαση οδού Μακρή
- Ανάπλαση οδού Γρίβα
- Ανάπλαση Δημοτικού Πάρκου
- Ανάπλαση Έκτασης Θεάτρου Αγίου Κωνσταντίνου
- Διαμόρφωση Κοινόχρηστων Χώρων στο Ανατολικό Μέτωπο της οδού Εθν. Ανεξαρτησίας
- Ανάπλαση Οδών Περιοχής Βόρειου Κέντρου και συγκεκριμένα

Ο υφιστάμενος σχεδιασμός για τα δίκτυα κίνησης πεζών, ως προς το τμήμα του που έχει υλοποιηθεί, έχει αλλάξει ριζικά την εικόνα της πόλης, σε σχέση με την πρότερη κατάσταση. Έχουν δημιουργηθεί διαδρομές και περιοχές αμιγούς κίνησης πεζών, στο κέντρο της πόλης, που έχουν επιφέρει σειρά επωφελών συνεπειών. Μέσα από τις εργασίες του ΣΒΑΚ, πρέπει να εξεταστούν οι τρόποι με τους οποίους το υφιστάμενο δίκτυο κίνησης πεζών μπορεί να εξαπλωθεί και να ενώσει τους βασικούς κοινόχρηστους και κοινωφελείς χώρους, σε ένα ενιαίο δίκτυο ασφαλούς και άνετης πεζής μετακίνησης.

Μείζον ζήτημα, συνολικά για την αστική κινητικότητα του Αγρινίου είναι η λειτουργία της εθνικής οδού Αντιρρίου – Ιωαννίνων (ΕΟ5) εντός του αστικού ιστού. Η επιρροή της ΕΟ5 στην κυκλοφοριακή λειτουργία της πόλης αλλά και στην οδική ασφάλεια εξετάζεται σε επόμενες ενότητες.

Ως προς την πεζή μετακίνηση, πρέπει να αναφερθεί ότι η ΕΟ5 αποκόπτει σημαντικό τμήμα της πόλης, καθώς επί του άξονα της ΕΟ5 εντός αστικού ιστού και για μήκος τεσσάρων χιλιομέτρων, υπάρχουν μόνο 5 διαβάσεις πεζών με σύστημα φωτεινής σηματοδότησης.

Η προσπελασιμότητα της ΕΟ5 από το δίκτυο κίνησης πεζών, πρέπει να αποτελέσει προτεραιότητα σχεδιασμού και να προωθηθούν οι απαραίτητες λύσεις, καθώς σε αντίθετη περίπτωση, σημαντικό τμήμα της πόλης κινδυνεύει να παραμείνει αποκομμένο, προσβάσιμο μόνο μέσω ΕΙΧ.

Απώτερος στόχος του ΣΒΑΚ πρέπει να είναι όχι μόνο η εξασφάλιση της προσπελασιμότητας και της ασφάλειας της πεζής μετακίνησης στην πόλη, αλλά και η ενίσχυση της έναντι της χρήσης αυτοκινήτου. Ο στόχος αυτός αποτελεί θεμέλιο λίθο της βιωσιμότητας της αστικής κινητικότητας.

1.1.3 Ποδήλατα – δίκτυο ροής ποδηλατών

Στην πόλη του Αγρινίου δεν υπάρχουν υποδομές για την εξυπηρέτηση των μετακινήσεων με ποδήλατο, με εξαίρεση το σύστημα ενοικίασης ηλεκτρικών ποδηλάτων που εγκαταστάθηκε πρόσφατα (Βλ. παρ. 3.9). Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία τα 5 χλμ. είναι το όριο των αυτόνομων μετακινήσεων με ποδήλατο. Το σύνολο της πόλης του Αγρινίου μπορεί να είναι προσπελάσιμο με ποδήλατο τόσο λόγω τοπογραφίας (Βλ. παρ. 2.3), όσο και λόγω αποστάσεων¹⁷. Ο σχεδιασμός για το ποδήλατο θα πρέπει να λάβει υπόψη και άλλους παράγοντες όπως:

- την πυκνότητα δραστηριοτήτων της πόλης,
- τις κυκλοφοριακές συνθήκες,
- τη διαθεσιμότητα αυτοκινήτου και το εισόδημα,
- την νοοτροπία του κοινωνικού περιβάλλοντος,
- τις επικρατούσες καιρικές και κλιματικές συνθήκες,

¹⁷Π.χ. η απόσταση της κεντρικής πλατείας της πόλης από τον κυκλικό κόμβο Ε.Ο./Μ. Κατράκη ανέρχεται σε 1300 μ, και μέχρι τον κόμβο Μ. Μπότσαρη/Αγ. Κων/νου σε 1900 μ.

- το ποσοστό των ατόμων που μπορούν να χρησιμοποιήσουν ποδήλατο¹⁸.

Η ελαστικότητα της ζήτησης για μετακινήσεις με ποδήλατο έχει εκτιμηθεί σε 5%¹⁵. Η δυνατότητα σημαντικής μεταβολής στον καταμερισμό στα μέσα είναι επομένως περιορισμένη. Για παράδειγμα αν αυξηθεί το μήκος οδών με υποδομή για κίνηση ποδηλάτων κατά 20% τότε οι μετακινήσεις με ποδήλατο για εργασία θα αυξηθούν κατά 1% ($5\% \times 20\%$). Τα κυριότερα οφέλη από την χρήση του ποδηλάτου για όλους τους σκοπούς και για αναψυχή, προκύπτουν από την βελτίωση της ατομικής υγείας των πολιτών που το χρησιμοποιούν τακτικά με όρους προσδόκιμου χρόνου ζωής¹⁹.

Θεωρητικά το ποδήλατο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλο το δίκτυο, με εξαίρεση τις οδούς υψηλής ταχύτητας. Στο δίκτυο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί περιλαμβάνονται οι περιοχές κατοικίας, στις οποίες ανήκει τουλάχιστον το 70% του μήκους του συνολικού οδικού δικτύου. Στις περιοχές αυτές δεν χρειάζεται ειδική υποδομή για το ποδήλατο αφού τόσο ο φόρτος όσο και οι ταχύτητες κίνησης έχουν χαμηλές τιμές²⁰ και οι δρόμοι στις περιοχές αυτές θα τροφοδοτούν το κύριο δίκτυο. Το κύριο δίκτυο επομένως θα πρέπει να αναπτυχθεί σε κεντρικούς δρόμους που συνδέουν τις περιοχές κατοικίας με τις κύριες χρήσεις και πόλους δραστηριοτήτων της πόλης.

Η προώθηση της δημιουργίας δικτύου κίνησης ποδηλατών θεωρείται απαραίτητο συστατικό της βιώσιμης κινητικότητας στην πόλη. Ο σχεδιασμός του δικτύου προτείνεται να γίνει:

- Με εντοπισμό, μέσω της διαδικασίας διαβούλευσης, των κύριων πόλων έλξης ποδηλατών. Χωροθέτηση χώρων στάθμευσης ποδηλάτων στις περιοχές αυτές ανάλογα με την αναμενόμενη διάρκεια στάθμευσης σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (Φ.Ε.Κ. Β'/1053/14-4-16).
- Εξέταση των δυνατοτήτων σύνδεσης των περιοχών αυτών με τις περιοχές κατοικίας μέσω του κύριου οδικού δικτύου του Δήμου

¹⁸Στο Ηνωμένο Βασίλειο έχει διαπιστωθεί ότι μόνο το 40% των μετακινουμένων για εργασία θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν το ποδήλατο για τις μετακινήσεις τους. Βλ. *Transport Analysis Guidance Unit A5.1 – Active mode appraisal*. Department for Transport. U.K., 2020.

¹⁹Π.χ. Βλ. Parkin, J. (2016) *"Evidence Measure Review No 20: Cycling"*. EVIDENCE project. European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans. European Commission, D.G. for mobility and Transport, και *"Health Economic Assessment tools (HEAT) for walking and cycling"*. World Health Organization. Regional Office for Europe. 2014

²⁰Μέχρι 800 ΜΕΑ/ώρα και 45 χλμ./ώρα. Βλ. Πίνακα 3-8 – *"Έγκριση Τεχνικών Οδηγιών για ποδηλατοδρόμους (Υποδομές Ποδηλάτου)"*. Φ.Ε.Κ. Β' 1053/14-4-16.

Στην περιαστική ζώνη της πόλης του Αγρινίου, υπάρχουν μη διαμορφωμένες διαδρομές που είναι δημοφιλείς από χρήστες ποδηλάτων. Στις διαδρομές αυτές οι κινήσεις με ποδήλατο γίνονται κυρίως για λόγους άθλησης και αναψυχής και δεν εκτελούνται με σκοπό την πρόσβαση σε χρήσεις γης.

Μία τέτοια διαδρομή με μεγάλη επισκεψιμότητα από ποδηλάτες και πεζούς βρίσκεται στην περιοχή του Αγ. Ιωάννη Ρηγανά, νοτιοανατολικά της πόλης του Αγρινίου. Ο Δήμος Αγρινίου προχωράει σε υλοποίηση έργου με τίτλο: «ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗ ΡΗΓΑΝΑ ΜΕ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΕΖΟΔΡΟΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ», με την ολοκλήρωση του οποίου θα έχει κατασκευαστεί διάδρομος δύο κατευθύνσεων αμιγούς κυκλοφορίας ποδηλάτων και παράλληλος πεζόδρομος, συνολικού μήκος 6.075 μέτρων.

3.3 Οδική ασφάλεια

Απαραίτητη προϋπόθεση βιωσιμότητας της αστικής κινητικότητας είναι οι μετακινήσεις και οι μεταφορές να είναι ασφαλείς. Έτσι, το ζήτημα της οδικής ασφάλειας κατέχει κεντρική θέση στις εργασίες και τις διαδικασίες του ΣΒΑΚ. Προς αυτή την κατεύθυνση, στο πλαίσιο καταγραφής της υφιστάμενης κατάστασης, συλλέχθηκαν και εξετάστηκαν τα διαθέσιμα στοιχεία από την ΕΛΣΤΑΤ, το Δήμο και το Τμήμα Τροχαίας Αγρινίου, που αποτελεί και μέλος του Δικτύου Φορέων του ΣΒΑΚ Δήμου Αγρινίου. Συλλέχθηκαν επίσης στοιχεία μελετητικού υποβάθρου με αντικείμενο την οδική ασφάλεια στο Δήμο Αγρινίου.

3.3.1 Οδικό δίκτυο

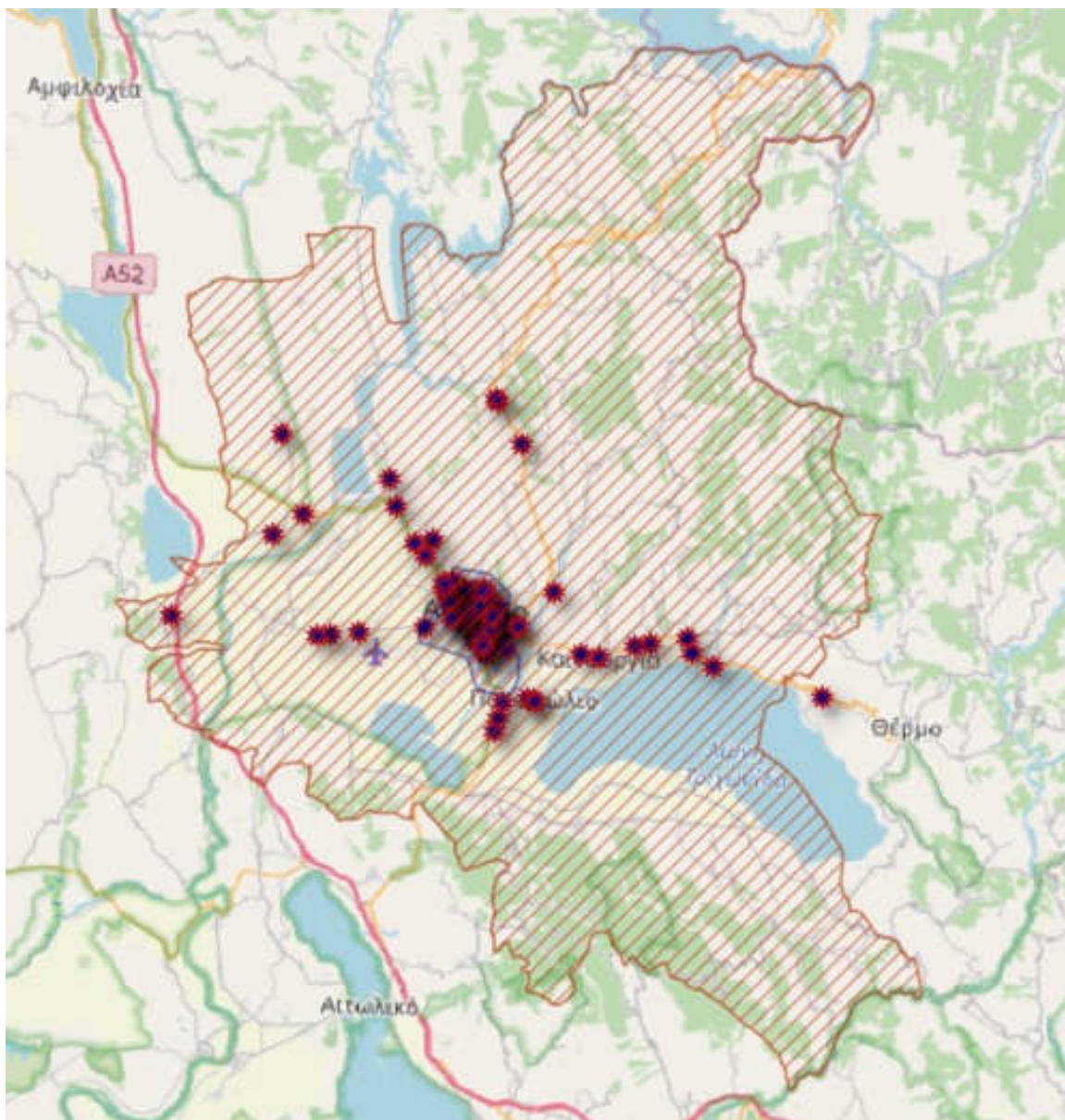
Για τον προσδιορισμό του επίπεδου οδικής ασφάλειας και την ενδεχόμενη επισήμανση των επικίνδυνων θέσεων στο οδικό δίκτυο της περιοχής μελέτης, αξιοποιήθηκαν στοιχεία από την ΕΛΣΤΑΤ για τα καταγεγραμμένα ατυχήματα της τελευταίας 5ετίας που περιλαμβάνουν τα ατυχήματα στο οδικό δίκτυο του Δήμου και στα οποία υπήρξε τραυματισμός ή θάνατος. Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ τα τροχαία ατυχήματα κατά την περίοδο 2016 – 2019 ήταν 191 με αποτέλεσμα 23 νεκρούς, 22 βαριά τραυματίες και 209 ελαφρά τραυματίες. Τα στοιχεία φαίνονται στον **Πίνακα 3-5** που ακολουθεί.

Πίνακας 3.7: Τροχαία Ατυχήματα στο Δήμο Αγρινίου στο διάστημα 2016 – 2019 και αποτελέσματα

ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ		2019	2018	2017	2016
ΣΥΝΟΛΟ	ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	55	61	46	29
	ΠΑΘΟΝΤΩΝ ΠΡΟΣΩΠΩΝ	71	85	58	41
ΘΑΝΑΤΗΦΟΡΑ	ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ	5	6	7	5
	ΝΕΚΡΟΙ	5	6	7	5
	ΤΡΑΥΜΑΤΙΕΣ ΕΛΑΦΡΑ	0	1	2	0
	ΤΡΑΥΜΑΤΙΕΣ ΒΑΡΙΑ	1	0	0	0
ΜΕ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥΣ	ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ	50	55	39	24
	ΤΡΑΥΜΑΤΙΕΣ ΕΛΑΦΡΑ	59	73	46	28
	ΤΡΑΥΜΑΤΙΕΣ ΒΑΡΙΑ	6	5	3	8

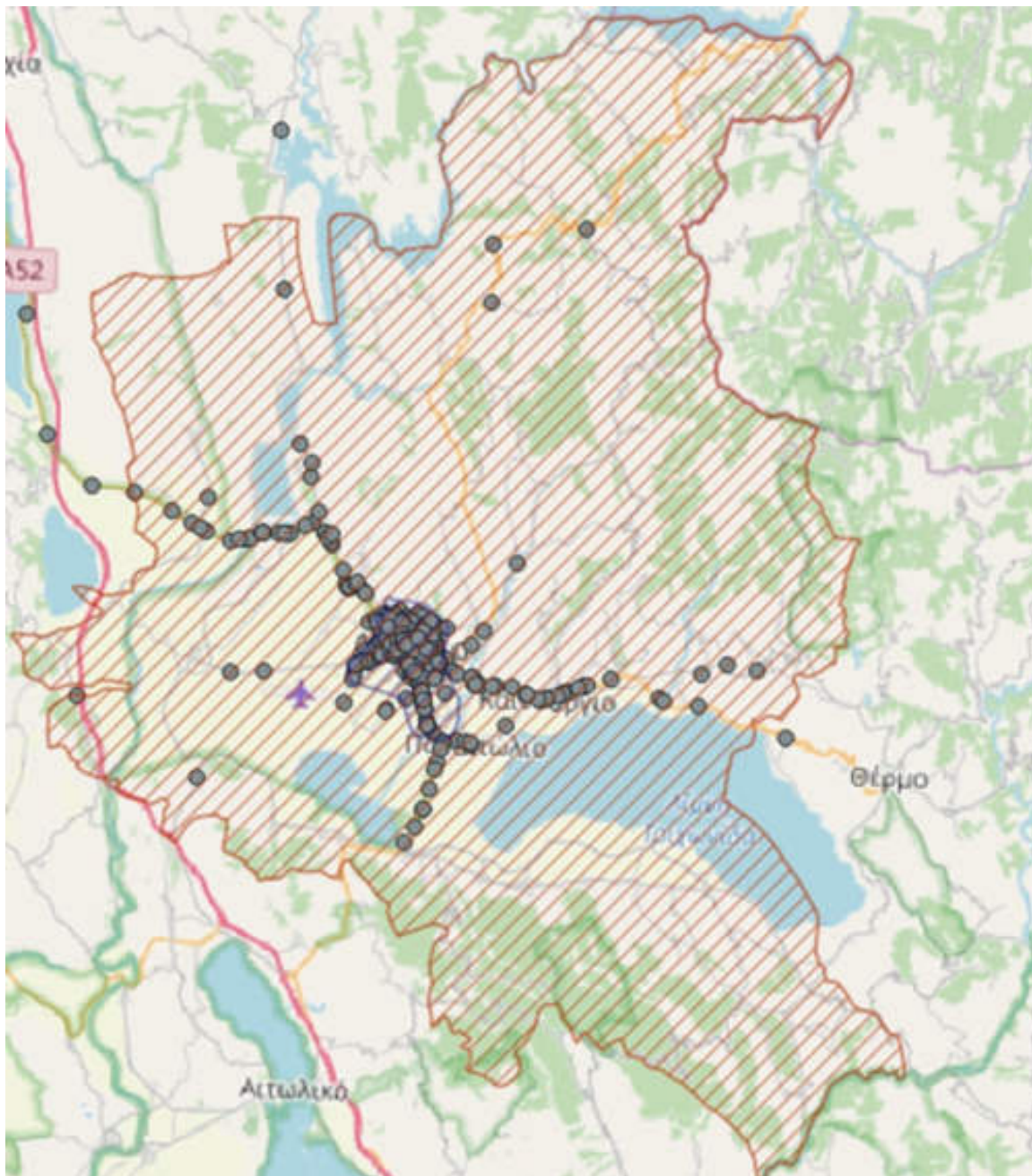
Όπως φαίνεται, καταγράφηκε μία αύξηση των τροχαίων ατυχημάτων από το 2016 έως το 2019, η οποία οφείλεται στον περιορισμό της μείωσης των κυκλοφοριακών φόρτων που επέφερε η οικονομική κρίση των αρχών της δεκαετίας. Η μείωση αυτή αποτυπώθηκε στις μετρήσεις φόρτων που έγιναν στο πλαίσιο της μελέτης «Τοπικές Τροποποιήσεις Κυκλοφοριακής Μελέτης Αγρινίου» (2016), στις οποίες καταγράφηκε μείωση στο μεγαλύτερο μέρος του δικτύου εντός αστικού ιστού, της τάξης του 20-40 % σε σχέση με το 2007 – 2008. Παρατηρείται επίσης, ότι ο αριθμός των θανάτων και των σοβαρών τραυματισμών παρέμεινε στο εξεταζόμενο διάστημα σταθερός, με την αύξηση των συνολικών τροχαίων να αφορά σχεδόν αποκλειστικά ατυχήματα με ελαφρά τραυματίες.

Εκτός από τον αριθμό των σοβαρών τροχαίων ατυχημάτων, μεγάλη σημασία έχουν και οι θέσεις επί του οδικού δικτύου που συμβαίνουν τα ατυχήματα αυτά. Σε συνεργασία με το Τμήμα Τροχαίας Αγρινίου, χωροθετήθηκαν τα σοβαρά τροχαία ατυχήματα για τη διετία 2019-2020. Η συντριπτική πλειοψηφία των ατυχημάτων αυτών έγινε εντός και στην περίμετρο της πόλης του Αγρινίου, όπως παρουσιάζεται και στο **Χάρτη 3-1** που ακολουθεί. Τα σοβαρά ατυχήματα που καταγράφηκαν εκτός πόλης συγκεντρώνονται στο εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο.



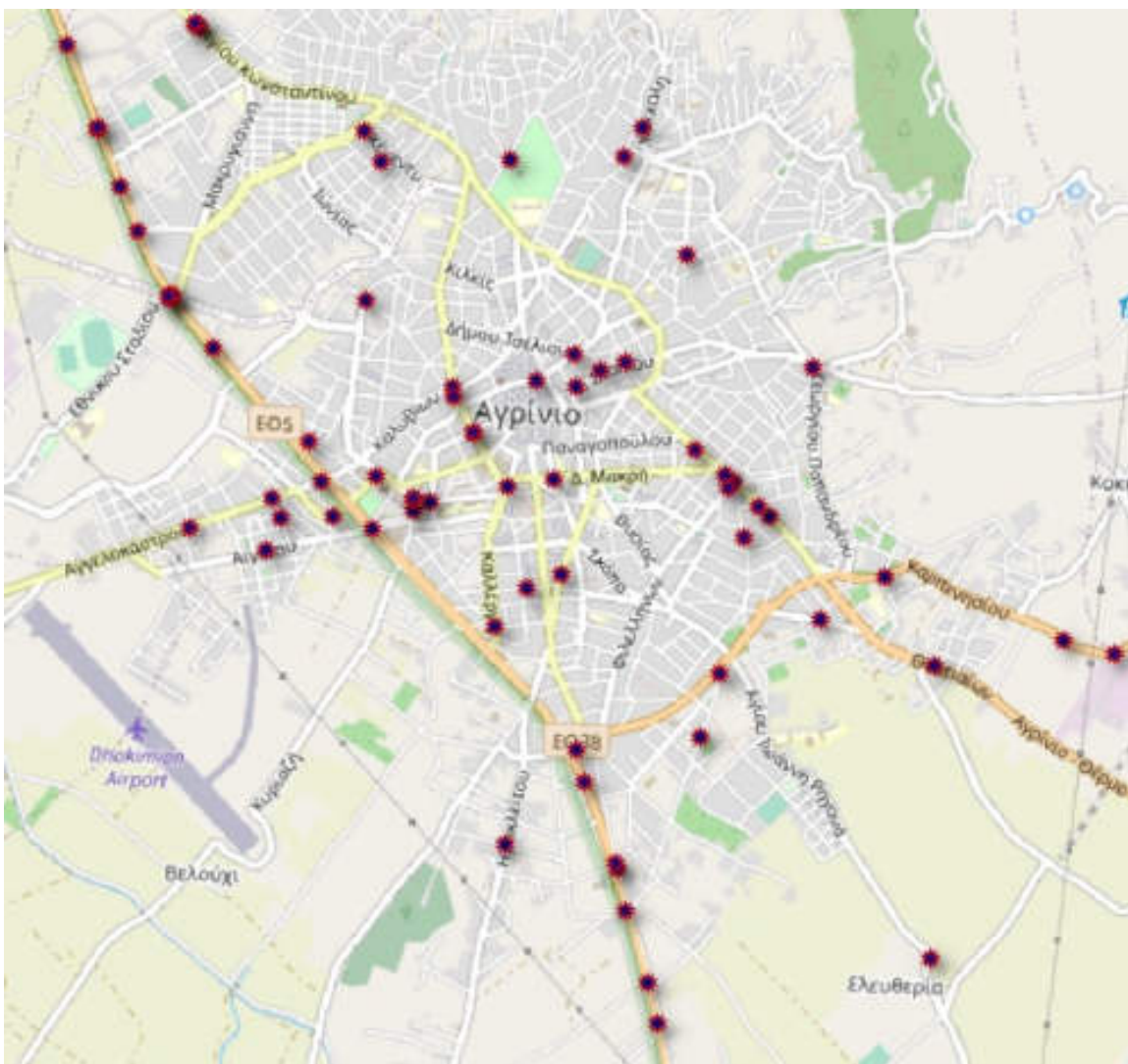
Χάρτης 3.1: Θέση ατυχημάτων σωματικών βλαβών εντός του Δήμου Αग्रινίου για τη διετία 2019 - 2020

Το ίδιο προκύπτει και από τη χωροθέτηση των ατυχημάτων υλικών ζημιών εντός Δήμου για το 2020, όπως παρουσιάζεται στο **Χάρτη 3-2** που ακολουθεί.



Χάρτης 3.2: Θέσεις ατυχημάτων υλικών ζημιών εντός του Δήμου Αग्रινίου για το 2020

Παρόλο που τα περισσότερα σοβαρά ατυχήματα αφορούν την πόλη του Αग्रινίου, δεν είναι κατανεμημένα ομοιόμορφα στο αστικό οδικό δίκτυο, παρά συσσωρεύονται κυρίως στο τμήμα της εθνικής οδού Αντιρρίου – Ιωαννίνων (ΕΟ5) εντός της πόλης και σε συγκεκριμένους κόμβους εντός αστικού ιστού, όπως αποτυπώνεται και στο Χάρτη 3-3 που ακολουθεί.



Χάρτης 3.3: Θέσεις ατυχημάτων σωματικών βλαβών εντός της πόλης του Αγρινίου για τη διετία 2019-2020

Το σύνολο των συλλεχθέντων στοιχείων για τα ατυχήματα εντός του Δήμου Αγρινίου έχουν ενσωματωθεί στην ενιαία Βάση Δεδομένων του ΣΒΑΚ, η οποία θα πρέπει να ενημερώνεται καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης του ΣΒΑΚ. Για κάθε ατύχημα παρέχεται πληροφορία για την ακριβή θέση, τη χρονική στιγμή, τα εμπλεκόμενα μέρη (ΙΧΕ, δίκυκλα, πεζοί κτλ.) και το είδος του ατυχήματος (παράσυρση, εκτροπή, σύγκρουση κτλ.).

Η αξιολόγηση της οδικής ασφάλειας του οδικού δικτύου μίας περιοχής δεν προκύπτει μόνο από τον αριθμό και τη θέση των οδικών ατυχημάτων. Είναι όμως δυνατό να εξαχθούν προκαταρκτικά συμπεράσματα για την επικινδυνότητα συγκεκριμένων κόμβων και οδικών τμημάτων, βάσει της υπερσυσσώρευσης ατυχημάτων. Τα κυριότερα από αυτά τα σημεία και τμήματα είναι:

Εντός πόλης Αγρινίου:

Κυριότερα προβληματικά σημεία και τμήματα:

- Οδός Τερτσέτη που εξυπηρετεί μεγάλο αριθμό οχημάτων ως άξονας εισόδου/εξόδου της πόλης και σχηματίζει αλληπάλληλους κόμβους με το υπόλοιπο αστικό οδικό δίκτυο. Ιδιαίτερα προβληματικός είναι ο κόμβος Τερτσέτη – Πολυζωΐδη και ο κόμβος Τερτσέτη – Μαβίλη – Κυριαζή.
- Οδός Εθν. Αντιστάσεως, κυρίως μεταξύ των κόμβων της με τις οδούς Γρ. Λαμπράκη – Μακρή και Φιλελλήνων – Δελφών
- 1^ο χλμ εθνικής οδού Αγρινίου – Θέρμου (Αγία Βαρβάρα)
- 1^ο χλμ επαρχιακής οδού Αγρινίου – Αγγελοκάστρου (Δοκίμι)
- Κόμβος οδών Δεληγιώργη - Παπαφώτη – Μαβίλη
- Κόμβος οδών Εθν. Αντιστάσεως – Καρπενησίου - Γουρίσης
- Κόμβος οδών Τσικνιά (πρώην Τσαλδάρη) – Καζαντζή
- Κόμβος Χαρ. Τρικούπη - Μακρή
- Κόμβος οδών Δαγκλή – Κέντρου
- Κόμβος Σκαλτσοδήμου – Κακαβιά – Δημοτσελίου
- Κόμβος Αγ. Γεωργίου – Οινέως
- Κόμβος οδών Τσιτσιμελή - Κυριαζή
- Κόμβοι της οδοί Ι. Σταΐκου με τις οδούς Καψάλη και Κακαβιά
- Κόμβοι της οδού Κατράκη με τις οδούς Φιλελλήνων και Χαρ. Τρικούπη
- Κόμβοι της οδού Αγ. Κωνσταντίνου με τις οδούς Αναπαύσεως, Μπότσαρη και Σικελιανού

Επισημαίνεται ότι τα σημεία και τα τμήματα αυτά που παρατέθηκαν εξυπηρετούν μεγάλο αριθμό οχημάτων σε καθημερινή βάση. Με δεδομένο ότι ο αριθμός των ατυχημάτων αυξάνεται όσο αυξάνονται οι εξυπηρετούμενοι φόρτοι, είναι επομένως λογικό να καταγράφονται πολλά ατυχήματα στα παραπάνω σημεία και τμήματα. Αυτό όμως δε σημαίνει ότι δεν είναι προβληματικά ως προς την οδική ασφάλεια, καθώς υπάρχουν

άλλα τμήματα ή κόμβοι με μεγάλους φόρτους κυκλοφορίας όπου δεν καταγράφεται σημαντικός αριθμός ατυχημάτων. Τονίζεται όμως ότι υπάρχουν μέρη του οδικού δικτύου που είναι επισφαλής και δεν παρουσιάζονται ως τέτοια, από την καταγραφή αριθμού ατυχημάτων ανά θέση.

Για κάποια από τα σημεία και τα τμήματα του οδικού δικτύου της πόλης που έχουν προκύψει ως προβληματικά, έχουν ήδη προταθεί, σχεδιασθεί ή δρομολογηθεί παρεμβάσεις. Αναλυτικά:

- Για τον κόμβο Τερτσέτη – Μαβίλη – Κυριαζή προωθείται μελετάται ήδη η υλοποίηση αστικού κυκλικού κόμβου που θα εξαλείψει τις προβληματικές πλέξεις που προκαλούνται από τις τρεις αριστερές στροφές που εκτελούνται στην υφιστάμενη κατάσταση. Ο κυκλικός κόμβος θα μειώσει επίσης τις ταχύτητες κίνησης των οχημάτων, που αποτελεί σε κάθε περίπτωση επιβαρυντικό παράγοντα για την οδική ασφάλεια.
- Στον κόμβο των οδών Εθν. Αντιστάσεως – Φιλελλήνων – Δελφών – Καπετάν Δία, βρίσκεται στη φάση υλοποίησης η εφαρμογή συστήματος ρύθμισης της κυκλοφορίας με φωτεινούς σηματοδότες, με παράλληλη αναδιάρθρωση της οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης (διαβάσεις, διαγραμμίσεις, πινακίδες ΚΟΚ κτλ.) και αποκλεισμό της στάσης και της στάθμευσης. Η παρέμβαση αυτή θα εξαλείψει τις εμπλοκές κινήσεων οχημάτων και πεζών επί του κόμβου και ως εκ τούτου αναμένεται να λειτουργήσει ευεργετικά για την οδική ασφάλεια.
- Στο πλαίσιο της εν εξελίξει μελέτης με τίτλο «ΜΕΛΕΤΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΑΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΗ ΖΩΝΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΟΥ ΑΓΡΙΝΙΟΥ» σχεδιάζεται για τον κόμβο Δεληγιώργη - Παπαφώτη – Μαβίλη η μετατροπή του σε κυκλικό κόμβο που θα περιορίσει τις εμπλοκές κινήσεων και θα αντιμετωπίσει το μεγάλο πρόβλημα του κόμβου στην υφιστάμενη κατάσταση που είναι το πολύ μεγάλης έκτασης πεδίο ελιγμών. Επίσης από την ίδια μελέτη, σχεδιάζεται η μετατροπή του κόμβου Εθν. Αντιστάσεως – Καρπενησίου – Γουρίσης σε κυκλικό κόμβο με σκοπό τη βελτίωση της κυκλοφοριακής εξυπηρέτησης και της οδικής ασφάλειας
- Για τον κόμβο των οδών Τσικνιά (πρώην Τσαλδάρη) και Καζαντζή έχει προταθεί και εγκριθεί η ρύθμιση της κυκλοφορίας μέσω συστήματος φωτεινής σηματοδότησης

- Για τον κόμβο των οδών Χαρ. Τρικούπη – Μακρή προωθείται η ρύθμιση της κυκλοφορίας μέσω συστήματος φωτεινής σηματοδότησης
- Για τον κόμβο της οδού Κατράκη με την οδό Χαρ. Τρικούπη είναι σε εξέλιξη η κατασκευή κυκλικού κόμβου που θα περιορίσει τις εμπλοκές κινήσεων οχημάτων που ήταν ιδιαίτερα συχνές και επικίνδυνες στην πρότερη κατάσταση, λόγω της ιδιόμορφης γεωμετρίας του κόμβου και των πολλαπλών επιτρεπόμενων κινήσεων

Για τα υπόλοιπα σημεία καθώς και για άλλα που θα προκύψουν κατά τις εργασίες του ΣΒΑΚ, από τη συμμετοχή πολιτών και τη συνεισφορά των μελών του Δικτύου Φορέων, θα εξεταστούν παρεμβάσεις στην επόμενη φάση. Έμφαση θα δοθεί, εντός πόλης, στις περιοχές γύρω από δομές εκπαίδευσης, κοινόχρηστους χώρους, κοινωφελείς χώρους και επί διαδρομών κίνησης πεζών και ποδηλάτων.

Εθνικό και Επαρχιακό Οδικό Δίκτυο:

Κυριότερα προβληματικά σημεία και τμήματα:

- 63^οχλμ ΕΟ5, κόμβος Παναιτωλίου
- 64^οχλμ ΕΟ5, σηματοδοτούμενος κόμβος Γενικού Νοσοκομείου Αγρινίου
- 66^οχλμ ΕΟ5, σηματοδοτούμενη διάβαση πεζών
- 67^οχλμ ΕΟ5, περιοχή σταθμού ΚΤΕΛ Αιτωλοακαρνανίας
- Κόμβος ΕΟ5 με τις οδούς Μακρυγιάννη, Μεγάλης Χώρας και Εθνικού Σταδίου (Κόμβος Σταδίου)
- 70^οχλμ ΕΟ5, κόμβος με οδό Παπαφλέσσα στο βορειοδυτικό άκρο του αστικού ιστού (Πανεμπορική Αγρινίου)
- 75^οχλμ ΕΟ5, προσβάσεις οδικού δικτύου Νεάπολης στην εθνική οδό
- 77^οχλμ ΕΟ5, Γέφυρα Αχελώου
- 78^οχλμ ΕΟ5, προσβάσεις οδικού δικτύου Στράτου στην εθνική οδό
- Επαρχιακή Οδός Αγρινίου – Αγγελοκάστρου, μεταξύ των οικισμών Δοκιμίου και Καλυβίων
- Εθνική Οδός Αγρινίου – Θέρμου, σε όλο το τμήμα μεταξύ Αγρινίου και Παντάνασσας και ειδικά στο τμήμα μεταξύ Καινούριου και Παραβόλας
- Επαρχιακή οδός Παναιτωλίου – Καινούριου, εντός του οικιστικού ιστού του Παναιτωλίου (οδός Χαρ. Τρικούπη)

Για κάποια από τα σημεία και τα τμήματα του εθνικού και επαρχιακού οδικού δικτύου του Δήμου που έχουν προκύψει ως προβληματικά, έχουν ήδη προταθεί, σχεδιασθεί ή δρομολογηθεί παρεμβάσεις. Αναλυτικά:

- Η Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας εκτελεί μέσω αναδόχου το έργο με τίτλο «Συντήρηση, αποκατάσταση και άρση επικινδυνότητας των εισόδων - εξόδων της Πάτρας, του Πύργου και του Αγρινίου». Συγκεκριμένα για το Αγρίνιο, πρόκειται να εκτελεστούν εργασίες:
 - στην Ε.Ο. Αντιρρίου-Ιωαννίνων από τον Ι.Ν. Αγίου Δημητρίου και για μήκος περίπου 1 Km προς Ιωάννινα
 - στην Ε.Ο. Αντιρρίου-Ιωαννίνων από τον κυκλικό κόμβο και για μήκος περίπου 1 Km προς Αντίρριο

Οι εργασίες που θα πραγματοποιηθούν είναι η ανακατασκευή πεζοδρομίων και τμηματική ανακατασκευή οδοστρώσας και ασφαλτικού τάπητα. Σε ολόκληρο το μήκος της οδού που θα γίνουν παρεμβάσεις, θα γίνει επισκευή ή αντικατάσταση (όπου απαιτείται) των φωτεινών σηματοδοτών καθώς και του ηλεκτροφωτισμού. Επίσης, θα γίνει αναδιαμόρφωση τριών κόμβων της εθνικής οδού σε κυκλικούς. Συγκεκριμένα, θα κατασκευαστεί κυκλικός κόμβος:

- i. στη διασταύρωση της εθνικής οδού με την οδό Χαρ. Τρικούπη Παναιτωλίου (κόμβος Ερμίτσας)
- ii. έμπροσθεν του Γενικού Νοσοκομείου Αγρινίου
- iii. έμπροσθεν του νέου σταθμού ΚΤΕΛ Αιτωλοακαρνανίας



Χάρτης 3.4: Υπό υλοποίηση διαμόρφωση κυκλικών κόμβων στην ΕΟ5 εντός Δήμου Αγρινίου

Οι παρεμβάσεις αυτές αναμένεται να αναβαθμίσουν τις συνθήκες οδικής ασφάλειας στην εθνική οδό. Πρέπει όμως επίσης να ενταχθούν στον ολοκληρωμένο σχεδιασμό της κινητικότητας του Δήμου και να πλαισιωθούν και από άλλες παρεμβάσεις και ρυθμίσεις, τόσο ως προς την οδική ασφάλεια, όσο και ως προς την οδική κυκλοφορία.

- Υπάρχει ολοκληρωμένη και εγκεκριμένη μελέτη που ανέθεσε η Διεύθυνση Συντήρησης Δημοσίων Έργων (Δ3) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. σε σύμπραξη μελετητικών γραφείων και υποβλήθηκε το 2007, με τίτλο «Άρση επικινδυνότητας κόμβων και θέσεων διέλευσης πεζών στον άξονα Αντίρριο – Ιωάννινα». Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις της μελέτης έχουν υλοποιηθεί, με εξαίρεση:
 - i. τον κόμβο της ΕΟ5 με τις οδούς Μακρυγιάννη, Μεγάλης Χώρας και Εθνικού Σταδίου (Κόμβος Σταδίου)
 - ii. τον κόμβο της ΕΟ5 με την πρόσβαση στον κοινωφελή χώρο που βρίσκεται η δομή του ΟΑΕΔ – ΚΕΤΕΚ

Ειδική αναφορά πρέπει να γίνει στο κόμβο Σταδίου διότι αποτελεί ένα ιδιαίτερα προβληματικό σημείο για την οδική ασφάλεια. Ο κόμβος αυτός συγκεντρώνει πλήθος χαρακτηριστικών που επιδεινώνουν τις συνθήκες οδικής ασφάλειας. Η

αναδιαμόρφωση του κόμβου αυτού πρέπει να τεθεί ως βασική προτεραιότητα. Η διαμόρφωση που προτείνεται από την παραπάνω μελέτη πρέπει να επανεξεταστεί, έτσι ώστε να καταστεί εφικτή η άμεση αναδιαμόρφωση του κόμβου.

- Υπό την επίβλεψη της «Εγνατία Οδός Α.Ε.» και για λογαριασμό της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδος έχει ολοκληρωθεί μελέτη με τίτλο «ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ» (2015). Στη μελέτη αυτή εξετάστηκε ξεχωριστά το δυτικό και το ανατολικό τμήμα του νομού και πρότεινε βραχυπρόθεσμες/άμεσες παρεμβάσεις καθώς και μεσοπρόθεσμες παρεμβάσεις για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στο εθνικό και επαρχιακό δίκτυο του νομού. Σε ότι έχει σχέση με το Δήμο Αγρινίου εξετάστηκαν:
 - Η εθνική οδός Αγρινίου – Θέρμου
 - Η εθνική οδός Αγρινίου – Καρπενησίου (έως τα όρια του Νομού)
 - Η επαρχιακή οδός Ζευγαράκι – Κάτω Μακρινού (Μακρυνεία)
 - Η επαρχιακή οδός Παραβόλας – Προυσσού (έως τα όρια του Δήμου)
 - Η επαρχιακή οδός Αγρινίου – Αγγελοκάστρου
 - Η επαρχιακή οδός Στράτου – Εμπεσσού

Οι προτάσεις της μελέτης αυτής αποτελούν πολύτιμο εργαλείο τόσο για α) τον εντοπισμό των επικίνδυνων σημείων του δικτύου β) την καταγραφή των παραγόντων επικινδυνότητας και γ) τον καθορισμό παρεμβάσεων που απαιτούνται για τη βελτίωση των συνθηκών οδικής ασφάλειας. Οι προτάσεις της μελέτης δεν έχουν υλοποιηθεί παρά μόνο αποσπασματικά.

- Υλοποιείται νέα χάραξη σε τμήμα της εθνικής οδού Αγρινίου – Καρπενησίου, από το 2^ο χλμ της εθνικής οδού και για μήκος 28,5χλμ, η οποία αναμένεται να βελτιώσει κατά πολύ τις συνθήκες οδικής ασφάλειας, συγκριτικά με την υφιστάμενη κατάσταση.
- Υφίσταται πολεοδομικός και κυκλοφοριακός μακροπρόθεσμος σχεδιασμός (ΓΠΣ 2013 και εγκεκριμένη Κυκλοφοριακή Μελέτη Αγρινίου) για δημιουργία περιμετρικών, της πόλης, οδικών αξόνων που θα εξυπηρετούν τις κινήσεις στον περιαστικό χώρο. Οι κινήσεις αυτές σήμερα επιβαρύνουν υπέρμετρα την εθνική οδό Αντιρρίου – Ιωαννίνων (ΕΟ5) και τους παραδρόμους της. Παράλληλα, στο μέτωπο της ΕΟ5 αναπτύσσονται συνεχώς χρήσεις γης και δραστηριότητες, λόγω

απουσίας εναλλακτικών, που επιβαρύνουν περισσότερο τους παραδρόμους της ΕΟ5 και τους κόμβους της. Με δεδομένο ότι οι παράδρομοι και οι κόμβοι της ΕΟ5 είναι προβληματικά σημεία για την οδική ασφάλεια, η υλοποίηση του μακροπρόθεσμου σχεδιασμού για δημιουργία περιμετρικών αξόνων θα



αποτελέσει σημαντικό παράγοντα βελτίωσης της οδικής ασφάλειας.

- Εξαιρετικά σημαντική παρέμβαση και για την οδική ασφάλεια στην ΕΟ5 εντός του Δήμου Αγρινίου είναι η σύνδεση της πόλης με την Ιονία Οδό (Αυτοκινητόδρομος 5), μέσω δημιουργίας νέου άξονα αυτοκινητόδρομου. Η σύνδεση αυτή προωθείται με έμφαση από το Δήμο Αγρινίου και έχει εγκριθεί μάλιστα από το Δήμο, σχεδιασμός σε επίπεδο προμελέτης. Η αξία της παρέμβασης αυτής για την κινητικότητα στην ευρύτερη περιοχή είναι τεράστια, θα αποτελέσει κεντρικό σημείο των εργασιών του ΣΒΑΚ και θα αναλυθεί εκτενώς και στην επόμενη ενότητα.
- Ο Δήμος Αγρινίου έχει ολοκληρώσει εργασία με τίτλο ««Συλλογή και επεξεργασία στοιχείων για τον αποχαρακτηρισμό του τμήματος της Ε.Ο. που διέρχεται από Ερμίσα μέχρι Αμαλία, πολεοδομικού συγκροτήματος Αγρινίου».

Μέσω αυτής έχει συγκεντρωθεί το μελετητικό υπόβαθρο που αφορά την οδική ασφάλεια στην ΕΟ5 και έχουν καταγραφεί λεπτομερώς, ανά τμήμα, τα προβληματικά στοιχεία. Συγκροτήθηκε επίσης σχεδιασμός για την υποβίβαση του εν λόγω τμήματος της ΕΟ5 από το πρωτεύων εθνικό δίκτυο στο δευτερεύον, κάτι που θα διευκολύνει τις παρεμβάσεις επί της εθνικής οδού προς βελτίωση των συνθηκών οδικής ασφάλειας

Το εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο της περιοχής μελέτης ανήκει στην αρμοδιότητα της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας και όχι του Δήμου Αγρινίου. Οι προτάσεις του ΣΒΑΚ για την οδική ασφάλεια στο δίκτυο αυτό, θα στοιχειοθετηθούν υπό το πρίσμα αυτό και βασιζόμενες κυρίως στο υφιστάμενο μελετητικό υπόβαθρο.

Σε κάθε περίπτωση όμως η οδική ασφάλεια στο εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο είναι ζωτικής σημασίας για τη βιωσιμότητα της κινητικότητας στο Δήμο, γιατί μέσω του δικτύου αυτού εκτελούνται καθημερινά δεκάδες χιλιάδες κινήσεις, ειδικά μεταξύ πόλης του Αγρινίου και οικισμών του Δήμου. Επίσης τμήμα της ΕΟ5 αποτελεί πλέον τμήμα του βασικού αστικού οδικού δικτύου της πόλης, ενώ σε πολλές περιπτώσεις οικισμών οι εθνικοί ή επαρχιακοί άξονες αποτελούν την κύρια οδό γύρω από την οποία έχει αναπτυχθεί ο οικιστικός ιστός.

3.3.2 Εξοπλισμός Σήμανσης και Οδοφωτισμού

Καθοριστικός παράγοντας για την ενίσχυση της οδικής ασφάλειας είναι η επάρκεια του εξοπλισμού κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης και εξοπλισμού οδοφωτισμού. Αυτό το στοιχείο έχει τεκμηριωθεί μέσα από πλήθος μελετών, ερευνών και πειραμάτων.

Συνοπτικά, πρέπει να αναφερθεί ότι η επάρκεια του εξοπλισμού σήμανσης και οδοφωτισμού σχετίζεται με την έγκαιρη αναγνώριση από το χρήστη του δικτύου:

- Εμποδίων στο διάδρομο κίνησης
- Αλλαγών στη γεωμετρία και τα λειτουργικά χαρακτηριστικά του διαδρόμου κίνησης (πχ στενώσεις, προσέγγιση σε σηματοδοτούμενο κόμβο, στροφές μικρής ακτίνας κτλ.)
- Εμπλοκών κινήσεων με άλλους χρήστες του δικτύου
- Αλλαγών στην πορεία κίνησης που επιβάλλει η διαδρομή που ακολουθούν, ειδικά σε σχέση με κόμβους και λωρίδες εξόδου

Η έγκαιρη αναγνώριση αυξάνει σημαντικά το διαθέσιμο χρόνο απόκρισης των οδηγών που αποτελεί κρίσιμο παράγοντα στην οδική ασφάλεια. Επίσης, καθίσταται δυνατό για το χρήστη του δικτύου, να προδιαγράψει σωστά την πορεία του και να μην προχωρά σε απρόβλεπτες κινήσεις, της τελευταίας στιγμής, που μπορούν να επιφέρουν ατυχήματα.

Στην περιοχή του Δήμου Αγρινίου, η αρμοδιότητα για τη συντήρηση και λειτουργία του εθνικού και επαρχιακού δικτύου, ανήκει στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδος. Για το δίκτυο αυτό υπάρχει μελετητικό υπόβαθρο για την ενίσχυση της οδικής ασφάλειας που παρατέθηκε στην προηγούμενη ενότητα, στο οποίο ορίζονται προτάσεις για τον εξοπλισμό σήμανσης και οδοφωτισμού. Η πλειοψηφία των υφιστάμενων μελετητικών προτάσεων, ειδικά για το επαρχιακό δίκτυο, δεν έχει υλοποιηθεί.

Στο αστικό οδικό και τοπικό οδικό δίκτυο, η σήμανση και ο οδοφωτισμός, είναι στην αρμοδιότητα του Δήμου. Συστηματικές ελλείψεις στο βασικό εξοπλισμό, εντός Σχεδίου Πόλης, δεν υφίστανται, καθώς υφίσταται σαφής λειτουργική ιεράρχηση και κυκλοφοριακή οργάνωση δικτύου, η οποία όταν αρχικά εφαρμόστηκε, συνοδεύτηκε από εγκατάσταση κατάλληλου εξοπλισμού. Επίσης, έχουν υλοποιηθεί αναπλάσεις οδών αλλά κοινόχρηστων και κοινωφελών χώρων που συνοδεύονταν από αναδιάταξη και συμπλήρωση του εξοπλισμού σήμανσης και οδοφωτισμού.

Παρόλα αυτά υπάρχουν ελλείψεις σημειακές και τομεακές οι οποίες πρέπει να αντιμετωπιστούν, καθώς η βελτίωση του εξοπλισμού σήμανσης και οδοφωτισμού αποτελεί απαραίτητη αλλά και σχετικά εύκολη παρέμβαση ενίσχυσης της οδικής ασφάλειας. Ο εξοπλισμός αυτός, στο αστικό οδικό δίκτυο του Δήμου Αγρινίου, πρέπει να εξεταστεί και να βελτιωθεί:

- i. Σε κόμβους του οδικού δικτύου, όπου παρατηρούνται πολλά ατυχήματα λόγω λανθασμένης αντίληψης των οδηγών για την ανάγκη παραχώρησης προτεραιότητας. Χαρακτηριστικά παραδείγματα, είναι ο κόμβος της οδού Παπαστράτου με την οδό Ρίτσου/Ελύτη, της οδού Δαγκλή με την οδό Κέντρου και της οδού Ι. Σταΐκου με τις οδούς Καψάλη και Κακαβιά. Σε τέτοιες περιπτώσεις, η τοποθέτηση μεγαλύτερου αριθμού ρυθμιστικών και προειδοποιητικών πινακίδων, η εφαρμογή διαγραμμίσεων που να προειδοποιούν για παραχώρηση προτεραιότητας, καθώς και η εγκατάσταση ανακλαστήρων οδοστρώματος (‘μάτια γάτας’), μπορούν να επιφέρουν δραστική μείωση ατυχημάτων

- ii. Σε οδικά τμήματα, των οποίων τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά (ευθυγραμμίες, κλίσεις, πλάτη κτλ.), ενθαρρύνουν τους οδηγούς να αναπτύξουν μεγάλες ταχύτητες κίνησης, υποβαθμίζοντας έτσι την οδική ασφάλεια.
- iii. Σε περιοχές και σημεία, όπου υπάρχουν εμπλοκές μεταξύ κινήσεων πεζών και οχημάτων. Τέτοιες περιοχές κυρίως οι περιοχές γύρω από σχολεία, χώρους πρασίνου, αναψυχής, αθλητισμού, πολιτισμού, δομές διοίκησης, δομές κοινωνικής πρόνοιας, ζώνες εμπορικής δραστηριότητας. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στις διαβάσεις πεζών αλλά και στην ολοκληρωμένη προστασία των προωθούμενων διαδρόμων κίνησης πεζών και ποδηλάτων



Στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ, πρέπει να εξεταστεί η ανάγκη προώθησης έρευνας οδικής ασφάλειας, μέσω της οποίας θα προκύψει ο σχεδιασμός κατάλληλων, στοχευμένων παρεμβάσεων ενίσχυσης της οδικής ασφάλειας στο αστικό και περιαστικό δίκτυο.

3.3.3 Χρήστες

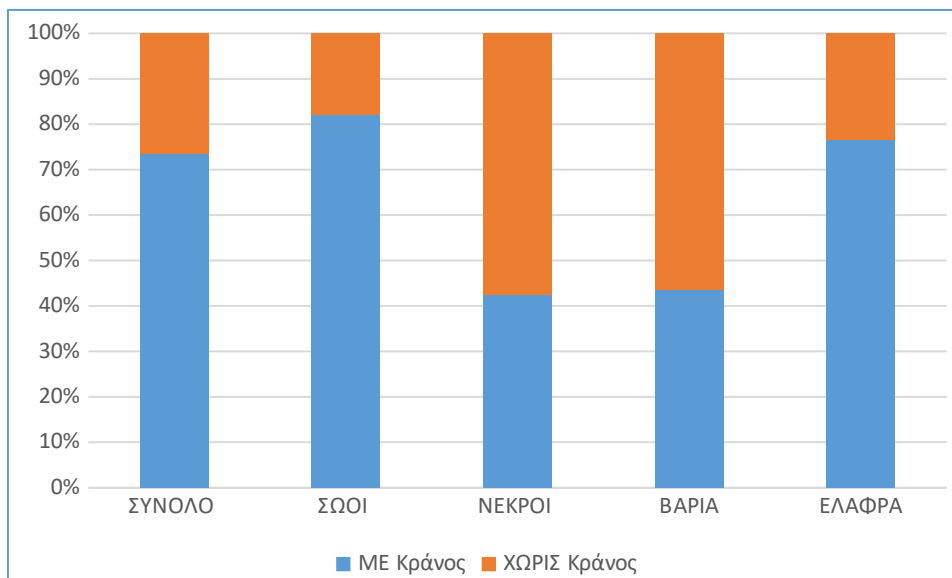
Η οδική ασφάλεια είναι σύνθετο ζήτημα και οι παράγοντες που την επηρεάζουν, δεν περιορίζονται αποκλειστικά στα γεωμετρικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά του οδικού δικτύου. Σημαντικό ρόλο, στην ενίσχυση της οδικής ασφάλειας, διαδραματίζουν επίσης οι πρακτικές και οι συμπεριφορές των οδηγών, των επιβατών, των ποδηλάτων και των πεζών που κινούνται στο δίκτυο. Έτσι, η βελτίωση των συνθηκών οδικής ασφάλειας επικεντρώνεται στο πλαίσιο των ΣΒΑΚ και στην ευαισθητοποίηση του κοινού με διεξαγωγή εκστρατειών που αφορούν συγκεκριμένες ομάδες χρηστών και συμπεριφορές ενισχύοντας και υποστηρίζοντας το Στρατηγικό Σχέδιο Οδικής Ασφάλειας (ΣΣΟΑ).

Από την πλευρά του χρήστη, το ζήτημα της οδικής ασφάλειας επικεντρώνεται στα εξής:

A) Εξοπλισμός

Η προστασία των χρηστών του δικτύου εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον εξοπλισμό που αξιοποιείται, όπως η χρήση ζώνης και η χρήση κράνους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ότι η χρήση κράνους από τους οδηγούς και επιβάτες δίκυκλων μηχανών μειώνει την πιθανότητα θανάτου κατά 42% και την πιθανότητα τραύματος στο κεφάλι κατά 69%, σε περίπτωση ατυχήματος²¹. Αν και η χρήση κράνους είναι υποχρεωτική στη χώρα μας, το 2019 σε 25,5% των ατυχημάτων δίκυκλων δεν έγινε χρήση κράνους με δυσανάλογη ποσοστιαία συμμετοχή στον αριθμό θανόντων και βαριά τραυματιών όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 3.2 που ακολουθεί.

²¹Liu, B.C. et al (2008) “Helmets for Preventing Injury in Motorcycle Riders”. The Cochrane Database of Systematic Reviews. CD004333.



Διάγραμμα 3.2: Αποτελέσματα χρήσης ή μη κράνους σε ατυχήματα, σε επίπεδο χώρας (2019)

Ο ρουχισμός είναι επίσης καθοριστικός παράγοντας στην προστασία των χρηστών δικύκλων, καθώς μπορεί να θωρακίσει τον αναβάτη σε περίπτωση ατυχήματος²² αλλά και να αυξήσει την αναγνωσιμότητα του από τους άλλους χρήστες του οδικού δικτύου, μειώνοντας έτσι την πιθανότητα ατυχήματος μεταξύ οχήματος και δικύκλου²³. Η αναγνωσιμότητα που αποτελεί κρίσιμο παράγοντα πρόκλησης ατυχημάτων, μεταξύ οχημάτων και δικύκλων και ειδικά μεταξύ οχημάτων και ποδηλάτων, μπορεί να ενισχυθεί μέσω χρήσης οπισθοανακλαστικών υλικών στον ρουχισμό, ιδιαίτερα κατά την οδήγηση το βράδυ. Ιδιαίτερη έμφαση στο ζήτημα του εξοπλισμού πρέπει να δοθεί στα ποδήλατα, έτσι ώστε να καθιερωθεί η χρήση κράνους, η χρήση φωτισμού πορείας και η χρήση αντανακλαστικών υλικών στο σώμα του ποδηλάτου.

B) Συμπεριφορά

Η συμπεριφορά των οδηγών κυρίως αλλά και των πεζών κατά τη μετακίνηση, είναι κρίσιμος παράγοντας για την οδική ασφάλεια, αλλά και γενικότερα για τη βιωσιμότητα της αστικής κινητικότητας. Ζητήματα που άπτονται της συμπεριφοράς των μετακινούμενων πολιτών είναι η τήρηση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, η

²²Π.χ. Βλ. DeRome, Letal (2012). “*Effectiveness of motorcycle protective clothing: Protection from injury or just the weather?*”. Accident Analysis and Prevention, 43, 1893-1900,

²³Π.χ. Βλ. Clarke, D.D. et al (2007). “*The role of motorcyclist and other driver behavior in two types of serious accidents in the UK*”. Accident Analysis and Prevention, 39, 974-981

συγκέντρωση - ετοιμότητα κατά την εκτέλεση των μετακινήσεων αλλά και η επιλογή μέσου μετακίνησης. Η συμπεριφορά των δημοτών κατά τη μετακίνηση μπορεί και πρέπει να βελτιωθεί, μέσω εκστρατειών ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και εκπαίδευσης.

Η τήρηση του ΚΟΚ διαπερνά όλα τα επιμέρους ζητήματα της οδικής ασφάλειας, από την τήρηση των ορίων ταχύτητας έως τις παραβατικές κινήσεις σε κόμβους και από την παράνομη στάθμευση έως την οδήγηση υπό την επήρεια ανασταλτικών ουσιών. Στην προσπάθεια ενίσχυσης της οδικής ασφάλειας μέσω βελτίωσης της συμπεριφοράς των χρηστών, πρέπει να αξιοποιηθούν όλα τα διαθέσιμα εργαλεία, με εντατικοποίηση των διαδικασιών ελέγχου και με προώθηση προγραμμάτων και εφαρμογών ευαισθητοποίησης, σε συνεργασία με όλους τους κοινωνικούς και διοικητικούς φορείς.

Η πνευματική προσήλωση των πολιτών κατά την εκτέλεση μετακινήσεων πρέπει να καταστεί ως απολύτως απαραίτητη προϋπόθεση για την οδική ασφάλεια, καθώς η συντριπτική πλειοψηφία των οδικών ατυχημάτων, ειδικά στο αστικό οδικό δίκτυο, οφείλεται σε ανθρώπινα λάθη²⁴. Η χρήση κινητού ή συσκευής gps και γενικότερα η απασχόληση με άλλες διεργασίες μπορεί να επιφέρει ατυχήματα για όλα τα είδη των μετακινήσεων.

Επιπρόσθετο στοιχείο «συμπεριφοράς» είναι η επιλογή μέσου από το δημότη. Για παράδειγμα, έχει αποδειχθεί ότι η αύξηση της χρήσης μέσων μαζικής μεταφοράς επιφέρει μείωση των ατυχημάτων. Επίσης, η συλλογική ασφάλεια ποδηλατών και πεζών αυξάνεται όσο αυξάνει η χρήση των μέσων αυτών στο οδικό δίκτυο²⁵.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η συμπεριφορά, οι πρακτικές και οι προτιμήσεις των πολιτών που εκτελούν μετακινήσεις, αποτελούν θεμέλιο λίθο για την οδική ασφάλεια. Στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ Δήμου Αγρινίου, πρέπει να εξεταστεί κάθε δυνατός τρόπος για ενίσχυση της οδικής ασφάλειας, στον τομέα αυτό. Εργαλεία μπορούν να αποτελέσουν η θεσμοθέτηση μόνιμων διαδικασιών ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης, αλλά και η διευκόλυνση στην απόκτηση και χρήση κατάλληλου εξοπλισμού ασφάλειας (κράνη, ανακλαστικά υλικά κτλ.) για τους δημότες από το Δήμο.

²⁴ Ashraf I, Hur S, Shafiq M, Park Y (2019) Catastrophic factors involved in road accidents: Underlying causes and descriptive analysis. PLoS ONE 14(10): e0223473. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0223473>

²⁵ 'Safety in Numbers'. Π.χ. Βλ. Fischer, E.L. et al (2010) "Pedestrian and Bicyclist Safety and Mobility in Europe". Report FHWA-PL-10-010

3.3.4 Συμπεράσματα

Η προσπάθεια αναβάθμισης των συνθηκών οδικής ασφάλειας στο δήμο Αγρινίου διαρθρώνεται σε συγκεκριμένες θεματικές ενότητες σύμφωνα και με το Στρατηγικό Σχέδιο Οδικής Ασφάλειας (ΣΣΟΑ). Το ΣΣΟΑ δεν έχει δημοσιευτεί αλλά οι γενικές κατευθύνσεις που περιλαμβάνει είναι γνωστές. Οι θεματικές ενότητες του ΣΒΑΚ για την βελτίωση της οδικής ασφάλειας είναι:

Ποιοτικά Δεδομένα

Το Εθνικό Παρατηρητήριο που θα δημιουργηθεί στα πλαίσια του ΣΣΟΑ θα είναι αρμόδιο για τη συλλογή, επεξεργασία και τήρηση εθνικής βάσης δεδομένων για την οδική ασφάλεια. Στα πλαίσια του ΣΒΑΚ, μέχρι την λειτουργία της Εθνικής Β.Δ., προτείνεται, μετά από σχετική συμφωνία μεταξύ Δήμου και Τροχαίας, η κοινοποίηση στον Δήμο, ορισμένων βασικών στοιχείων από τα ΔΟΤΑ για κάθε ατύχημα, ηλεκτρονικά. Με τον τρόπο αυτό θα δημιουργηθεί βάση δεδομένων με επαρκή στοιχεία για λεπτομερέστερη διαχρονική ανάλυση της κατάστασης οδικής ασφάλειας στον Δήμο.

Ασφαλές Οδικό Δίκτυο

Συμπληρωματικά ως προς τις παρεμβάσεις που θα προωθηθούν από το Υπουργείο στα πλαίσια του ΣΣΟΑ, θα πρέπει να αναληφθούν ως μέρος του ΣΒΑΚ πρωτοβουλίες βελτίωσης των χαρακτηριστικών της οδικής υποδομής. Πιο συγκεκριμένα:

1. Εντός πόλης, όπου πρέπει να σχεδιαστούν παρεμβάσεις για προβληματικά σημεία και τμήματα του οδικού δικτύου, αλλά και να καταρτιστεί και να υλοποιηθεί σχεδιασμός ολοκληρωμένων παρεμβάσεων, με σκοπό την προστασία και την προώθηση των ήπιων μετακινήσεων. Ειδικά ως προς το τελευταίο, ο σχεδιασμός πρέπει να επικεντρωθεί στην προστασία των μετακινήσεων πεζών και ποδηλάτων σε περιοχές γύρω από κοινόχρηστους και κοινωφελείς χώρους (σχολεία, πλατείες, δομές αθλητισμού κτλ.), αλλά και σε περιοχές όπου αναπτύσσονται οικονομικές, εμπορικές, διοικητικές και πολιτισμικές δραστηριότητες, όπως και δραστηριότητες αναψυχής και διασκέδασης. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τη δημιουργία ενιαίων διαδρομών αποκλειστικά για ήπιες μετακινήσεις πεζών και ποδηλάτων, περιορίζοντας στο ελάχιστο την αλληλεπίδραση μεταξύ οχημάτων και πεζών. Σε περιπτώσεις όπου αυτό δεν είναι εφικτό, πρέπει να υλοποιηθούν στοχευμένες παρεμβάσεις για προστασία των διαδρόμων κίνησης των πεζών, μέσω διαπλάτυνσης

πεζοδρομίων, αφαίρεσης εμποδίων, τοποθέτησης κατάλληλου εξοπλισμού σήμανσης και οδοφωτισμού και μείωση ορίων ταχύτητας οχημάτων.

2. Εθνικό και επαρχιακό δίκτυο του Δήμου, το οποίο μπορεί να χαρακτηριστεί και ως το πιο προβληματικό για την οδική ασφάλεια σε επίπεδο Δήμου. Τα προβλήματα προκύπτουν από την εμπλοκή λειτουργιών του δικτύου αυτού, που επιτείνονται από τα μεγάλα μεγέθη της κυκλοφορίας που εξυπηρετούνται. Η εμπλοκή λειτουργιών αποτελεί κρίσιμο παράγοντα υποβάθμισης της οδικής ασφάλειας και για το εθνικό και το επαρχιακό δίκτυο του Δήμου Αγρινίου προκύπτει από το ότι εξυπηρετεί: α) διαπεριφερειακές και διαδημοτικές μετακινήσεις (**λειτουργία σύνδεσης**), για τις οποίες οι οδηγοί οχημάτων αναπτύσσουν μεγάλες ταχύτητες κίνησης, β) κινήσεις πρόσβασης σε παρόδιες χρήσεις γης (**λειτουργία πρόσβασης**), τόσο επί της εθνικής οδού όσο και στο επαρχιακό δίκτυο, τμήματα του οποίου, πολλές φορές αποτελεί την κεντρική οδό οικισμών και χωριών. Οι μεγάλοι φόρτοι κυκλοφορίας προκύπτουν από το ότι η πόλη του Αγρινίου είναι το κυρίαρχο κέντρο δραστηριοτήτων το οποίο προσελκύει κινήσεις από όλο το Δήμο, αλλά και από περιοχές εκτός αυτού. Επίσης, το οδικό δίκτυο δεν είναι επαρκές, με αποτέλεσμα να συγκεντρώνεται μεγάλος αριθμός κινήσεων σε συγκεκριμένα τμήματα και σημεία του δικτύου. Από τα παραπάνω, προκύπτει ότι η οδική ασφάλεια θα ενισχυθεί σημαντικά στο δίκτυο αυτό μέσω: α) εξάπλωσης του οδικού δικτύου, έτσι ώστε να διαχέονται οι κινήσεις καλύτερα και να επέλθει απεμπλοκή λειτουργιών, β) παρεμβάσεων στους κόμβους του εθνικού και επαρχιακού δικτύου με το αστικό οδικό δίκτυο, με έμφαση στις πύλες της πόλης του Αγρινίου, γ) βελτίωση, αναδιάταξη και συμπλήρωση του εξοπλισμού σήμανσης και οδοφωτισμού σε κρίσιμα τμήματα και σημεία του δικτύου. Σε κάθε περίπτωση, πρέπει να αξιοποιηθεί το υφιστάμενο μελετητικό υπόβαθρο και να ενοποιηθεί σε ένα ενιαίο σχεδιασμό ενίσχυσης της οδικής ασφάλειας.

Εκπαίδευση και Επικοινωνία

Στο τρέχον σχολικό έτος και στα πλαίσια του Μαθήματος ‘Εργαστήρια Δεξιοτήτων’ θα ενταχθεί σε όλα τα νηπιαγωγεία, δημοτικά και γυμνάσια η θεματική ενότητα Οδική

Ασφάλεια. Σημαντικό ρόλο στο θέμα αυτό θα έχει η πλατφόρμα e-Drive Academy του Υπουργείου Υποδομών και μεταφορών. Δεδομένου ότι το μάθημα Εργαστήρια Δεξιοτήτων περιλαμβάνει πολλές θεματικές ενότητες θα ήταν σκόπιμο, από την άποψη της οδικής ασφάλειας, να υπάρχει διακριτή καταγραφή των ωρών που αφιερώνονται στο συγκεκριμένο θέμα.

Προτείνεται, κατά την επόμενη διετία, να ετοιμάσει ο Δήμος εστιασμένες εκστρατείες ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης σε θέματα που αφορούν τη χρήση δίκυκλων - κράνη, εξοπλισμός ασφαλείας κ.α. που αναφέρονται ανωτέρω. Το αναλυτικό πρόγραμμα των εκστρατειών θα υποβληθεί στην αρμόδια Δ/ση του Υπουργείου υποδομών και μεταφορών για έλεγχο και έγκριση.

Κ.Ο.Κ

Στα πλαίσια του ΣΣΟΑ, μεταξύ των διατάξεων του Κ.Ο.Κ. που προωθούνται για αναθεώρηση περιλαμβάνεται και η θέσπιση ορίου ταχύτητας 30χλμ./ώρα στις αστικές περιοχές. Η πρακτική υλοποίηση της ρύθμισης σε τοπικό επίπεδο δεν μπορεί να βασιστεί αποκλειστικά στην τοποθέτηση πινακίδων αλλά θα πρέπει να συνδυαστεί με φυσικές παρεμβάσεις²⁶. Ιδιαίτερο πρόβλημα θεωρείται ότι υπάρχει στην Π.Μ.2 όπου επαρχιακές ή εθνικές οδοί διέρχονται μέσα από τον οικιστικό ιστό. Θεωρείται σκόπιμο να συσταθεί μια διυπηρεσιακή ομάδα εργασίας στην οποία θα μετέχει ο Δήμος και η Περιφέρεια με σκοπό τον συντονισμό των μελετών και άλλων ενεργειών που θα απαιτηθούν για την πρακτική εφαρμογή του ορίου ταχύτητας των 30χλμ./ώρα.

²⁶ Π.χ. Βλ. TRB Special Report 254 "Managing Speed. Review of Current Practice for Setting and Enforcing Speed Limits". Washington D.C., 1998.

3.4 Οδική Κυκλοφορία

Στην ενότητα αυτή εξετάζεται η διάρθρωση και η λειτουργία του οδικού δικτύου της περιοχής μελέτης, αναφορικά με την εξυπηρέτηση των μετακινήσεων με μηχανοκίνητα μέσα. Οι μετακινήσεις με βάδισμα και ποδήλατο, που αποτελούν κυρίαρχο ζήτημα για το ΣΒΑΚ, εξετάζονται σε ξεχωριστή ενότητα. Υπό αυτό το πρίσμα, θα εξεταστεί η οδική κυκλοφορία οχημάτων στο Δήμο και εντός της πόλης του Αγρινίου.

3.4.1 Επίπεδο Δήμου

Ο Δήμος Αγρινίου είναι ένας από τους μεγαλύτερους Δήμους της χώρας, καλύπτοντας συνολική έκταση 1246 μ². Όπως έχει επίσης αναφερθεί στις εισαγωγικές ενότητες, ο πληθυσμός του Δήμου Αγρινίου, μοιράζεται μεταξύ πόλης και υπόλοιπου Δήμου, παρόλο που η πόλη του Αγρινίου είναι το κυρίαρχο κέντρο δραστηριοτήτων, όχι μόνο για το Δήμο αλλά και για μία ευρύτερη περιοχή στη δυτική Ελλάδα. Όλα αυτά τα στοιχεία έχουν οδηγήσει στη δημιουργία μεγάλου αριθμού κινήσεων οχημάτων, που εκτελούνται καθημερινά, κυρίως από και προς την πόλη του Αγρινίου. Οι κινήσεις αυτές εξυπηρετούνται από το εθνικό και επαρχιακό δίκτυο, εντός Δήμου Αγρινίου. Το δίκτυο αυτό αποτελείται από άξονες διαπεριφερειακούς, διαδημοτικούς και διακοινοτικούς, όπως παρουσιάζεται στο **Χάρτη 3.6** που ακολουθεί.



Χάρτης 3.6: Λειτουργική Ιεράρχηση οδικού δικτύου Δήμου Αग्रινίου

Ο κύριος άξονας είναι η εθνική οδός Αντιρρίου – Ιωαννίνων (ΕΟ5), η οποία συνδέει το Δήμο Αग्रινίου στα νότια με το Δήμο Μεσολογγίου, και στα ανατολικά με τους Δήμους Ξηρομέρου και Αμφιλοχίας. Η ΕΟ5 όμως είναι και ο κύριος άξονας που συνδέει το Δήμο Αग्रινίου με την υπόλοιπη χώρα, καθώς ο Αυτοκινητόδρομος 5 (Ιονία Οδός), δεν προσεγγίζει την περιοχή της πόλης του Αग्रινίου. Έτσι, η πρόσβαση στον άξονα διευρωπαϊκής σημασίας, που είναι η Ιονία Οδός, γίνεται αποκλειστικά μέσω της ΕΟ5.

Για τις κινήσεις με κατεύθυνση προς τα Ιωάννινα η σύνδεση της ΕΟ5 με την Ιονία Οδό γίνεται στον κόμβο Κουβαρά σε απόσταση 20,8 χλμ., ενώ για τις κινήσεις με κατεύθυνση προς την Πάτρα η σύνδεση γίνεται στον κόμβο Κεφαλόβρυσου, σε απόσταση 22,5 χλμ. από την πόλη του Αग्रινίου. Η υλοποίηση νέου άξονα σύνδεσης της πόλης του Αग्रινίου με την Ιονία Οδό είναι πάγιο αίτημα του Δήμου, που θα προωθηθεί κατά προτεραιότητα και από τις προτάσεις του ΣΒΑΚ, καθώς:

- Η ΕΟ5 εξυπηρετεί πολλά είδη κινήσεων και συγκεκριμένα διαπεριφερειακές, διαδημοτικές και τοπικές κινήσεις σύνδεσης αλλά και κινήσεις πρόσβασης σε παρόδιες χρήσεις γης που έχουν αναπτυχθεί κατά μήκος της. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την εμπλοκή λειτουργιών που υποβαθμίζει την οδική ασφάλεια και μειώνει τη στάθμη εξυπηρέτησης για τις υπερτοπικές μετακινήσεις
- Η ΕΟ5 εξυπηρετεί πολύ μεγάλους φόρτους κυκλοφορίας οχημάτων λόγω των πολλαπλών λειτουργιών που επιτελεί, λόγω του ότι αποτελεί το κύριο άξονα διασύνδεσης του επαρχιακού οδικού δικτύου και λόγω του ότι δεν υπάρχει εναλλακτική διαδρομή για πλήθος προορισμών
- Τα γεωμετρικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά της ΕΟ5 δεν είναι κατάλληλα για

εξυπηρέτηση των διαπεριφερειακών μετακινήσεων του Δήμου Αγρινίου, που είναι ένας από τους μεγαλύτερους Δήμους στην Ελλάδα. Η ΕΟ5 διαθέτει μία λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση, με μη διαχωρισμένο οδόστρωμα στο μεγαλύτερο της μέρος.



Λόγω των γεωμετρικών της χαρακτηριστικών, τα επιτρεπόμενα όρια ταχύτητας είναι περιορισμένα, αυξάνοντας έτσι τους χρόνους μετακινήσεων σε διαπεριφερειακό επίπεδο για το Δήμο Αγρινίου

- Ο Δήμος Αγρινίου συνδέεται με την υπόλοιπη χώρα αποκλειστικά μέσω του οδικού δικτύου καθώς δε διαθέτει σιδηροδρομική ή αεροπορική σύνδεση. Καθίσταται έτσι ζωτικής σημασίας η βελτιστοποίηση της οδικής σύνδεσης, έτσι ώστε να μην είναι αποκομμένος ο Δήμος Αγρινίου από την υπόλοιπη



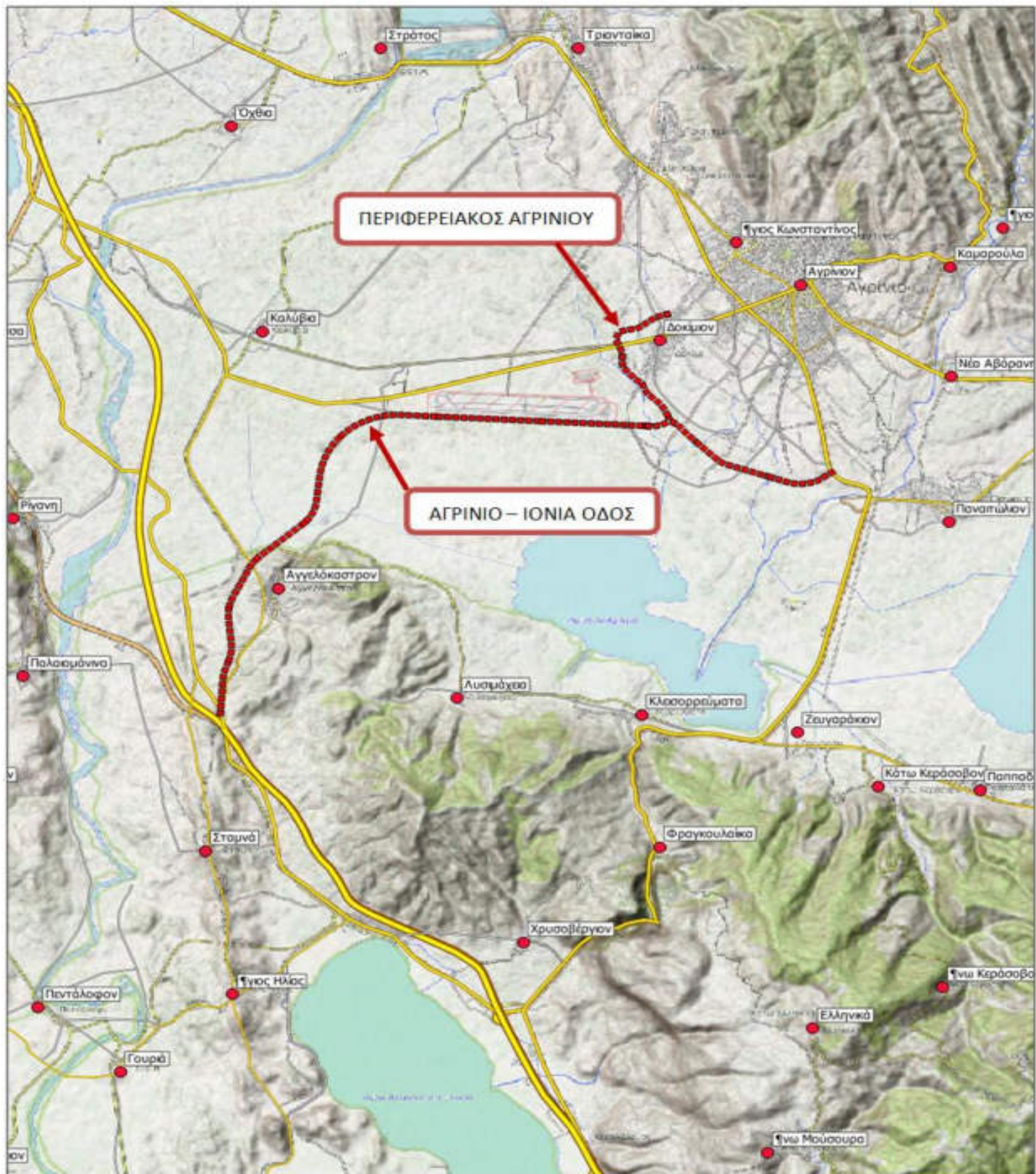
χώρα, όπως έγινε για παράδειγμα το Δεκέμβριο του 2017, όταν καταστροφικές πλημμύρες επέφεραν σημαντικές ζημιές στην ΕΟ5 στην περιοχή Κλεισούρα και η κυκλοφορία περιορίστηκε σε μία λωρίδα κίνησης για πολλούς μήνες

Η δημιουργία νέου άξονα σύνδεσης του Αγρινίου με την Ιονία Οδό καθίσταται λοιπόν σαφώς ως βασική προτεραιότητα για το Δήμο Αγρινίου. Η σύνδεση αυτή θα καταστήσει πιο εύκολη και πιο ασφαλή τις μετακινήσεις από και προς το Δήμο Αγρινίου, συνεισφέροντας έτσι στις αναπτυξιακές προοπτικές του Δήμου σε όλα τα επίπεδα. Για αυτό το λόγο, έχει εκπονηθεί, από το 2017, προμελέτη χάραξης της νέας σύνδεσης με την Ιονία Οδό, δωρεά υπέρ δημοσίου, της επιχείρησης σύμβουλων μηχανικών «RACE», η οποία έχει παραληφθεί από το Δήμο Αγρινίου με απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου. Κύριος σκοπός της μελέτης αυτής είναι η μείωση του χρόνου ωρίμανσης του έργου.

Η μελέτη αυτή, προτείνει η σύνδεση με την Ιονία Οδό να γίνει στο ύψος του Αγγελοκάστρου, παρέχοντας έτσι μείωση των χρόνων μετακίνησης και προς τις δύο κατευθύνσεις (προς Ιωάννινα και Αντίρριο), μέσω μοναδικού άξονα. Η χάραξη που προτείνεται εναρμονίζεται και με τον σχεδιασμό για ανάπτυξη βιομηχανικού πάρκου στην περιοχή του Αγγελοκάστρου. Στο άλλο της άκρο ο προτεινόμενος άξονας σύνδεσης καταλήγει στον προτεινόμενο από το ΓΠΣ νότιο και δυτικό περιφερειακό άξονα της πόλης του Αγρινίου.

Το συνολικό μήκος του άξονα σύνδεσης που προτείνεται είναι 13,4 km κλειστού αυτοκινητόδρομου (συνδετήριος) με διαχωρισμένο κατάστρωμα κυκλοφορίας το οποίο φέρει δύο λωρίδες κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση. Η προτεινόμενη λύση μειώνει τον χρόνο ταξιδιού μεταξύ Αγρινίου – Αντιρρίου κατά 12min και βελτιώνει θεμελιωδώς την οδική ασφάλεια των μετακινήσεων. Εκτιμάται ότι τα οφέλη για την τοπική και εθνική οικονομία θα αποσβέσουν την επένδυση κατασκευής του έργου (συμπεριλαμβανομένης της δαπάνης απαλλοτριώσεων) μέσα σε 7 έτη από την λειτουργία του.

Η σημασία του έργου αυτού έχει αναγνωριστεί από την περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας και από το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών. Μάλιστα, στις 18/03/2021 υπεγράφη υπουργική απόφαση για το χαρακτηρισμό της σύνδεσης του Αγρινίου με την Ιονία Οδό ως «Έργου Εθνικού Επιπέδου, Ειδικού και Σημαντικού». Αναθέτουσα και Προϊσταμένη Αρχή για την εκπόνηση του συνόλου των μελετών που απαιτούνται, ορίστηκε η Διεύθυνση Οδικών Υποδομών (Δ13) της Γενικής Γραμματείας Υποδομών του Υπ. Υποδομών και Μεταφορών. Ο άξονας σύνδεσης αυτός αποτελεί μέρος του προγραμματισμένου Διευρωπαϊκού Δικτύου «Πλατυγιάλι – Λαμία».



Χάρτης 3.7: Γεωγραφική τοποθέτηση προτεινόμενου άξονα σύνδεσης πόλης Αγρινίου με Ιονία Οδό

Η προώθηση και η υλοποίηση του έργου αυτού είναι επιτακτική ανάγκη για το Δήμο Αγρινίου. Στην υφιστάμενη κατάσταση, όλες σχεδόν οι διαπεριφερειακές μετακινήσεις εκτελούνται μέσω της ΕΟ5, η οποία παράλληλα εξυπηρετεί και άλλα είδη μετακινήσεων καθώς και λειτουργίες. Αναφέρθηκε ήδη ότι η ΕΟ5 εντός Δήμου Αγρινίου αποτελεί επίσης τον κύριο άξονα διασύνδεσης του επαρχιακού οδικού δικτύου. Συγκεκριμένα, η ΕΟ5 αποτελεί το ένα από τα δύο άκρα σύνδεσης των επαρχιακών οδών:

- Ζευγαράκι – Μακρινού που εξυπηρετεί τα Δ.Δ. Αρακύνθου και Μακρυνείας
- Αγρίνιο – Αγγελόκαστρο που εξυπηρετεί το νότιο τμήμα του Δ.Δ. Αγρινίου (Δοκίμι, Πλάτανος, Καλύβια κτλ.) και το Δ.Δ. Αγγελοκάστρου
- Αγγελόκαστρο –Κλεισσορεύματα, η οποία εξυπηρετεί το Δ.Δ. Αγγελοκάστρου από τα ανατολικά
- Παναιτωλίου – Καινούργιου που συνδέει τα δύο μεγάλα αυτά χωριά, αλλά και την ΕΟ5 με την εθνική οδό Αγρινίου – Θέρμου
- Καλύβια – Στράτος και Νεάπολη – Σπολάιτα που εξυπηρετούν στον άξονα Βορρά – Νότου το Δ.Δ. Νεάπολης
- Στράτος – Χαλκιόπουλο και της επαρχιακής οδού Όχθια – Λεπενού που εξυπηρετούν στον άξονα Βορρά – Νότου το Δ.Δ. Στράτου και καταλήγουν στο Δήμο Αμφιλοχίας

Πρέπει να επισημανθεί ότι στη νότια παρόχθια ζώνη της λίμνης Τριχωνίδας, έχει κατασκευαστεί οδικός άξονας παράλληλος με την επαρχιακή οδό Ζευγαράκι – Μακρινού, σκοπός το οποίου είναι οι διαμπερείς κινήσεις μεγάλης απόστασης να μην εκτελούνται από την επαρχιακή οδό, η οποία περνάει μέσα από πλήθος μικρών και μεγάλων οικισμών, με αποτέλεσμα να παρουσιάζονται καθυστερήσεις και συνθήκες υποβάθμισης της οδικής ασφάλειας.

Το μόνο τμήμα του Δήμου Αγρινίου που δεν εξυπηρετείται από την ΕΟ5, άμεσα ή έμμεσα, είναι το βορειοανατολικό τμήμα και συγκεκριμένα τα Δ.Δ. Παραβόλας, Παναιτωλικού και Παρακαμπυλίων. Οι μετακινήσεις από και προς τα βόρεια του Δήμου γίνονται μέσω της εθνικής οδού Αγρινίου – Καρπενησίου, η οποία συνδέει επίσης το Δήμο και ολόκληρη την Αιτωλοακαρνανία με την περιφερειακή ενότητα Ευρυτανίας. Ο δρόμος αυτός είναι κατασκευασμένος με μία λωρίδα ανά κατεύθυνση, ενώ το πλάτος του κυμαίνεται από τα 8 έως τα 11 μέτρα.

Υλοποιείται νέα χάραξη τμήματος της εθνικής οδού Αγρινίου – Καρπενησίου, από το 2^ο χλμ της εθνικής οδού Αγρινίου - Θέρμου, στη θέση όπου βρίσκεται σήμερα το κατάστημα “Lidl”. Το έργο αυτό γίνεται από το Υπουργείο Μεταφορών και Υποδομών, στο πλαίσιο διαμόρφωσης του διευρωπαϊκού άξονα «Πλατυγιάλι – Λαμία», ο οποίος όμως μέχρι στιγμής υλοποιείται τμηματικά και χωρίς να υφίσταται ενιαίος σχεδιασμός.

Κατά το σχεδιασμό του άξονα αυτού, ο Δήμος Αγρινίου πρέπει να έχει ισχυρό ρόλο, καθώς η επιτυχής υλοποίηση του θα παράσχει κατάλληλη οδική σύνδεση με τα δυτικά της Αιτωλοακαρνανίας, το παραλιακό μέτωπο της και το λιμάνι του Πλατυγιάλιου αλλά και με τους νομούς Ευρυτανίας και Φθιώτιδας. Το υφιστάμενο οδικό δίκτυο που συνδέει το Αγρίνιο με τη δυτική Αιτωλοακαρνανία και τη βόρεια Στερεά Ελλάδα κρίνεται ανεπαρκές και αποθαρρύνει σε μεγάλο βαθμό τις μετακινήσεις. Σημαντικό είναι επίσης να εξασφαλιστεί ότι ο σχεδιασμός του άξονα αυτού θα εναρμονιστεί με το σχεδιασμό του περιφερειακού οδικού δικτύου της πόλης του Αγρινίου. Ο «διαγώνιος» άξονας Πλατυγιάλι – Λαμία και η κομβική θέση του Αγρινίου σε αυτόν παρουσιάζεται στο **Χάρτη 3.8** που ακολουθεί.



Χάρτης 3.8: Σχεδιαζόμενος Άξονας Πλατυγιάλι – Λαμία

Σε γενικές γραμμές, το βόρειο και βορειοδυτικό τμήμα του Δήμου είναι ορεινό – ημιορεινό και αραιοκατοικημένο, με αποτέλεσμα το οδικό δίκτυο να μην είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένο. Παρόλα αυτά, η περιοχή αυτή του Δήμου διαθέτει προοπτικές ανάπτυξης σε διάφορα πεδία και ειδικά σε αυτό του τουρισμού, όπως έχει συμβεί στην περιοχή της Ευρυτανίας αλλά και στην ορεινή Ναυπακτία. Η βελτίωση της οδικής πρόσβασης θα

συνεισφέρει στην εκπλήρωση των προοπτικών αυτών, αλλά και θα διευκολύνει τη σύνδεση μεταξύ Αιτωλοακαρνανίας και Ευρυτανίας, δημιουργώντας νέες προοπτικές.

Το ανατολικό τμήμα του Δήμου Αγρινίου, βόρεια της λίμνης Τριχωνίδας, μεταξύ Αγρινίου και Θέρμου (Δ.Δ. Παραβόλας), είναι σαφώς πιο πυκνοκατοικημένο. Κατά μήκος της βόρειας όχθης της λίμνης Τριχωνίδας υπάρχουν πολλά και μεγάλα χωριά, ενώ έχουν αναπτυχθεί δομές και δραστηριότητες τουρισμού και αναψυχής, καθώς τόσο το τοπίο της λίμνης όσο και το φυσικό κεφάλαιο στις παραλίμνιες περιοχές είναι μοναδικά. Πρέπει να τονιστεί όμως ότι στην περιοχή η αξιοποίηση είναι περιορισμένη, κάτι που αποδίδεται κυρίως σε θέματα προσβασιμότητας, έλλειψης υποδομών αλλά και περιορισμένης προβολής.

Το τμήμα του Δήμου Αγρινίου βόρεια της λίμνης Τριχωνίδας εξυπηρετείται κυκλοφοριακά από την εθνική οδό Αγρινίου – Θέρμου. Ο άξονας αυτός διαθέτει μία λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση και όπως έχει αναφερθεί παρουσιάζει προβληματικά στοιχεία οδικής ασφάλειας, τα οποία επιτείνονται από το γεγονός ότι αποτελεί τον κεντρικό δρόμο, μεταξύ άλλων, των χωριών Νέα Αβόρανη, Καινούργιο και Παραβόλα.

Εντός του Δήμου Αγρινίου, ο άξονας της επαρχιακής οδού, βρίσκεται σε απόσταση 1-2 χιλιομέτρων από την παρόχθια ζώνη της λίμνης Τριχωνίδας, με την πρόσβαση σε αυτή να γίνεται από το τοπικό οδικό δίκτυο. Στην υφιστάμενη κατάσταση, η παρόχθια ζώνη στο μεγαλύτερο μέρος της, δεν είναι εύκολα προσβάσιμη. Με σκοπό την ανάδειξη και την αξιοποίηση της περιοχής αυτής, η Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας έχει προχωρήσει σε «ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΛΙΜΝΙΑΣ ΖΩΝΗΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΑΡΑΛΙΜΝΙΑΣ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΤΡΙΧΩΝΙΔΑΣ». Βάσει αυτής, θα υλοποιηθεί:

- I. Διαμόρφωση παραλίμνιας οδού ήπιας κυκλοφορίας τύπου πεζόδρομου – ποδηλατοδρόμου :
 - Βελτίωση υπάρχουσας οδού σε μήκος 18 χλμ.
 - Χάραξη νέας σε μήκος 6 χλμ. εντός της παραλίμνιας ζώνης .
- II. Οδική Σύνδεση παραλίμνιας διαδρομής με το επαρχιακό οδικό δίκτυο με βελτίωση υφιστάμενης οδού σε μήκος 3,2 χλμ. και διαμόρφωση τεσσάρων σημείων σύνδεσης με το οδικό δίκτυο .
- III. Σχεδιασμός δύο τύπων οικολογικών αρχιτεκτονικών παρεμβάσεων σε 12 σημεία του παραλίμνιου δρόμου

Το έργο αυτό θα συνεισφέρει σε μεγάλο βαθμό στην προσπάθεια ανάδειξης της περιοχής της Τριχωνίδας. Με δεδομένο όμως ότι οι προοπτικές ανάπτυξης της περιοχής είναι μοναδικές, πρέπει και μέσω των διαδικασιών του ΣΒΑΚ, να καταρτιστεί συγκροτημένος σχεδιασμός για την πρόσβαση και τη σύνδεση της περιοχής με την πόλη του Αγρινίου, το εθνικό οδικό δίκτυο και την ευρύτερη περιοχή.

Το επαρχιακό και τοπικό οδικό δίκτυο, σε επίπεδο Δήμου, κρίνεται σε γενικές γραμμές, επαρκές ως προς την κάλυψη που παρέχει. Ζητήματα υπάρχουν, όπως έχει αναφερθεί και στην ενότητα 3.3 στο πεδίο της οδικής ασφάλειας. Υπάρχει βέβαια μακροπρόθεσμος σχεδιασμός εξάπλωσης του οδικού δικτύου αυτού, που δεν έχει υλοποιηθεί και ο οποίος στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ, πρέπει να επανεξεταστεί και να προωθηθεί. Κρίσιμο είναι να εξασφαλιστεί εναρμόνιση του σχεδιασμού σε επίπεδο Δήμου, με τον υπερκείμενο σχεδιασμό σε επίπεδο περιφέρειας και σε επίπεδο εθνικό.

3.4.2 Πύλες πόλης Αγρινίου

Η πόλη του Αγρινίου είναι το σημείο στο οποίο συγκεντρώνονται οι περισσότερες και σημαντικότερες δραστηριότητες σε επίπεδο Δήμου αλλά και σε επίπεδο περιφερειακής ενότητας Αιτωλοακαρνανίας. Επίσης, στην περιαστική ζώνη της πόλης έχουν αναπτυχθεί πολλές παραγωγικές δραστηριότητες του πρωτογενούς και δευτερογενούς τομέα. Ως εκ τούτου εκτελείται καθημερινά μεγάλο πλήθος κινήσεων από και προς την πόλη του Αγρινίου και στην περιαστική του ζώνη.

Οι κινήσεις αυτές γίνονται κυρίως μέσω των αξόνων της εθνικής οδός Αντιρρίου – Ιωαννίνων (ΕΟ5), της εθνικής οδού Αγρινίου – Καρπενησίου και των επαρχιακών οδών που συμβάλλουν σε αυτές. Η ΕΟ5 ως διαπεριφερειακός άξονας και ως άξονας σύνδεσης με την Ιονία Οδό, συνδέει την πόλη του Αγρινίου με μία ευρύτατη περιοχή. Σε επίπεδο Δήμου, συνδέει την πόλη με τα νότια, νοτιοανατολικά και δυτικά. Οι κυριότερες κυκλοφοριακές πύλες της πόλης του Αγρινίου είναι:

1. Κόμβος Κατράκη/Αρχιμήδη με την ΕΟ5 στα νότια της πόλης. Ο κόμβος αυτός είναι κυκλικός. Η οδός Κατράκη είναι διπλής κυκλοφορίας και αποτελεί τον ανατολικό περιμετρικό άξονα της πόλης. Συνδέεται με πολλές αστικές αρτηρίες και κατέχει πολύ σημαντικό ρόλο στην κυκλοφοριακή λειτουργία της πόλης. Πρέπει να επισημανθεί επίσης ότι η οδός Κατράκη, καταλήγει βόρεια στην εθνική οδό Αγρινίου – Καρπενησίου και στην οδό Γ. Παπανδρέου, που αποτελεί το

βόρειο – βορειοδυτικό περιμετρικό άξονα της πόλης. Η οδός Αρχιμήδη συνδέεται με την οδό Ηρακλείτου και με το τοπικό οδικό δίκτυο στα νοτιοδυτικά της πόλης. Η νότια αυτή πύλη είναι πολύ σημαντική για την κυκλοφοριακή λειτουργία της πόλης και για αυτό το λόγο ο Δήμος Αγρινίου έχει προχωρήσει σε υλοποίηση σχεδιασμού με τίτλο «Λειτουργική Αναβάθμιση Επιχειρηματικού Κέντρου στη Νοτιοανατολική Είσοδο της Πόλης Αγρινίου». Συγκεκριμένα έχει υλοποιηθεί διαμόρφωση κυκλικού κόμβου μεταξύ των οδών Αρχιμήδη και Ηρακλείτου, διάνοιξη διαμόρφωση τοπικού οδικού νότια του κόμβου αυτού και ανάπτυξη της οδού Κατράκη. Υλοποιείται επίσης η διαμόρφωση κυκλικού κόμβου μεταξύ των οδών Κατράκη και Χαρ. Τρικούπη.



Χάρτης 3.9: Λειτουργική αναβάθμιση περιοχής νότιας πύλης πόλης Αγρινίου

Συνολικά οι παρεμβάσεις αυτές, θα βελτιώσουν σε πολύ μεγάλο βαθμό την κυκλοφοριακή λειτουργία σε αυτή την ιδιαίτερα σημαντική για την πόλη, πύλη.

Στην πρότερη κατάσταση, οι κλάδοι της Κατράκη και της Αρχιμήδη του κυκλικού κόμβου επί της ΕΟ5 δεν διέθεταν τα κατάλληλα χαρακτηριστικά για να επιτελέσουν τον κρίσιμο ρόλο τους, στην ευρύτερη κυκλοφοριακή λειτουργία.

Μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα, είναι απαραίτητο να αξιοποιηθεί η οδός Πανεπιστημίου και να δημιουργηθεί κόμβος της και με τα δύο ρεύματα της εθνικής οδού, έτσι ώστε να εξυπηρετείται κατάλληλα το τμήμα της πόλης, ανατολικά του άξονα της οδού Κατράκη και να μην επιβαρύνεται σε τόσο μεγάλο βαθμό ο κόμβος ΕΟ5/Κατράκη που στην υφιστάμενη κατάσταση, αποτελεί τη μοναδική πύλη της πόλης στο νότιο τμήμα της. Ο κόμβος αυτός προτείνεται από τον εγκεκριμένο κυκλοφοριακό σχεδιασμό της πόλης και από το υφιστάμενο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Αγρινίου (2013).

2. Οδός Ηρακλείου. Η οδός αυτή είναι διπλής κυκλοφορίας και συνδέει την πόλη με την περιοχή Γιαννούζι που βρίσκεται νότια της πόλης. Διαπερνά την εθνική οδό ανισόπεδα χωρίς να συμβάλλει σε αυτή και καταλήγει εντός πόλης σε κόμβο με την οδό Χαρ. Τρικούπη.
3. Οδός Λαγκαδίας. Αυτή η διπλής κυκλοφορίας οδός διαπερνά ανισόπεδα την εθνική οδό χωρίς να συμβάλλει σε αυτή και εξυπηρετεί τη σύνδεση της πόλης με τη νοτιοδυτική περιαστική περιοχή.
4. Κόμβος οδού Καλλέργη με την ΕΟ5. Ο κόμβος αυτός είναι ισόπεδος και η κυκλοφορία σε αυτόν ρυθμίζεται με σύστημα φωτεινής σηματοδότησης. Ο άξονας της οδού Καλλέργη συνδέει την εθνική οδό με τους δακτυλίους κίνησης του κέντρου της πόλης, όπως αυτοί έχουν διαμορφωθεί από τον κυκλοφοριακό σχεδιασμό και θα περιγραφούν στην επόμενη ενότητα.
5. Κόμβος οδών Πολυζωίδη και Θράκης με την ΕΟ5. Πρόκειται για κόμβο ισόπεδο στον οποίο η κυκλοφορία ρυθμίζεται με σύστημα φωτεινής σηματοδότησης. Ο



κόμβος αυτός είναι το σημείο στο οποίο συμβάλλει η επαρχιακή οδός Αγρινίου-Αγγελοκάστρου μέσω της οδού Θράκης, άρα από τον κόμβο αυτό εξυπηρετείται το μεγαλύτερο μέρος των κινήσεων του τμήματος της πόλης δυτικά της εθνικής

πόλης, με αποτέλεσμα να εξυπηρετεί πολύ μεγάλο αριθμό κινήσεων από και προς την κεντρική περιοχή, μέσω της οδού Πολυζωΐδη.

6. Οδός Εθν. Ανεξαρτησίας.

Η οδός αυτή είναι διπλής κυκλοφορίας και διαπερνά ανισόπεδα την εθνική οδό χωρίς να συμβάλλει σε αυτή. Συνδέει το βόρειο και βορειοδυτικό τμήμα της πόλης με τη δυτική περιφερειακή ζώνη.



7. Κόμβος των οδών Μεγάλης Χώρας, Μακρυγιάννη και Εθνικού Σταδίου με την ΕΟ5. Ο κόμβος αυτός είναι ισόπεδος και η κυκλοφορία σε αυτόν ρυθμίζεται με σύστημα φωτεινής σηματοδότησης. Βρίσκεται στο βορειοδυτικό άκρο της πόλης του Αγρινίου και εξυπηρετεί, δυτικά της εθνικής οδού, την πρόσβαση στις εγκαταστάσεις του Σταδίου Αγρινίου, στο 2° ΕΠΑΛ Αγρινίου και στο τοπικό οδικό δίκτυο. Ανατολικά της εθνικής οδού, συνδέεται με την περιοχή του Αγ. Κωσταντίνου μέσω του άξονα των οδών Εθν. Αντιστάσεως/Μακρυγιάννη και με την κεντρική περιοχή του Αγρινίου μέσω της οδού Μεγάλης Χώρας. Πρόκειται για πολύ σημαντικό κόμβο για την ευρύτερη κυκλοφοριακή λειτουργία της πόλης, ο οποίος τόσο για λόγους οδικής ασφάλειας, όσο και για λόγους κυκλοφοριακής εξυπηρέτησης πρέπει να αναδιαμορφωθεί κατάλληλα.



Εικόνα 3.6: Κόμβος εθνικής οδού Αντιρρίου – Ιωαννίνων με οδούς Μεγάλης Χώρας, Μακρυγιάννη και Εθνικού Σταδίου (κόμβος Σταδίου)

8. Οδός Αγ. Κωνσταντίνου, η οποία εκτός από το ότι είναι ο κύριος οδικός άξονας της περιοχής του Αγ. Κωνσταντίνου εντός αστικού ιστού, αποτελεί επίσης και άξονα σύνδεσης της πόλης με τη βορειοδυτική περιαστική ζώνη και τους οικισμούς Τριανταίικα και Διαμανταίικα
9. Κόμβος εθνικής οδού Αγρινίου – Καρπενησίου με τη περιμετρική οδό Γ. Παπανδρέου στα βορειοανατολικά της πόλης. Ο κόμβος αυτός είναι ισόπεδος και η κυκλοφορία σε αυτόν ρυθμίζεται με σύστημα φωτεινής σηματοδότησης. Αποτελεί πύλη που παρέχει πρόσβαση από και προς την εθνική οδό Αγρινίου – Καρπενησίου για ολόκληρο το βόρειο και βορειοδυτικό τμήμα της πόλης. Ο κόμβος αυτός σε συνδυασμό με τον διπλανό κόμβο οδών Εθν. Αντιστάσεως – Γουρίσης – Καρπενησίου, συνδέουν τον ανατολικό περιμετρικό άξονα (Κατράκη – Γουρίσης) με τον βόρειο περιμετρικό άξονα (Γ. Παπανδρέου – Χριστοβασίλη)
10. Κόμβος εθνικής οδού Αγρινίου – Καρπενησίου με την εθνική οδό Αγρινίου – Θέρμου, την οδό Εθν. Αντιστάσεως και την οδό Γουρίσης. Ο κόμβος αυτός είναι ισόπεδος και η κυκλοφορία σε αυτόν, ρυθμίζεται με σύστημα φωτεινής σηματοδότησης. Από τον κόμβο αυτό ξεκινάει η εθνική οδός Αγρινίου – Θέρμου που εξυπηρετεί την ανατολική περιαστική ζώνη του Αγρινίου και φυσικά όλους τους οικισμούς της βόρειας όχθης της Τριχωνίδας. Ως εκ τούτου ο εν λόγω κόμβος αποτελεί την κύρια ανατολική πύλη της πόλης. Όπως έχει αναφερθεί, σε συνδυασμό με το διπλανό κόμβο της Καρπενησίου με τη βόρεια περιμετρική οδό,

ο εξεταζόμενος κόμβος αποτελεί σημείο σύνδεσης του βόρειου και του ανατολικού περιμετρικού άξονα της πόλης. Η οδός Εθν. Αντίστασης είναι επίσης κύρια αστική αρτηρία του κυκλοφοριακού συστήματος του Αγρινίου, καθώς συνδέει το κέντρο της πόλης με την ανατολική πύλη της πόλης.

Και οι 4 κλάδοι του κόμβου είναι διπλής κυκλοφορίας, άρα στον κόμβο εκτελούνται 12 συνολικά κινήσεις. Οι κλάδοι αυτοί εξυπηρετούν καθημερινά πολύ μεγάλο αριθμό κυκλοφοριακών φόρτων, λόγω της σημασίας του κόμβου για την ευρύτερη κυκλοφοριακή λειτουργία. Με σκοπό τη βελτίωση της κυκλοφοριακής ικανότητας του κόμβου και την ενίσχυση της οδικής ασφάλειας, ο Δήμος Αγρινίου έχει προχωρήσει σε μελετητικό σχεδιασμό διαμόρφωσης του κόμβου αυτού σε κυκλικό.



Χάρτης 3.10: Προκαταρκτική πρόταση διαμόρφωσης κόμβου Καρπενησίου – Γουρίτσας – Εθν. Αντιστάσεως

Σημαντικά βήματα για τη βελτίωση της λειτουργίας της ανατολικής αυτής πύλης, είναι επίσης η διάνοιξη της οδού Ιόλης που έχει ολοκληρωθεί και η διάνοιξη της οδού Αλεξιά που θα ολοκληρωθεί βραχυπρόθεσμα. Οι διανοίξεις αυτών των οδικών τμημάτων,

επιτρέπουν τη σύνδεση της Εθν. Αντιστάσεως με την οδό Γ. Παπανδρέου και με την οδό Γουρίτσης, χωρίς να επιβαρύνεται ο διπλός κόμβος της ανατολικής πύλης. Επιπρόσθετα, υλοποιείται η ανάπλαση της οδού Αγ. Βαρβάρας, η οποία μπορεί να αξιοποιηθεί καλύτερα για εξυπηρέτηση των κινήσεων της περιοχής.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι οι κινήσεις εισόδου/εξόδου της πόλης του Αγρινίου γίνονται κυρίως μέσω των αξόνων του εθνικού οδικού δικτύου, σε συγκεκριμένα σημεία, τα οποία αποτελούν και τις κυκλοφοριακές πύλες της πόλης. Το μεγαλύτερο μέρος των κινήσεων αυτών, όπως αποτυπώθηκε και από τις μετρήσεις κυκλοφοριακών φόρτων που πραγματοποιήθηκαν, αφορά την ΕΟ5 και τους κόμβους που σχηματίζει αυτή με το αστικό οδικό δίκτυο.

Προβληματικό στοιχείο για την υφιστάμενη κυκλοφοριακή λειτουργία της πόλης είναι ότι ο αστικός ιστός του Αγρινίου έχει εξαπλωθεί δυτικά και νότια της εθνικής οδού, με αποτέλεσμα η εθνική οδός να αποτελεί εμπόδιο στην κυκλοφορία εντός της πόλης. Η διάσχιση της εθνικής οδού από το αστικό δίκτυο γίνεται σε συγκεκριμένα σημεία, τα οποία όμως είναι περιορισμένα σε αριθμό. Η συντριπτική πλειοψηφία των οδών του αστικού δικτύου, διαθέτουν πρόσβαση μόνο στους παραδρόμους της εθνικής οδού.

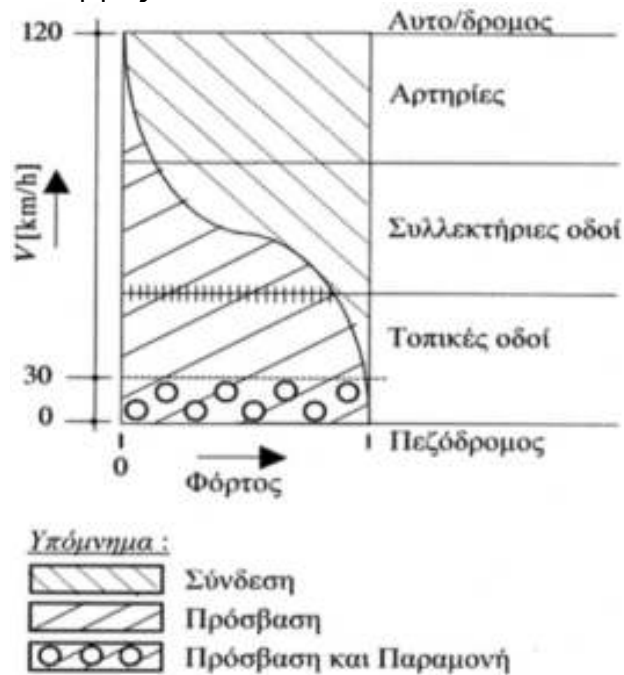
3.4.3 Κυκλοφοριακή λειτουργία πόλης Αγρινίου

Η οργάνωση της κυκλοφορίας επί του αστικού οδικού δικτύου του Αγρινίου, βασίζεται στην κυκλοφοριακή μελέτη της πόλης με τίτλο «Οργάνωση της κυκλοφορίας και της στάθμευσης και εφαρμογή αυτών για την πόλη του Αγρινίου» (1998), στη μελέτη επικαιροποίησης-αναθεώρησης της (2007) και στη μελέτη «Τοπικών τροποποιήσεων κυκλοφοριακής μελέτης Αγρινίου» (2017). Ο εγκεκριμένος αυτός κυκλοφοριακός σχεδιασμός ορίζει συγκεκριμένους θεμελιώδεις στόχους που αν και έχουν με εμφανή τρόπο εδραιωθεί και σε μεγάλο βαθμό υλοποιηθεί, παραμένουν μέχρι και σήμερα οι εξής:

1. **η εγκαθίδρυση ενός σαφώς ιεραρχημένου βασικού οδικού δικτύου** με ειρμό, λογική και εμφανείς στόχους: την περιβαλλοντική αναβάθμιση της πόλης με την ανακατανομή των φόρτων στο οδικό δίκτυο και την σταδιακή παραχώρηση αστικού χώρου από το Ι.Χ. στον πεζό.
2. **η διάσπαση της ακτινικής λειτουργίας του βασικού οδικού δικτύου της πόλης και η ενίσχυση της περιφερειακής λειτουργίας** με την δημιουργία περιμετρικών του κέντρου διαδρομών (εσωτερικός και εξωτερικός δακτύλιος του κέντρου, μείζον σύστημα περιμετρικών αξόνων παράκαμψης πόλης).

3. η **ανακατανομή των φόρτων στο βασικό οδικό δίκτυο** με την καλύτερη αξιοποίηση των υφισταμένων πυλών εισόδου / εξόδου στο κέντρο και την πόλη γενικότερα, την καθιέρωση εναλλακτικών διαδρομών αλλά και την ίδρυση / καθιέρωση νέων, κυρίως σε ό, τι αφορά την περιφερειακή λειτουργία της πόλης.
4. ο **εξορθολογισμός και η αύξηση της ασφάλειας των μετακινήσεων** με την επέκταση των μονοδρομήσεων, την εισαγωγή κυκλικών – κατά προτίμηση δεξιόστροφων – κινήσεων (loops) στο κέντρο και σε τοπικό επίπεδο και την απλούστευση της λειτουργίας των κρίσιμων κόμβων / διασταυρώσεων.

Σε σημαντικό βαθμό, ο κυκλοφοριακός σχεδιασμός αυτός έχει υλοποιηθεί, με αποτέλεσμα η κυκλοφορία οχημάτων στην πόλη να είναι λειτουργική. Η λειτουργική ιεράρχηση του οδικού δικτύου, η οποία παρουσιάζεται και στο **Σχέδιο Υ-1** της παρούσας μελέτης, επιτρέπει τον καθορισμό της λειτουργίας που καλείται να επιτελέσει το κάθε οδικό τμήμα, στο σύστημα μετακινήσεων της πόλης. Βάσει της ιεράρχησης αυτής, καθορίστηκαν οι βασικές διαδρομές κίνησης οχημάτων, με σκοπό τη *σύνδεση*, δηλαδή την μετακίνηση από ένα τμήμα της πόλης σε άλλο. Οι οδοί που εξυπηρετούν τις διαδρομές αυτές, αποτελούν το βασικό οδικό δίκτυο της πόλης. Μέσω μονοδρομήσεων και λοιπών παρεμβάσεων στην κυκλοφοριακή οργάνωση, έχει επιτευχθεί οι διαμπερείς κινήσεις σύνδεσης, να εξυπηρετούνται κατά κύριο λόγο από το βασικό οδικό δίκτυο, το οποίο διαθέτει τα κατάλληλα γεωμετρικά χαρακτηριστικά για να επιτελέσει το ρόλο αυτό.



Το βασικό οδικό δίκτυο της πόλης, δε διαμορφώθηκε μόνο βάσει γεωμετρικών χαρακτηριστικών των επιμέρους οδικών τμημάτων. Βασικό κριτήριο αποτέλεσε επίσης, η διάταξη και η διάρθρωση του βασικού οδικού δικτύου στην πόλη, έτσι ώστε να εξυπηρετούνται κατάλληλα οι κινήσεις από και προς όλες τις κατευθύνσεις. Στρατηγική επιλογή σχεδιασμού αποτέλεσε η δημιουργία επάλληλων περιμετρικών διαδρομών, που παρέχουν τη δυνατότητα πρόσβασης σε όλες τις πλευρές της περιοχής που

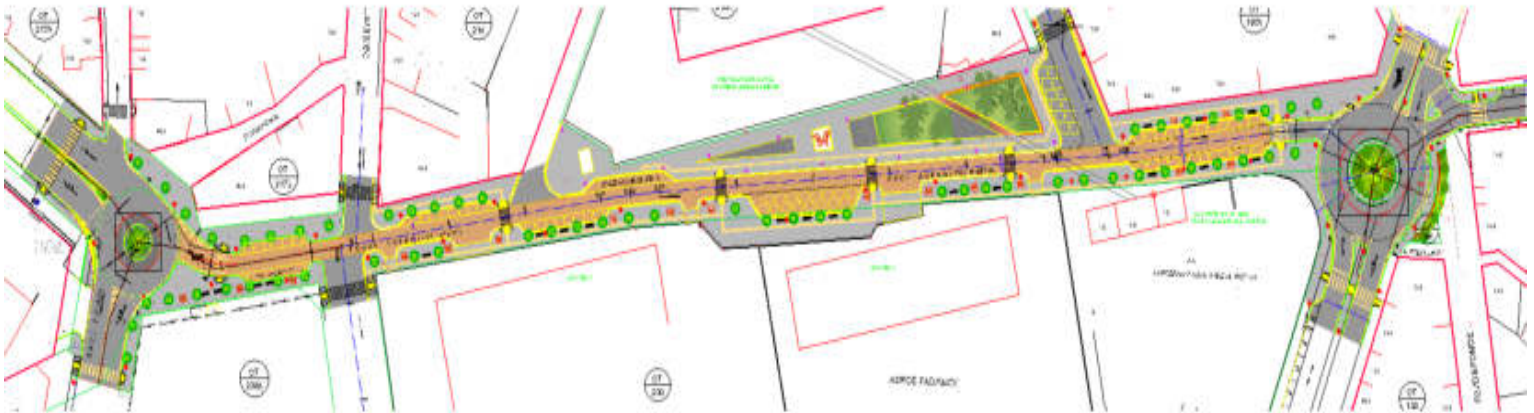
περικλείουν, τη δυνατότητα σύνδεσης όλων των οδικών αξόνων που συμβάλλουν σε αυτές και κυρίως τη διάσπαση των ακτινικών και διαμπερών του κέντρου κινήσεων, οι οποίες επιβάρυναν σωρευτικά το κέντρο της πόλης.

Ο πλέον εσωτερικός δακτύλιος κίνησης της πόλης περικλείει τον στενό πυρήνα του κέντρου που έχει πλέον πεζοδρομηθεί. Είναι δεξιόστροφος και αποτελείται από τα μονής κατεύθυνσης τμήματα των οδών Σπ. Τσικνιά – Κύπρου – Γρίβα – Παναγοπούλου – Χαρ. Τρικούπη – Παπαφώτη – Μαβίλη – Παλαμά – Αγ. Δημητρίου. Ο αντίστοιχος αριστερόστροφος δακτύλιος του κέντρου είναι αυτός που σχηματίζουν οι άξονες των οδών Μακρή – Γοργοποτάμου - Β. Παναγοπούλου – Αγ. Χριστοφόρου – Δημοτσελίου – Ηρ. Πολυτεχνείου – Δαγκλή. Βάσει της υφιστάμενης ρυμοτομίας της πόλης, έχουν διαμορφωθεί αντίστοιχοι επάλληλοι δακτύλιοι κίνησης που περικλείουν και εξυπηρετούν όλο και μεγαλύτερες περιοχές της πόλης.

Η υλοποίηση αυτού του σχεδιασμού, επέτρεψε την αναβάθμιση του στενού πυρήνα του κέντρου της πόλης, μέσω κυρίως πεζοδρομήσεων, αλλά και άλλων παρεμβάσεων όπως διαπλάτυνση πεζοδρομίων και περιορισμό των ορίων ταχύτητας κίνησης οχημάτων. Με αυτό τον τρόπο παραχωρήθηκε ο αστικός χώρος του κέντρου της πόλης στον πεζό, ενισχύοντας συνολικά την κουλτούρα των ήπιων μετακινήσεων, την ασφάλεια των μετακινήσεων και συνεισφέροντας στο να αναπτυχθούν δραστηριότητες εμπορίου, αναψυχής και πολιτισμού στο κέντρο της πόλης. Ο σχεδιασμός διαδρόμων κίνησης πεζών σε ολόκληρη την πόλη αποτελεί βασικό αντικείμενο του ΣΒΑΚ και εξετάζεται αναλυτικά στις ενότητες 3.2 και 3.8. Χαρακτηριστικό πάντως παράδειγμα αποτελεί η οδός Παπαστράτου, η οποία στην πρότερη κατάσταση αποτελούσε κύριο άξονα διαμπερούς του κέντρου κίνησης, αλλά στη νέα κυκλοφοριακή οργάνωση αποτελεί διάδρομο κίνησης πεζών, αναβαθμίζοντας την εικόνα του κέντρου της πόλης

Ο Δήμος Αγρινίου έχει ήδη εφαρμόσει την πεζοδρόμηση των οδών στο κέντρο της πόλης που προτάθηκαν από τον κυκλοφοριακό σχεδιασμό και έχει ξεκινήσει την υλοποίηση παρεμβάσεων στους εσωτερικούς δακτυλίους της πόλης, με σκοπό τη βελτίωση της λειτουργίας τους. Οι παρεμβάσεις αυτές είναι απαραίτητες και λόγω των αλλαγών που επέφεραν οι επεκτάσεις πεζοδρομήσεων στο κέντρο της πόλης που προσφάτως εφαρμόστηκαν.

Συγκεκριμένα, θα αναδιαμορφωθούν στο άμεσο μέλλον οι κόμβοι Δαγκλή – Παπαφώτη – Μαβίλη και Μαβίλη – Κυριαζή – Τερτσέτη σε κυκλικούς κόμβους, με σκοπό την αύξηση της κυκλοφοριακής τους ικανότητας και την ενίσχυση της οδικής ασφάλειας. Οι αναδιαμορφώσεις αυτές θα συνοδεύονται από ανάπτυξη των κλάδων της Μαβίλη σε όλο της το μήκος και της Παπαφώτη. Επίσης, προωθείται η άμεση εγκατάσταση συστήματος φωτεινής σηματοδότησης στον κόμβο των οδών Χαρ. Τρικούπη – Μακρή και στον κόμβο των οδών Σπ. Τσιγκιά – Καζαντζή.



Χάρτης 3.11: Προς υλοποίηση Γενική Διάταξη οδού Μαβίλη και κυκλικών κόμβων στα δύο άκρα της

Οι κινήσεις σύνδεσης μεταξύ υποπεριοχών της πόλης αλλά και με τις κυκλοφοριακές πύλες της πόλης, όπως αυτές περιγράφηκαν στην προηγούμενη ενότητα, γίνεται μέσω συγκεκριμένων αξόνων που χαρακτηρίζονται ως αστικές αρτηρίες. Χαρακτηριστικά, αναφέρεται ο άξονας Ελ. Βενιζέλου/Αγ. Κωνσταντίνου που συνδέει ολόκληρη την περιοχή του δημοτικού διαμερίσματος Αγ. Κωνσταντίνου με την υπόλοιπη πόλη, ο άξονας της οδού Καλλέργη και το σύστημα των οδών Πολυζωΐδη – Τερτσέτη – Παπαϊωάννου – Μαβίλη που σχετίζεται με την κυκλοφοριακή πύλη του Αγ. Δημητρίου.

Σημαντική αστική αρτηρία είναι επίσης ο άξονας της οδού Εθν. Αντιστάσεως, η οποία συνδέει την πόλη με την ανατολική πύλη, στον διπλό κόμβο των αξόνων εθνικής οδού Αγρινίου – Καρπενησίου, εθνικής οδού Αγρινίου – Θέρμου, ανατολικού περιμετρικού άξονα Κατράκη/Γουρίτσας και βόρειου περιμετρικού άξονα Γ. Παπανδρέου/Χριστοβασίλη. Λόγω του κρίσιμου ρόλου που επιτελεί ο άξονας της Εθν.

Αντιστάσεως και λόγω των μεγάλων φόρτων που εξυπηρετεί, έχει σχεδιασθεί και θα υλοποιηθεί άμεσα σειρά παρεμβάσεων στην κυκλοφοριακή οργάνωση της περιοχής μεταξύ των οδών Εθν. Αντιστάσεως – Β. Παναγοπούλου – Σιαδήμα – Πανδώρας – Καπετάν Δία. Οι παρεμβάσεις αυτές αφορούν κυρίως την αντιστροφή των κατευθύνσεων κίνησης στην περιοχή αυτή, έτσι ώστε να μειωθεί η κυκλοφορία οχημάτων στο τμήμα της Β. Παναγοπούλου, μεταξύ Γοργοποτάμου και Ίσκου, που στην πρότερη κατάσταση εξυπηρετούσε περισσότερα από 15000 οχήματα το 24ωρο, με μία λωρίδα κίνησης και είχε

φτάσει σε σημείο κορεσμού. Οι αλλαγές στην κυκλοφοριακή οργάνωση της συγκεκριμένης περιοχής, έχουν ως στόχο επίσης την αξιοποίηση της οδού Ίσκου για την εξυπηρέτηση της κυκλοφορίας οχημάτων. Επιπρόσθετα, θα εφαρμοστεί άμεσα, εγκατάσταση συστήματος φωτεινής σηματοδότησης στον κόμβο των οδών Εθν. Αντιστάσεως – Φιλελλήνων – Δελφών για καλύτερη ρύθμιση της κυκλοφορίας.

Όπως περιγράφηκε στην προηγούμενη ενότητα, στην ανατολική πύλη της πόλης, γίνεται μία σειρά παρεμβάσεων, για βελτίωση της κυκλοφοριακής εξυπηρέτησης και λειτουργίας. Όντως το σημείο είναι νευραλγικό, όχι μόνο γιατί λειτουργεί ως πύλη της πόλης λόγω των εθνικών οδών Καρπενησίου και Θέρμου, αλλά και γιατί είναι σημείο στο οποίο ενώνονται ο βορειο/βορειοανατολικός περιμετρικός άξονας της πόλης (Χριστοβασίλη/Γ. Παπανδρέου) και ο ανατολικός περιμετρικός άξονας της πόλης (Κατράκη/Γουρίσης).

Οι δύο αυτοί περιμετρικοί άξονες, αποτελούν τμήματα του εξωτερικού περιμετρικού δακτυλίου της πόλης, ο οποίος αποτελεί μακροπρόθεσμο στόχο για το οδικό δίκτυο τόσο των εγκεκριμένων κυκλοφοριακών μελετών όσο και του εγκεκριμένου Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου Αγρινίου (2013). Η αναβάθμιση της νοτιοανατολικής πύλης της πόλης με τη διαμόρφωση δύο κυκλικών κόμβων είναι ένα σημαντικό βήμα προς την τελική υλοποίηση του σχεδιασμού αυτού.



Τα βήματα που απομένουν για την πραγμάτωση του εξωτερικού δακτυλίου της πόλης, είναι:

- η διαμόρφωση του νοτιοδυτικού άξονα, νοτιοδυτικά της ΕΟ5
- η κατάλληλη σύνδεση του με το βορειοδυτικό άξονα (Εθν. Ανεξαρτησίας), επί της ΕΟ5
- η διάνοιξη του βόρειου άκρου της Εθν. Ανεξαρτησίας που θα επιτρέψει τη σύνδεση με τον άξονα της Αγ. Κωνσταντίνου

Η ολοκληρωμένη υλοποίηση του περιμετρικού αυτού δακτυλίου θα επιφέρει μεγάλη βελτίωση στην κυκλοφοριακή λειτουργία για το σύνολο της πόλης, καθώς θα εξυπηρετεί με το βέλτιστο τρόπο τις κινήσεις σύνδεσης μεγάλων αποστάσεων εντός πόλης, χωρίς την ανάγκη εισόδου στο κεντρικό τμήμα. Επίσης, θα «ενώσει» το τμήμα της πόλης που βρίσκεται βορειοανατολικά της ΕΟ5 με το τμήμα νοτιοδυτικά της ΕΟ5 αλλά και με την νοτιοδυτική περιαστική ζώνη που σήμερα είναι σε μεγάλο βαθμό αποκομμένα από τον άξονα της εθνικής οδού.

Σε κάθε περίπτωση, το συνολικό ζήτημα της διχοτόμησης της πόλης από τον άξονα της εθνικής οδού Αντιρρίου – Ιωαννίνων, πρέπει να εξεταστεί ενδελεχώς κατά την κατάρτιση προτάσεων στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ.

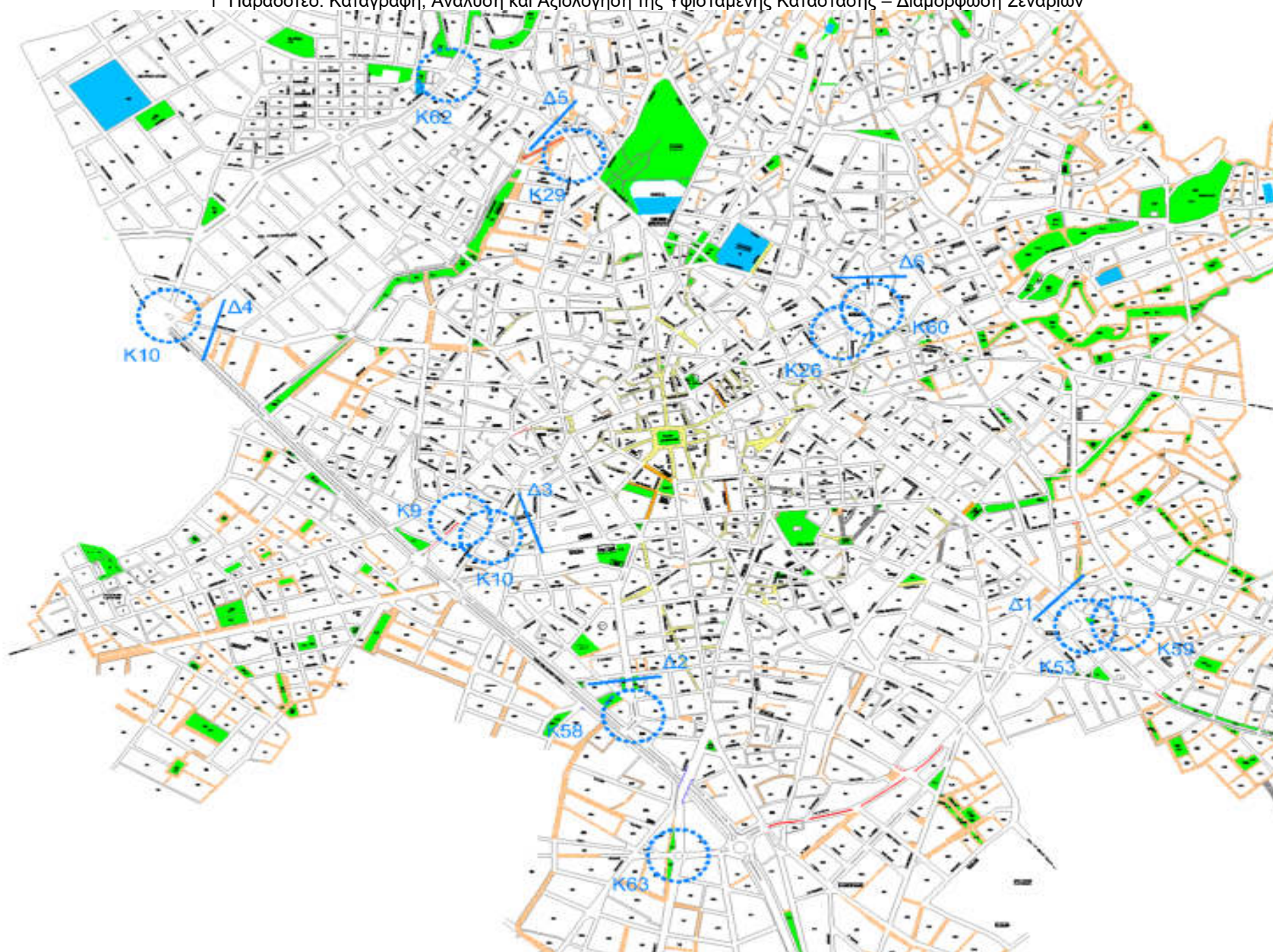
3.4.4 Έρευνα Μετακίνησης - Μετρήσεις Κυκλοφοριακών Φόρτων

Στο πλαίσιο καταγραφής της υφιστάμενης κατάστασης, πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις κυκλοφοριακών φόρτων σε διατομές και κόμβους του αστικού οδικού δικτύου. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων αυτών, σε συνδυασμό με τα στοιχεία που είναι διαθέσιμα από το υφιστάμενο μελετητικό υπόβαθρο, θα αξιοποιηθούν για την ανάλυση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης, αλλά και για την κατάρτιση κυκλοφοριακού προτύπου για την πόλη. Το πρότυπο αυτό θα αποτελέσει πολύτιμο εργαλείο αξιολόγησης σεναρίων και προτάσεων που θα διαμορφωθούν από τις εργασίες του ΣΒΑΚ.

Συνολικά, πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις 24ωρης διάρκειας σε **6 διατομές**, με αυτογραφικά μηχανήματα και μετρήσεις στρεφουσών κινήσεων σε **11 κόμβους** του οδικού δικτύου, με επιτόπιους παρατηρητές, κατά τις περιόδους αιχμής της κυκλοφορίας. Οι μετρήσεις σε διατομές με αυτογραφικά μηχανήματα, προσφέρουν στοιχεία για το μέγεθος αλλά και τη διακύμανση των φόρτων ανά ρεύμα κυκλοφορίας. Σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα των μετρήσεων φόρτων στρεφουσών κινήσεων, γίνεται

δυνατό μέσω κατάλληλων υπολογισμών, να εξαχθούν διάφορα χρήσιμα συμπεράσματα, όπως προσδιορισμός ώρας αιχμής, φόρτος αιχμής, ημερήσιος φόρτος κτλ. για κάθε ρεύμα κυκλοφορίας των εξεταζόμενων κόμβων.

Αναλυτικά, τα αποτελέσματα των μετρήσεων παρουσιάζονται στο **Παράρτημα Α** της παρούσας τεχνικής έκθεσης. Οι μετρήσεις έγιναν τυπικές καθημερινές ημέρες, χωρίς έντονα καιρικά φαινόμενα και χωρίς περιορισμούς στην κυκλοφορία πολιτών, λόγω πανδημίας. Η επιλογή των διατομών και των κόμβων όπου πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις, έγινε με βασικό κριτήριο την καταγραφή των κινήσεων εισόδου και εξόδου για την πόλη του Αγρινίου αλλά και το πώς διανέμονται αυτές στο εσωτερικό οδικό δίκτυο. Τονίζεται ότι κατά την εκτέλεση των μετρήσεων, ο κόμβος των οδών Κατράκη και Χαρ. Τρικούπη ήταν κλειστός λόγω έργων, με αποτέλεσμα οι φόρτοι που καταγράφηκαν επί της οδού Καλλέργη και στον νέο κυκλικό κόμβο των οδών Ηρακλείτου και Αρχιμήδη να είναι αυξημένοι. Στο **Χάρτη 3.12** που ακολουθεί παρουσιάζονται οι θέσεις των διατομών και οι κόμβοι στους οποίους πραγματοποιήθηκαν οι μετρήσεις αυτές.



Χάρτης 3.12: Θέσεις Διατομών και Κόμβων, μετρήσεων κυκλοφοριακών φόρτων

3.5 Τροφοδοσία πόλης

Στην πόλη έχει θεσπιστεί κανονισμός τροφοδοσίας που προβλέπει²⁷ :

- Σε επίπεδο πόλης: Φορτοεκφορτώσεις επιτρέπονται στις περιόδους 7:00 – 9:30, 14:00 – 17:30 τις καθημερινές και τις περιόδους 7:00 – 9:30, 14:00 - 20:00 τα Σαββατοκύριακα.
- Οι θέσεις φορτοεκφόρτωσης που βρίσκονται εντός του συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης θα λειτουργούν ως θέσεις ελεγχόμενης στάθμευσης, κατά τις χρονικές περιόδους που δεν επιτρέπεται η φορτοεκφόρτωση

Οι θέσεις και οι διαστάσεις των θέσεων φορτοεκφόρτωσης που έχουν διαμορφωθεί στην κεντρική περιοχή της πόλης, αποτυπώνονται στο **Σχέδιο Υ-4** της μελέτης.

Τα περισσότερα προϊόντα που καταναλώνονται στις πόλεις προέρχονται από περιοχές εκτός των ορίων τους και το τμήμα της εφοδιαστικής αλυσίδας που βρίσκεται εντός των πόλεων (κυρίως το οδικό δίκτυο) είναι γνωστό στη βιβλιογραφία ως το 'τελευταίο μίλι' (lastmile). Τα φορτηγά αποτελούν το κυρίαρχο μέσο διανομής αγαθών. Η χρήση τους όμως έχει σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις – εκπομπές CO₂, NO_x, σωματίδια (PM₁₀, PM_{2.5}, PM₁) και θόρυβο. Το 'τελευταίο μίλι' αποτελεί το κύριο πρόβλημα εφοδιαστικής στις πόλεις. Στην συνέχεια παρουσιάζονται περιληπτικά τα κύρια μέτρα που μπορούν να ληφθούν σε πόλεις μικρού και μεσαίου μεγέθους²⁸ και επισημαίνονται τα καταλληλότερα για την πόλη του Αγρινίου, για εξέταση μέσω της διαδικασίας διαβούλευσης. Τα διάφορα μέτρα εντάσσονται στις εξής κατηγορίες:

- Συμμετοχικές διαδικασίες φορέων και εταιρειών εφοδιαστικής
- Ρυθμιστικές παρεμβάσεις
- Τιμολογιακή πολιτική
- Χρήσεις γης και υποδομές
- Νέες Τεχνολογίες
- Ενημέρωση και ενθάρρυνση

²⁷ Κανονισμός λειτουργίας Πεζοδρόμων και Οδών Ήπιας κυκλοφορίας δήμου Αγρινίου. Δ/νση Δημοτικής Αστυνομίας. Νοέμβριος 2018.

²⁸Π.Χ. Βλ. CIVITAS Policy Note “Smart Choices for Cities – Making urban freight logistics more sustainable”. The CIVITAS wiki Team. 2015.

Συμμετοχικές διαδικασίες φορέων και εταιρειών εφοδιαστικής

Πρόκειται για την απαραίτητη προϋπόθεση λήψης μέτρων και ενεργειών που περιλαμβάνονται στις επόμενες κατηγορίες. Αποτελεσματική συνεργασία μεταξύ εμπόρων και μεταφορέων μπορεί να οδηγήσει στην υιοθέτηση πολιτικών και στρατηγικών με σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και την αποδοτικότητα του συστήματος εφοδιαστικής. Περιλαμβάνονται οι ακόλουθες ενέργειες:

- Συνεργασία για ποιοτική εφοδιαστική (Freight Quality Partnerships). Πρόκειται για διαδικασία άτυπων ή και επίσημων συναντήσεων μεταξύ φορέων του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα όπου συζητούνται τα προβλήματα και οι πιθανές ενέργειες για την αποδοτικότερη λειτουργία της εφοδιαστικής στην πόλη.
- Επιτροπή εφοδιαστικής (Freight advisory board and forum). Πρόκειται για τεχνική συμβουλευτική επιτροπή που μετέχουν εκπρόσωποι διαφόρων υπηρεσιών. Η επιτροπή επίσης αποτελεί βήμα συνάντησης και συζήτησης με εκπροσώπους του ιδιωτικού τομέα με στόχο την προώθηση αποτελεσματικών ενεργειών στα προβλήματα που ανακύπτουν. Μπορεί να συσταθεί εντός άλλης επιτροπής του Δήμου (π.χ. ποιότητας ζωής).
- Ορισμός συντονιστή εφοδιαστικής για την πόλη (City Logistics Manager). Πρόκειται για άτομο με θεσμική ισχύ στον Δήμο που θα αναλάβει την διαμεσολάβηση μεταξύ διαφορετικών φορέων του ιδιωτικού τομέα και του Δήμου και να προωθεί συμβιβαστικές λύσεις σε, συχνά, αντικρουόμενα συμφέροντα και ανάγκες.

Ρυθμιστικές παρεμβάσεις.

Περιλαμβάνονται κανονισμοί και απαγορεύσεις με στόχο τον έλεγχο της λειτουργίας φορτηγών στην πόλη, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα υψηλό επίπεδο προσπελασιμότητας στις εμπορικές χρήσεις. Έχουν υψηλό βαθμό αποδοχής και θα πρέπει να υποστηρίζονται από ένα σύστημα ελέγχου και αστυνόμευσης. Τα μέτρα που περιλαμβάνονται είναι:

- Θέσπιση ωραρίου παραδόσεων (Time Access Restrictions). Στόχος είναι οι δραστηριότητες φορτοεκφόρτωσης να μην συμπίπτουν με τις περιόδους που παρατηρείται κυκλοφοριακή αιχμή στο δίκτυο. Στο Αγρίνιο υπάρχει ήδη σχετικός κανονισμός όπως προαναφέρθηκε.

- Κανονισμοί στάθμευσης (Parking Regulations). Περιλαμβάνει τον ορισμό ειδικών θέσεων παρά την οδό που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για φορτοεκφόρτωση εμπορευμάτων. Στο Αγρίνιο έχουν οριστεί ειδικές θέσεις φορτοεκφόρτωσης εντός του συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης (Βλ. παρ. 3.6.2).
- Περιβαλλοντικοί περιορισμοί (Environmental Restrictions). Στόχος είναι ο περιορισμός της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και του θορύβου. Περιλαμβάνει περιορισμούς στις κατηγορίες κινητήρων φορτηγών που μπορούν να εισέλθουν σε μια κεντρική περιοχή (π.χ. από EURO 4 και πάνω).
- Περιορισμοί μεγέθους φορτηγών (Size/Load Access Restrictions). Περιλαμβάνει περιορισμούς βάρους ή μεγέθους οχημάτων που μπορούν να χρησιμοποιήσουν συγκεκριμένες οδούς ή περιοχές. Προϋποθέτει έλεγχο και αστυνόμευση.
- Περιορισμοί χρήσης φορτηγών σε συγκεκριμένες διαδρομές (Freight Flow Traffic management). Σκοπός είναι η προστασία περιβαλλοντικά ευαίσθητων περιοχών από την διέλευση φορτηγών, με την θέσπιση (και σήμανση) ειδικών διαδρομών που παρακάμπτουν την ευαίσθητη περιοχή.

Τιμολογιακή πολιτική – κίνητρα και αντικίνητρα.

Σκοπός είναι η αλλαγή συμπεριφοράς στο σύστημα εφοδιαστικής παρεμβαίνοντας στο κόστος παραδόσεων αγαθών. Τα μέτρα που περιλαμβάνονται είναι η οδική τιμολόγηση, η φορολόγηση η θέσπιση οικονομικών ή άλλων κινήτρων για χρήση οχημάτων με χαμηλές εκπομπές ρύπων και η θέσπιση πιστωτικών μονάδων κινητικότητας. Μέτρα τιμολογιακής πολιτικής δεν εντάσσονται στις αρμοδιότητες της Τ.Α. Όσον αφορά τα κίνητρα για την χρήση οχημάτων με χαμηλές εκπομπές ρύπων αυτά περιλαμβάνουν:

- Φόρτιση ηλεκτρικών οχημάτων τροφοδοσίας (Electric Vehicle Charge Points) . Παρέχονται σε διάφορα σημεία της πόλης ειδικοί σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων τροφοδοσίας, χωρίς κόστος (Βλ. παρ. 3.9).
- Αξιοποίηση ειδικών ποδηλάτων (CargoBikes). Οι κανονισμοί περιορισμού ωραρίου φορτοεκφόρτωσης, παύουν να ισχύουν στην περίπτωση που οι παραδόσεις γίνονται με ειδικά διαμορφωμένα ποδήλατα για την μεταφορά εμπορευμάτων (cargobikes).

Σχεδιασμός Χρήσεων γης και ανάπτυξη υποδομών.

Πρόκειται για κατηγορία μέτρων με μακροπρόθεσμο χαρακτήρα. Περιλαμβάνει την θέσπιση κανονισμών εξασφάλισης χώρων στάθμευσης εκτός οδού για φορτηγά σε νέες χρήσεις και ενσωμάτων των αναγκών εφοδιαστικής στον πολεοδομικό σχεδιασμό.

- Κανονισμοί εξασφάλισης χώρων στάθμευσης εκτός οδού (Building Code Regulations). Πρόκειται για μέτρο που ισχύει εδώ και 20 έτη στην πόλη (Βλ. παρ. 3.6.1).
- Κοινοί χώροι φορτοεκφόρτωσης (Nearby Delivery Areas). Πρόκειται για την δημιουργία ενδιάμεσου χώρου φορτοεκφόρτωσης εμπορευμάτων σε μικρή απόσταση από καταστήματα (π.χ. σε κάποιο κενό οικόπεδο). Τα φορτηγά ξεφορτώνουν τα εμπορεύματα στον χώρο και η διακίνηση προς τον τελικό προορισμό γίνεται με καροτσάκια ή ειδικά ποδήλατα (cargobikes).
- Θυρίδες εμπορευμάτων (collection points). Πρόκειται για επέκταση της πρακτικής ταχυδρομικών θυρίδων στη διακίνηση εμπορευμάτων. Περιλαμβάνει την δημιουργία χώρου με ειδικές θυρίδες που ανήκουν/ενοικιάζονται από εταιρείες/καταστήματα. Τα εμπορεύματα παραδίδονται στο χώρο και αποθηκεύονται στις θυρίδες. Στην συνέχεια τα παραλαμβάνουν οι χρήστες.
- Κέντρα ενοποίησης εμπορευμάτων (urban consolidation centers). Πρόκειται για εγκαταστάσεις που βρίσκονται εκτός πόλης. Τα εμπορεύματα εκφορτώνονται στην εγκατάσταση, ενοποιούνται ανά διεύθυνση παράδοσης και προωθούνται προς την κεντρική περιοχή με φορτηγά μικρότερου μεγέθους, ή ειδικά ποδήλατα (cargobikes).
- Εκπόνηση σχεδίου εφοδιαστικής. Περιλαμβάνει την εκπόνηση ενός μακροπρόθεσμου σχεδίου εφοδιαστικής για την πόλη που ενσωματώνεται στον πολεοδομικό σχεδιασμό.

Αξιοποίηση νέων τεχνολογιών

Περιλαμβάνει την αξιοποίηση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην διακίνηση εμπορευμάτων. Βασίζεται στην παροχή πληροφοριών προς τους οδηγούς σε πραγματικό χρόνο για τις κυκλοφοριακές συνθήκες και περιορισμούς που ισχύουν για την πρόσβαση σε συγκεκριμένες περιοχές. Περιλαμβάνει την δυναμική καθοδήγηση οδηγών σε εναλλακτικές διαδρομές. Προϋποθέτει εκτεταμένες επενδύσεις σε συστήματα παρακολούθησης κυκλοφοριακών συνθηκών και αφορά πόλεις μεγάλου μεγέθους και όχι το Αγρίνιο.

ΜΕΛΕΤΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΔΗΜΟΥ ΑΓΡΙΝΙΟΥ

1° Παραδοτέο: Καταγραφή, Ανάλυση και Αξιολόγηση της Υφιστάμενης Κατάστασης – Διαμόρφωση
Σεναρίων

Πρωώθηση 'πράσινης' εφοδιαστικής.

Περιλαμβάνει μέτρα για την μείωση εκπομπών ρύπων κατά την κίνηση και στάθμευση οχημάτων τροφοδοσίας και ταυτόχρονα την μείωση των δαπανών λειτουργίας των οχημάτων αυτών. Τα μέτρα περιλαμβάνουν:

- Κανονισμοί και εξοπλισμός (anti-idling). Στόχος είναι η μείωση των εκπομπών ρύπων κατά την διάρκεια στάσης οχημάτων τροφοδοσίας με τον κινητήρα σε λειτουργία. Περιλαμβάνει την εγκατάσταση ειδικού εξοπλισμού σε διάφορα σημεία της πόλης (π.χ. παροχής ρεύματος).
- Οικολογική οδήγηση (eco-driving). Περιλαμβάνει δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των εταιρειών μεταφορών για τα οφέλη στο λειτουργικό κόστος οχημάτων από την υιοθέτηση τεχνικών οικολογικής οδήγησης από τους οδηγούς των εταιρειών.
- Κλιμακωτό ωράριο. Οι παραδόσεις εμπορευμάτων διατάσσονται χρονικά ανάλογα με την κατηγορία των εμπορευμάτων

Στον **Πίνακα 3.6** που ακολουθεί περιλαμβάνονται εκτιμήσεις των επιπτώσεων των ανωτέρω μέτρων στο περιβάλλον και επισημαίνονται τα καταλληλότερα μέτρα για την πόλη του Αγρινίου.

Πίνακας 3-8. Κατηγορίες και Μέτρα Εφοδιαστικής

Κατηγορία	Μέτρο	Κύριο πρόβλημα					Κόστος	Χρόνος υλοποίησης	Καταλληλότητα
		Συμφόρηση	Ελλείψεις υποδομών	Αέρια Ρύπανση	Θόρυβος	Οδική Ασφάλεια			
Συμμετοχικές διαδικασίες	Συνεργασία για ποιοτική εφοδιαστική	✓	✓				Χαμηλό	Μέσος	
	Επιτροπή εφοδιαστικής	✓	✓				Χαμηλό	Μέσος	
	Συντονιστής εφοδιαστικής	✓	✓				Χαμηλό	Μέσος	
Ρυθμιστικές παρεμβάσεις	Θέσπιση ωραρίου παραδόσεων	✓			✓	✓	Χαμηλό	Μικρός	
	Κανονισμοί στάθμευσης	✓				✓	Χαμηλό	Μικρός	
	Περιβαλλοντικοί περιορισμοί			✓	✓		Χαμηλό	Μικρός	
	Περιορισμοί μεγέθους φορτηγών				✓	✓	Χαμηλό	Μικρός	
	Περιορισμοί χρήσης φορτηγών				✓	✓	Χαμηλό	Μικρός	
Τιμολογιακή πολιτική – κίνητρα και αντικίνητρα	Φόρτιση ηλεκτρικών οχημάτων τροφοδοσίας			✓	✓		Χαμηλό	Μέσος	
	Αξιοποίηση ειδικών ποδηλάτων			✓	✓		Μέσο	Μέσος	
Σχεδιασμός Χρήσεων γης και ανάπτυξη υποδομών	Κτιριοδομικός κανονισμός		✓				Χαμηλό	Μεγάλος	
	Κοινοί χώροι φορτοεκφόρτωσης	✓	✓			✓	Υψηλό	Μέσος	
	Θυρίδες εμπορευμάτων	✓	✓				Χαμηλό	Μικρός	
	Κέντρα ενοποίησης	✓	✓				Υψηλό	Μέσος	

ΜΕΛΕΤΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΔΗΜΟΥ ΑΓΡΙΝΙΟΥ

1^ο Παραδοτέο: Καταγραφή, Ανάλυση και Αξιολόγηση της Υφιστάμενης Κατάστασης – Διαμόρφωση Σεναρίων

Κατηγορία	Μέτρο	Κύριο πρόβλημα					Κόστος	Χρόνος υλοποίησης	Καταλληλότητα
		Συμφόρηση	Ελλείψεις υποδομών	Αέρια Ρύπανση	Θόρυβος	Οδική Ασφάλεια			
	εμπορευμάτων								
	Εκπόνηση σχεδίου εφοδιαστικής	✓	✓	✓	✓	✓	Μέσο	Μεγάλο	
Προώθηση εφοδιαστικής.	‘πράσινης’								
	Κανονισμοί και εξοπλισμός			✓			Μέσο	Μικρός	
	Οικολογική οδήγηση			✓	✓		Μέσο	Μέσος	
	Κλιμακωτό ωράριο	✓					Χαμηλό	Μέσος	
	Μέτρα που ήδη εφαρμόζονται								
	Μέτρα που προτείνονται για εξέταση μέσω της διαβούλευσης								

3.6 Στάθμευση

3.6.1 Στάθμευση Εκτός Οδού

Η στάθμευση εκτός της οδού είναι άκρως επιθυμητή διότι αυξάνει τη συνολική προσφορά στάθμευσης μίας περιοχής χωρίς να αφαιρεί χώρο από το οδικό δίκτυο και τα πεζοδρόμια, ενώ δεν διαχέεται η κυκλοφορία στο δίκτυο που προκύπτει κατά την αναζήτηση θέσης στάθμευσης επί της οδού.

3.6.1.1 Κανονισμός Εξασφάλισης Χώρων Στάθμευσης Εκτός Οδού

Στην πόλη του Αγρινίου ο κανονισμός που ρυθμίζει την κατασκευή χώρων στάθμευσης σε νέα κτίρια χρονολογείται από 10 1998²⁹. Σύμφωνα με τη νομοθεσία οι συντελεστές αυτοί ορίζονται εντός των ορίων που θέτει το Π.Δ. 350/1996³⁰. Στον Πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 3.9) φαίνονται οι συντελεστές που έχουν οριστεί καθώς επίσης τα όρια που θέτει το Π.Δ..

Πίνακας 3.9: Συντελεστές εξασφάλισης χώρων στάθμευσης εκτός οδού σε νέα κτίρια

Κατηγορία Χρήσης	1 Θέση Στάθμευσης ανά Χ τ.μ.	
	Π.Δ. 350	Αγρίνιο (Υ.Α. 2891)
1.Κατοικία	100 – 250 τ.μ.	150 – 250 τ.μ.¹
2.Γραφεία κλπ.	50 – 80 τ.μ.	80 τ.μ.
3.Υπεραγορές κλπ.	20 -40 τ.μ.	40 τ.μ.
4.Εστιατόρια κ.λπ.	40 – 80 τ.μ.	80 τ.μ.
5.Κέντρα διασκέδασης κλπ.	20 – 60 τ.μ.	80 τ.μ.
6.Χώροι συνάθροισης κοινού κλπ.	50 – 100 τ.μ.	100 τ.μ.
7.Νοσοκομεία κλπ.	6 – 13 κλίνες	6 κλίνες
8.Γηροκομεία κλπ.	15 -25 κλίνες	25 κλίνες
9.Εκπαιδευτήρια κλπ.	1 – 3 αίθουσες	3 αίθουσες
10.ΑΕΙ κλπ.	100 – 150 τ.μ.	150 τ.μ.
11.Γήπεδα κλπ. ²	200 – 250 (+ 15 – 25 θέσεις)	200 (+ 25 θέσεις)
12.Συνεργεία	30 – 70 τ.μ.	50 τ.μ.
13.Βιομηχανίες κλπ.	100 – 150 τ.μ.	150 τ.μ.
14.Αποθήκες κλπ.	200 – 300 τ.μ.	300 τ.μ.
15.Ξενοδοχεία κλπ.	10 – 5 κλίνες	10 κλίνες
1.Οι συντελεστές για κατοικία διαφέρουν ανά ζώνη που έχουν οριστεί με βάση το ρυμοτομικό σχέδιο του 1966. Έχουν οριστεί 3 ζώνες Α, Β και Γ, και Δ και Ε με συντελεστές 150, 200 και 250 ανά τ.μ. αντίστοιχα.		
2.Όταν το γήπεδο έχει θεατές προστίθενται θέσεις σύμφωνα με τον αριθμό θέσεων θεατών		

²⁹Υ.Α. 2891. Φ.Ε.Κ. Β. 422/6-5-1998. Καθορισμός του απαιτούμενου αριθμού θέσεων στάθμευσης αυτοκινήτων στην πόλη του Αγρινίου Ν. Αιτωλ/νίας.

³⁰ Π.Δ. 350. Φ.Ε.Κ. Α 230/17-9-96. Ρύθμιση των υποχρεώσεων εξασφάλισης χώρου στάθμευσης αυτοκινήτων σε πόλεις της χώρας, καθώς και στις εκτός εγκεκριμένου σχεδίου περιοχές αυτών.

Όπως φαίνεται από τον Πίνακα, για τις περισσότερες ειδικές χρήσεις έχει επιλεγεί η υποχρεωτική κατασκευή του ελάχιστου δυνατού αριθμού θέσεων με λίγες εξαιρέσεις. Αυτό είναι συμβατό με τους στόχους του ΣΒΑΚ αφού, έμμεσα, ενθαρρύνεται η πρόσβαση στις χρήσεις αυτές με άλλα μέσα. Πρέπει να αναφερθεί, ότι σε γενικές γραμμές η δόμηση νέων κτιρίων στην κεντρική περιοχή της πόλης, όπου παρουσιάζεται έντονη ζήτηση για στάθμευση, ήταν περιορισμένη κατά την περίοδο ισχύος του κανονισμού. Ως εκ τούτου η προσφορά στάθμευσης σε χώρους ιδιωτικής χρήσης ή ειδικού σκοπού δεν αντιστοιχεί σε όσα ορίζονται από τον **Πίνακα 3-7**. Ειδικές δομές και χρήσεις γης, όπως βιομηχανίες, υπεραγορές και αποθήκες δημιουργούνται κυρίως εκτός κέντρου πόλης. Το θέμα της κατοικίας και της στάθμευσης μόνιμων κατοίκων, αναλύεται εκτενέστερα στην επόμενη παράγραφο.

3.6.1.2 Ιδιοκτησία ΕΙΧ. Θέσεις στάθμευσης σε κατοικίες

Στην απογραφή πληθυσμού της ΕΛΣΤΑΤ περιέχονται και στοιχεία για τον δείκτη ιδιοκτησίας ΕΙΧ των νοικοκυριών καθώς επίσης οι θέσεις στάθμευσης εκτός οδού σε κατοικίες, ανά απογραφικό τομέα.

Ο δείκτης ιδιοκτησίας ΕΙΧ ανέρχεται σε 364 ΕΙΧ/1000 κατοίκους και 1 ΙΧ ανά νοικοκυριό κατά μέσο όρο. Αντίστοιχα ο δείκτης θέσεων στάθμευσης κατοίκων ανά 1000 κατοίκους ανέρχεται σε 153 – υπάρχει δηλαδή ένα ‘έλλειμα’ στάθμευσης κατοίκων που ανέρχεται σε 211 θέσεις ανά 1000 κατοίκους. Τα οχήματα αυτά στο σύνολό τους θα σταθμεύουν παρά την οδό, για μεγάλα χρονικά διαστήματα, εντός του 24ώρου και σχεδόν σίγουρα κατά τις βραδινές ώρες. Περίπου το 1/3 (28%) των νοικοκυριών δεν έχουν ΕΙΧ στην ιδιοκτησία τους και οι μετακινήσεις τους θα εξυπηρετούνται με άλλα μέσα.

Στο **Σχέδιο 11** φαίνεται ο δείκτης ελλείματος στάθμευσης κατοικιών σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ (έλλειμα θέσεων ανά 1000 κατοίκους). Στο ίδιο σχέδιο φαίνονται και οι ζώνες συντελεστών στάθμευσης για κατοικίες που έχουν θεσπιστεί με την Υ.Α. 2891. Το σύνολο της ζώνης Α με τον υψηλότερο συντελεστή (1 θέση ανά 150 τ.μ.) έχει συντελεστή ελλείματος πάνω από 200. Το ίδιο ισχύει και στο μεγαλύτερο μέρος της Ζώνης Β,Γ (1 θέση ανά 200 τ.μ. Στην Ζώνη Δ,Ε, με τις χαμηλότερες απαιτήσεις (1 θέση ανά 250 τ.μ.) η εικόνα είναι μικτή με αρκετές περιοχές να έχουν δείκτη πάνω από 200.

Είναι φανερό ότι η εφαρμογή της νομοθεσίας περί κατασκευής χώρων στάθμευσης εκτός οδού την τελευταία 20ετία, όσον αφορά την κατοικία, δεν επιτυγχάνει τους στόχους της που ήταν «η αντιμετώπιση της υποβάθμισης της ποιότητας ζωής και του περιβάλλοντος

και η μείωση του κοινωνικού κόστους που συνεπάγεται η ανεξέλεγκτη παρόδια στάθμευση»³¹. Η παρόδια στάθμευση στις περιοχές κατοικίας μειώνει τις δυνατότητες παρέμβασης στην διατομή των οδών με ανακατανομή του οδικού χώρου προς όφελος βιώσιμων μέσων μετακίνησης όπως το βάδισμα και το ποδήλατο. Σημειώνεται εδώ ότι

το 1/3 περίπου των νοικοκυριών δεν έχει στην κατοχή του ΕΙΧ,

Προτείνεται η τροποποίηση της Υ.Α. 2891 και θέσπιση ορίου 1 θέση ανά 100 τ.μ. για την κατοικία σε όλη της έκταση της πόλης του Αγρινίου (Π.Μ.1). Η τροποποίηση του κανονισμού έχει μακροπρόθεσμο χαρακτήρα.

Προτείνεται επίσης η υιοθέτηση του δείκτη έλλειμα θέσεων κατοίκων ανά 1000 κατοίκους ως δείκτη παρακολούθησης. Ο δείκτης θα υπολογίζεται ανά δεκαετία σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας της ΕΛΣΤΑΤ. Στόχος είναι να μειωθεί ο δείκτης μεσομακροπρόθεσμα μεταξύ 150 – 200 (δηλαδή περίπου στο μισό του δείκτη ιδιοκτησίας ΕΙΧ).

3.6.1.3 Σταθμοί εκτός οδού Δημοσίας Χρήσεως

Η υποδομή της πόλης περιλαμβάνει έναν υπόγειο σταθμό αυτοκινήτων στην Πλατεία Δημάδη. Ο σταθμός έχει 3 υπόγειους ορόφους και η χωρητικότητα του ανέρχεται σε 220 θέσεις ΕΙΧ εκ των οποίων 6 έχουν τις κατάλληλες διαστάσεις για στάθμευση οχημάτων ΑμΕΑ. Στον σταθμό περιλαμβάνονται και 10 θέσεις στάθμευσης δίκυκλων. Το τιμολόγιο στάθμευσης είναι το ακόλουθο:

- Πρώτη ώρα – 1 Ευρώ ΕΙΧ. Για τα δίκυκλα 0,5 Ευρώ ανά ώρα
- Δεύτερη ώρα και μετά 0,50 Ευρώ (ΕΙΧ)
- 24ωρη στάθμευση – 8 Ευρώ
- Ετήσια στάθμευση – 600 Ευρώ ΕΙΧ, 300 Ευρώ δίκυκλα
- Εξαμηνιαία στάθμευση – 300 Ευρώ ΕΙΧ. Δίκυκλα 150 Ευρώ
- Μηνιαία στάθμευση 60 Ευρώ
- Εβδομαδιαία στάθμευση 20 Ευρώ

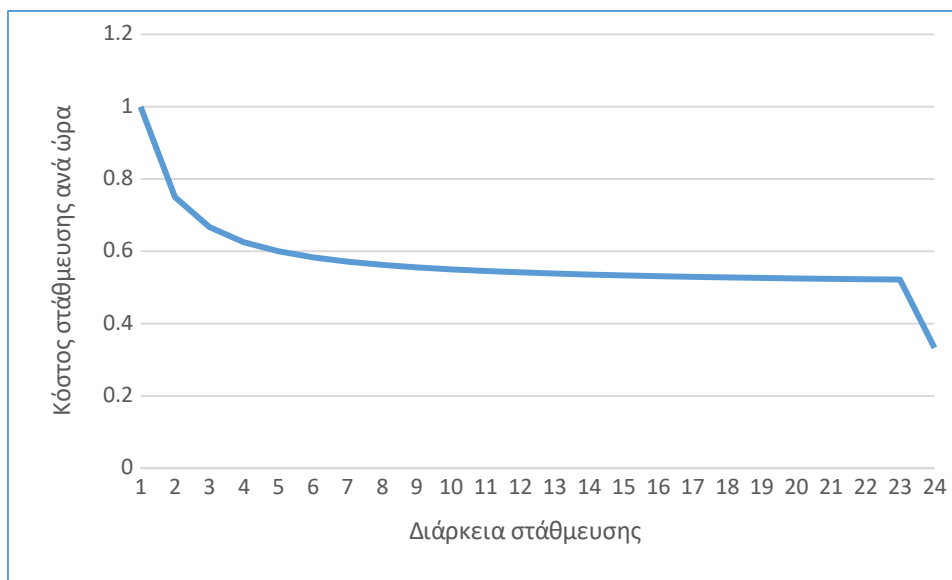
Ο αριθμός των κατόχων καρτών στάθμευσης διαφέρει ανά έτος και κυμαίνεται από 80 έως 90 (στοιχεία 2019, 2020).

Το τιμολόγιο του σταθμού είναι προσανατολισμένο στην εξυπηρέτηση μακροχρόνιας στάθμευσης. Το οριακό κόστος στάθμευσης (κόστος ανά ώρα) μειώνεται όσο μεγαλώνει

³¹ Βλ. Ν.960/79 Φ.Ε.Κ. Α 194/25-8-1979. Εισηγητική έκθεση.

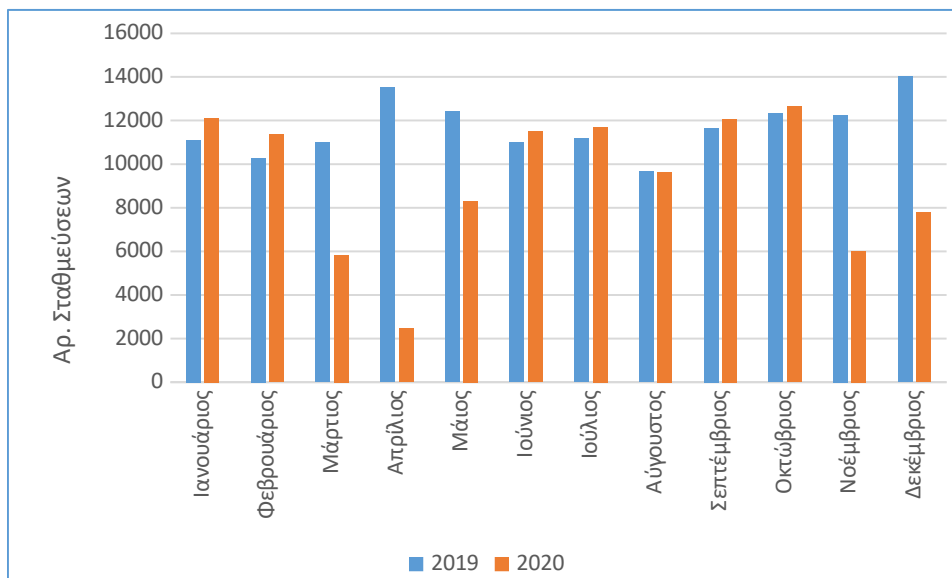
η διάρκεια στάθμευσης και πέφτει κάτω από 0,6 ευρώ ανά ώρα για στάθμευση διάρκειας άνω των 5 ωρών όπως φαίνεται στο **Διάγραμμα 3.3** που ακολουθεί.

Διάγραμμα 3.3: Σταθμός Πλατείας Δημάδη. Οριακό κόστος στάθμευσης



Για τους σκοπούς της μελέτης δόθηκαν από την εταιρεία διαχείρισης, στοιχεία κίνησης του σταθμού για τα έτη 2019 και 2020. Η λειτουργία του σταθμού μπορεί έμμεσα να εκφράσει και το επίπεδο δραστηριοτήτων της πόλης πριν και κατά την διάρκεια των περιοριστικών μέτρων λόγω της πανδημίας. Στο **Διάγραμμα 3.4** που ακολουθεί φαίνεται ο συνολικός αριθμός σταθμεύσεων ανά μήνα για τα έτη 2019 και 2020.

Διάγραμμα 3.4: Σταθμεύσεις ανά μήνα για τα έτη 2019 και 2020



Είναι εμφανής η επίδραση των περιοριστικών μέτρων κατά τους μήνες Μάρτιο – Μάιο 2020 και Νοέμβριο – Δεκέμβριο. Η επίδραση των περιοριστικών μέτρων φαίνεται επίσης στην μέση διάρκεια στάθμευσης που παρουσιάζεται στο **Διάγραμμα 3.5** που ακολουθεί, με σημαντική αύξηση των οχημάτων που δεν μετακινούνται κατά τις περιόδους των περιοριστικών μέτρων. Τα στοιχεία του 2020 δεν είναι βέβαια αντιπροσωπευτικά και στην συνέχεια παρουσιάζονται βασικά χαρακτηριστικά της λειτουργίας του σταθμού με βάση τα στοιχεία του 2019.

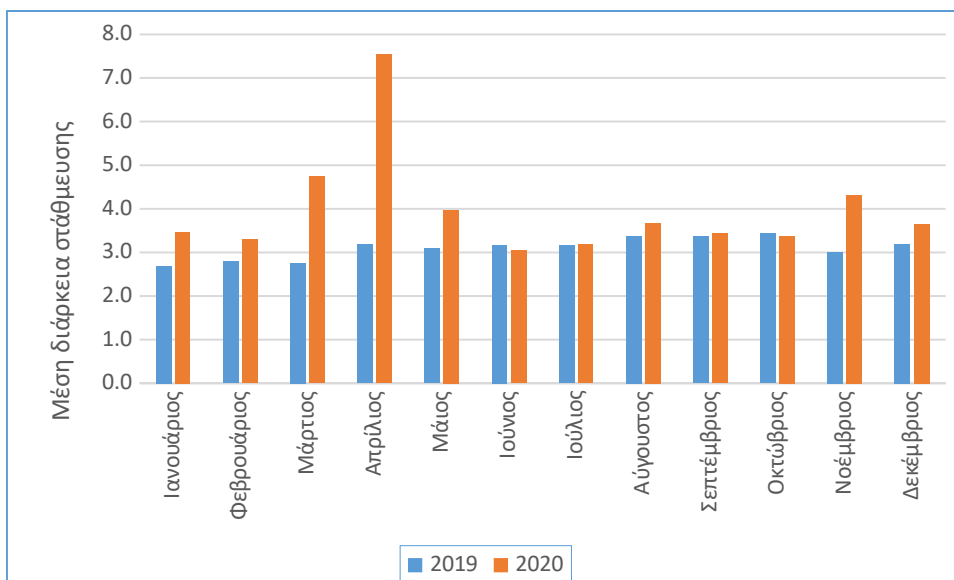
Στο **Διάγραμμα 3.6** που ακολουθεί παρουσιάζονται οι σωρευτικές καμπύλες διάρκειας στάθμευσης και οχηματοωρών στάθμευσης στην διάρκεια του 24ώρου για το σύνολο του 2019. Είναι εμφανής ο προσανατολισμός του σταθμού στην εξυπηρέτηση μακροχρόνιας στάθμευσης. Το ποσοστό αυτοκινήτων που σταθμεύουν μέχρι 1 ώρα ανέρχεται σε 24,5% στο οποίο όμως αντιστοιχούν 6,8% των οχηματοωρών. Αντίστοιχα το ποσοστό οχημάτων που σταθμεύουν 24 ώρες ανέρχεται σε 3,5% στο οποίο όμως αντιστοιχεί το 23,3% των οχηματοωρών.

Η κίνηση του σταθμού (αφίξεις – αναχωρήσεις) στις εργάσιμες ημέρες (Δευτέρα – Παρασκευή) παρουσιάζεται στο **Διάγραμμα 3.7**: που ακολουθεί. Το πρωί μέχρι περίπου στις 11.00 συγκεντρώνονται οι περισσότερες αφίξεις ενώ το απόγευμα οι αφίξεις υπερτερούν των αναχωρήσεων μέχρι τις 19:00³². Τέλος στο **Διάγραμμα 3.8** που ακολουθεί φαίνεται η συσσώρευση κατά μέσο όρο όλων των εργάσιμων ημερών

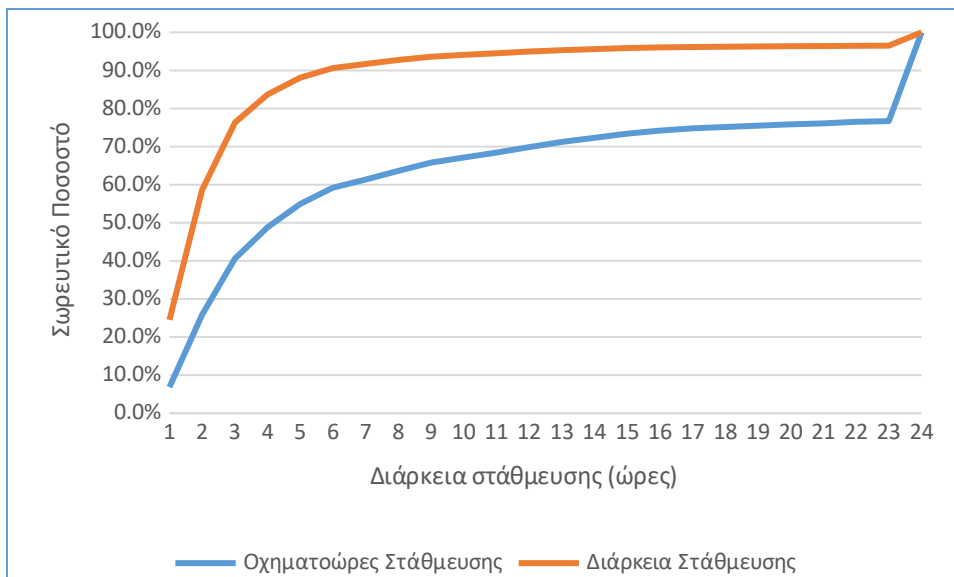
³² Για τους σκοπούς της ανάλυσης οχήματα που σταθμεύουν μετά τις 24:00 καταχωρούνται ως αφίξεις την επόμενη ημέρα.

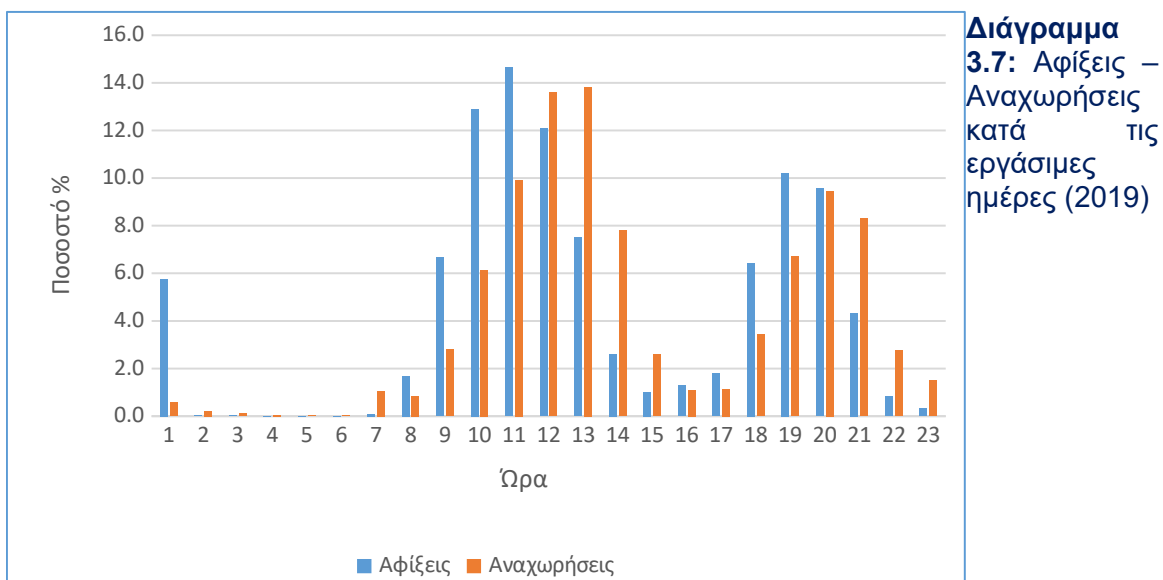
του έτους (Δευτέρα – Παρασκευή). Η μέση διάρκεια στάθμευσης ανέρχεται σε 3 ώρες περίπου. Ο μέσος όρος εισερχομένων αυτοκινήτων είναι 470 ανά ημέρα και ο δείκτης εναλλαγής ανέρχεται σε 2.1.

Διάγραμμα 3.5: Μέση διάρκεια στάθμευσης (ώρες) ανά μήνα. 2019 και 2020

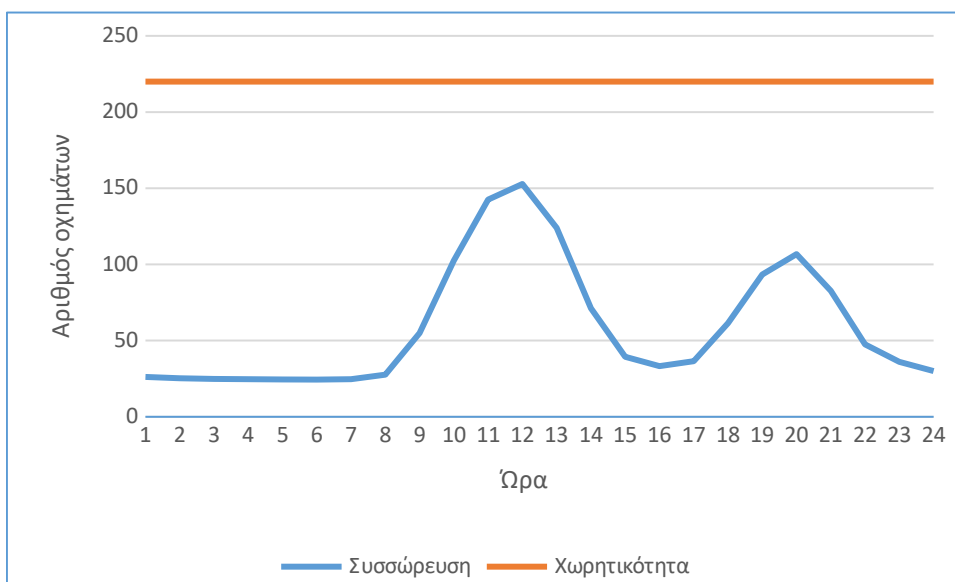


Διάγραμμα 3.6: Διάρκεια στάθμευσης και οχηματοώρες στάθμευσης





Διάγραμμα 3.8: Συσσώρευση κατά τις εργάσιμες ημέρες (2019)



Στην πόλη υπάρχουν και άλλοι χώροι που αξιοποιούνται για στάθμευσης εκτός οδού. Οι κυριότεροι βρίσκονται στο Ν-Δ τμήμα της πόλης και είναι:

- Το τμήμα οδού μεταξύ των οδών Παπαϊωάννου και Λορέντζου Μαβίλη (Ο.Τ. 216). Το τμήμα πρέπει να διαμορφωθεί κατάλληλα, λαμβάνοντας υπόψη το διατηρητέο κτίριο καπναποθηκών.
- Το Ο.Τ. 274, μεταξύ των οδών Ηρώων, Γληνού, Πραξιτέλους και Καλλέργη (χώρος παλαιών σφαγείων). Είναι διαμορφωμένος πλήρως ως υπαίθριος χώρος στάθμευσης. Στο Γ.Π.Σ. ο χώρος είναι χαρακτηρισμένος ως Δημόσια Διοίκηση (Νέο Δημαρχείο).

Εκτός των ανωτέρω υπάρχουν και άλλοι τρεις χώροι που μπορούν να αξιοποιηθούν για την αύξηση της προσφοράς στάθμευσης εκτός οδού.

- Το Ο.Τ. 230 (Α&Β), μεταξύ των οδών Τσιτσιμέλη, Γριμπόβου, Ευαγγελιστριάς και Δεληγιώργη. Ο χώρος αυτός βρίσκεται πλησίον του Ο.Τ. 274.
- Το Ο.Τ. 123, μεταξύ των οδών Βαλτινού, Χ. Τρικούπη και Αγίων Αναργύρων.
- Το Ο.Τ. 99, μεταξύ των οδών Εθνικής Αντιστάσεως, Παναγοπούλου και Κοσμά Αιτωλού.

Στο **Σχέδιο 12** φαίνεται η περιοχή κάλυψης όλων των θέσεων για αποστάσεις βαδίσματος μέχρι 400 μ.. Όπως φαίνεται στο σχέδιο η περαιτέρω ανάπτυξη χώρων στάθμευσης δημόσιας χρήσης εκτός οδού, σε συνδυασμό με τους υπάρχοντες χώρους μπορεί να καλύψει σημαντικό μέρος των αναγκών στάθμευσης του συνόλου της κεντρικής περιοχής της πόλης.

Προτείνεται, κατά πάγια τακτική, η περαιτέρω ανάπτυξη θέσεων στάθμευσης εκτός οδού δημόσιας χρήσης να συνοδεύεται με κατάργηση ισάριθμών θέσεων ελεύθερης στάθμευσης παρά το κράσπεδο σε απόσταση 400 μέτρων ή και περισσότερο από την κάθε θέση και απόδοση του χώρου στην κίνηση πεζών με έμφαση στη βελτίωση της προσπελασιμότητας πεζή σε θεσμοθετημένες στάσεις Δημοσίων Συγκοινωνιών

3.6.2 Ελεγχόμενη Στάθμευση – Χαρακτηριστικά

3.6.2.1 Γενικά

Η διεθνής εμπειρία στην εφαρμογή συστημάτων διαχείρισης στάθμευσης είναι η ακόλουθη³³:

- Ο έλεγχος της στάθμευσης είναι εξαιρετικά αποτελεσματικός στην διαχείριση της ζήτησης του συστήματος μεταφορών ασκώντας σημαντική επιρροή στις επιλογές μετακίνησης των ατόμων.
- Τα μέτρα διαχείρισης στάθμευσης δεν έχουν υψηλό κόστος (σε σύγκριση με παρεμβάσεις σε υποδομές) και μπορούν να εφαρμοστούν σε σύντομο χρονικό διάστημα.
- Η επιβολή περιορισμών μέσω τιμολογιακής πολιτικής δεν έχει αρνητικές επιπτώσεις στην τοπική οικονομία (εμπορικές χρήσεις).
- Η αποτελεσματική εφαρμογή μέτρων διαχείρισης στάθμευσης μπορεί να αυξήσει την ελκυστικότητα μιας κεντρικής περιοχής και την οικονομική της ζωτικότητα.

Τα συμπεράσματα αυτά έχουν προκύψει από εκ των υστέρων (ex-post) αξιολόγηση εφαρμοσμένων μέτρων ελεγχόμενης στάθμευσης στην Ευρώπη και Αμερική και τα τεκμηριωμένα οφέλη από την θεσμοθέτηση συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης περιλαμβάνουν:

- Μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης στο κέντρο της πόλης. Τα αυτοκίνητα που κυκλοφορούν στο κέντρο με χαμηλή ταχύτητα για αναζήτηση θέσης δεν επιβαρύνουν μόνο το περιβάλλον (ρύπανση, ατυχήματα) αλλά και τους ίδιους τους οδηγούς αφού αυξάνεται η κατανάλωση καυσίμων και ο χρόνος μιας μετακίνησης. Η άχρηστη αυτή κυκλοφορία μπορεί να φθάσει και από 8% έως 84% του συνολικού φόρτου σε μια πόλη. Η εφαρμογή ελεγχόμενης στάθμευσης μπορεί να μειώσει τα οχηματοχιλιόμετρα που διανύονται στο κέντρο μιας πόλης κατά 10%-30% περίπου.
- Μείωση των μετακινήσεων για εργασία με ΕΙΧ. Οι εργαζόμενοι σε μια κεντρική περιοχή, που φθάνουν νωρίς, δεν έχουν κίνητρο να χρησιμοποιήσουν άλλο μέσο ή να σταθμεύσουν εκτός κεντρικής περιοχής, αφού υπάρχουν διαθέσιμες ελεύθερες θέσεις. Η λειτουργία ενός συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης

³³Π.Χ, Βλ. Mingardo, G.S. (2016). *EvidenceMeasureReviewNo.8. Parking*. Brussels. European Platform on Sustainable Mobility Plans

αποτελεί ισχυρό αντικίνητρο και διασφαλίζει την χρήση των θέσεων στάθμευσης στην κεντρική περιοχή για την λειτουργία του εμπορίου και των υπηρεσιών.

Ελαστικότητα ζήτησης και σταυροειδής ελαστικότητα. Αύξηση των τελών στάθμευσης κατά 10% αναμένεται να έχει τα εξής αποτελέσματα:

- Μείωση των μετακινήσεων με ΕΙΧ και συντελεστή πληρότητας 1 (μόνο ο οδηγός) κατά 1,1% βραχυπρόθεσμα και 1,6% μακροπρόθεσμα.
- Αύξηση των μετακινήσεων με ΕΙΧ και συντελεστή πληρότητας >1 (οδηγός+επιβάτες) κατά 0,5% βραχυπρόθεσμα και 0,2% μακροπρόθεσμα.
- Αύξηση του μεριδίου δημοσίων συγκοινωνιών κατά 0,3% βραχυπρόθεσμα και 0,1% μακροπρόθεσμα.
- Αύξηση του μεριδίου ήπιων μέσων μετακίνησης (ποδήλατο, βάδισμα) κατά 0,3% βραχυπρόθεσμα και 0,2% μακροπρόθεσμα.

3.6.2.2 Ιστορικό

Σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης στον Δήμο θεσμοθετήθηκε το 2009³⁴. Τα βασικά χαρακτηριστικά του συστήματος φαίνονται στον **Πίνακα 3.8** που ακολουθεί. Έχουν οριστεί τέσσερις τομείς διαχείρισης του συστήματος οι οποίοι διαχωρίζονται από τις οδούς Παπαστράτου – Χαρ. Τρικούπη (Άξονας Βορρά – Νότου) και Σαλάκου – Μπαϊμπά (Άξονας Ανατολή – Δύση). Οι κάτοικοι, κάτοχοι ειδικών καρτών κατοίκων, επιτρέπεται να σταθμεύουν στον τομέα όπου ανήκει η κατοικία τους. Στο σύστημα περιλαμβάνονται ειδικές θέσεις φορτοεκφόρτωσης εμπορευμάτων, οι οποίες σημαίνονται κατάλληλα. Η στάθμευση είναι ελεύθερη. Στο σύστημα περιλαμβάνονται επίσης ειδικοί χώροι για στάθμευση δίκυκλων μηχανών, ατελώς. Οι θέσεις στάθμευσης είναι οριοθετημένες με ειδική διαγράμμιση και αριθμημένες ενώ στις πλευρές οδών όπου ισχύει το σύστημα έχουν αναρτηθεί πληροφοριακές πινακίδες με κωδικούς κάθε πλευράς.

Το οριακό κόστος στάθμευσης για επισκέπτες που χρησιμοποιούν ξυστή κάρτα ήταν 1€/ώρα. Για τους επισκέπτες που χρησιμοποιούν προπληρωμένη κάρτα το οριακό κόστος, για 2ωρη στάθμευση, ήταν περίπου ίσο με το οριακό κόστος στάθμευσής στον Σταθμό της Πλ. Δημάδη (0,8 €/ώρα, και 0,75€/ώρα αντίστοιχα). Το κόστος στάθμευσης κατοίκων ήταν κατά 50€/6μηνο φθηνότερο από αυτό του σταθμού στην Πλ. Δημάδη.

³⁴ Απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου 234/2009.

Πίνακας 3.10: Βασικά Χαρακτηριστικά Συστήματος Ελεγχόμενης Στάθμευσης 2009

Αριθμός θέσεων	700
Αριθμός θέσεων στάθμευσης κατοίκων	340
Ώρες λειτουργίας	Καθημερινές (8:00 – 14:00, 17:00 – 21:00) Σάββατο (8:00 – 14:00)
Τιμολόγιο - επισκέπτες	A- Ξυστή κάρτα στάθμευσης – 0,5 €/μισή ώρα. Χρέωση ανά ½ ώρα. Ελάχιστη διάρκεια ½ ώρα. B- Κάρτα προπληρωμένου χρόνου (κινητό τηλ.) 0,8 €/ώρα. Χρέωση ανά 1 λεπτό. Ελάχιστη διάρκεια στάθμευσης 10 λεπτά. Μέγιστη επιτρεπόμενη διάρκεια στάθμευσης – 2 ώρες
Τιμολόγιο – κάτοικοι. 1 θέση ανά διαμέρισμα	250 €/6μηνο ή 500 €/έτος
Τιμολόγιο – ειδικές θέσεις. (ΕΛΤΑ, Τράπεζες)	1200 €/έτος

Το σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης δεν έχει λειτουργήσει κανονικά για μεγάλα χρονικά διαστήματα μέχρι το 2016. Αυτό κυρίως οφείλεται στην διακοπή λειτουργίας της Δημοτικής αστυνομίας και, κατά συνέπεια, αδυναμία ελέγχου της λειτουργίας του συστήματος. Το 2016 έγινε προσπάθεια επαναλειτουργίας του συστήματος. Επαναλειτούργησε η Δημοτική αστυνομία³⁵ και μειώθηκαν τα τέλη στάθμευσης κατά 50%. Τα κόστος στάθμευσης των κατοίκων, εντός του συστήματος, μειώθηκε σημαντικά σε 20€/6μηνο ή 40€/έτος. Υιοθετήθηκε πολιτική ενίσχυσης της εναλλαγής στάθμευσης μειώνοντας τη μέγιστη επιτρεπόμενη διάρκεια στάθμευσης σε 1 ώρα.

Αυτό είχε σαν συνέπεια τον διπλασιασμό των απαιτήσεων αστυνόμευσης (απαιτούμενες ανθρωποώρες αστυνόμευσης). Η αστυνόμευση του συστήματος όπου ορίζεται μέγιστη διάρκεια στάθμευσης παρουσιάζει σημαντικές δυσχέρειες³⁶.

Το σύστημα και πάλι δεν λειτούργησε ικανοποιητικά ενώ διακόπηκε πλήρως η λειτουργία το 2020 λόγω των περιοριστικών μέτρων της πανδημίας. Κατά συνέπεια, τα διαθέσιμα στοιχεία για έσοδα από σταθμεύσεις, έσοδα από πρόστιμα, για κόστη λειτουργίας και για προτιμώμενες μεθόδους πληρωμών είναι ελλιπή.

Κατά την σύνταξη της παρούσας μελέτης βρίσκεται σε εξέλιξη προσπάθεια ενίσχυσης της τεχνικής υποδομής του συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης που περιλαμβάνει:

³⁵ Η Δημοτική Αστυνομία έχει ένα μεγάλο εύρος αρμοδιοτήτων, μέρος των οποίων είναι η αστυνόμευση της ελεγχόμενης στάθμευσης.

³⁶ Ο χρήστης μπορεί να αντικαταστήσει την ξυστή κάρτα με άλλη ή να 'αγοράσει' επιπλέον χρόνο μέσω του κινητού τηλεφώνου.

- Επέκταση του συστήματος σε άλλα οδικά τμήματα λόγω πεζοδρόμησης ορισμένων οδών που ήταν ενταγμένες στο αρχικό σύστημα. Η επέκταση αυτή για λόγους αναπλήρωσης χαμένων θέσεων είναι εγκεκριμένη και γίνεται επί των οδών Παλαμά, Μαβίλη και Παπαφώτη (ΦΕΚ Β 1220/2020)
- Εγκατάσταση αισθητήρων εδάφους σε 850 θέσεις. Μέρος των αισθητήρων θα εγκατασταθεί σε κρίσιμες διαβάσεις πεζών, όπου παρατηρείται παράνομη στάθμευση. Όσον αφορά την ελεγχόμενη στάθμευση οι αισθητήρες θα αναγνωρίζουν την ύπαρξη ή μη σταθμευμένου οχήματος. Η τεχνολογία αυτή θα δώσει σημαντικά στοιχεία για την κατάληψη θέσεων στο σύστημα, για όλες τις ώρες λειτουργίας του, καθώς επίσης άλλα χαρακτηριστικά όπως η διάρκεια στάθμευσης. Τα στοιχεία αυτά είναι απαραίτητα για τον σχεδιασμό και την παρακολούθηση λειτουργίας του συστήματος.
- Νέος εξοπλισμός ελέγχου και επιτήρησης της στάθμευσης.
- Λογισμικό επικοινωνίας και υποστήριξης του εξοπλισμού.

Η πλήρης λειτουργία του νέου εξοπλισμού αναμένεται μέχρι το τέλος του 2021.

3.6.2.3 Χαρακτηριστικά παρόδιας στάθμευσης – Έρευνα χαρακτηριστικών στάθμευσης

Για την εκπόνηση της μελέτης έγινε έρευνα χαρακτηριστικών στάθμευσης σε δύο τυπικά οδικά τμήματα – στο ένα ισχύει η λειτουργία ελεγχόμενης στάθμευσης και στο δεύτερο η στάθμευση είναι ελεύθερη. Τα βασικά χαρακτηριστικά της έρευνας συνοψίζονται στο **Παράρτημα Α**. Τα αποτελέσματα της έρευνας παρουσιάζονται στη συνέχεια.

Στα διαγράμματα που ακολουθούν φαίνονται τα ποσοστά αφίξεων και αναχωρήσεων κατά την διάρκεια των μετρήσεων για το τμήμα ελεγχόμενης και ελεύθερης στάθμευσης αντίστοιχα. Τα οχήματα κατοίκων αποτελούν σημαντικό ποσοστό των σταθμεύσεων (πρωινή και νυχτερινή παρουσία)³⁷. Ο ρυθμός αναχώρησης και άφιξης των οχημάτων κατοίκων φαίνεται στα διαγράμματα που ακολουθούν. Στο τμήμα ελεγχόμενης στάθμευσης 10% των σταθμευμένων δεν μετακινείται κατά την διάρκεια της ημέρας. Στο τμήμα ελεύθερης στάθμευσης το αντίστοιχο ποσοστό ήταν 25%. Στο τμήμα ελεγχόμενης στάθμευσης τα οχήματα κατοίκων αποχωρούν με σταθερό ρυθμό μέχρι περίπου τις 11:30 και αρχίζουν να επιστρέφουν μετά τις 14:00. Αντίστοιχα στο τμήμα ελεύθερης

³⁷Πρωινή παρουσία = οχήματα που βρέθηκαν σταθμευμένα κατά την έναρξη της έρευνας. Βραδινή παρουσία = οχήματα που παρέμειναν σταθμευμένα μετά το πέρας της έρευνας.

στάθμευσης οι αποχωρήσεις συνεχίζουν μέχρι τις 14:00 και οι επιστροφές αρχίζουν περίπου στις 15:00.

Η παρουσία κατοίκων επηρεάζει τους συνολικούς δείκτες διάρκειας στάθμευσης και εναλλαγής. Στο τμήμα ελεγχόμενης στάθμευσης ο ημερήσιος δείκτης εναλλαγής ανέρχεται σε 4,25 ενώ στο τμήμα ελεύθερης στάθμευσης σε 2,31. Η μέση διάρκεια στάθμευσης στο τμήμα ελεγχόμενης στάθμευσης ανέρχεται σε 2 ώρες και 45 λεπτά, ενώ στο τμήμα ελεύθερης στάθμευσης σε 5 ώρες και 35 λεπτά.

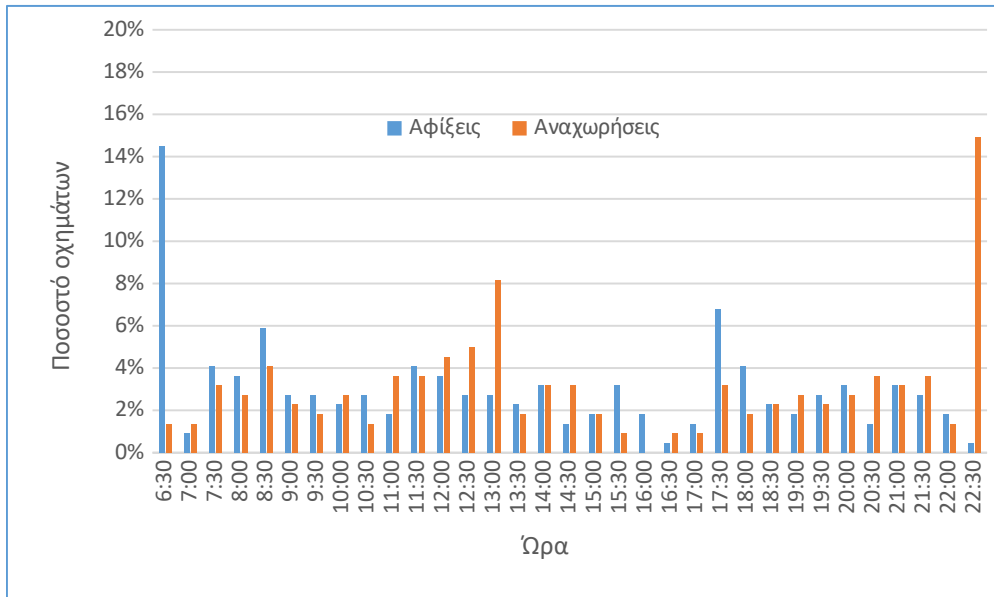
Στα διαγράμματα φαίνονται επίσης, οι σωρευτικές καμπύλες διάρκειας στάθμευσης και οχηματοωρών στάθμευσης. Στο τμήμα ελεγχόμενης στάθμευσης η ζήτηση ανέρχεται σε 12 οχηματοώρες/θέση και στο τμήμα ελεύθερης στάθμευσης σε 13 οχηματοώρες/θέση.

Στο **Διάγραμμα 3.15** φαίνεται συγκριτικά η συσσώρευση στάθμευσης για τα δύο τμήματα που εξετάστηκαν. Η μέγιστη συσσώρευση στο τμήμα ελεύθερης στάθμευσης φθάνει το 80% - 85%. Η μέγιστη συσσώρευση στο τμήμα ελεγχόμενης στάθμευσης φθάνει το 70% - 80%. Η διεθνής 'καλή πρακτική' στο θέμα συνίσταται στην επιδίωξη – στόχο κατάληψης του 85% των θέσεων, ως άνω όριο, έτσι ώστε να μειώνονται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις της κυκλοφορίας για αναζήτησης ελεύθερης θέσης στάθμευσης³⁸.

Τέλος, όσον αφορά την ελεγχόμενη στάθμευση στο **Διάγραμμα 3.16** που ακολουθεί φαίνονται οι αφίξεις οχημάτων ήρθαν και έφυγαν κατά την διάρκεια λειτουργίας του συστήματος, ως ποσοστό του συνόλου οχημάτων (διαβατικά οχήματα). Ποσοστό 62% στάθμευσαν έως 1 ώρα κατά την πρωινή περίοδο και το ίδιο ισχύει και κατά την απογευματινή περίοδο (61%).

Η ζήτηση των διαβατικών οχημάτων για οχηματοώρες στάθμευσης υπερβαίνει το όριο της 1 ώρας που έχει τεθεί.

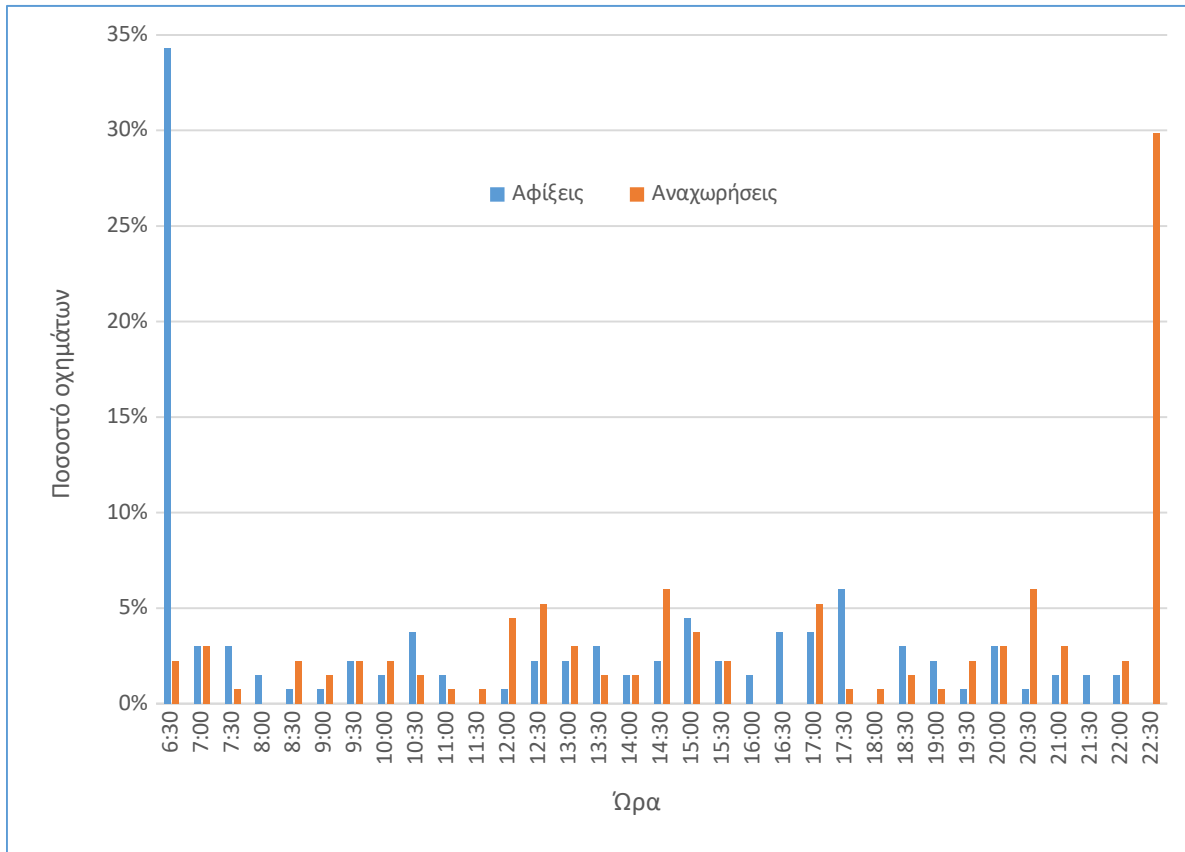
³⁸Π.Χ. Βλ. Barter, Paul (2016) "On-Street Parking Management. An International Toolkit". Sustainable Urban Transport Technical Document 14. GIZ, SUTP.



Διάγραμμα 3.9: Αφίξεις – Αναχωρήσεις οχημάτων. Ελεγχόμενη στάθμευση

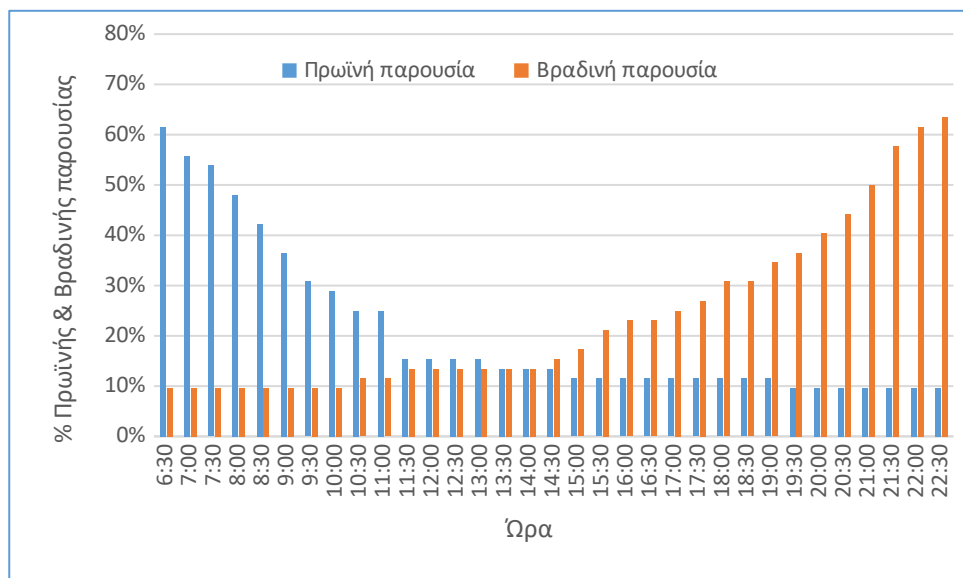
ΜΕΛΕΤΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΔΗΜΟΥ ΑΓΡΙΝΙΟΥ

1ο Παραδοτέο: Καταγραφή, Ανάλυση και Αξιολόγηση της Υφιστάμενης Κατάστασης – Διαμόρφωση Σεναρίων

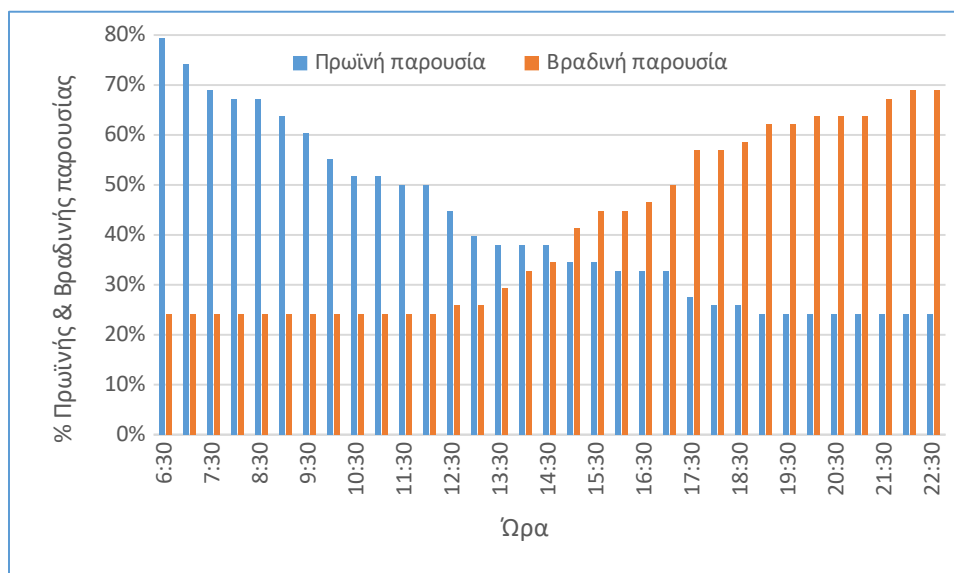


Διάγραμμα 3.10: Αφίξεις – Αναχωρήσεις οχημάτων. Ελεύθερη στάθμευση

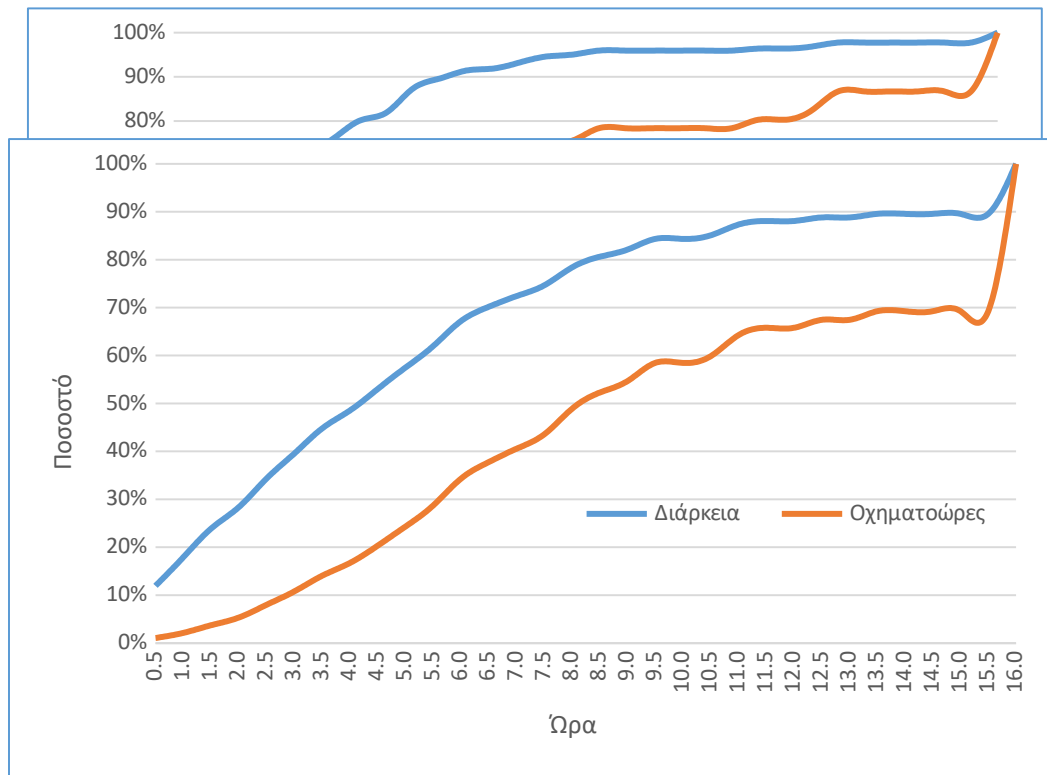
Διάγραμμα 3.11: Κάτοικοι. Αναχωρήσεις & Αφίξεις. Ελεγχόμενη στάθμευση.



Διάγραμμα 3.12: Κάτοικοι. Αναχωρήσεις & Αφίξεις. Ελεύθερη στάθμευση

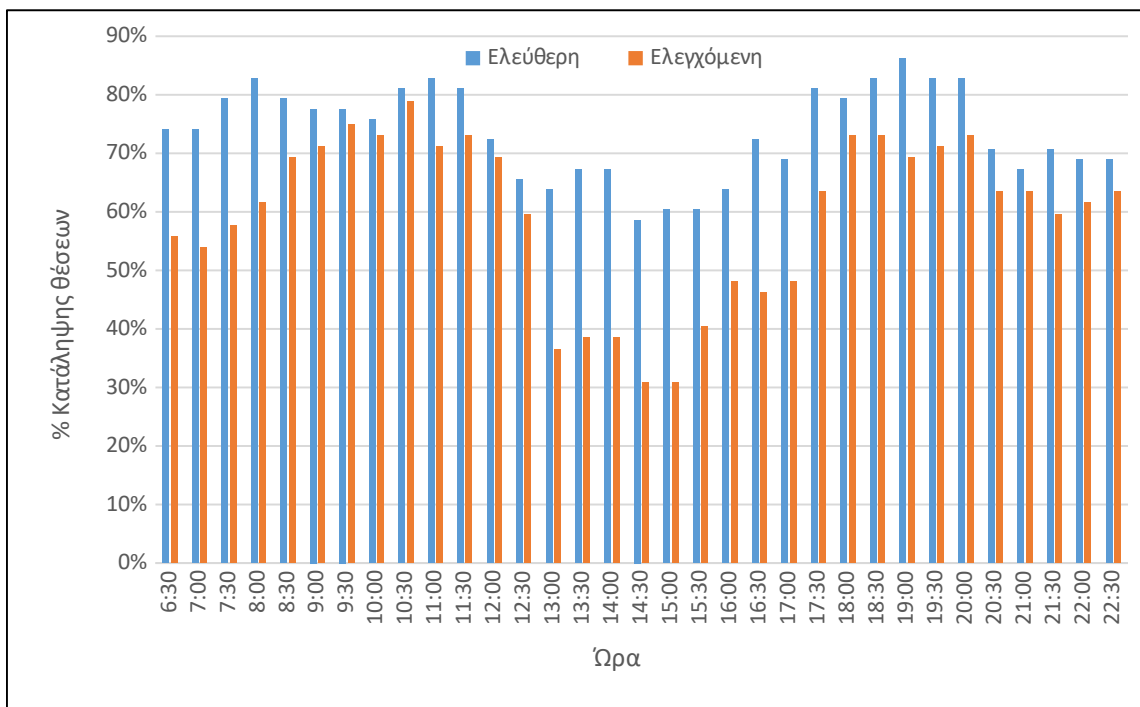


Διάγραμμα 3.13: Διάρκεια στάθμευσης & οχηματοώρες στάθμευσης. Ελεγχόμενη στάθμευση

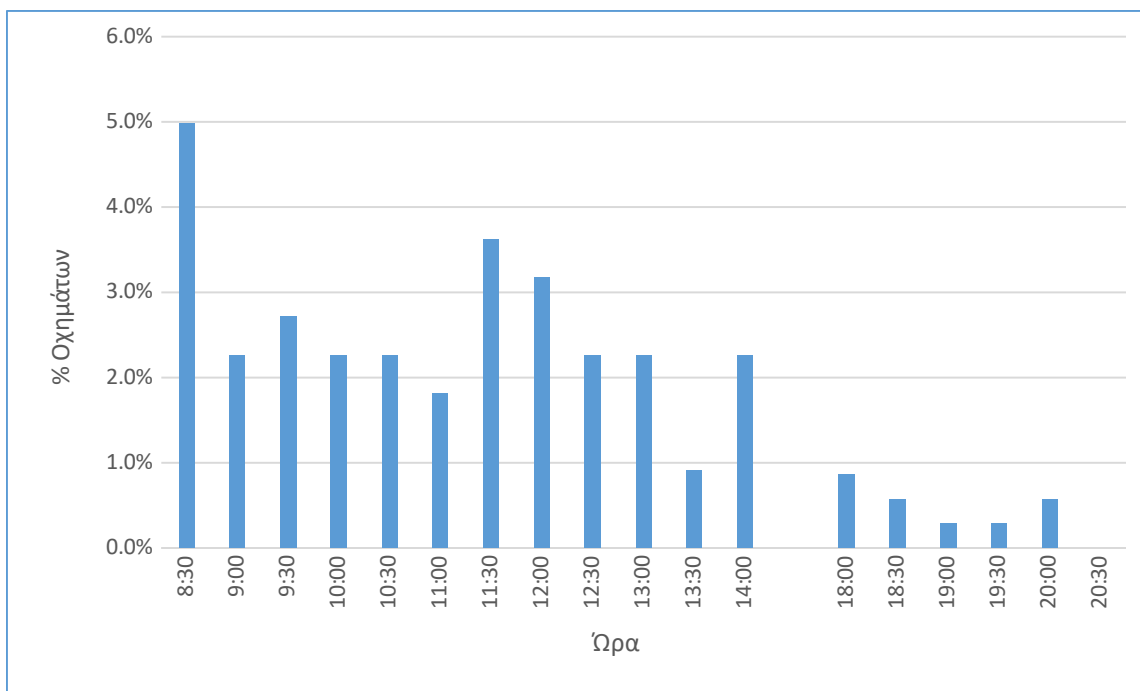


Διάγραμμα 3.14: Διάρκεια στάθμευσης & οχηματοώρες στάθμευσης. Ελεύθερη στάθμευση

ΜΕΛΕΤΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΔΗΜΟΥ ΑΓΡΙΝΙΟΥ
1ο Παραδοτέο: Καταγραφή, Ανάλυση και Αξιολόγηση της Υφιστάμενης Κατάστασης – Διαμόρφωση
Σεναρίων



Διάγραμμα 3.15: Ελεύθερη – Ελεγχόμενη στάθμευση. Συγκριτική συσσώρευση



Διάγραμμα 3.16: Ελεγχόμενη στάθμευση. Αφίξεις διαβατικών οχημάτων

Προτείνεται η λειτουργία του συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης να αξιολογηθεί με βάση στοιχεία που θα συγκεντρωθούν το επόμενο 6μηνο από τους αισθητήρες εδάφους, κυρίως. Τα λειτουργικά χαρακτηριστικά που πρέπει να αξιολογηθούν είναι τα ακόλουθα:

- Επίτευξη του στόχου 80% - 85% κατάληψης σε όλη της έκταση του συστήματος
- Σκοπιμότητα κατάργησης του χρονικού ορίου μίας ώρας σε συνδυασμό με αντικατάσταση της υφιστάμενης κλίμακας τελών, από άλλη όπου η στάθμευση πάνω από κάποιο χρονικό όριο θα έχει αυξημένο οριακό κόστος.
- Σκοπιμότητα διαχωρισμού χωρικά των οδικών τμημάτων όπου επιτρέπεται η στάθμευση κατοίκων και διαβατικών πελατών. Δηλαδή διακριτές ζώνες για τους κατοίκους και τους επισκέπτες.
- Ανάλυση απαιτήσεων στάθμευσης και σκοπιμότητα αντικατάστασης του σημερινού εξοπλισμού και διαδικασιών αστυνόμευσης με την υιοθέτηση και εφαρμογή ενός σύγχρονου συστήματος αναγνώρισης πινακίδων κυκλοφορίας με τεχνολογία ANPR(Automatic Number Plate Recognition), ως βάση της αστυνόμευσης.

3.7 Αξιοποίηση νέων τεχνολογιών

Ο Δήμος έχει προχωρήσει στην εκπόνηση μιας συνεκτικής πολυδιάστατης ψηφιακής στρατηγικής³⁹ που έχει και σημαντικές επιπτώσεις στο τομέα των μεταφορών.

Η ανάπτυξη ευρυζωνικών δικτύων σε αγροτικές και απομακρυσμένες περιοχές και η συνεχιζόμενη επέκταση του δικτύου οπτικών ινών συμβάλλει και στην μείωση των μετακινήσεων με δεδομένη την αυξημένη δυνατότητα πρόσβασης από απόσταση σε υπηρεσίες του δημοσίου μέσω του e-gov. Ταυτόχρονα αυξάνονται οι δυνατότητες επιλογής εργασίας από απόσταση (τηλεργασία).

Ήδη προχωρούν από τον Δήμο οι εργασίες Δημιουργίας Περιβαλλοντικού Παρατηρητηρίου σε περιβάλλον Σ.Γ.Π⁴⁰. Η ανάπτυξη του συστήματος περιλαμβάνει εξοπλισμό παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων και ατμοσφαιρικής ρύπανσης – προς το παρόν όμως μόνο συγκεντρώσεις σωματιδίων (PM). Το σύστημα θα βασίζεται σε τεχνολογία ελεύθερου λογισμικού διασφαλίζοντας, μέσω την αρχιτεκτονικής, τη διαλειτουργικότητα με άλλα συστήματα που ήδη αναπτύσσονται όπως της παρακολούθησης της ελεγχόμενης στάθμευσης ή θα αναπτυχθούν μελλοντικά όπως για παράδειγμα της παρακολούθησης κυκλοφοριακών συνθηκών ή της λειτουργίας της Δημόσιας Συγκοινωνίας.

Ο Δήμος επίσης προωθεί την ανάπτυξη και εφαρμογή λύσεων «έξυπνου» Δήμου, που αφορά σε τοποθέτηση στα οχήματα του Δήμου, αισθητήρων για διάφορα χαρακτηριστικά τους, όπως GPS για τον έλεγχο των δρομολογίων και των χιλιομέτρων, μέτρησης καυσίμων, κ.λπ. και παρακολούθηση όλων των παραμέτρων των οχημάτων (οδηγοί, ωράριο κίνησης, δρομολόγιο κίνησης, καύσιμα που καταναλώθηκαν, ανταλλακτικά που χρησιμοποιήθηκαν, λάστιχα που αντικαταστάθηκαν, συνεργεία επισκευής βλαβών και service, από ειδικό λογισμικό, με αποτέλεσμα την καλύτερη και οικονομικότερη διαχείρισή τους. Θα αποφέρει μείωση κυκλοφοριακού φόρτου στον αστικό ιστό και όχι μόνο, μείωση των αερίων ρύπων και καταναλισκόμενων καυσίμων, μείωση λειτουργικών εξόδων στόλου οχημάτων και βελτιστοποίηση δρομολογίων ανάλογα με τις ανάγκες όπως κάθε φορά διαμορφώνονται.

Τέλος, όπως αναφέρεται στην παρ. 3.6.2.2 ο Δήμος ήδη υλοποιεί σύστημα εγκατάστασης αισθητήρων στις θέσεις ελεγχόμενης στάθμευσης με στόχο την βέλτιστη

³⁹ Βλ. *Ψηφιακή Στρατηγική Δήμου Αγρινίου 2019 – 2024*. Αγρίνιο. Μάρτιος 2019.

⁴⁰ Προκήρυξη – 20PROC006462139 – 20/3//2020.

διαχείριση του συστήματος και την μείωση της κυκλοφορίας αναζήτησης θέσης στάθμευσης στην κεντρική περιοχή. Στο σύστημα αυτό θα περιλαμβάνονται και πληροφοριακές πινακίδες που θα ενημερώνουν τους οδηγούς για τη διαθεσιμότητα στάθμευσης στην περιοχή ελέγχου.

3.8 Προσβασιμότητα, Ασφάλεια, Προστασία

Υπάρχει σαφής διάκριση μεταξύ της κινητικότητας (πρόσβαση σε υπηρεσίες, εγκαταστάσεις και γενικότερα χρήσεις γης) των δημοτών και της κυκλοφορίας/μεταφοράς. Το πρώτο είναι στόχος όλων των δραστηριοτήτων, ο σκοπός. Το δεύτερο είναι απλά το μέσο για την υλοποίηση της πρόσβασης και της κινητικότητας. Το ζητούμενο είναι να εξασφαλίζεται η ασφαλής και ισότιμη πρόσβαση για όλους τους δημότες στο σύστημα μετακινήσεων.

Κάθε τομέας του συστήματος μετακινήσεων πρέπει να εξετάζεται για το επίπεδο εξυπηρέτησης που προσφέρει όχι μόνο στο μέσο πολίτη, αλλά και ως προς τις ευάλωτες ομάδες του πληθυσμού. Σε αυτές εντάσσονται κυρίως άτομα με ειδικές ανάγκες, ανήλικοι (μετακίνηση από και προς το σχολείο), άτομα που διαθέτουν περιορισμένη πρόσβαση σε μέσα μεταφοράς λόγω οικονομικών, κοινωνικών ή γεωγραφικών περιορισμών κτλ..

Στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ η εξασφάλιση της προσβασιμότητας για όλους, σχεδιάζεται σε δύο άξονες. Πρώτον, κατά το σχεδιασμό του κάθε υποσυστήματος κινητικότητας πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψη το ζήτημα της εξυπηρέτησης των ευάλωτων ομάδων και να συμπεριλαμβάνονται εξειδικευμένες λύσεις κατά την υλοποίηση του σχεδιασμού. Δεύτερον, είναι αναγκαίο να διαμορφωθούν εξειδικευμένες παρεμβάσεις από το μηδέν στην υφιστάμενη κατάσταση, με στόχο την ενίσχυση της προσβασιμότητας.

Στην υφιστάμενη κατάσταση, τα εμπόδια που συναντούν οι ευάλωτες ομάδες στις μετακινήσεις είναι σημαντικές. Η έκταση και η φύση των προβλημάτων αναδεικνύονται και μέσω των διαδικασιών διαβούλευσης του ΣΒΑΚ και της συμμετοχής πολιτών στο ΣΒΑΚ.

Πεζή Μετακίνηση

Η πεζή μετακίνηση γίνεται στην πόλη κυρίως μέσω πεζοδρομίων, καθώς το δίκτυο πεζοδρόμων δεν είναι εκτενές και ενιαίο εκτός της κεντρικής περιοχής της πόλης. Τα πεζοδρόμια στις περισσότερες περιπτώσεις δεν είναι ειδικά διαμορφωμένα για κίνηση ατόμων με ειδικές ανάγκες, καθώς δεν υπάρχουν ενιαίες διαδρομές με κατάλληλες

ράμπες πρόσβασης και με διαδρόμους καθοδήγησης. Επίσης, τα πεζοδρόμια δε διαθέτουν ικανοποιητικά πλάτη, ενώ συναντώνται και εμπόδια στο διάδρομο κίνησης.

Κρίσιμο στοιχείο είναι η διαμόρφωση των διαβάσεων πεζών επί του οδικού δικτύου, τόσο για την οδική ασφάλεια, όσο και για την εξασφάλιση της προσβασιμότητας για όλους. Οι διαβάσεις πεζών στην πόλη του Αγρινίου δεν ορίζονται μέσω κατάλληλης κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης. Σε αρκετές περιπτώσεις η υφιστάμενη σήμανση έχει υποστεί φθορές και χρήζει αντικατάστασης.

Σε γενικές γραμμές, η ποιότητα των διαδρόμων πεζής μετακίνησης είναι ικανοποιητική μόνο σε τμήματα και περιοχές όπου έχουν υλοποιηθεί αναπλάσεις. Ο Δήμος Αγρινίου έχει υλοποιήσει σειρά τέτοιων παρεμβάσεων και βρίσκεται σε φάση υλοποίησης και άλλων, όπως φαίνεται στο **Σχέδιο Υ-2** της μελέτης. Οι παρεμβάσεις που βρίσκονται σε φάση υλοποίησης και σχετίζονται με την ενίσχυση της προσβασιμότητας είναι:

1. Ανάπλαση Οδών Μαβίλη και Παπαφώτη
2. Αρχιτεκτονική Διαμόρφωση Πεζοδρομημένων Οδικών Τμημάτων Κέντρου Πόλης
3. Ανάπλαση οδών Χαρ. Τρικούπη και Βαρνακιώτη
4. Ανάπλαση οδού Μακρή
5. Ανάπλαση οδού Γρίβα
6. Ανάπλαση Δημοτικού Πάρκου
7. Ανάπλαση Έκτασης Θεάτρου Αγίου Κωνσταντίνου
8. Ανάπλαση Οδών Περιοχής Βόρειου Κέντρου

Υπάρχει επίσης πρόθεση για κατάρτιση ολοκληρωμένου σχεδίου παρεμβάσεων στους διαδρόμους πεζής μετακίνησης, στο σύνολο της πόλης. Ο σχεδιασμός αυτός θα αποτελέσει προτεραιότητα για το ΣΒΑΚ Δήμου Αγρινίου.

Αστική Συγκοινωνία

Η αστική συγκοινωνία επηρεάζει την προσβασιμότητα μέσω της χωρικής κάλυψης των διαδρομών που εκτελούνται. Είναι απαραίτητο στοιχείο βιωσιμότητας της αστικής κινητικότητας, να παρέχεται πρόσβαση στο συγκοινωνιακό σύστημα για όλους τους οικισμούς του Δήμου. Αυτό σε σημαντικό βαθμό σήμερα εξασφαλίζεται καθώς όπως περιγράφηκε και στην ενότητα 3.1, οι γραμμές της συγκοινωνίας εξυπηρετούν όλες τις δημοτικές ενότητες του Δήμου Αγρινίου. Πολλές όμως από αυτές τις διαδρομές δεν είναι οικονομικά βιώσιμες και είναι ανάγκη μέσα από τις εργασίες του ΣΒΑΚ να καταρτιστεί

σχέδιο για τους διαθέσιμους πόρους και μεθόδους χρηματοδότησης, έτσι ώστε αυτές οι γραμμές να διατηρηθούν και να ενισχυθούν.

Η πρόσβαση των ατόμων με ειδικές ανάγκες στην αστική συγκοινωνία επηρεάζεται από την παλαιότητα του στόλου οχημάτων, καθώς δεν παρέχεται η δυνατότητα επιβίβασης. Το ίδιο ισχύει και για τις στάσεις, οι οποίες δεν είναι κατάλληλα διαμορφωμένες.

Προσβασιμότητα Δομών και Χρήσεων Γης

Πολλές δομές δημοσίου ενδιαφέροντος δε διαθέτουν κατάλληλα χαρακτηριστικά για ασφαλή και απρόσκοπτη πρόσβαση. Ο περιβάλλων χώρος και το εσωτερικό κατ' ελάχιστον εκπαιδευτικών μονάδων, δημόσιων υπηρεσιών, διοικητικών μονάδων και κοινόχρηστων χώρων πρέπει να είναι έχουν κατάλληλη διαμόρφωση και ως επί το πλείστον αυτό σήμερα δεν ισχύει. Από την πλευρά του Δήμου Αγρινίου και σε συνεργασία με κάθε εμπλεκόμενο δημόσιο και ιδιωτικό φορέα πρέπει να σχεδιασθούν οι απαιτούμενες παρεμβάσεις για να εξασφαλιστεί η προσβασιμότητα για όλους.

3.9 Προώθηση ηλεκτροκίνησης

Ο δήμος ήδη προχωρεί την ηλεκτροκίνηση στα πλαίσια της Ψηφιακής στρατηγικής που έχει υιοθετήσει. Κατά την σύνταξη της παρούσας έκθεσης ήδη έχει τεθεί σε λειτουργία σύστημα χρήσης ηλεκτρικών ποδηλάτων που περιλαμβάνει:

Προμήθεια 81 ηλεκτρικών ποδηλάτων , δύο ποδηλάτων για ΑμΕΑ , 9 σταθμών φόρτισης (DockingStation) με στέγαστρα που φέρουν αυτόνομες φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις, συστήματα Wi-Fi spot για την εξυπηρέτηση των πολιτών και 5Συστήματων Info-Kiosk για την πληροφόρηση των πολιτών. Το σύστημα θα συμβάλλει στην βελτίωση των κυκλοφοριακών και περιβαλλοντικών συνθηκών της πόλης, θα επιφέρει εξοικονόμηση ενέργειας και μείωση των εκπομπών CO₂.

Εξαιρετικά σημαντική παρέμβαση που θα υλοποιηθεί από το Δήμο είναι η εγκατάσταση σταθμών φόρτισης ηλεκτροκίνητων οχημάτων. Διαμορφώνεται ήδη μελετητικός σχεδιασμός με τίτλο: «Εκπόνηση Σχεδίου Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (Σ.Φ.Η.Ο.) στο Δήμο Αγρινίου» που χρηματοδοτείται μέσω του προγράμματος «Δράσεις Περιβαλλοντικού Ισοζυγίου 2020» του Πράσινου Ταμείου. Ο σχεδιασμός βασίζεται στις διατάξεις του Νόμου 4710/2020 και θα ορίζει θέσεις στάθμευσης και επαναφόρτισης για οχήματα, κατ' ελάχιστον μία ανά 1000 κατοίκους, αλλά και θέσεις φόρτισης για οχήματα

του στόλου του Δήμου, του στόλου του Αστικού ΚΤΕΛ, ταξί, οχημάτων τροφοδοσίας και τουριστικών λεωφορείων.

Η προώθηση της ηλεκτροκίνησης μπορεί επίσης να προωθηθεί με την δημιουργία SolarCarports, δηλαδή την ανάπτυξη υπαίθριου χώρου στάθμευσης ως solarcarport– δηλαδή κάλυψή του με ηλιακά πάνελ. Πρόκειται για εφαρμογές που ήδη έχουν αρχίσει να υλοποιούνται σε Ευρωπαϊκές χώρες (Αγγλία, Γερμανία) και στην Βόρειο Αμερική, όχι όμως στη χώρα μας. Με τον τρόπο αυτό δημιουργείται υποδομή φόρτισης ηλεκτρικών αυτοκινήτων με ιδιαίτερα θετικό περιβαλλοντικό αποτύπωμα⁴¹. Σύμφωνα με την βιβλιογραφία η ανάκτηση του κόστους της επένδυσης μπορεί να γίνει μέσα σε 10 έτη. Προϋπόθεση είναι η εκπόνηση μια πλήρους τεχνικοοικονομικής μελέτης.

Τα πλεονεκτήματα περιλαμβάνουν:

- Κάλυψη μέρους των αναγκών υποδομής φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων που επιβάλλονται από την νομοθεσία (Νόμος 4710/2020)
- Φόρτιση οχημάτων με 100% ανανεώσιμη ενέργεια (πράγμα που δεν ισχύει όταν η φόρτιση γίνεται μέσω του δικτύου της Δ.Ε.Η.)
- Παροχή επιπλέον κινήτρου για την προώθηση της ηλεκτροκίνησης παρέχοντας φόρτιση χωρίς κόστος σε ειδικές κατηγορίες οχημάτων όπως τα ταξί ή τα ελαφρά φορτηγά διανομής. Με σημαντικό παράπλευρο περιβαλλοντικό όφελος, δεδομένου ότι τα οχήματα αυτά διανύουν πολλά οχηματοχιλιόμετρα εντός της πόλης με αντίστοιχα υψηλές εκπομπές ρύπων.
- Προτείνεται η επιλογή ενός από τους χώρους που αναφέρονται στην παρ. 3.6.1.3 και η ανάπτυξή του ως solar carport – δηλαδή κάλυψή του με ηλιακά πάνελ, ως πρότυπη εφαρμογή.

⁴¹Βλ. Hartnell, C.J. (2016). Solar Car Parks: A guide for owners and developers. Watford, Herts.

3.10 Το Εσωτερικό Περιβάλλον

Απαραίτητο συστατικό του προγράμματος ΣΒΑΚ είναι η παρακολούθηση και αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των διαφόρων παρεμβάσεων και ο σχεδιασμός συμπληρωματικών ή άλλων παρεμβάσεων αν διαπιστωθεί ότι δεν εκπληρώνονται οι ποσοτικοί στόχοι που έχουν τεθεί.

Πιο συγκεκριμένα τα Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας :

- Εμπεριέχουν αξιολόγηση των επιδόσεων, μακροπρόθεσμους στόχους και σαφές σχέδιο δράσης για την ολοκληρωμένη ανάπτυξη συστήματος μεταφορών, συμπεριλαμβανομένων όλων των μέσων μεταφοράς και τρόπων μετακίνησης
- Περιλαμβάνουν μηχανισμό παρακολούθησης και αξιολόγησης, διασφαλίζοντας την ποιότητα του σχεδίου, πιο συγκεκριμένα

Ο Δήμος θα πρέπει να παρακολουθεί και αξιολογεί την υλοποίηση του Σ.Β.Α.Κ. σύμφωνα

με όσα έχουν ορισθεί στο τελικό σχέδιο δράσης:

1. Να καταρτίζει ανά διετία εκθέσεις προόδου του υλοποιούμενου Σ.Β.Α.Κ., οι οποίες αναρτώνται στην ιστοσελίδα του Σ.Β.Α.Κ. προς ενημέρωση των πολιτών και εμπλεκόμενων μερών και για την υποβολή των σχολίων τους. Ο φορέας εκπόνησης γνωστοποιεί εγγράφως τις εκθέσεις, στους αρμόδιους φορείς για την έκδοση της έκθεσης προόδου και την ανάρτησή της.
2. Να επικαιροποιεί το σχέδιο δράσης.
3. Να αναθεωρεί το Σ.Β.Α.Κ. αν χρειαστεί.

Προτείνεται να εξετάσει ο Δήμος τις οργανωτικές προϋποθέσεις δημιουργίας Γραφείου Κυκλοφοριακής Τεχνικής⁴² στο οποίο θα συγκεντρωθούν αρμοδιότητες που σχετίζονται με την κυκλοφορία και τις μεταφορές και θα ενταχθούν κρίσιμες δραστηριότητες παρακολούθησης και αξιολόγησης που σήμερα απουσιάζουν από την οργανωτική δομή των υπηρεσιών.

Οι κύριες αρμοδιότητες του Γραφείου θα είναι:

⁴²Π.Χ. Βλ. Μάριος Κονταράτος, Αναστάσιος Τίλλης – «Γραφεία Κυκλοφοριακής Τεχνικής στους Ο.Τ.Α.». Εισήγηση στην διημερίδα του ΠΣΔΑΤΜ με θέμα «Εφαρμογή της πληροφορικής στις τεχνικές υπηρεσίες των Ο.Τ.Α. Αυτόματη χαρτογραφία. Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών». Αθήνα 1998.

- Η υποστήριξη στην ανάπτυξη της τοπικής πολιτικής μεταφορών και η εφαρμογή της με αρμοδιότητα την εκπόνηση μελετών στρατηγικού χαρακτήρα και την αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων.
- Μελέτη σχεδιασμός και εφαρμογή μέτρων για την βελτίωση της στάθμης εξυπηρέτησης των Δημοσίων Συγκοινωνιών και των συνθηκών κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων και της διαδικασίας εφοδιαστικής. Με αρμοδιότητα τον σχεδιασμό και την εφαρμογή βραχυπρόθεσμων μέτρων και παρεμβάσεων για την κυκλοφορία και την οδική ασφάλεια.
- Έρευνα και ανάπτυξη – με αρμοδιότητα την εκπόνηση μελετών για την πολιτική μεταφορών, τον σχεδιασμό και αξιολόγηση πιλοτικών εφαρμογών και τη συμμετοχή σε ερευνητικά έργα σε συνεργασία με ερευνητικά ιδρύματα.
- Η διατύπωση ρυθμίσεων στα πλαίσια του Κ.Ο.Κ. για την χρήση του οδικού δικτύου από τα διάφορα μεταφορικά μέσα (κυρίως σε θέματα στάθμευσης). Με αρμοδιότητα την διαχείριση και επίβλεψη του συστήματος στάθμευσης (εκτός οδού και παρά το κράσπεδο).
- Η συνεχής παρακολούθηση των τάσεων της κυκλοφορίας οχημάτων, πεζών, δικυκλιστών, επιβατών Δ.Σ. και διαδικασιών εφοδιαστικής κλπ.– με κυριότερες δραστηριότητες τις ακόλουθες:
 - ο Συλλογή και ανάλυση στοιχείων κυκλοφοριακών φόρτων και μετρήσεων σύνθεσης κυκλοφορίας σε μόνιμους περιοδικούς ή και έκτακτους σταθμούς μετρήσεων.
 - ο Συλλογή και ανάλυση στοιχείων στρεφουσών κινήσεων σε κόμβους
 - ο Συλλογή και ανάλυση στοιχείων κίνησης πεζών και άλλων κατηγοριών ευάλωτων χρηστών (π.χ. ποδηλάτες), σε συγκεκριμένα σημεία.
 - ο Συλλογή και ανάλυση στοιχείων σχετικά με τις Δημόσιες Συγκοινωνίες (π.χ. χρόνοι διαδρομών, αριθμός επιβατών).
 - ο Συλλογή και ανάλυση στοιχείων λειτουργίας συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης.
 - ο Παρακολούθηση περιβαλλοντικών δεικτών και συσχέτισή τους με την οδική κυκλοφορία.
 - ο Οργάνωση αρχείου ατυχημάτων (σε συνεργασία με Τροχαία)
 - ο Διενέργεια ερευνών προέλευσης προορισμού (ανά 5ετία ή 10ετία).
 - ο Συλλογή και ανάλυση στοιχείων ερευνών 'πριν' και 'μετά'.

- Διεξαγωγή ερευνών και μετρήσεων που ζητούνται από άλλες υπηρεσίες του Δήμου.
- Η ανάπτυξη, εφαρμογή και επίβλεψη προσωρινών ρυθμίσεων π.χ. για την εκτέλεση έργων από κάποιον ΟΚΩ ή για την αντιμετώπιση εκτάκτων περιστατικών.
- Συντονισμός των μελετών και του σχεδιασμού κυκλοφοριακών και συγκοινωνιακών έργων.

Ανεξάρτητα από την υιοθέτηση μέρους ή του συνόλου των ανωτέρω προτάσεων θεωρείται ότι συγκέντρωση σε έναν φορέα των αρμοδιοτήτων σε θέματα κυκλοφορίας και μεταφορών, που τώρα είναι διάσπαρτη σε διάφορες υπηρεσίες, αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την προώθηση και παρακολούθηση της υλοποίησης του ΣΒΑΚ.

4 Σενάρια

4.1 Διατύπωση Σεναρίων ΠΜ1

4.1.1 Εξωτερικοί παράγοντες και σενάρια τάσεων

Η λειτουργία της πόλης την επόμενη δεκαετία θα εξαρτηθεί από τις αποφάσεις που θα ληφθούν τα επόμενα έτη από τον Δήμο για τις επενδύσεις σε υποδομές την διαχείριση του συστήματος μεταφορών αλλά και τις οικιστικές και δημογραφικές εξελίξεις της πόλης. Το τελικό αποτύπωμα στην κινητικότητα όμως δεν εξαρτάται αποκλειστικά από τις αποφάσεις του Δήμου αλλά και από μια σειρά εξωτερικών παραγόντων που δεν ελέγχονται από τον Δήμο. Οι παράγοντες αυτοί είναι οι τεχνολογικές εξελίξεις των οχημάτων, οι τιμές των καυσίμων και το κόστος της ενέργειας και οι διάφορες πολιτικές που ενδέχεται να υιοθετηθούν σε Ευρωπαϊκό και Εθνικό επίπεδο ως προς την φορολόγηση στο τομέα των μεταφορών για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής (green taxation). Η εξέλιξη των παραγόντων αυτών αποτελεί αντικείμενο προβλέψεων και εκτιμήσεων σε Ευρωπαϊκό και Εθνικό επίπεδο. Οι προβλέψεις και εκτιμήσεις αυτές λαμβάνονται ως έχουν και αποτελούν τη βάση διαμόρφωσης δύο σεναρίων εξωτερικών εξελίξεων/τάσεων. Το πρώτο σενάριο επικεντρώνεται σε συντηρητικές εκτιμήσεις για τις εξελίξεις – πρακτικά συνέχιση των υφισταμένων τάσεων⁴³. Το δεύτερο σενάριο αναπτύσσεται ως εναλλακτικό του πρώτου και βασίζεται σε παραδοχές ταχείας τεχνολογικής εξέλιξης, αυξημένου κόστους ενέργειας και αυξημένης φορολόγησης στην ιδιοκτησία και χρήση αυτοκινήτων⁴⁴. Τα σενάρια και οι βασικές παραδοχές τους παρουσιάζονται στη συνέχεια και οι χρονικές αναφορές γίνονται συμβατικά για μια δεκαετία από την έγκριση του ΣΒΑΚ που αναμένεται το 2022.

4.1.2 Χαρακτηριστικά Σεναρίων Εξωτερικών Τάσεων

Τα χαρακτηριστικά των σεναρίων συνοψίζονται στην παρ. 4.4.

Στο σενάριο βάσης για το τέλος της δεκαετίας η διείσδυση των νέων τεχνολογιών στη σύνθεση του στόλου ΕΙΧ ανέρχεται περίπου στο 1/3 του στόλου, ενώ στο εναλλακτικό η

⁴³Π.χ. Βλ. European Commission, 2013. *EU Energy, Transport and GHG Emissions: Trends to 2050 – Reference Scenario*.

⁴⁴Η μεθοδολογία βασίζεται γενικά στο Ricardo-AEA, 2016: *Study on European Urban Transport Roadmaps 2020. Urban transport policy roadmaps*. European Commission, European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans.

παραδοχή είναι ότι θα προσεγγίζει το 50% του συνόλου. Στο εναλλακτικό σενάριο αυξημένη είναι και η διείσδυση νέων τεχνολογιών στα φορτηγά, ιδίως διανομής και λεωφορεία.

Στο σενάριο βάσης η ετήσια μείωση κατανάλωσης καυσίμων κυμαίνεται από 1,3% - 1,5% για τα ΕΙΧ οχήματα που χρησιμοποιούν Βενζίνη, diesel, CNG/LPG. Για τα οχήματα νέων τεχνολογιών η μείωση ανέρχεται σε 0,4% ανά έτος. Στο εναλλακτικό σενάριο η μείωση κατανάλωσης καυσίμων είναι περίπου διπλάσια από το βασικό. Η μείωση κατανάλωσης καυσίμων άλλων κατηγοριών οχημάτων ακολουθεί αυτή των επιβατικών και στα δύο σενάρια.

Η σταδιακή ανανέωση του στόλου οχημάτων και η νομοθέτηση αυστηρότερων προτύπων EURO θα έχει ως αποτέλεσμα την μείωση των εκπομπών ρύπων από όλες τις κατηγορίες οχημάτων. Στο εναλλακτικό σενάριο η μείωση αυτή θεωρείται ότι είναι αυξημένη κατά 50% περίπου σε σχέση με το σενάριο βάσης.

Στο εναλλακτικό σενάριο επίσης το κόστος των καυσίμων εκτιμάται ότι θα είναι αυξημένο προς το τέλος της δεκαετίας, σε σύγκριση με το σενάριο βάσης, λόγω εκτιμήσεων ελλείψεων στην αγορά. Η φορολόγηση των καυσίμων επίσης αυξάνεται για περιβαλλοντικούς και δημοσιονομικούς λόγους.

Η αύξηση του δείκτη ιδιοκτησίας ΕΙΧ είναι μικρότερη στο εναλλακτικό σενάριο λόγω της αυξημένης φορολογίας και τιμών καυσίμων. Η αύξηση της φορολογίας θα έχει επίσης επιπτώσεις στην χρήση του ΕΙΧ για μετακινήσεις.

Η χρήση του ηλεκτρισμού για την κίνηση οχημάτων μπορεί να θεωρηθεί ως 'καθαρή' δηλ. χωρίς επιβάρυνση στο περιβάλλον μόνο αν το μίγμα καυσίμων που χρησιμοποιείται στην ηλεκτροπαραγωγή προέρχεται 100% από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Στο σενάριο βάσης το ποσοστό ηλεκτροπαραγωγής από ανανεώσιμες πηγές ανέρχεται σε 30% περίπου και στο εναλλακτικό σε 60%.

4.2 Εξεταζόμενες παρεμβάσεις

Το εύρος των παρεμβάσεων που εξετάζεται φαίνεται στον **Πίνακα 4.1** που ακολουθεί. Κατατάσσονται σε 5 διακριτές κατηγορίες. Αναπόφευκτα υπάρχει επικάλυψη μεταξύ κατηγοριών π.χ. το μέτρο κοινόχρηστων ποδηλάτων που αφορά ηλεκτρικά ποδήλατα φορτιζόμενα με ηλιακή ενέργεια μπορεί να καταταγεί και στην κατηγορία ‘Πράσινοι στόλοι οχημάτων’

Πίνακας 4.11: Κατηγορίες και μέτρα που εξετάζονται

Ενότητα μέτρου	Μέτρο
Διαχείριση της ζήτησης	Πληροφόρηση και ενθάρρυνση
	Κοινόχρηστα ποδήλατα
	Διαχείριση τροφοδοσίας και εξυπηρέτησης
‘Πράσινοι’ στόλοι οχημάτων	Υποδομή φόρτισης οχημάτων
	‘Πράσινοι’ στόλοι δημοσίου
Ανάπτυξη υποδομών	Δημόσια Συγκοινωνία
	Δίκτυα εξυπηρέτησης πεζών, ποδηλατών
	Σταθμοί μετεπιβίβασης
	Ανάπτυξη κέντρων εφοδιαστικής
Οικονομικά κίνητρα	Ελεγχόμενη στάθμευση
	Ενιαίο σύστημα κομίστρων Δ.Σ.
Διαχείριση κυκλοφορίας	Κανονισμοί τροφοδοσίας
	Περιορισμοί πρόσβασης σε περιοχές
	Μέτρα κυκλοφοριακής ύφεσης

Τα μέτρα μπορούν επίσης να κατηγοριοποιηθούν ανάλογα με τις γενικές κατηγορίες επιπτώσεών τους έτσι ώστε να προσδιοριστούν κατ’ αρχήν τα μέτρα με την μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα (π.χ. στην μείωση των ρύπων). Η κατηγοριοποίηση, που φαίνεται στον **Πίνακα 4.2** που ακολουθεί, έγινε αξιοποιώντας την διεθνή βιβλιογραφία όπου αναφέρονται οι επιπτώσεις εφαρμογής μέτρων⁴⁵.

Τέλος τα μέτρα μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ανάλογα με την επίδρασή τους στα κύρια μέσα μετακίνησης έμμεσα ή άμεσα. Όταν ένα μέτρο αφορά ένα συγκεκριμένο μέσο τότε η επίδραση είναι άμεση. Υπάρχουν όμως και έμμεσες επιπτώσεις. Για παράδειγμα, μέτρα που αφορούν την ενίσχυση των μετακινήσεων με ποδήλατο επηρεάζουν και τις

⁴⁵Π.χ το Κοινοτικό πρόγραμμα ‘EVIDENCE’ όπου συγκεντρώθηκαν τα αποτελέσματα εφαρμογής 17 μέτρων. European Union. Platform on Sustainable Urban Mobility Plans. Project ‘Evidence of the Proven Economic Benefits of Sustainable Transport Initiatives to Facilitate Effective Integration in Urban Mobility Plans (EVIDENCE)’

δημόσιες συγκοινωνίες μειώνοντας τη ζήτηση. Οι εκτιμώμενες άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις στα μέσα φαίνονται στον **Πίνακα 4.3** που ακολουθεί.

Πίνακας 4.2: Επιπτώσεις μέτρων σε κύριους στόχους πολιτικής μεταφορών

Ενότητα Μέτρου	Μέτρο	Επιπτώσεις σε γενικούς στόχους πολιτικής μεταφορών			
		Εκπομπές ρύπων	Κυκλοφοριακές Συνθήκες	Προσπελασιμότη α	Ασφάλεια
Διαχείριση της ζήτησης	Πληροφόρηση και ενθάρρυνση	Μέση	Χαμηλή/Μέση	Χαμηλή	
	Κοινόχρηστα ποδήλατα	Χαμηλή	Χαμηλή/Μέση	Χαμηλή	
	Διαχείριση τροφοδοσίας και εξυπηρέτησης	Μέση	Χαμηλή		Χαμηλή
Πράσινοι στόλοι οχημάτων	Υποδομή φόρτισης οχημάτων	Μέση/Υψηλή			
	‘Πράσινοι’ στόλοι δημοσίου	Χαμηλή/Μέση			Χαμηλή
Ανάπτυξη υποδομών	Δημόσια Συγκοινωνία	Μέση	Μέση	Μέση	Χαμηλή
	Δίκτυα εξυπηρέτησης πεζών, ποδηλατών	Χαμηλή	Χαμηλή/Μέση	Μέση/Υψηλή	Χαμηλή
	Σταθμοί μετεπιβίβασης	Χαμηλή	Χαμηλή/Μέση	Χαμηλή/Μέση	Χαμηλή
	Ανάπτυξη κέντρων εφοδιαστικής	Χαμηλή/Μέση	Χαμηλή/Μέση		Χαμηλή
Οικονομικά κίνητρα	Ελεγχόμενη στάθμευση	Μέση	Μέση	Χαμηλή	
	Ενιαίο σύστημα κομίστρων Δ.Σ.	Χαμηλή	Χαμηλή	Χαμηλή/Μέση	
	Κανονισμοί τροφοδοσίας	Χαμηλή	Χαμηλή/Μέση	Χαμηλή	Χαμηλή
	Περιορισμοί πρόσβασης σε περιοχές	Χαμηλή	Χαμηλή/Μέση	Χαμηλή/Μέση	Χαμηλή
	Μέτρα κυκλοφοριακής ύφεσης	Χαμηλή	Χαμηλή		Χαμηλή/Μέση

ΜΕΛΕΤΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΔΗΜΟΥ ΑΓΡΙΝΙΟΥ

1° Παραδοτέο: Καταγραφή, Ανάλυση και Αξιολόγηση της Υφιστάμενης Κατάστασης – Διαμόρφωση Σεναρίων

Ενότητα Μέτρου	Μέτρο	Επιπτώσεις σε γενικούς στόχους πολιτικής μεταφορών			
		Εκπομπές ρύπων	Κυκλοφοριακές Συνθήκες	Προσπελασιμότητ α	Ασφάλεια
Διαχείριση κυκλοφορίας					

Πίνακας 4.3: Επιπτώσεις μέτρων στα μέσα μετακίνησης / μεταφορών

Ενότητα Μέτρου	Μέτρο	Επιπτώσεις στα μέσα μετακίνησης / μεταφορών			
		Δημόσια Συγκοινωνία	Βάδισμα/ Ποδήλατο	Επιβατικά Αυτοκίνητα	Φορτηγά
Διαχείριση της ζήτησης	Πληροφόρηση και ενθάρρυνση	√	√	√	
	Κοινόχρηστα ποδήλατα	√	√		
	Διαχείριση τροφοδοσίας και εξυπηρέτησης				√
Πράσινοι στόλοι οχημάτων	Υποδομή φόρτισης οχημάτων	√		√	√
	‘Πράσινοι’ στόλοι δημοσίου	√			
υποδομώνΑνάπτυξη	Δημόσια Συγκοινωνία	√			
	Δίκτυα εξυπηρέτησης πεζών, ποδηλατών		√		
	Σταθμοί μετεπιβίβασης	√		√	
	Ανάπτυξη κέντρων εφοδιαστικής				√
Οικονομικ ά κίνητρα	Ελεγχόμενη στάθμευση			√	
	Ενιαίο σύστημα κομίστρων Δ.Σ.	√			

Διαχείριση κυκλοφορίας	Κανονισμοί τροφοδοσίας				✓
	Περιορισμοί πρόσβασης σε περιοχές	✓	✓	✓	
	Μέτρα κυκλοφοριακής ύφεσης			✓	✓

Από το σύνολο των προτάσεων που αναλύθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια, διαχωρίζονται ορισμένες οι οποίες δεν υπόκειται σε εναλλακτικές διαμορφώσεις. Αυτές είναι:

- Η τροποποίηση του κανονισμού στάθμευσης σε νέα κτίρια
- Όλες οι προτάσεις που σχετίζονται με την οδική ασφάλεια
- Η πρόταση ενοποίησης εδρών Ταξί.

4.3 Διαμόρφωση συνεκτικών σεναρίων

Τα μέτρα που παρουσιάστηκαν στα προηγούμενα αποτελούν μια εργαλειοθήκη και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε διάφορους συνδυασμούς για να προωθηθεί η βιώσιμη κινητικότητα στην πόλη. Διακρίνονται τρεις γενικές προσεγγίσεις :

- **Ενθάρρυνση και Ρυθμίσεις.** Βασίζεται σε αλλαγή συμπεριφοράς μέσω εκστρατειών ευαισθητοποίησης και προώθησης διαφόρων ρυθμίσεων
- **Ανάπτυξη υποδομών.** Εστιάζεται σε επενδύσεις τεχνολογίας και υποδομών
- **Οικονομικά κίνητρα – Παροχές.** Εστιάζεται σε οικονομικού χαρακτήρα μέτρα όπως η ελεγχόμενη στάθμευση.

Κάθε προσέγγιση περιλαμβάνει κύριες και βοηθητικές – ενισχυτικές παρεμβάσεις όπως φαίνεται στον **Πίνακα 4.4** που ακολουθεί. Κάθε προσέγγιση εξετάζεται με τις δύο διαφορετικές εξωτερικές τάσεις (βλ. παρ. 4.1.1) με αποτέλεσμα την δημιουργία 6 σεναρίων προς αξιολόγηση.

Ενθάρρυνση και ρυθμίσεις. Εστιάζεται σε μέτρα πολιτικής που έχουν στόχο την προώθηση της βιώσιμης κινητικότητας μέσω αλλαγής συμπεριφοράς των χρηστών. Περιλαμβάνει ενημερωτικές εκστρατείες, ανάπτυξη κοινοχρήστων ποδηλάτων ενώ προωθείται η χρήση των δημοσίων συγκοινωνιών μέσω ενιαίου συστήματος κομίστρων. Ταυτόχρονα ελέγχεται η κυκλοφορία των ΕΙΧ μέσω περιορισμών, ελεγχόμενης

στάθμευσης και παρεμβάσεων ήπιας κυκλοφορίας. Επηρεάζονται όλα τα μέσα μετακίνησης με στόχο της μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης, βελτίωση της ασφάλειας και μείωση των επιπτώσεων εκπομπών ρύπων. Έχει συγκριτικά χαμηλό κόστος εφαρμογής.

Ανάπτυξη Υποδομών. Εστιάζεται στην προώθηση νέων τεχνολογιών και ανάπτυξη υποδομών κυρίως για τις Δημόσιες Συγκοινωνίες. Προωθείται η δημιουργία υποδομών φόρτισης οχημάτων νέων τεχνολογιών, στάθμευσης για μετεπιβίβαση και η αγορά λεωφορείων νέας τεχνολογίας με επέκταση της περιοχής εξυπηρέτησης. Επηρεάζεται κυρίως η δημόσια συγκοινωνία με αποτέλεσμα την βελτίωση της προσπελασιμότητας της περιοχής και παράπλευρα οφέλη την μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης και των εκπομπών ρύπων. Έχει συγκριτικά υψηλό κόστος εφαρμογής.

Οικονομικά κίνητρα – παροχές. Πρόκειται για ενδιάμεση προσέγγιση που συνδυάζει χαρακτηριστικά των δύο προηγούμενων. Περιλαμβάνει ρυθμίσεις και μέτρα αλλαγής συμπεριφοράς καθώς επίσης επένδυση σε υποδομές. Ρόλο κλειδί όμως παίζουν τα οικονομικά κίνητρα που χρησιμοποιούνται τόσο για την αλλαγή συμπεριφοράς όσο και την γένεση εσόδων που χρησιμοποιούνται για την στήριξη των παρεμβάσεων στις υποδομές. Έχει συγκριτικά μέσο κόστος εφαρμογής.

Πίνακας 4.4: Σύνοψη μέτρων ανά κεντρικό σκοπό σεναρίου

		Ενθάρρυνση / Ρυθμίσεις	Ανάπτυξη Υποδομών	Οικονομικά Κίνητρα - Παροχές
Διαχείριση της ζήτησης	Πληροφόρηση και ενθάρρυνση			
	Κοινόχρηστα ποδήλατα			
	Διαχείριση τροφοδοσίας και εξυπηρέτησης			
‘Πράσινοι’ στόλοι οχημάτων	Υποδομή φόρτισης οχημάτων			
	‘Πράσινοι’ στόλοι δημοσίου			
	Δημόσια Συγκοινωνία			
	Δίκτυα εξυπηρέτησης πεζών, ποδηλατών			

Ανάπτυξη	Σταθμοί μετεπιβίβασης			
	Ανάπτυξη κέντρων εφοδιαστικής			
Οικονομικά	Ελεγχόμενη στάθμευση			
	Ενιαίο σύστημα κομίστρων Δ.Σ.			
Διαχείριση κυκλοφορίας	Κανονισμοί τροφοδοσίας			
	Περιορισμοί πρόσβασης σε περιοχές			
	Μέτρα κυκλοφοριακής ύφεσης			
	Κύριο Μέτρο			
	Υποστηρικτικό Μέτρο			

Η ανάλυση επιπτώσεων των 6 σεναρίων θα γίνει σε επόμενο παραδοτέο με στόχο να οδηγήσει στην τελική επιλογή του μίγματος μέτρων – παρεμβάσεων για την πόλη του Αγρινίου.

4.4 Εξωτερικές Τάσεις - Χαρακτηριστικά

Πίνακας 4.5: Εξωτερικές Τάσεις - Χαρακτηριστικά Σεναρίων

Παράμετρος		Σενάριο Βάσης	Εναλλακτικό Σενάριο
Σύνθεση Στόλου Οχημάτων (τέλος δεκαετίας)			
Επιβατικά	Υβριδικά ηλεκτρικά	28,5%	15,3%
	Μπαταρίας	0,9%	25,1%
	Κυψέλες καυσίμων	0,1%	4,0%
	Βενζίνη	69,2%	44,9%
	Diesel	1,2%	0,5%
Φορτηγά	Μικρά (υβριδικά+μπαταρίας)	3,6%	33,3%
	Μικρά (diesel)	96,4%	66,7%
	Μεγάλα (υβριδικά+μπαταρίας)	0%	10%
	Μεγάλα (diesel)	100%	90%
Λεωφορεία	CNG	12,5%	18,5%
	Υβριδικά ηλεκτρικά	6,1%	9,1%

ΜΕΛΕΤΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΔΗΜΟΥ ΑΓΡΙΝΙΟΥ

1ο Παραδοτέο: Καταγραφή, Ανάλυση και Αξιολόγηση της Υφιστάμενης Κατάστασης – Διαμόρφωση Σεναρίων

Παράμετρος		Σενάριο Βάσης	Εναλλακτικό Σενάριο
	Ηλεκτρικά	0,4%	0,4%
	Diesel	81,0%	72%
Εξοικονόμηση καυσίμων (μεταβολή ανά έτος)			
ΕΙΧ	Βενζίνη	-1,3%	-2,6%
	Diesel	-1,5%	-3,0%
	CNG	-1,3%	-2,5%
	LPG	-1,3%	-2,5%
	Υβριδικά ηλεκτρικά	-0,5%	-1,1%
	Ηλεκτρικά	-0,4%	-0,8%
	Κυψέλες καυσίμων	-0,4%	-0,8%
Εκπομπές ρύπων (μεταβολή ανά έτος)			
PM	EIX	-3,6%	-5,3%
	Δίκυκλο	-5,1%	-7,6%
	Λεωφορείο	-3,4%	-5,1%
	Μικρό φορτηγό	-5,7%	-8,5%
	Μεγάλο φορτηγό	-14,3%	-21,5%
CO	EIX	-1,7%	-2,6%
	Δίκυκλο	-5,9%	-8,9%
	Λεωφορείο	-2,1%	-3,1%
	Μικρό φορτηγό	-1,6%	-2,5%
	Μεγάλο φορτηγό	-2,5%	-3,7%
NOx	EIX	-6,7%	-10,0%
	Δίκυκλο	-1,3%	-2,0%
	Λεωφορείο	-3,3%	-5,0%
	Μικρό φορτηγό	-8,3%	-2,5%
	Μεγάλο φορτηγό	-7,0%	-3,7%
VOC	EIX	-5,5%	-8,2%
	Δίκυκλο	-3,1%	-4,6%
	Λεωφορείο	-1,1%	-1,6%
	Μικρό φορτηγό	-1,7%	-2,6%
	Μεγάλο φορτηγό	+0,6%	0,0
Κόστος χρήσης (μεταβολή ανά έτος)			
Κόστος Καυσίμων	Βενζίνη	+0,4%	+1,7%
	Diesel	+0,4%	+3,0%
	CNG	+1,1%	+2,2%
	LPG	+0,6%	+1,1%
	Ηλεκτρισμός	-0,6%	+2,2%
	Υδρογόνο	0,0%	+1,1%
Φορολογία Καυσίμων	Βενζίνη	+0,4%	+1,8%
	Diesel	+0,4%	+2,7%
	CNG	0,0%	+6,6%
	LPG	+0,6%	+3,2%
	Ηλεκτρισμός	-0,6%	0,0
	Υδρογόνο	-3,1%	0,0

ΜΕΛΕΤΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΔΗΜΟΥ ΑΓΡΙΝΙΟΥ

1° Παραδοτέο: Καταγραφή, Ανάλυση και Αξιολόγηση της Υφιστάμενης Κατάστασης – Διαμόρφωση Σεναρίων

Παράμετρος	Σενάριο Βάσης	Εναλλακτικό Σενάριο
Ιδιοκτησία ΕΙΧ και μετακινήσεις με ΕΙΧ (μεταβολή ανά έτος)		
ΕΙΧ/1000 κατοίκους	+ 2.0	+1,6
Μετακινήσεις με σκοπό εργασία	0,0	-0,3%
Μετακινήσεις για άλλους σκοπούς	0,0	-0,6%
Μίγμα παραγωγής ηλεκτρισμού (2030)		
Στερεά Καύσιμα	12,3%	0%
Πετρέλαιο	4,5%	1,0%
Φυσικό Αέριο	38,7%	39,0%
Ανανεώσιμες Πηγές	44,5%	60,0%

ΜΕΛΕΤΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΔΗΜΟΥ ΑΓΡΙΝΙΟΥ

1^ο Παραδοτέο: Καταγραφή, Ανάλυση και Αξιολόγηση της Υφιστάμενης Κατάστασης – Διαμόρφωση Σεναρίων