

## **Περιεχόμενα**

|                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>1. Πρόλογος</b>                                                                               | 2  |
| 1.1. Ομάδα Έργου Εκπόνησης του Σ.Φ.Η.Ο.                                                          | 2  |
| 1.2. Φορείς                                                                                      | 3  |
| 1.3. Στόχος                                                                                      | 4  |
| 1.4. Διαδικασία Ανάπτυξης Σ.Φ.Η.Ο.                                                               | 4  |
| 1.5. Παραδοτέα                                                                                   | 5  |
| 1.6. Σχέδιο Έργου                                                                                | 5  |
| <b>2. Εισαγωγή</b>                                                                               | 6  |
| 2.1. Γενικά                                                                                      | 6  |
| 2.2. Γενικά Στοιχεία για την Ηλεκτροκίνηση                                                       | 7  |
| 2.3. Η Ηλεκτροκίνηση στην Ελλάδα                                                                 | 8  |
| 2.3.1. Θεσμικό Πλαίσιο                                                                           | 9  |
| 2.3.2. Η πρόσκληση του Πράσινου Ταμείου                                                          | 14 |
| 2.3.3. Η Ηλεκτροκίνηση στη Νέα Προγραμματική Περίοδο 2021-2027                                   | 16 |
| <b>3. Στάδιο Προετοιμασίας</b>                                                                   | 17 |
| 3.1. Φορέας Εκπόνησης                                                                            | 17 |
| 3.2. Δυνατότητες Κατάρτισης Σ.Φ.Η.Ο.                                                             | 18 |
| 3.2.1. Αξιολόγηση Υφιστάμενων Ενεργειών Διαδικασιών και Πολιτικών που Προωθούν την Ηλεκτροκίνηση | 18 |
| 3.2.2. Αξιολόγηση Στελεχιακού Δυναμικού                                                          | 18 |
| 3.2.3. Πρωτόκολλο Επικοινωνίας                                                                   | 21 |
| 3.3. Μεθοδολογία Σ.Φ.Η.Ο.                                                                        | 22 |
| 3.4. Καταγραφή Στοιχείων Υπερκείμενου και Τοπικού Σχεδιασμού                                     | 24 |
| 3.4.1. Συνοπτικός πίνακας Υπερκείμενου Σχεδιασμού σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο                           | 27 |
| 3.4.2. Συνοπτικός πίνακας Υπερκείμενου Σχεδιασμού σε Εθνικό και Περιφερειακό Επίπεδο             | 31 |
| 3.4.3. Προώθηση της Ηλεκτροκίνησης και άλλες διατάξεις                                           | 37 |
| 3.4.4. Τεχνικές Οδηγίες για τα Σχέδια Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Σ.Φ.Η.Ο.                      | 43 |
| 3.4.5. Συνοπτικός πίνακας Τοπικού Σχεδιασμού                                                     | 45 |
| 3.5. Καταγραφή Πολεοδομικών Χαρακτηριστικών Περιοχής παρέμβασης                                  | 46 |
| 3.5.1. Γεωμορφολογικά Χαρακτηριστικά                                                             | 51 |
| 3.5.2. Πληθυσμός εξυπηρέτησης                                                                    | 54 |
| 3.5.3. Καλύψεις Γης                                                                              | 56 |
| 3.5.4. Σημεία ενδιαφέροντος περιοχής παρέμβασης                                                  | 59 |
| 3.5.5. Υφιστάμενα/αναπτυσσόμενα δημοσίως προσβάσιμα σημεία επαναφόρτισης Η/Ο                     | 62 |
| 3.6. Καταγραφή Κυκλοφοριακών Χαρακτηριστικών της Περιοχής Παρέμβασης                             | 64 |
| 3.6.1. Ανάλυση Οδικού Δικτύου                                                                    | 64 |
| 3.6.2. Υποδομές πεζών και ποδηλάτων                                                              | 67 |
| 3.6.3. Χαρακτηριστικά λειτουργίας ΜΜΜ                                                            | 68 |
| 3.6.4. Στάθμευση                                                                                 | 74 |
| <b>4. Περιοχές με Δυνατότητα Κατασκευής Υποδομών Επαναφόρτισης και Καταγραφή Παρεμβάσεων</b>     | 83 |
| 4.1. Καταγραφή περιοχών με δυνατότητα κατασκευής νέων παροχών υποδομών επαναφόρτισης             | 83 |
| 4.2. Καταγραφή αναγκών παρεμβάσεων στα σημεία τοποθέτησης επαναφόρτισης Η/Ο                      | 83 |

## 1. Πρόλογος

### 1.1. Ομάδα Έργου Εκπόνησης του Σ.Φ.Η.Ο.

| ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΟΥ ΔΗΜΟΥ     |                                                                                                                                                                        |                                                       |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| ΣΤΕΛΕΧΟΣ              | ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ                                                                                                                                                             | ΡΟΛΟΣ                                                 |
| Τσαγκαλίδης Ηλίας     | ΠΕ Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης<br>(Προϊστάμενος τμήματος Συντήρησης οδών,<br>κτηρίων και κοινοχρήστων χώρων)                                                       | Μέλος Ομάδας Έργου                                    |
| Καρασάββας Κλήμης     | ΠΕ Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Μ. Sc<br>(Υπάλληλος του Τμήματος Μελετών & Έργων)                                                                                            | Μέλος Ομάδας Έργου                                    |
| Ανδρέου Ευάγγελος     | ΤΕ Τεχνολόγων Ηλεκτρολόγων/Μηχανολόγων<br>Μηχανικών<br>(Αναπληρωτής προϊστάμενος τμήματος<br>Συντήρησης Οχημάτων και Μηχανημάτων)                                      | Αναπληρωματικό μέλος Ομάδας Έργου                     |
| Κατέρου Μαρία         | ΠΕ Τοπογράφος Μηχανικός<br>(Υπεύθυνη του γραφείου G.I.S και δημοτικής<br>περιουσίας)                                                                                   | Μέλος Ομάδας Έργου                                    |
| Καλπάκης Βασίλης      | ΠΕ Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός, Μ. Sc.<br>(Εξωτερικός συνεργάτης του Δήμου Καβάλας σε<br>θέματα G.I.S.)                                                             | Αναπληρωματικό μέλος Ομάδας Έργου                     |
| Πεταμίδης Χαράλαμπος, | ΠΕ Μηχανικός Χωροταξίας, Πολεοδομίας &<br>Περιφερειακής Ανάπτυξης, Μ. Sc.<br>(Ειδικός Συνεργάτης του Δημάρχου σε θέματα<br>συγκοινωνιακού και πολεοδομικού σχεδιασμού) | Μέλος Ομάδας Έργου                                    |
| Σαμουρκασίδου Ελένη   | ΠΕ Μηχανικός Χωροταξίας, Πολεοδομίας &<br>Περιφερειακής Ανάπτυξης, Μ. Sc.<br>(Ειδικός Συνεργάτης του Δημάρχου)                                                         |                                                       |
| Χαλεπιάδης Ιωάννης,   | Πρόεδρος Αστικού ΚΤΕΛ Καβάλας                                                                                                                                          | Μέλος Ομάδας Έργου                                    |
| Μαρκιανός Γεώργιος    | Αστικό ΚΤΕΛ Καβάλας                                                                                                                                                    | Αναπληρωματικό μέλος Ομάδας Έργου                     |
| Σιδηροπούλου Νίκη     | ΠΕ Διοικητικών<br>(Υπάλληλος του τμήματος Προγραμματισμού και<br>Επιχειρησιακού Σχεδιασμού)                                                                            | Γραμματειακή υποστήριξη της ομάδας έργου του Σ.Φ.Η.Ο. |
| Πεξαρά Ελευθερία      | ΠΕ Κοινωνικών Λειτουργιών<br>(Υπάλληλος του τμήματος Προγραμματισμού και<br>Επιχειρησιακού Σχεδιασμού)                                                                 | Αναπληρώτρια Γραμματέας Ομάδας έργου                  |

| ΟΜΑΔΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ                   |                                                                                                                  |                    |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| ΣΤΕΛΕΧΟΣ                            | ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ                                                                                                       | ΡΟΛΟΣ              |
| Πολύκαρπος Καρκαβίτσας              | Μηχανικός Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης. MSc. Συγκοινωνιολόγος                             | Συντονιστής Έργου  |
| Θεόδωρος Παπαδόπουλος               | Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. MSc. In Energy Law, Business, Regulation & Policy | Μέλος Ομάδας Έργου |
| Τελεχάς Γεώργιος                    | Οικονομολόγος                                                                                                    | Μέλος Ομάδας Έργου |
| Τρισεύγενη Παπαγερασίμου-Κληρονόμου | Πολιτικός Μηχανικός MSc. Αρχιτεκτονική και Σχεδιασμός του Χώρου Κατεύθυνση: Πολεοδομία και Χωροταξία             | Μέλος Ομάδας Έργου |
| Χρήστος Καρολεμέας                  | Αγρονόμος & Τοπογράφος Μηχανικός, MSc. Γεωπληροφορική                                                            | Μέλος Ομάδας Έργου |
| Κασσιανή Ζήση                       | Μηχανικός Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης                                                    | Μέλος Ομάδας Έργου |
| Μπάρμπας Γεώργιος                   | Πολιτικός Μηχανικός MSc. Σχεδιασμός & διαχείριση βιώσιμων υποδομών & συστημάτων                                  | Μέλος Ομάδας Έργου |
| Κατκαδίσκας Ραφαήλ                  | Πολιτικός Μηχανικός MSc. Συγκοινωνιολόγος                                                                        | Μέλος Ομάδας Έργου |
| Τσακίρης Δημήτριος                  | Αγρονόμος & Τοπογράφος Μηχανικός MSc. Σχεδιασμός & διαχείριση βιώσιμων υποδομών & συστημάτων                     | Μέλος Ομάδας Έργου |
| Σίσκου Αικατερίνη                   | Πολιτικός Μηχανικός MSc. Συγκοινωνιολόγος                                                                        | Μέλος Ομάδας Έργου |

## 1.2. Φορείς

| Εμπλεκόμενοι Φορείς                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Διοικητικές Αρχές</b>                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Δήμαρχος</li> <li>• Αντιδήμαρχοι</li> <li>• Εκπρόσωποι Δημοτικών Κοινοτήτων</li> <li>• Οργανισμός Λιμένος Καβάλας Α.Ε. (Ο.Λ.Κ.)</li> </ul> |
| <b>Πάροχοι Συγκοινωνιακού Έργου</b>                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αστικό ΚΤΕΛ Καβάλας</li> <li>• Υπεραστικό ΚΤΕΛ Καβάλας</li> <li>• Δημοτικά Ποδήλατα «Easy Bike» (Δημωφέλεια)</li> </ul>                    |
| <b>Επιμελητήρια / Εμπορικοί Σύλλογοι</b>                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Επιμελητήριο Καβάλας</li> <li>• Εμπορικός Σύλλογος Καβάλας</li> </ul>                                                                      |
| <b>Ερευνητικοί Φορείς</b>                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδας</li> </ul>                                                                                                    |
| <b>Λοιποί Φορείς</b>                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ΔΕΔΔΗΕ</li> </ul>                                                                                                                          |

### 1.3. Στόχος

Στόχος της μελέτης είναι να εκπονήσει ο Δήμος Καβάλας ένα σύγχρονο, βιώσιμο, λειτουργικό και αποτελεσματικό σύστημα φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων, εξασφαλίζοντας με αυτόν τον τρόπο την απαραίτητη συνθήκη για την προώθηση της ηλεκτροκίνησης, ήτοι ένα δίκτυο υποδομών φόρτισης στα λειτουργικά όριά του.

### 1.4. Διαδικασία Ανάπτυξης Σ.Φ.Η.Ο.

#### I. Στάδιο Προετοιμασίας

- Καθορισμός Περιοχής Παρέμβασης
- Ορισμός Εμπλεκόμενων Φορέων
- Καθορισμός Πλάνου Συμμετοχικού Σχεδιασμού

#### II. Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης

- Αξιολόγηση στάθμευσης
- Αξιολόγηση υφιστάμενου τοπικού σχεδιασμού

#### III. Χαρτογράφηση Περιοχής Υπερκείμενου Σχεδιασμού

- Αξιολόγηση Πολεοδομικών Χαρακτηριστικών
- Αξιολόγηση Κυκλοφοριακών Χαρακτηριστικών
- Καταγραφή και αξιολόγηση υποδομών
- Ανάπτυξη Χαρτών σε κατάλληλο σχεδιαστικό υπόβαθρο

#### IV. Διαδικασία Χωροθέτησης Σταθμών

- Αξιολόγηση Υφιστάμενης Κατάστασης
- Αξιολόγηση δυνητικών θέσεων χωροθέτησης σταθμών
- Αξιολόγηση Τεχνικών Απαιτήσεων
- Προτάσεις ευρύτερων, ή/και σημειακών παρεμβάσεων
- Προτάσεις ειδικών θέσεων
- Ανάπτυξη Σεναρίων
- Διαβούλευση και καθορισμός επικρατέστερου σεναρίου
- Χωροθέτηση Σταθμών Φόρτισης

#### V. Εφαρμογή Σ.Φ.Η.Ο.

- Ανάλυση Κόστους Οφέλους και εκτίμηση βιωσιμότητας συστήματος
- Χρονικός Προγραμματισμός
- Χρηματοδότηση Έργου
- Τεχνικές Προδιαγραφές Εξοπλισμού
- Τεχνικές Προδιαγραφές Συνδεσμολογίας
- Πολιτική Κινήτρων

### **1.5. Παραδοτέα**

Η σύμβαση για την εκπόνηση του Σχεδίου Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων του Δήμου Καβάλας, σύμφωνα με την Πρόσκληση του Πράσινου Ταμείου αποτελείται από τα παρακάτω παραδοτέα:

- I. **Π.1α:** Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης - Χαρτογράφηση της Περιοχής Παρέμβασης
- II. **Π.1β:** Χωροθέτηση σημείων επαναφόρτισης και θέσεων στάθμευσης Η/Ο - Σενάρια ανάπτυξης δικτύου σημείων επαναφόρτισης Η/Ο
- III. **Π.2:** Έκθεση Διαβούλευσης
- IV. **Π.3:** Ολοκλήρωση Φακέλου - Εφαρμογή Σχεδίου

Στο συγκεκριμένο τεύχος έχει ενσωματωθεί το παραδοτέο:

**Π.1α: Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης - Χαρτογράφηση της Περιοχής Παρέμβασης**

### **1.6. Σχέδιο Έργου**

#### **Προϋπολογισμός και Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης**

Η δαπάνη της εν λόγω υπηρεσίας χρηματοδοτείται από το Πράσινο Ταμείο μέσω του Προγράμματος «Δράσεις περιβαλλοντικού ισοζυγίου 2020». Ο εγκεκριμένος προϋπολογισμός της υπηρεσίας ανέρχεται στα 47.616,00€ συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 24%,

Η προθεσμία παράδοσης της υπηρεσίας ορίζεται στους 4 μήνες από την υπογραφή της σύμβασης.

## 2. Εισαγωγή

### 2.1. Γενικά

Ο τομέας των μεταφορών στην Ευρώπη αντιπροσωπεύει περίπου το ένα τρίτο της τελικής κατανάλωσης ενέργειας και το ένα πέμπτο των εκπομπών του θερμοκηπίου και για το λόγο αυτό η Ευρωπαϊκή Ένωση επιχειρεί να μειώσει τις εκπομπές αυτές (GHG) κατά 40% μέχρι το 2030. Σαφής στόχευση της ΕΕ, είναι η σταδιακή εξάλειψη των οχημάτων που κινούνται με συμβατικά καύσιμα, η απομάκρυνση από το μοντέλο του αυτοκινητοκεντρικού σχεδιασμού των πόλεων και η μετάβαση στο μοντέλο της βιώσιμης κινητικότητας.

Σε αυτήν την κατεύθυνση μπορεί κανείς να αναγνωρίσει σημαντικά πιθανά οφέλη από την συνδυασμένη ανάπτυξη της ηλεκτροκίνησης και των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ).

Η εκτεταμένη χρήση των ηλεκτρικών οχημάτων εξαρτάται σε μεγάλο ποσοστό από τις τιμές των οχημάτων και σε χαμηλότερο βαθμό από την υπάρχουσα υποδομή φόρτισης. Οι τιμές των οχημάτων βαίνουν συνεχώς μειούμενες, ενώ αναφορικά με τις υποδομές, ήδη ένας σημαντικός αριθμός ιδιοκτητών φορτίζουν τα αυτοκίνητά τους στα σπίτια τους κάνοντας χρήση νυχτερινού ρεύματος καθώς και συνδυασμό φωτοβολταϊκών πάνελ στέγης και οικιακών μπαταριών. Παρά το γεγονός ότι η χωρητικότητα των μπαταριών των ηλεκτρικών αυτοκινήτων καλύπτει ήδη επαρκώς τις καθημερινές αποστάσεις μετακίνησης, θα πρέπει να υπάρξει πρόβλεψη και για την εξυπηρέτηση των αγοραστών που κατοικούν σε περιοχές, στις οποίες δεν υπάρχουν θέσεις στάθμευσης εκτός οδού. Στις συγκεκριμένες περιπτώσεις, η δημόσια υποδομή θα πρέπει να είναι σε θέση να καλύψει τις συγκεκριμένες ανάγκες.

Στο παραπάνω πλαίσιο, η ελληνική πολιτεία αναλαμβάνει την πρωτοβουλία οργανωμένης ανάπτυξης των υποδομών ηλεκτροκίνησης, προκειμένου οι πόλεις να αποκτήσουν το δικό τους δίκτυο φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων. Ένα από τα πρώτα βήματα που πρέπει να αναλάβουν οι Δήμοι είναι να εκπονήσουν ένα Στρατηγικό Σχέδιο για το δημόσιο δίκτυο φορτιστών, το οποίο θα συμβάλλει καθοριστικά στην επόμενη ημέρα της ηλεκτροκίνησης. Παράλληλα με τις υποδομές, τίθεται και ο στόχος για ευρεία ενημέρωση και ευαισθητοποίηση για τα οφέλη των περιβαλλοντικά φιλικών οχημάτων με έμφαση στη χρήση ηλεκτροκίνητων οχημάτων (ιδιωτικών αυτοκινήτων, ποδηλάτων, MMM).

Η προώθηση της ηλεκτροκίνησης στην Ελλάδα δεν θα μπορέσει να προχωρήσει παρά μόνο υπό την προϋπόθεση της εξέλιξης του υφιστάμενου θεσμικού πλαισίου που αφορά την αδειοδότηση και λειτουργία των σταθμών φόρτισης, την ευρύτερη ενίσχυση του τομέα των μεταφορών από εθνικούς και κοινοτικούς πόρους καθώς και τη θεσμοθέτηση κινήτρων ενθάρρυνσης και διευκόλυνσης αγοράς και χρήσης δημόσιων και ηλεκτροκίνητων οχημάτων.

## 2.2. Γενικά Στοιχεία για την Ηλεκτροκίνηση

Η Ευρωπαϊκή Ένωση υποστηρίζει μία στρατηγική για τα ενεργειακά αποδοτικά και μη ρυπογόνα οχήματα, η οποία αφορά στις εκπομπές CO<sub>2</sub> και τους υπόλοιπους ρύπους που παράγονται κατά την καύση (ΕΕ, Οδηγία 2009/33/ΕΚ).

Η χρήση ηλεκτροκίνητων οχημάτων δίνει τη δυνατότητα μείωσης των εκπομπών CO<sub>2</sub> που επιβαρύνουν σημαντικά τον τομέα των οδικών μεταφορών, τόσο σε βραχυπρόθεσμο όσο και σε μακροπρόθεσμο διάστημα (ΥΠΕΚΑ, 2012).

Οι κύριοι στόχοι που αφορούν στην ανάπτυξη και χρήση των ηλεκτρικών οχημάτων είναι: α) η βελτίωση της ποιότητας ζωής (ποιότητα αέρα & ηχορύπανση) των κατοίκων μεγάλων αστικών κέντρων, β) η μερική απεξάρτηση από την κατανάλωση ορυκτών καυσίμων και η αξιοποίηση νέων ενεργειακών πόρων (ΑΠΕ) και γ) η οικονομική ανάπτυξη νέων μορφών επιχειρηματικών δράσεων σε τομείς όπως η ενέργεια, η βιομηχανία και οι υπηρεσίες εναλλακτικής κινητικότητας.

Μέχρι σήμερα η ηλεκτροκίνηση – σαν τεχνολογία- χρησιμοποιείται κυρίως στις δημόσιες συγκοινωνίες, ωστόσο παρατηρείται σημαντική άνοδος στην αγορά των ηλεκτρικών ιδιωτικών οχημάτων, (το 2015 οι πωλήσεις ηλεκτροκίνητων οχημάτων ξεπέρασαν το ένα εκατομμύριο παγκοσμίως).

Στα **υπέρ** της ηλεκτροκίνησης περιλαμβάνεται το χαμηλότερο λειτουργικό κόστος, το περιβαλλοντικό όφελος, μείωση της ατμοσφαιρικής όσο και ηχητικής ρύπανσης, το κοινωνικό όφελος από την προώθηση της βιώσιμης κινητικότητας, το ευρύτερο οικονομικό όφελος σε κρατικές δαπάνες καθώς και η αύξηση στις θέσεις εργασίας στο συγκεκριμένο τομέα. Επιπλέον, μηχανολογικά πλεονεκτήματα προκύπτουν από τη σταθερή ροπή, την ανάκτηση ενέργειας από την επιβράδυνση του οχήματος και από τις μικρότερες πιθανότητες βλάβης τους σε σχέση με τα συμβατικά λόγω λιγότερων μηχανικών μερών.

Με δεδομένη την περιορισμένη χωρητικότητα των μπαταριών ενός ηλεκτροκίνητου οχήματος, στα **μειονεκτήματά του** περιλαμβάνεται η περιορισμένη διανυόμενη απόσταση συγκριτικά με τα συμβατικά ΙΧ, η αυξημένη διάρκεια φόρτισης, καθώς και το υψηλό κόστος αγοράς, στην περίπτωση που τα κίνητρα που παρέχονται για την αγορά του δεν είναι ελκυστικά. Επιπλέον στα μειονεκτήματα μπορεί να περιλαμβάνεται και το ενδεχόμενο ελλειμματικό δίκτυο σταθμών φόρτισης, η μικρότερη τελική ταχύτητα και η υποχρέωση αντικατάστασης ανά διαστήματα των μπαταριών.

Η πρόοδος ωστόσο στην τεχνολογία των χρησιμοποιούμενων μπαταριών είναι ήδη σημαντική και δεν θα αργήσει να αυξηθεί η αυτονομία και να μειωθεί ο χρόνος φόρτισης. Ένα ακόμα ζήτημα που προβληματίζει αφορά τους αθόρυβους κινητήρες και την συνεπαγόμενη επικινδυνότητα όταν βρίσκεται κοντά σε πεζούς, ποδηλάτες και άλλους εύαλωτους χρήστες.

Στο πλαίσιο της Πράσινης Συμφωνίας (Green Deal), η Ευρώπη πρέπει να μειώσει περαιτέρω τις εκπομπές των μεταφορών με ταχύτερους ρυθμούς κατά 50% έως το 2030 και 90% έως το 2050. Παράλληλα, **έως το 2025, θα χρειαστούν περίπου 1 εκατομμύριο δημόσιοι σταθμοί επαναφόρτισης και ανεφοδιασμού** για τα 13 εκατομμύρια οχήματα μηδενικών και χαμηλών εκπομπών που αναμένεται ότι θα κυκλοφορούν στους ευρωπαϊκούς δρόμους.

Η ελληνική πολιτεία ανταποκρινόμενη στις παραπάνω συνθήκες, στις 5 Ιουνίου 2020 θέσπισε την «Πράσινη Συμφωνία για την προώθηση της Ηλεκτροκίνησης», η οποία ξεκίνησε να εξειδικεύεται / υλοποιείται με μια σειρά δράσεων. Ενδεικτικά αναφέρεται ο Νόμος 4710/2020 «Προώθηση της Ηλεκτροκίνησης και άλλες διατάξεις», οι Τεχνικές Οδηγίες για τα Σχέδια Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων – ΣΦΗΟ, η πρόσκληση ΑΤ12 «Δράσεις Ηλεκτροκίνησης στους Δήμους» του Προγράμματος Αντώνης Τρίτσης και τώρα η Πρόσκληση του Πράσινου Ταμείου για τα «Σχέδια Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων».

Οι Δήμοι έχουν την υποχρέωση να ανταποκριθούν στις παραπάνω προσκλήσεις και να προχωρήσουν σε στοχευμένο και αποτελεσματικό σχεδιασμό λαμβάνοντας υπόψη τις προτεραιότητες περί μείωσης των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα και το νέο πλαίσιο για τη διαχείριση της ενέργειας και το σχεδιασμό για το κλίμα.

Οι ανάγκες του κάθε Δήμου είναι διαφορετικές, όπως και οι απαιτήσεις των κατοίκων και επισκεπτών τους, επομένως η επιλογή του τύπου φορτιστών και τα σημεία χωροθέτησης απαιτείται να γίνει με την προσοχή που αρμόζει σε ένα τέτοιο εγχείρημα. Τα σημεία επαναφόρτισης Η/Ο που θα προτείνονται θα πρέπει να εξυπηρετούν στο σύνολό τους (συμπεριλαμβανομένων και των ήδη υφιστάμενων/αναπτυσσόμενων σημείων) τις ανάγκες φόρτισης όλων των κατηγοριών ηλεκτρικών οχημάτων για τα επόμενα πέντε (5) έτη. Στο Σ.Φ.Η.Ο. θα συμπεριλαμβάνεται πρόταση για πρόγραμμα σταδιακής υλοποίησης των οριζόμενων στο Σ.Φ.Η.Ο. σημείων επαναφόρτισης Η/Ο με στόχο την πλήρη υλοποίησή του εντός τριών (3) ετών. Τέλος, θα πρέπει το ΣΦΗΟ να καταλήγει σε ένα αποδοτικό σύστημα, ενώ θα πρέπει να καθορίζει και μία σαφής πολιτική κινήτρων σε τοπικό επίπεδο. Επιπλέον, οι θεσμικοί φορείς κάθε πόλης, αλλά και η κοινωνία των πολιτών, έχουν την υποχρέωση με τη σειρά τους να συνδράμουν με στοιχεία, εμπειρίες, τεχνογνωσία και ιδέες σε αυτό το σχεδιασμό μέσα από τη συμμετοχή τους στις διαδικασίες, οι οποίες θα λάβουν χώρα κατά τη διάρκεια εκπόνησης του ΣΦΗΟ.

### **2.3. Η Ηλεκτροκίνηση στην Ελλάδα**

Η ελληνική αγορά παρουσιάζει ακόμα εμπόδια στην ενσωμάτωση ενός ηλεκτροκίνητου στόλου σε σημαντικό βαθμό. Τα κυριότερα από αυτά είναι το υψηλό κόστος που διατηρούν ακόμα τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα, καθώς η παραγωγή τους παραμένει περιορισμένη και δεν τα καθιστά προσιτά και το γεγονός ότι οι υποδομές φόρτισης δεν παρουσιάζουν ικανοποιητική ανάπτυξη, προσθέτοντας έναν επιπλέον αποτρεπτικό παράγοντα στους εν δυνάμει ενδιαφερόμενους. Η χρήση ενός ηλεκτρικού οχήματος με τις παρούσες υποδομές θα περιοριζόταν αποκλειστικά μέσα στην πόλη. Επιπλέον, για να έχει ουσιαστικά αποτελέσματα η αντικατάσταση των σημερινών οχημάτων με ηλεκτροκίνητα, θα έπρεπε εκείνα να διεισδύσουν και στο κομμάτι των ταξί και των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς, το οποίο αποτελεί το πιο γηρασμένο και ρυπογόνο τμήμα του στόλου.

Οι παραπάνω παράγοντες συντρέχουν ώστε ο συνολικός αριθμός των ηλεκτροκίνητων οχημάτων που έχουν ταξινομηθεί στη χώρα να είναι ιδιαίτερα μικρός. Επίσης, το δίκτυο των σημείων φόρτισης βρίσκεται σε στάδιο πρώιμης ανάπτυξης στην Ελλάδα.

### 2.3.1. Θεσμικό Πλαίσιο

Η μετάβαση στην ηλεκτροκίνηση απαιτεί ένα ενιαίο, σαφές και ολοκληρωμένο θεσμικό πλαίσιο. Η νομοθετική πρωτοβουλία για την προώθηση της ηλεκτροκίνησης ξεκίνησε στην Ελλάδα μέσα από διάσπαρτες διατάξεις, ενώ η τελευταία προσθήκη του νόμου 4710/2020 (Προώθηση της ηλεκτροκίνησης και άλλες διατάξεις) διαμόρφωσε ένα πιο πλήρες πλαίσιο. Παρακάτω αποτυπώνεται η κύρια νομοθεσία που διέπει τον τομέα της ηλεκτροκίνησης στην Ελλάδα.

Ο νόμος 4233/2014 εισήγαγε τη δυνατότητα εγκατάστασης σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων στα Πρατήρια παροχής Καυσίμων και Ενέργειας, στους στεγασμένους και υπαίθριους σταθμούς αυτοκινήτων, στα συνεργεία συντήρησης και επισκευών αυτοκινήτων και μοτοσυκλετών καθώς και στα δημόσια ή ιδιωτικά Κ.Τ.Ε.Ο, ενώ με την ΚΥΑ 71287/6443/2015 των Υπουργείων Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων, καθορίστηκαν οι όροι, οι προϋποθέσεις και οι τεχνικές προδιαγραφές των συσκευών φόρτισης των ηλεκτρικών οχημάτων (Η/Ο) για την εγκατάσταση αυτών στους παραπάνω σταθμούς εξυπηρέτησης.

Στη συνέχεια, με τον νόμο 4439/2016 ενσωματώθηκε η οδηγία 2014/94 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στην ελληνική νομοθεσία. Η οδηγία 2014/94 θεσπίζει ένα κοινό πλαίσιο μέτρων για την ανάπτυξη υποδομών εναλλακτικών καυσίμων στην Ευρωπαϊκή Ένωση και ορίζει, μεταξύ άλλων, τις απαιτούμενες ελάχιστες προδιαγραφές για τη δημιουργία υποδομών εναλλακτικών καυσίμων, συμπεριλαμβανομένων των σημείων επαναφόρτισης των ηλεκτρικών οχημάτων, οι οποίες θα εφαρμοστούν από τα κράτη μέλη μέσω των εθνικών πλαισίων πολιτικής. Επίσης, ορίζει και τις κοινές τεχνικές προδιαγραφές για την εν λόγω επαναφόρτιση καθώς και προδιαγραφές ως προς τις πληροφορίες προς τους χρήστες. Με λίγα λόγια θέτει το πλαίσιο για την ανάπτυξη και την διαχείριση υποδομών επαναφόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων ούτως ώστε να διασφαλίζεται ανοικτή πρόσβαση στους ενδιαφερόμενους με όρους που να ευνοούν την αγορά.

Μερικές από τις κύριες κατευθύνσεις της συγκεκριμένης οδηγίας είναι:

- Η διασφάλιση ενός ικανού αριθμού δημόσιων σημείων επαναφόρτισης ώστε τα ηλεκτρικά οχήματα να μπορούν να κυκλοφορούν τουλάχιστον σε αστικές, προαστιακές και άλλες πυκνοκατοικημένες περιοχές. Αυτός ο αριθμός δημόσιων σημείων επαναφόρτισης δύναται να τροποποιηθεί με βάση τις εξελίξεις στην αγορά των ηλεκτρικών οχημάτων..
- Η μέριμνα ούτως ώστε οι διαχειριστές δημοσίως προσβάσιμων σημείων επαναφόρτισης να μπορούν να αγοράζουν ηλεκτρική ενέργεια από οποιονδήποτε προμηθευτή ηλεκτρικής ενέργειας που δραστηριοποιείται στην Ευρωπαϊκή Ένωση, με την επιφύλαξη συμφωνίας του προμηθευτή. Επίσης, να έχουν τη δυνατότητα να παρέχουν υπηρεσίες επαναφόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων στους πελάτες βάσει συμβολαίου.
- Η δυνατότητα σε όλα τα δημόσια σημεία επαναφόρτισης να υπάρχει χρέωση επί τούτω για τους χρήστες ηλεκτρικών οχημάτων χωρίς την ανάγκη σύναψης συμβολαίου με προμηθευτή ή διαχειριστή ηλεκτρικής ενέργειας.
- Η μέριμνα για τη διαφάνεια στις χρεώσεις από τους διαχειριστές των δημοσίως προσβάσιμων σημείων επαναφόρτισης.

- Η απρόσκοπτη συνεργασία των διαχειριστών συστημάτων διανομής με τους εγκαταστάτες ή τους διαχειριστές των δημοσίων σημείων επαναφόρτισης.

Με την ΚΥΑ 77226/3824/2017 των Υπουργείων Εσωτερικών - Οικονομίας και Ανάπτυξης - Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων - Εξωτερικών - Οικονομικών - Περιβάλλοντος και Ενέργειας - Υποδομών και Μεταφορών - Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής - Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων – Τουρισμού, καθορίστηκαν και εξειδικεύτηκαν οι απαιτούμενες λεπτομέρειες εφαρμογής καθώς και οι τεχνικές προδιαγραφές του Εθνικού Πλαισίου Πολιτικής για την ανάπτυξη της αγοράς υποδομών εναλλακτικών καυσίμων στον τομέα των μεταφορών και για την υλοποίηση των σχετικών υποδομών. Τα μέτρα περιλάμβαναν μεταξύ άλλων:

- Την ολοκλήρωση του θεσμικού πλαισίου για τη δημιουργία υποδομών φόρτισης
- Την ολοκλήρωση του θεσμικού πλαισίου για τη λειτουργία Φορέων Εκμετάλλευσης Υποδομών Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (ΦΕΥΦΗΟ)
- Την πρόβλεψη χρήσης φορτιστών σε νέα και ανακαινιζόμενα κτίρια
- Τα άμεσα ή έμμεσα οικονομικά κίνητρα (π.χ. επιδότηση, φορολογικές απαλλαγές)

Με την τροποποίηση του νόμου 4067/2012, η οποία εισήχθη στο άρθρο 17 του νόμου 4513/2018, επιτράπη η εγκατάσταση σταθμών φόρτισης ηλεκτροκίνητων οχημάτων σε δημόσιους κοινόχρηστους χώρους.

Στην οδηγία 2018/844 της ΕΕ (τροποποίηση της οδηγίας 2010/31/ΕΕ για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων και της οδηγίας 2012/27/ΕΕ για την ενεργειακή απόδοση) προβλέπεται η εγκατάσταση υποδομών επαναφόρτισης Η/Ο τόσο στα νέα, όσο και στα υφιστάμενα κτήρια, ο καθορισμός των συναφών απαιτήσεων καθώς και μέτρα για την απλοποίηση της διαδικασίας και την αντιμετώπιση των ρυθμιστικών εμποδίων. Σημειώνεται εδώ ότι η εναρμόνιση με την οδηγία 2018/844/ΕΕ ολοκληρώθηκε με τον νόμο 4685/2020 (με εξαίρεση τις διατάξεις για τις υποδομές ηλεκτροκίνησης σε κτίρια).

Στη συνέχεια, η Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (ΡΑΕ) με τη γνωμοδότηση υπ' αριθμόν 7/2019, συνιστά την υιοθέτηση του ανταγωνιστικού μοντέλου λειτουργίας της αγοράς ηλεκτροκίνησης, σύμφωνα με το οποίο η ανάπτυξη, η διαχείριση δημοσίως προσβάσιμων υποδομών επαναφόρτισης Η/Ο καθώς και η παροχή σχετικών και άλλων υπηρεσιών στο πεδίο της ηλεκτροκίνησης, αποτελούν ανταγωνιστικές δραστηριότητες και οι οποίες μπορούν να αναλαμβάνονται από οποιοδήποτε ενδιαφερόμενο πρόσωπο ή φορέα. Η εφαρμογή του συγκεκριμένου μοντέλου συνίσταται και από την ΕΕ, ενώ έχει πλέον επικρατήσει στη πλειονότητα των κρατών μελών. Προκειμένου για την ανάπτυξη υποδομών επαναφόρτισης σε ιδιωτικούς χώρους ή μη, δημοσίως προσβάσιμους ή μη, αυτή δε μπορεί παρά μόνο να πραγματοποιηθεί με πρωτοβουλία των ιδιοκτητών και σύμφωνα με το ανταγωνιστικό μοντέλο αγοράς.

Επιπροσθέτως, η ΡΑΕ έθεσε τις απαιτήσεις και τις προϋποθέσεις τόσο για την προώθηση της διαλειτουργικότητας των υποδομών επαναφόρτισης Η/Ο, όσο και για την ίδρυση και λειτουργία των φορέων της αγοράς ηλεκτροκίνησης. Επίσης, κρίθηκε αναγκαία η λειτουργία του μητρώου υποδομών και φορέων αγοράς ηλεκτροκίνησης (ΜΥΦΑΗ) ενώ τέθηκε και το γενικότερο πλαίσιο της τιμολόγησης των υπηρεσιών επαναφόρτισης, της μέτρησης ενέργειας και της διαχείρισης της ζήτησης των υποδομών επαναφόρτισης.

Σύμφωνα με την Κοινή Υπουργική Απόφαση 42863/438/2019 των Υπουργείων Εσωτερικών, Οικονομίας και Ανάπτυξης, Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, Υποδομών και Μεταφορών, Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής, η οποία τέθηκε εν ισχύ τον Ιούνιο του 2019, καθορίζονται οι όροι, οι προϋποθέσεις και οι τεχνικές προδιαγραφές για την εγκατάσταση σημείων επαναφόρτισης ηλεκτροκίνητων οχημάτων στις εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης οχημάτων, σε δημοσίως προσβάσιμα σημεία επαναφόρτισης κατά μήκος του αστικού, υπεραστικού και εθνικού οδικού δικτύου καθώς και σε χώρους στάθμευσης δημόσιων και ιδιωτικών κτιρίων. Στην παραπάνω Υπουργική Απόφαση καθορίζονται, μεταξύ άλλων, η αδειοδοτική διαδικασία με τα απαραίτητα δικαιολογητικά και εγκρίσεις, οι τεχνικές προδιαγραφές καθώς και οι χωροταξικοί περιορισμοί της θέσης εγκατάστασης των συσκευών φόρτισης συσσωρευτών ηλεκτροκίνητων οχημάτων.

Περαιτέρω ενίσχυση του θεσμικού πλαισίου έφερε ο νόμος 4643/2019 με το άρθρο 27 το οποίο φέρει τροποποιήσεις στον νόμο 4001/2011. Πιο συγκεκριμένα, εκτός από τους όρους του ηλεκτρικού οχήματος, του σημείου επαναφόρτισης και του δημοσίως προσβάσιμου σημείου επαναφόρτισης (όπως αυτές ορίζονται στο νόμο 4439/2016), εισάγονται επιπρόσθετα και νέοι όροι όπως αυτοί των υπηρεσιών επαναφόρτισης Η/Ο, των υπηρεσιών ηλεκτροκίνησης, του χρήστη Η/Ο, του ιδιοκτήτη των υποδομών φόρτισης, του παρόχου υπηρεσιών ηλεκτροκίνησης (ΠΥΗ), του φορέα διεκπεραίωσης συναλλαγών (ΦΔΣ) καθώς και του φορέα σωρευτικής εκπροσώπησης (aggregator) φορτίου ηλεκτρικών οχημάτων - ΦΟΣΕΦΗΟ.

Επιπρόσθετα, ο νόμος 4643/2019 έθεσε τους κανόνες που θα πρέπει να ακολουθήσουν οι φορείς και τα ενδιαφερόμενα μέρη για την οργάνωση της αγοράς της φόρτισης των ηλεκτρικών οχημάτων. Πιο συγκεκριμένα, περιγράφεται το πλαίσιο λειτουργίας των ΦΕΥΦΗΟ και των ΦΟΣΕΦΗΟ, καθορίζονται οι σχέσεις μεταξύ ΦΕΥΦΗΟ, ΠΥΗ, ΦΔΣ, ΦΟΣΕΦΗΟ, οι υποχρεώσεις αυτών έναντι των χρηστών ηλεκτρικών οχημάτων οι υποχρεώσεις γνωστοποίησης στοιχείων και τα δεδομένα που τηρούνται στο Μητρώο Υποδομών και Αγοράς Ηλεκτροκίνησης στο Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, καθώς και κάθε άλλο ζήτημα σχετικό με τη λειτουργία και τις υποχρεώσεις των ΠΥΗ, των ΦΟΣΕΦΗΟ, των ΦΔΣ και της αγοράς υπηρεσιών ηλεκτροκίνησης γενικότερα, ενώ αφαιρείται από τους Διαχειριστές Δικτύων Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας τη δυνατότητα να έχουν στην ιδιοκτησία τους, να αναπτύσσουν, να διαχειρίζονται ή να λειτουργούν σημεία φόρτισης για ηλεκτρικά οχήματα εκτός αυτών που προορίζονται για ίδια χρήση. Ο νόμος 4710/2020, ως τελευταία κύρια προσθήκη στο θεσμικό πλαίσιο της ηλεκτροκίνησης, ήρθε να καλύψει την επιτακτική ανάγκη για τη διαμόρφωση ενός ενιαίου και ολοκληρωμένου θεσμικού πλαισίου για την ηλεκτροκίνηση.

Οι βασικοί του άξονες είναι:

- Η θέσπιση οικονομικών και φορολογικών κινήτρων για την αγορά, μίσθωση και χρήση ηλεκτρικών οχημάτων καθώς και αναπτυξιακών κινήτρων για τις μονάδες παραγωγής Η/Ο και σχετικών με αυτά αγαθών ή ειδών
- Η οργάνωση της λειτουργίας της αγοράς ηλεκτροκίνησης και των υποδομών φόρτισης Η/Ο καθώς και η λειτουργία του μητρώου υποδομών και φορέων αγοράς ηλεκτροκίνησης (ΜΥΦΑΗ)

- Ο χωροταξικός και πολεοδομικός σχεδιασμός των υποδομών της ηλεκτροκίνησης με πρόβλεψη για τη χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης και υποδομών φόρτισης σε ιδιωτικούς και δημόσιους χώρους, σε νέα και υφιστάμενα κτίρια
- Η απλοποίηση της αδειοδοτικής διαδικασίας, οι προϋποθέσεις και οι προδιαγραφές της εγκατάστασης των υποδομών φόρτισης Η/Ο
- Η εναρμόνιση με την οδηγία 2019/1161 της ΕΕ για την προώθηση καθαρών και ενεργειακώς αποδοτικών οχημάτων οδικών μεταφορών.

Τα κίνητρα για την ανάπτυξη της ηλεκτροκίνησης αφορούν την επιδότηση για την αγορά Η/Ο, τη δημιουργία δωρεάν θέσεων στάθμευσης, την επιβολή περιβαλλοντικού τέλους και απαγόρευσης εισαγωγής σε παλαιά μεταχειρισμένα οχήματα καθώς και φορολογικές απαλλαγές για την αγορά, χρήση και παραχώρηση Η/Ο.

Επίσης, ενισχύονται οι κανόνες που θα πρέπει να ακολουθήσουν οι φορείς για την οργάνωση της αγοράς ηλεκτροκίνησης. Πιο συγκεκριμένα, περιγράφεται το πλαίσιο λειτουργίας των ΦΕΥΦΗΟ και καθορίζονται εκ νέου οι σχέσεις μεταξύ ΦΕΥΦΗΟ, ΠΥΗ, ΦΔΣ και ΦΟΣΕΦΗΟ. Επιπρόσθετα, κατά την έναρξη λειτουργίας του μητρώου υποδομών και φορέων αγοράς ηλεκτροκίνησης (ΜΥΦΑΗ), το οποίο είχε προβλεφθεί στον νόμο 4001/2011, υποχρεούνται να εγγράφονται τόσο οι φορείς της αγοράς ηλεκτροκίνησης, όσο και οι φορείς που διαχειρίζονται τα δημοσίως προσβάσιμα σημεία φόρτισης. Οι ΦΕΥΦΗΟ οφείλουν να ενημερώνουν το ΜΥΦΑΗ σχετικά με τα δεδομένα των σημείων επαναφόρτισης (στατικά, δυναμικά, λειτουργικά και απολογιστικά).

Όσον αφορά τις χωροταξικές ρυθμίσεις που αποτυπώνονται στο συγκεκριμένο νόμο, οι μεγάλοι και μεσαίοι δήμοι της επικράτειας υποχρεούνται να εκπονήσουν Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (ΣΦΗΟ) για τη χωροθέτηση επαρκούς αριθμού δημοσίως προσβάσιμων σημείων επαναφόρτισης και θέσεων στάθμευσης Η/Ο εντός των διοικητικών ορίων τους και το οποίο θα λαμβάνει υπόψιν τα πολεοδομικά και κυκλοφοριακά χαρακτηριστικά της κάθε περιοχής. Επίσης, καθορίζεται η χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης Η/Ο για ΑμεΑ καθώς και επιβατικών οχημάτων εξωτερικής φόρτισης δημόσιας χρήσης - ΤΑΞΙ.

Επιπρόσθετα, ο συγκεκριμένος νόμος έρχεται να ενσωματώσει σημαντικές διατάξεις από την οδηγία 2018/844 στην ελληνική νομοθεσία, οι οποίες αφορούν τις απαραίτητες πολεοδομικές ρυθμίσεις και συναφείς απαιτήσεις και προϋποθέσεις για την εγκατάσταση υποδομών επαναφόρτισης σε νέα και υφιστάμενα κτίρια καθώς και σε κτίρια του Δημοσίου και της Γενικής Κυβέρνησης.

Τέλος, απλοποιούνται οι διαδικασίες αδειοδότησης των εγκαταστάσεων υποδομών φόρτισης, τίθενται προδιαγραφές για την ηλεκτρική εγκατάσταση των σημείων επαναφόρτισης και τροποποιούνται οι όροι λειτουργίας των σταθμών αυτοκινήτων και των συνεργείων για να περιλαμβάνουν και τα Η/Ο.

Παρακάτω παρουσιάζονται συγκεντρωτικά οι κυριότεροι ορισμοί στην ηλεκτροκίνηση, όπως εισάγονται και αναφέρονται στην ελληνική νομοθεσία.

- **Ηλεκτρικό όχημα (Η/Ο)**

Μηχανοκίνητο όχημα εξοπλισμένο με σύστημα μετάδοσης της κίνησης, το οποίο περιέχει μία τουλάχιστον μη περιφερειακή, εξωτερική, βοηθητική, ηλεκτρική μηχανή ως

μετατροπέα ενέργειας με ηλεκτρικό επαναφορτιζόμενο σύστημα αποθήκευσης ενέργειας, το οποίο μπορεί να επαναφορτίζεται εξωτερικά.

- **Σημείο επαναφόρτισης**

Διεπαφή ικανή να φορτίσει τουλάχιστον ένα Η/Ο κάθε φορά ή να αντικαταστήσει τη μπαταρία ενός ηλεκτρικού οχήματος κάθε φορά. Επίσης αναφέρεται και ως «υποδομή επαναφόρτισης» ή «σταθμός φόρτισης».

- **Σημείο επαναφόρτισης κανονικής ισχύος**

Σημείο επαναφόρτισης Η/Ο, ηλεκτρικής ισχύος έως και 22 kW. Δεν περιλαμβάνονται τα σημεία επαναφόρτισης με ισχύ έως και 3,7 kW που είναι εγκατεστημένα σε ιδιωτικές κατοικίες ή ο κύριος σκοπός τους δεν είναι να φορτίζουν Η/Ο και τα οποία δεν είναι δημοσίως προσβάσιμα.

- **Σημείο επαναφόρτισης υψηλής ισχύος**

Σημείο επαναφόρτισης που επιτρέπει τη μεταφορά ηλεκτρισμού σε Η/Ο ισχύος μεγαλύτερης των 22 kW.

- **Δημοσίως προσβάσιμο σημείο επαναφόρτισης ή ανεφοδιασμού**

Σημείο επαναφόρτισης ή ανεφοδιασμού που παρέχει ηλεκτρική ενέργεια με άνευ διακρίσεων πρόσβαση σε όλους τους χρήστες. Η άνευ διακρίσεων πρόσβαση μπορεί να περιλαμβάνει διάφορα μέσα για την ταυτοποίηση, τη χρήση και την πληρωμή.

- **Υπηρεσίες επαναφόρτισης Η/Ο**

Σύνολο υπηρεσιών, περιλαμβανομένης της επαναφόρτισης καθ' αυτής και άμεσα σχετιζόμενων ή συνοδευτικών με αυτή χαρακτηριστικών προστιθέμενης αξίας (ταχύτητα επαναφόρτισης, ευκολία χρήσης και χρέωσης, ευχέρεια προσβασιμότητας, υπηρεσίες στάθμευσης κλπ.).

- **Υπηρεσίες Ηλεκτροκίνησης**

Σύνολο υπηρεσιών προς χρήστες Η/Ο, σχετιζόμενων με την επαναφόρτιση και την τιμολόγηση της ηλεκτροκίνησης, τη βέλτιστη εξυπηρέτηση των χρηστών, ενδεικτικώς εύρεση διαθέσιμων σημείων φόρτισης και πλοήγηση, κράτηση θέσεων, αλλά και εν γένει υπηρεσίες, όπως διαχείριση στόλου Η/Ο οχημάτων και της διάθεσής τους προς χρήστες Η/Ο.

- **Χρήστης Η/Ο**

Φυσικό ή νομικό πρόσωπο που έχει στην κυριότητα ή κατοχή του Η/Ο και λαμβάνει υπηρεσίες ηλεκτροκίνησης.

- **Ιδιοκτήτης υποδομών επαναφόρτισης**

Φυσικό ή νομικό πρόσωπο, το οποίο διαθέτει στην κυριότητα του σημείο ή σημεία επαναφόρτισης Η/Ο.

- **Φορέας Εκμετάλλευσης Υποδομών Επαναφόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (ΦΕΥΦΗΟ)**

Φυσικό ή νομικό πρόσωπο που δραστηριοποιείται στην εκμετάλλευση υποδομών φόρτισης, για τις οποίες δύναται να προμηθεύεται Ηλεκτρική Ενέργεια με σκοπό την παροχή υπηρεσιών φόρτισης Η/Ο.

- **Πάροχος Υπηρεσιών Ηλεκτροκίνησης (ΠΥΗ)**

Ατομική επιχείρηση ή νομικό πρόσωπο που δραστηριοποιείται στην παροχή υπηρεσιών ηλεκτροκίνησης σε συμβεβλημένους χρήστες.

- **Φορέας Διεκπεραίωσης Συναλλαγών (ΦΔΣ)**

Ατομική επιχείρηση ή νομικό πρόσωπο που δραστηριοποιείται στην ανάπτυξη και λειτουργία πληροφοριακών υποδομών προς διευκόλυνση ανταλλαγής στοιχείων και διεκπεραίωσης οικονομικών συναλλαγών μεταξύ ΦΕΥΦΗΟ ή μεταξύ ΠΥΗ ή μεταξύ ΦΕΥΦΗΟ και ΠΥΗ, με στόχο την επίτευξη της διαλειτουργικότητας των υποδομών φόρτισης.

- **Φορέας Σωρευτικής Εκπροσώπησης (aggregator) Φορτίου Η/Ο – ΦΟΣΕΦΗΟ**

Νομικό πρόσωπο, το οποίο αναλαμβάνει τη σωρευτική εκπροσώπηση του φορτίου συνδεδεμένων με το Δίκτυο Η/Ο για συμμετοχή στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας και την παροχή υπηρεσιών προς τους Διαχειριστές Δικτύου και Συστήματος

### 2.3.2. Η πρόσκληση του Πράσινου Ταμείου

Δικαιούχοι του Άξονα Προτεραιότητας 4 «Σχέδια φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων (Σ.Φ.Η.Ο.)» του Χ.Π. «ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ» είναι όλοι οι Ο.Τ.Α. α' βαθμού της χώρας, μικρού, μεσαίου και μεγάλου μεγέθους. Ως δικαιούχοι μπορεί να γίνουν δεκτοί και σύνδεσμοι δήμων ή και Περιφερειακές Ενώσεις Δήμων, υπό τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

Για κάθε δήμο υπάρχει ο περιορισμός της υποβολής μιας (1) μόνο πρότασης για τα διοικητικά του όρια, είτε οι προτάσεις υποβληθούν από το δήμο είτε από αρμόδιο Σύνδεσμο, ΟΤΑ είτε από Περιφερειακή Ένωση Δήμων (Π.Ε.Δ.). Χωρικό πεδίο εφαρμογής του Προγράμματος είναι η Περιοχή Παρέμβασης όπως ορίζεται στο άρθρο 4 της Κ.Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΜΕΑΑΠ/93764/396/5.10.2020 (ΦΕΚ Β' 4380) Υπουργού Περιβάλλοντος & Ενέργειας και Υφυπουργού Περιβάλλοντος & Ενέργειας. Το πρόγραμμα χρηματοδοτεί δράσεις που εφαρμόζονται στην περιοχή παρέμβασης του εκάστοτε δικαιούχου οι οποίες ακολουθούν τις τεχνικές προδιαγραφές της Κ.Υ.Α. υπ' αρ. 42863/438/04.06.2019 "Καθορισμός των όρων, των προϋποθέσεων και των τεχνικών προδιαγραφών για την εγκατάσταση συσκευών φόρτισης συσσωρευτών ηλεκτροκίνητων οχημάτων (σημεία επαναφόρτισης), στις εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης οχημάτων, σε δημοσίως προσβάσιμα σημεία επαναφόρτισης κατά μήκος του αστικού, υπεραστικού και εθνικού οδικού δικτύου καθώς και σε χώρους στάθμευσης δημόσιων και ιδιωτικών κτιρίων" των Υπουργών Εσωτερικών - Οικονομίας και Ανάπτυξης - Περιβάλλοντος και Ενέργειας - Υποδομών και Μεταφορών - Ναυτιλίας και νησιωτικής πολιτικής – Τουρισμού, όπως εκάστοτε ισχύει.

Το Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (Σ.Φ.Η.Ο.) αφορά στη χωροθέτηση δημοσίως προσβάσιμων σημείων επαναφόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (Η/Ο) κανονικής ή υψηλής ισχύος και αντίστοιχα θέσεων στάθμευσης Η/Ο, εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου. Τα Σ.Φ.Η.Ο. θα αποτελούν ουσιαστικά τον Οδικό Χάρτη χωροθέτησης των δημοσίως προσβάσιμων θέσεων στάθμευσης και φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων, που αποτελεί και το προαπαιτούμενο για την ανάπτυξη των σχετικών υποδομών στην Ελλάδα.

Ως Φορέας Εκπόνησης του Σ.Φ.Η.Ο. ορίζεται ο Δήμος και είναι αρμόδιος για:

- Τη συγκρότηση Ομάδας Εργασίας, σύμφωνα με το αρ.6 του ΦΕΚ4380/2020.
- Την κατάρτιση και υλοποίηση του Σ.Φ.Η.Ο.
- Τη δημιουργία και διάχυση του επικοινωνιακού υλικού, έντυπου και ψηφιακού, για την πληροφόρηση των κατοίκων και των επισκεπτών σε σχέση με τα σημεία επαναφόρτισης Η/Ο και τους χώρους στάθμευσης Η/Ο.
- Τη συστηματική παρακολούθηση της εξέλιξης και εφαρμογής του Σ.Φ.Η.Ο., τον προσδιορισμό και ποσοτικοποίηση των νέων αναγκών που προκύπτουν και την κατάθεση προτάσεων για συμπλήρωση/επικαιροποίηση του Σ.Φ.Η.Ο. μέσω σύνταξης Έκθεσης Αξιολόγησης ανά τρία (3) έτη.

*Με το πρόσφατο νομοσχέδιο για την προώθηση της ηλεκτροκίνησης προωθείται η γρήγορη ανάπτυξη δικτύων φόρτισης που να καλύπτουν επαρκώς την ελληνική επικράτεια. Αυτό επιτυγχάνεται:*

- Με την Τοπική Αυτοδιοίκηση να δρομολογεί τη χωροθέτηση των θέσεων στάθμευσης και φόρτισης, προβλέποντας την δωρεάν στάση των ηλεκτρικών οχημάτων σε αυτές
- Με τη δημιουργία ειδικών θέσεων για τη στάθμευση και την φόρτιση σε όλα τα κτίρια των δημόσιων υπηρεσιών τα οποία διαθέτουν χώρους στάθμευσης
- Με την εγκατάσταση υποδομών φόρτισης σε υφιστάμενες και σε νέες πιάτσες ΤΑΞΙ, ώστε οι οδηγοί ηλεκτροκίνητων ΤΑΞΙ να μπορούν να επαναφορτίζουν τα οχήματα κατά την αναμονή επιβατών
- Με την πρόβλεψη εγκατάστασης σημείων φόρτισης στα νέα αλλά και τα υπό ανακαίνιση κτίρια καθώς και στα επαγγελματικής χρήσης υφιστάμενα κτίρια

- Τη γραμματειακή υποστήριξη της Ομάδας Εργασίας, καθώς και την παροχή του απαιτούμενου υλικοτεχνικού εξοπλισμού σε αυτή.

- Την ανάθεση και εκτέλεση δημοσίων συμβάσεων παροχής υπηρεσιών για την κατάρτιση του Σ.Φ.Η.Ο.

- Την υποστήριξη κάθε τυχόν άλλης διοικητικής ή υπηρεσιακής ανάγκης που μπορεί να προκύψει για την επιτυχή κατάρτιση, υλοποίηση και παρακολούθηση του Σ.Φ.Η.Ο. πέραν των ανωτέρω.

Με βάση την ΥΠΕΝ/ΔΜΕΑΑΠ/93764/396/30-09-2020 απόφαση Υπουργού και Υφυπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΦΕΚ Β' 4380/5.10.2020) «Τεχνικές Οδηγίες για τα Σχέδια Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Σ.Φ.Η.Ο.» και συγκεκριμένα το άρθρο 6, η ομάδα εργασίας που πρέπει να συστήσει ο Δήμος για την υλοποίηση των ανωτέρω αποτελείται από εξειδικευμένα στελέχη που πρέπει να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της σύνταξης του Σ.Φ.Η.Ο.

Για την κατάρτιση ενός Σ.Φ.Η.Ο. ο Φορέας Εκπόνησης δημιουργεί τον «Φάκελο Σ.Φ.Η.Ο.», ο οποίος αποτελείται υποχρεωτικά από τα ακόλουθα παραδοτέα:

- Π.1α:** Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης - Χαρτογράφηση της Περιοχής Παρέμβασης
- Π.1β:** Χωροθέτηση σημείων επαναφόρτισης και θέσεων στάθμευσης Η/Ο - Σενάρια ανάπτυξης δικτύου σημείων επαναφόρτισης Η/Ο
- Π.2:** Έκθεση Διαβούλευσης
- Π.3:** Ολοκλήρωση Φακέλου - Εφαρμογή Σχεδίου.

### 2.3.3. Η Ηλεκτροκίνηση στη Νέα Προγραμματική Περίοδο 2021-2027

Η Ελλάδα κατά την τρέχουσα περίοδο ήδη βρίσκεται στην τελική ευθεία για να κλειδώσει το νέο ΕΣΠΑ της περιόδου 2021 – 2027, ενώ ταυτόχρονα αποφασίζονται οι δράσεις που θα περιληφθούν στη νέα χρηματοδοτική στρατηγική της ΕΕ: το Ταμείο Ανάκαμψης.

Από τις αρχές του β εξαμήνου του 2020, η Ελλάδα κατέθεσε το σχέδιο του νέου ΕΣΠΑ στις κοινοτικές αρχές για σχόλια, παρατηρήσεις και έγκριση, προκειμένου αμέσως μετά, να προχωρήσει ο τελικός σχεδιασμός και να υπογραφεί το νέο Σύμφωνο Εταιρικής Σχέσης. Παράλληλα, οι βασικοί άξονες του Ταμείου Ανάκαμψης είναι ο ψηφιακός μετασχηματισμός και η κλιματική προσαρμογή. Το νέο ΕΣΠΑ θα συνοδεύεται από λίγες αλλά μεγάλες αλλαγές στον σχεδιασμό και την αρχιτεκτονική, σε σχέση με το υπάρχον – και το απώτερο παρελθόν. Η πλέον σημαντική, σε συμβολικό αλλά και ουσιαστικό-διαχειριστικό επίπεδο, αλλαγή του νέου ΕΣΠΑ, είναι το σπάσιμο σε δύο ξεχωριστά Επιχειρησιακά Προγράμματα των Έργων Υποδομής (Μεταφορές) και των Έργων Περιβάλλοντος (Περιβάλλον – Ενέργεια – Κλιματική Αλλαγή). Και αυτό γιατί το σχήμα κοινού ΕΠ για δύο εξαιρετικά διαφορετικά

*Τα Τομεακά Προγράμματα των Μεταφορών και του Περιβάλλοντος, καθώς και τα Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα περιλαμβάνουν δράσεις ανάπτυξης των υποδομών του ηλεκτρικού συστήματος μεταφοράς και της ηλεκτροκίνησης.*

και αλληλοσυγκρουόμενα πολλές φορές αντικείμενα (δημόσια έργα – περιβάλλον) απεδείχθη αποτυχημένο.

6+1 τομεακά επιχειρησιακά προγράμματα του νέου ΕΣΠΑ:

1. **Ανταγωνιστικότητα** –
- Επιχειρηματικότητα**
2. **Ανθρώπινο δυναμικό – Καταρτίσεις –**

**Εκπαίδευση – Ενεργητικές πολιτικές απασχόλησης**

3. **Ψηφιακός μετασχηματισμός (το σύνολο των ψηφιακών και ευρυζωνικών, πλην της επιχειρηματικότητας),**
4. **Ενιαίο σχέδιο δίκαιης αναπτυξιακής μετάβασης,**
5. **Περιβάλλον – Ενέργεια – Κλιματική αλλαγή (συμπεριλαμβανομένης της πολιτικής προστασίας)**

Σημαντική αλλαγή σε σχέση με το παρελθόν η ανεξαρτητοποίηση του περιβάλλοντος από τις υποδομές αλλά και παράλληλα η ένταξη της ενότητας της πολιτικής προστασίας σε αυτό. Πρακτικά, το ΕΠ θα καλείται να χρηματοδοτήσει όχι μόνο ενεργειακές και περιβαλλοντικές δράσεις όπως στην προηγούμενη και τρέχουσα προγραμματική περίοδο, αλλά και ανάγκες για έργα και δράσεις αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής και των επιπτώσεων της (διάβρωση ακτών, ερημοποίηση-λειψυδρία, δασικές πυρκαγιές κλπ).

#### 6. Μεταφορές

Εδώ θα ενταχθούν όλα τα έργα υποδομών – δημόσια έργα όπως οδοποιία, σιδηροδρομικές και αεροπορικές μεταφορές, λιμάνια κλπ. Ειδικά στα δύο τελευταία προγράμματα, μένει να αποσαφηνιστεί μετά τις παρατηρήσεις της Κομισιόν αν τελικά οι δράσεις βιώσιμης κινητικότητας και πράσινων μεταφορών θα ενταχθούν στο ΕΠ Μεταφορές ή στο αντίστοιχο για το Περιβάλλον και την Κλιματική Αλλαγή. Ρόλο θα παίζει

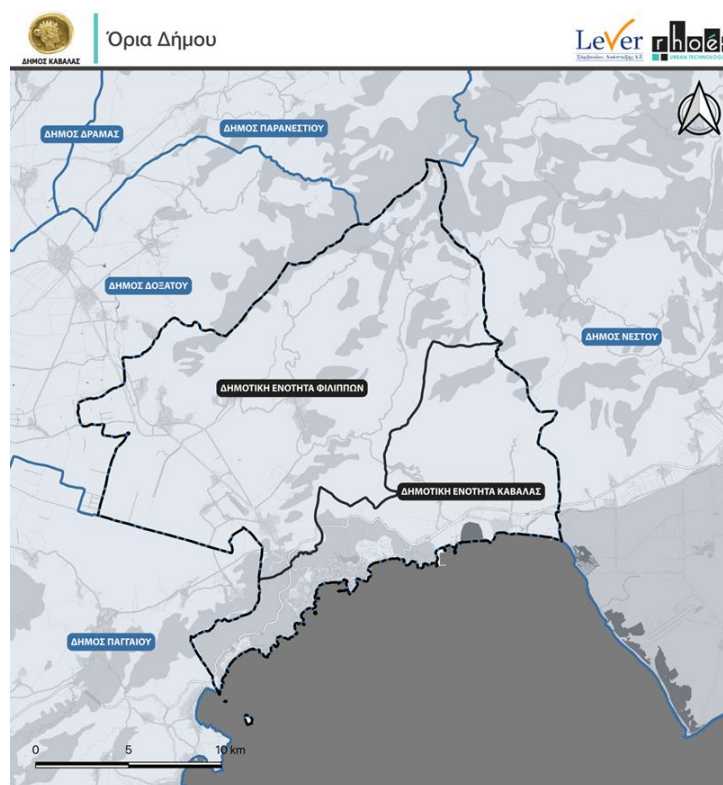
σε αυτό και ποιες δράσεις θα ενταχθούν τελικά στο Ταμείο Ανάκαμψης, καθώς οι ανάγκες είναι μεγάλες.

Τέλος, ακολουθούν τα 13 περιφερειακά προγράμματα της χώρας, δηλαδή τα ΕΠ: Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης, Κεντρικής Μακεδονίας, Δυτικής Μακεδονίας, Ηπείρου, Θεσσαλίας, Στερεάς Ελλάδας, Δυτικής Ελλάδας, Ιονίων Νήσων, Πελοποννήσου, Αττικής, Βορείου Αιγαίου, Νοτίου Αιγαίου και Κρήτης. Αναμένεται ενίσχυση της περιφερειακής πολιτικής, καθώς πλέον οι 13 περιφέρειες θα μπορούν να διαχειριστούν σημαντικά αυξημένους πόρους, που αντιστοιχούν περίπου στο 1/3 των συνολικών πόρων του νέου ΕΣΠΑ.

### **3. Στάδιο Προετοιμασίας**

#### **3.1. Φορέας Εκπόνησης**

Ο Δήμος Καβάλας, είναι δήμος της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης και συγκεκριμένα εντοπίζεται στο νομό Καβάλας του γεωγραφικού διαμερίσματος της Μακεδονίας. Ο Δήμος μετά το σχέδιο Καλλικράτη αποτελείται από τις Δημοτικές Ενότητες Καβάλας και Φιλίππων και έχει έκταση 356,4 km<sup>2</sup> καθώς επίσης έχει πληθυσμό 70.501 κατοίκους, σύμφωνα με την απογραφή του 2011 της ΕΛΣΤΑΤ. Όμοροι Δήμοι της Καβάλας είναι αυτοί των Παγγαίου στα δυτικά, Δοξάτου στα βορειοδυτικά, Παρανεστίου στα βόρεια και Νέστου στα ανατολικά. Έδρα του Δήμου είναι η πόλη της Καβάλας, μια παραθαλάσσια αμφιθεατρική πόλη χτισμένη στο βόρειο τμήμα του Αιγαίου Πελάγους δημιουργώντας και πιο συγκεκριμένα στον Κόλπο της Καβάλας, από τον οποίο και βρέχεται.



Χάρτης 3-1 Διοικητικά Όρια Δήμου Καβάλας

### **3.2. Δυνατότητες Κατάρτισης Σ.Φ.Η.Ο.**

#### **3.2.1. Αξιολόγηση Υφιστάμενων Ενεργειών Διαδικασιών και Πολιτικών που Προωθούν την Ηλεκτροκίνηση**

Αυτοαξιολόγηση της υφιστάμενης πολιτικής του δήμου-σύνοψη των τοπικών πολιτικών για ηλεκτροκίνηση. Στο πλαίσιο αυτής της προσπάθειας μελετήθηκαν και αποδελτιώθηκαν τα παρακάτω κείμενα:

- Οδηγία 2009/33/EK και η τροποποίησή της με την Οδηγία (ΕΕ) 2019/1161
- Οδηγία 2014/94/ΕΕ
- Οδηγία (ΕΕ) 2018/844
- Συνοπτικός πίνακας Υπερκείμενου Σχεδιασμού σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο
- Εταιρικό Σύμφωνο για το πλαίσιο ανάπτυξης 2021-2027
- Ε.Π. «Περιβάλλον – Ενέργεια – Κλιματική Αλλαγή 2021 – 2027»
- Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα
- Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης 2021-2025
- Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Μεταφορών της Ελλάδας
- Προώθηση της Ηλεκτροκίνησης και άλλες διατάξεις
- Τεχνικές Οδηγίες για τα Σχέδια Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Σ.Φ.Η.Ο
- ΕΠ Υποδομών - Μεταφορών 2021-2027
- Συνοπτικός πίνακας Υπερκείμενου Σχεδιασμού σε Εθνικό και Περιφερειακό Επίπεδο
- Έγκριση Αναθεώρησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης και Περιβαλλοντική Έγκριση αυτού
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Δήμου Καβάλας
- Ανάπτυξη Αναφορών Υλοποίησης του Σχεδίου Δράσης Αειφόρου Ενέργειας του Δήμου Καβάλας
- Στρατηγική Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης Δήμου Καβάλας 2014 – 2023
- Επιχειρησιακό Σχέδιο Δήμου Καβάλας 2015 – 2019
- Συνοπτικός πίνακας Τοπικού Σχεδιασμού

#### **3.2.2. Αξιολόγηση Στελεχιακού Δυναμικού**

Βασική επιδίωξη είναι η Ομάδα Εργασίας για την κατάρτιση του Σ.Φ.Η.Ο να αποτελείται από στελέχη του Δήμου που εκπροσωπούν κατά το δυνατόν τις περισσότερες από τις αρμόδιες Διευθύνσεις του, οι οποίες είτε έχουν άμεση είτε έμμεση εμπλοκή (α) με την κατάρτιση και (β) με την υλοποίηση του Σ.Φ.Η.Ο. καθώς και η επιλογή Υπεύθυνου Έργου (Project Manager) που τίθεται επικεφαλής της Ο.Ε. Η στελέχωση της Ομάδας Εργασίας μέσα από τις υπηρεσίες του ΟΤΑ θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις απαιτήσεις και τα περιεχόμενα των παραδοτέων του Σ.Φ.Η.Ο. όπως περιγράφονται στον ν. 4710/2020 (Α'142) και στην ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΜΕΑΑΠ/93764/396/30.09.2020 «Τεχνικές Οδηγίες για τα Σχέδια Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Σ.Φ.Η.Ο.» Υπουργού και Υφυπουργού

Περιβάλλοντος & Ενέργειας (ΦΕΚ Β' 4380) και εν συνεχεία των απαραίτητων διαδικασιών υλοποίησής του.

Λαμβάνοντας υπόψη όσα αναφέρονται σχετικά με το πλαίσιο χωροθέτησης των Σ.Φ.Η.Ο., αλλά και το ευρύτερο θεσμικό πλαίσιο γίνεται εύκολα αντιληπτό πως πρόκειται για μία σύνθετη υπηρεσία. Σύμφωνα και με τη σχετική ΚΥΑ που δημοσιεύτηκε για την εκπόνηση του Σχεδίου απαιτούνται κατ' ελάχιστον ειδικότητες όπως Πολεοδόμων – Χωροτακτών, Συγκοινωνιολόγων Μηχανικών, Τοπογράφων Μηχανικών και Ηλεκτρολόγων Μηχανικών με βαθιά γνώση των δικτύων της ΔΕΗ. Παράλληλα, η συγκεκριμένη υπηρεσία θα πρέπει να καταλήγει στον τύπο των φορτιστών που θα προμηθευτεί ο Δήμος, επομένως θα πρέπει να υπάρχει ειδικό στέλεχος που θα πραγματοποιήσει την έρευνα αγοράς και σε συνεργασία με τα στελέχη του Δήμου θα καταλήξουν στους κατάλληλους τύπους φορτιστών.

Επειδή:

- το υφιστάμενο προσωπικό του Δήμου, δεν έχει την εξειδικευμένη τεχνογνωσία για να αξιοποιήσει τις απαιτήσεις και προδιαγραφές που απαιτούνται και να εφαρμόσει αποτελεσματικά τη μεθοδολογία εκπόνησης της συγκεκριμένης υπηρεσίας.
- και οι αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου που δύναται να εμπλακούν στο σχεδιασμό του ΣΦΗΟ αδυνατούν να ανταποκριθούν και να αναλάβουν πλήρως την εκπόνηση του, λόγω των ήδη υφιστάμενων υποχρεώσεών τους

προτάθηκε η συνδρομή εξωτερικής βοήθειας που θα αναλάβει την συμβουλευτική - επιστημονική υποστήριξη της Ομάδας Εργασίας (ΟΕ) του Δήμου.

Η παροχή της συμβουλευτικής - επιστημονικής υποστήριξης στα στελέχη της Ομάδας Εργασίας (ΟΕ) του Δήμου αφορά σε παροχή γενικής υπηρεσίας συμβουλευτικού χαρακτήρα με αντικείμενο το σχεδιασμό, προγραμματισμό και οργάνωση αναπτυξιακής δράσης για τη χωροθέτηση των Σταθμών, καθώς και σε οριζόντιου χαρακτήρα παρεμβάσεις, την υποστήριξη της υλοποίησης τους με τη μεταφορά της απαραίτητης σχετικής τεχνογνωσίας, καθώς και την παροχή εξωγενών υπηρεσιών (outsourcing) για τα στάδια εκπόνησης του Σχεδίου.

Η διαμόρφωση της ομάδας εργασίας για την κατάρτιση του Σ.Φ.Η.Ο. αποτελεί μια σύνθετη διαδικασία. Τα ζητήματα που τίθενται έχουν να κάνουν κυρίως με:

- Τη σύνθεση μιας καταρτισμένης και αποτελεσματικής ομάδας εργασίας
- Τη διαμόρφωση ενός οργανωμένου πλαισίου επικοινωνίας των μελών της.

Οι αρμοδιότητες και οι ευθύνες της Ομάδας Εργασίας εκτείνονται σε όλη τη διάρκεια εκπόνησης του Σ.Φ.Η.Ο., από το στάδιο προετοιμασίας και ανάπτυξης μέχρι και την παρακολούθηση του σχεδίου και ο ρόλος της είναι καθοριστικός για την ομαλή υλοποίηση του. Για το λόγο αυτό γίνεται αντιληπτό πως η σύσταση της θα πρέπει να γίνεται με ιδιαίτερη μέριμνα και προσοχή.

Η στελέχωση της ομάδας εργασίας είναι σκόπιμο να πραγματοποιείται από άτομα με εμπειρία σε ζητήματα χωροταξικού – πολεοδομικού και αστικού σχεδιασμού, γνώστες της οργάνωσης του ΟΤΑ και των διαδικασιών επικοινωνίας και διαβούλευσης με φορείς κτλ.

Η επιλογή διαφορετικών ειδικοτήτων προερχόμενων από διαφορετικές υπηρεσίες και λειτουργίες του Δήμου συμβάλουν στην επίτευξη των αρχών του ολοκληρωμένου σχεδιασμού. Με ένα ετερογενές και πολυδιάστατο «μείγμα» ανθρώπινου δυναμικού

αποτρέπονται φαινόμενα όπως η μονόπλευρη αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης, αντιμετώπιση των ζητημάτων και χάραξη της μελλοντικής στρατηγικής. Έτσι, τα αποτελέσματα του σχεδιασμού είναι ακριβέστερα και πιο αποδεκτά κατά την εφαρμογή τους.

Η Ομάδα Έργου του Δήμου θα είναι υπεύθυνη για την συμμετοχή σε οποιαδήποτε δραστηριότητα απαιτείται κατά την οργάνωση και υλοποίηση του Σ.Φ.Η.Ο.

Η LEVER Σύμβουλοι Ανάπτυξης Α.Ε., ως εξωτερικός συνεργάτης που υποστηρίζει το Δήμο στην διαδικασία ανάπτυξης του Σ.Φ.Η.Ο., συμπληρώνει με τεχνογνωσία την Ομάδα Έργου του Δήμου.

Ειδικότερα, για τη σύσταση της ομάδας έργου πραγματοποιούνται οι ακόλουθες ενέργειες:

- Καθορισμός των μελών του Δήμου που θα απαρτίζουν την ομάδα, η οποία θα είναι υπεύθυνη για την υποστήριξη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου, όποτε και όπως αυτό απαιτείται.
- Καθορισμός ρόλων μεταξύ των μελών των ομάδων έργων (Αναδόχου και Δήμου).
- Κατάστρωση πρωτόκολλου επικοινωνίας. Συναπόφαση του επιθυμητού τρόπου επικοινωνίας (email, τηλέφωνο, κ.λπ.) και ανταλλαγή στοιχείων επικοινωνίας μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών.

Προκειμένου να οργανωθεί και να παρουσιαστεί το σύνολό της η ομάδα εργασίας για την εκπόνηση του Σ.Φ.Η.Ο., συντάσσεται ένας Πίνακας Ομάδας Εργασίας. Στον εν λόγω πίνακα αναφέρεται το όνομα κάθε εμπλεκόμενης υπηρεσίας και ο εκπρόσωπός της. Παράλληλα παρουσιάζεται και η ειδικότητα κάθε μέλους προκειμένου στα επόμενα στάδια να του αντιστοιχηθούν ανάλογες αρμοδιότητες. Οι Πίνακες με την Ομάδα Έργου του Δήμου και την Ομάδα Υποστήριξης από πλευράς αναδόχου έχουν ήδη παρουσιαστεί στον Πρόλογο του συγκεκριμένου Παραδοτέου.

Στην ομάδα εκπόνησης περιλαμβάνονται πολιτικοί μηχανικοί και αγρονόμοι τοπογράφοι λόγω της ιδιαίτερης βαρύτητας που έχουν τα συγκοινωνιακά θέματα στο στρατηγικό σχέδιο, χωροτάκτες και πολεοδόμοι μηχανικοί καθώς η χωροθέτηση σταθμών ηλεκτρικών αυτοκινήτων εντός του αστικού ιστού αποτελεί διαχείριση του χώρου και λοιπές ειδικότητες που καλύπτουν τις απαιτήσεις σε τεχνικά αντικείμενα, όπως οι τύποι συνδεσμολογίας των σταθμών με το δίκτυο της ΔΕΔΔΗΕ, η ενσωμάτωση των σταθμών στον περιβάλλοντα χώρο, αλλά και σε οικονομικά αντικείμενα, όπως ο τρόπος ανάθεσης της εφαρμογής του συστήματος, καθώς και η βιωσιμότητά του. Προκειμένου να επιτευχθεί το υψηλότερο δυνατό επίπεδο ολοκληρωμένου σχεδιασμού, οι προαναφερθείσες «κύριες» για την εκπόνηση του ΣΦΗΟ ειδικότητες πλαισιώνονται από μέλη με εμπειρία στην Διοίκηση και Οικονομία, ενσωμάτωση και αξιοποίηση «έξυπνων» μορφών κινητικότητας (SMART mobility).

### 3.2.3. Πρωτόκολλο Επικοινωνίας

Σε πολυπληθείς ομάδες εργασίας παρατηρούνται συχνά δυσλειτουργίες στην επικοινωνία που περιορίζουν την αποδοτικότητα της ομάδας και ενδέχεται να επηρεάσουν την ποιότητα του αποτελέσματος. Προκύπτει συνεπώς η ανάγκη για τον καθορισμό ενός πρωτοκόλλου επικοινωνίας, που αποτελεί το πλαίσιο κανόνων στους οποίους στηρίζεται η επικοινωνία των μελών της ομάδας έργου για την εκπόνηση της συγκεκριμένης υπηρεσίας και παρουσιάζεται στον Πίνακα 3-3.

| <b>Πρωτόκολλο Επικοινωνίας Ομάδας Έργου</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Η συνεργασία των οργάνων της Αναθέτουσας Αρχής, των μελών των τοπικών ενδιαφερομένων ομάδων και της Ομάδας Έργου της εταιρείας LEVER AE είναι καίριας σημασίας, για την επιτυχή υλοποίηση του έργου. Τα επίπεδα συνεργασίας και λήψης αποφάσεων, τα οποία είναι ιδιαίτερα σημαντικά παρουσιάζονται παρακάτω.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>1<sup>ο</sup> το επίπεδο διοίκησης:</b></p> <p>Αφορά το επίπεδο παρακολούθησης και παραλαβής του έργου του Συμβούλου, στο οποίο δραστηριοποιούνται:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• από την πλευρά του Αναδόχου, <b>ο Υπεύθυνος Έργου</b></li> <li>• από την πλευρά της Αναθέτουσας Αρχής, <b>η αρμόδια Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>2<sup>ο</sup> το στρατηγικό επίπεδο:</b></p> <p>Σε αυτό το επίπεδο αντιμετωπίζονται τα θέματα στρατηγικής του έργου και λαμβάνονται αποφάσεις για τις στρατηγικές κατευθύνσεις του. Δραστηριοποιούνται:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• από την πλευρά του Αναδόχου, ο Υπεύθυνος ή ο Αναπληρωτής Υπεύθυνος Έργου</li> <li>• από την πλευρά της Αναθέτουσας Αρχής η αρμόδια Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>3<sup>ο</sup> το επιχειρησιακό επίπεδο:</b></p> <p>Στο επίπεδο αυτό πραγματοποιούνται όλες οι επί μέρους δράσεις υλοποίησης του συνόλου του έργου και σύνταξης των παραδοτέων και δραστηριοποιούνται:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• από την πλευρά της αναθέτουσας αρχής, τα στελέχη που θα οριστούν για συνεργασία με το Σύμβουλο κατά τη διάρκεια υλοποίησης του Έργου.</li> <li>• από την πλευρά του Συμβούλου, τα μέλη της ομάδας έργου.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Διαθεσιμότητα σε καθημερινή βάση</b></p> <p>Το χρονοδιάγραμμα του έργου είναι περιορισμένο και για να υλοποιηθεί απαιτεί μία έμπειρη ομάδα έργου, η οποία θα συνεργάζεται με συνέπεια και ακρίβεια τόσο εσωτερικά, όσο και εξωτερικά με την Αναθέτουσα Αρχή. Τα μέλη της ομάδας έργου θα είναι στη διάθεση της Αναθέτουσας Αρχής σε καθημερινή βάση, ενώ για την απρόσκοπτη εξέλιξη και υλοποίησης του έργου είναι αναγκαία:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η ύπαρξη των απαραίτητων υποδομών και εξοπλισμού.</li> <li>• Η διασφάλιση των απαραίτητων διαδικασιών επικοινωνίας, συλλογής και διαχείρισης πληροφοριών και δεδομένων, της εχεμύθειας και του απόρρητου.</li> <li>• Η διασφάλιση της ποιότητας των παραδοτέων και η επίλυση των όποιων προβλημάτων.</li> <li>• Ο κατάλληλος, αποτελεσματικός και ρεαλιστικός προγραμματισμός και διαχείριση του έργου.</li> <li>• Η μεταφορά τεχνογνωσίας με στόχο την εκ των υστέρων αποτελεσματική διαχείριση του συνολικού έργου από την Αναθέτουσα Αρχή.</li> </ul> |
| <p><b>Εργαλεία επικοινωνίας</b></p> <p>Ο Σύμβουλος θα χρησιμοποιήσει τα παρακάτω εργαλεία επικοινωνίας:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E-Mail, Τηλέφωνο</li> <li>• Πλατφόρμες Τηλεδιάσκεψης (π.χ. webex / zoom / Microsoft teams)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Πίνακας 3-1 Πρωτόκολλο Επικοινωνίας Ομάδα Έργου

## Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης

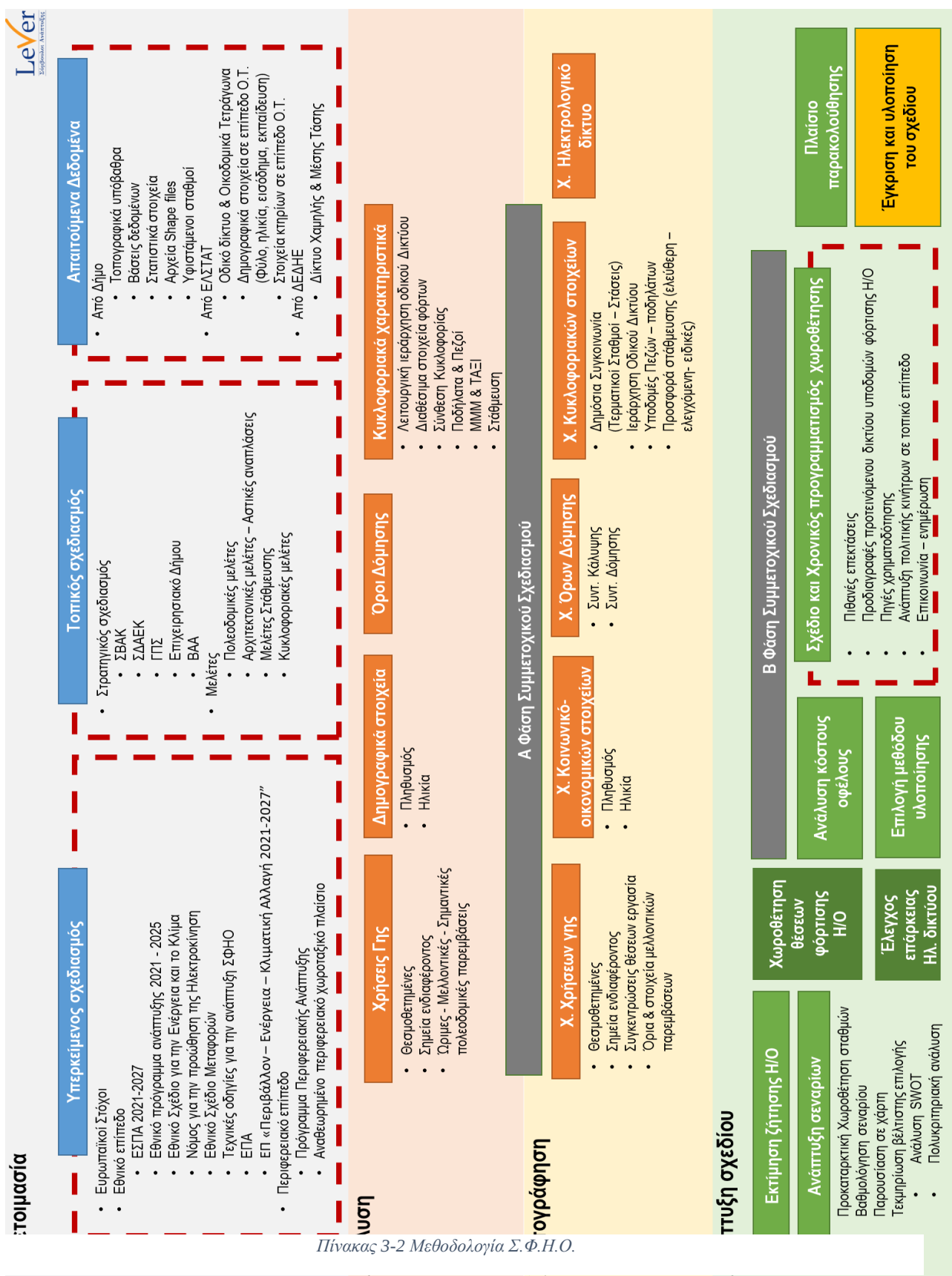
### 3.3. Μεθοδολογία Σ.Φ.Η.Ο.

Στο πλαίσιο του ΣΦΗΟ Δήμου Καβάλας η ομάδα έργου προχώρησε στη διατύπωση μιας μεθοδολογίας για την εκπόνηση του σχεδίου. Πρακτικά, πρόκειται για μια οργάνωση των παρακάτω χαρακτηριστικών:

- Υφιστάμενος υπερκείμενος και τοπικός σχεδιασμός
- Στοιχεία υφιστάμενης κατάστασης
- Συμμετοχικές διαδικασίες
- Διαδικασίες σχεδιασμού
- Διαδικασίες οικονομικής αποτίμησης των αποτελεσμάτων
- Διαδικασίες διαχείρισης των αποτελεσμάτων

Τα αποτελέσματα της εν λόγω μεθοδολογίας παρουσιάζονται με τη μορφή διαγράμματος στην εικόνα. Οι διαδικασίες της εκπόνησης οργανώνονται σε τέσσερα διακριτά επίπεδα, ενώ οι συμμετοχικές διαδικασίες εντάσσονται εμβόλιμα. Ειδικότερα, τα διακριτά επίπεδα είναι:

- I. **Προετοιμασία:** Περιλαμβάνει την αποδελτίωση του υπερκείμενου και του τοπικού σχεδιασμού για την περιοχή εκπόνησης του ΣΦΗΟ. Τα διαθέσιμα δεδομένα από τον Δήμο αξιολογούνται και εξετάζεται αν θα χρειαστούν επιπλέον δεδομένα από άλλες πηγές (ΕΛΣΤΑΤ, ΔΕΔΔΗΕ, κ.ά.)
- II. **Ανάλυση:** Περιλαμβάνει τις διαδικασίες ανάλυσης των χαρακτηριστικών της υφιστάμενης κατάστασης, όπως χρήσεις γης, δημογραφικά, όροι δόμησης και κυκλοφορίας και στάθμευσης που πρόκειται να αξιοποιηθούν για την χωροθέτηση των υποδομών φόρτισης.
- III. **Χαρτογράφηση:** Τα αποτελέσματα της ανάλυσης της υφιστάμενης κατάστασης καθώς και μελλοντικές παρεμβάσεις αποτυπώνονται σε μορφή χαρτών μέσω γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών.
- IV. **Ανάπτυξη σχεδίου:** Στο συγκεκριμένο στάδιο πραγματοποιείται η χωροθέτηση των υποδομών φόρτισης. Ειδικότερα, πραγματοποιούνται εκτιμήσεις της ζήτησης για Η/Ο και κατ' επέκταση για υποδομές φόρτισης, ενώ ανάλογα με τις πολιτικές που θέλει να ακολουθήσει ο Δήμος, διαμορφώνονται εναλλακτικά σενάρια χωροθέτησης. Το επικρατέστερο σενάριο που προκύπτει μετά από συμμετοχικές διαδικασίες, εξειδικεύεται και οι προτεινόμενες θέσεις ελέγχονται με βάση το ηλεκτρικό δίκτυο. Πραγματοποιείται προκαταρκτική ανάλυση κόστους οφέλους και αναδεικνύεται κατάλληλη μέθοδος υλοποίησης, πιθανές πηγές χρηματοδότησης, κίνητρα τοπικής εμβέλειας και προδιαγραφές υποδομών φόρτισης. Τα τελευταία στάδια του σχεδιασμού περιλαμβάνουν προτεινόμενες διαδικασίες παρακολούθησης του σχεδίου, καθώς και τις διαδικασίες που απαιτούνται για την έγκριση των σταθμών σύμφωνα με το υφιστάμενο (τρέχον) θεσμικό πλαίσιο.



Πίνακας 3-2 Μεθοδολογία Σ.Φ.Η.Ο.

### 3.4. Καταγραφή Στοιχείων Υπερκείμενου και Τοπικού Σχεδιασμού

Σκοπός της ενέργειας είναι να συγκεντρωθεί, να αξιολογηθεί, και να αξιοποιηθεί το σύνολο των σχετικών μελετών και των θεσμικών κειμένων σε ευρωπαϊκό, εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο που αφορούν στην περιοχή παρέμβασης, ώστε να εντοπιστούν τυχόν αδυναμίες/εμπόδια και ευκαιρίες που θα πρέπει να ληφθούν εξ' αρχής υπόψη για την κατάρτιση και υλοποίηση του Σ.Φ.Η.Ο..

Συγκεκριμένα η Ομάδα Εργασίας πραγματοποιεί: τη συλλογή και καταγραφή των υφιστάμενων ή εκπονούμενων στρατηγικών σχεδίων του Δήμου, όπως τα Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας – Σ.Β.Α.Κ., τις Ολοκληρωμένες Χωρικές Επενδύσεις – Ο.Χ.Ε., τα σχέδια για Βιώσιμη Αστική Ανάπτυξη – Β.Α.Α., τα Ρυθμιστικά Σχέδια, τις Ειδικές Χωροταξικές Μελέτες κ.λπ.

Ειδικότερα, για την κατανόηση και αξιολόγηση του υφιστάμενου σχεδιασμού αξιοποιούνται πληροφορίες, στοιχεία και δεδομένα, τα οποία προέρχονται από επίσημα έγγραφα και σχέδια (μελέτες, αποφάσεις δημοτικού συμβουλίου, στρατηγικά σχέδια κ.ά.) που έχουν εκπονηθεί σε παλαιότερες περιόδους και βρίσκονται σε ισχύ ή τμήματά τους που απεικονίζουν την υφιστάμενη κατάσταση. Το αντικείμενο των εγγράφων και σχεδίων που χρειάζεται να αναζητηθούν αφορούν σε συγκοινωνιακά, πολεοδομικά, αρχιτεκτονικά, ενεργειακά και άλλα αντικείμενα που μπορεί να δώσουν στοιχεία για τις στρατηγικές κατευθύνσεις και πολιτικές που ακολουθούσε ο Δήμος και οι υπόλοιπες τοπικές και Περιφερειακές Αρχές σε ζητήματα που αφορούν τη βιώσιμη αστική κινητικότητα, τη βιώσιμη διαχείριση ενέργειας και τη βιώσιμη ανάπτυξη γενικότερα.

Στην παρούσα ενότητα, σε συνεννόηση με όλες τις δομές του Δήμου, συλλέχτηκαν και μελετήθηκαν όλα τα κείμενα σχεδιασμού και πολιτικής που αφορούν, άμεσα ή έμμεσα τις παραπάνω θεματικές, έχουν ή δεν έχουν εφαρμοστεί και λαμβάνονται υπόψη κατά την υλοποίηση του προγράμματος του Δήμου.

Μετά από προσεκτική ανάγνωση και κατανόηση του περιεχομένου του (κάθε) εξεταζόμενου κειμένου, συμπληρώνεται ένα συγκεκριμένο πρότυπο, το οποίο έχει αναπτυχθεί υπό τη μορφή εργαλείου, προκειμένου να είναι εύκολη η αναζήτηση των πληροφοριών σε αυτό. Το εν λόγω πρότυπο, αναλύει και ομαδοποιεί το περιεχόμενο κάθε σχεδίου στις εξής τρεις (3) ενότητες:

- I. Ταυτότητα Κειμένου
- II. Περιεχόμενο Κειμένου και
- III. Πλαίσιο Αξιολόγησης.

Με τη χρήση του υπόψη εργαλείου επιτυγχάνεται η συνοπτική απεικόνιση του περιεχομένου κάθε μελέτης/κειμένου που εξετάζεται και ταυτόχρονα διαπιστώνονται τόσο οι στρατηγικές και πολιτικές αρχές που υιοθετεί όσο και οι δυνατότητες αξιοποίησης των δεδομένων ή/και των πορισμάτων της στο υπό εκπόνηση Σ.Φ.Η.Ο.

Σκοπός του συγκεκριμένου κεφαλαίου είναι η περαιτέρω αποσαφήνιση και αξιολόγηση των τοπικών κειμένων πολιτικής του Δήμου που σχετίζονται άμεσα είτε έμμεσα με το σύστημα αστικής ανάπτυξης. Κυριότερη επιδίωξη είναι να μπορέσουν, σε πρώτη φάση, να αλιευτούν τα εξειδικευμένα εκείνα στοιχεία που δύνανται να αξιοποιηθούν στην πορεία

εκπόνησης του Σχεδίου προς την κατεύθυνση της εξοικονόμησης πόρων (ανθρώπινων και οικονομικών) και χρόνου.

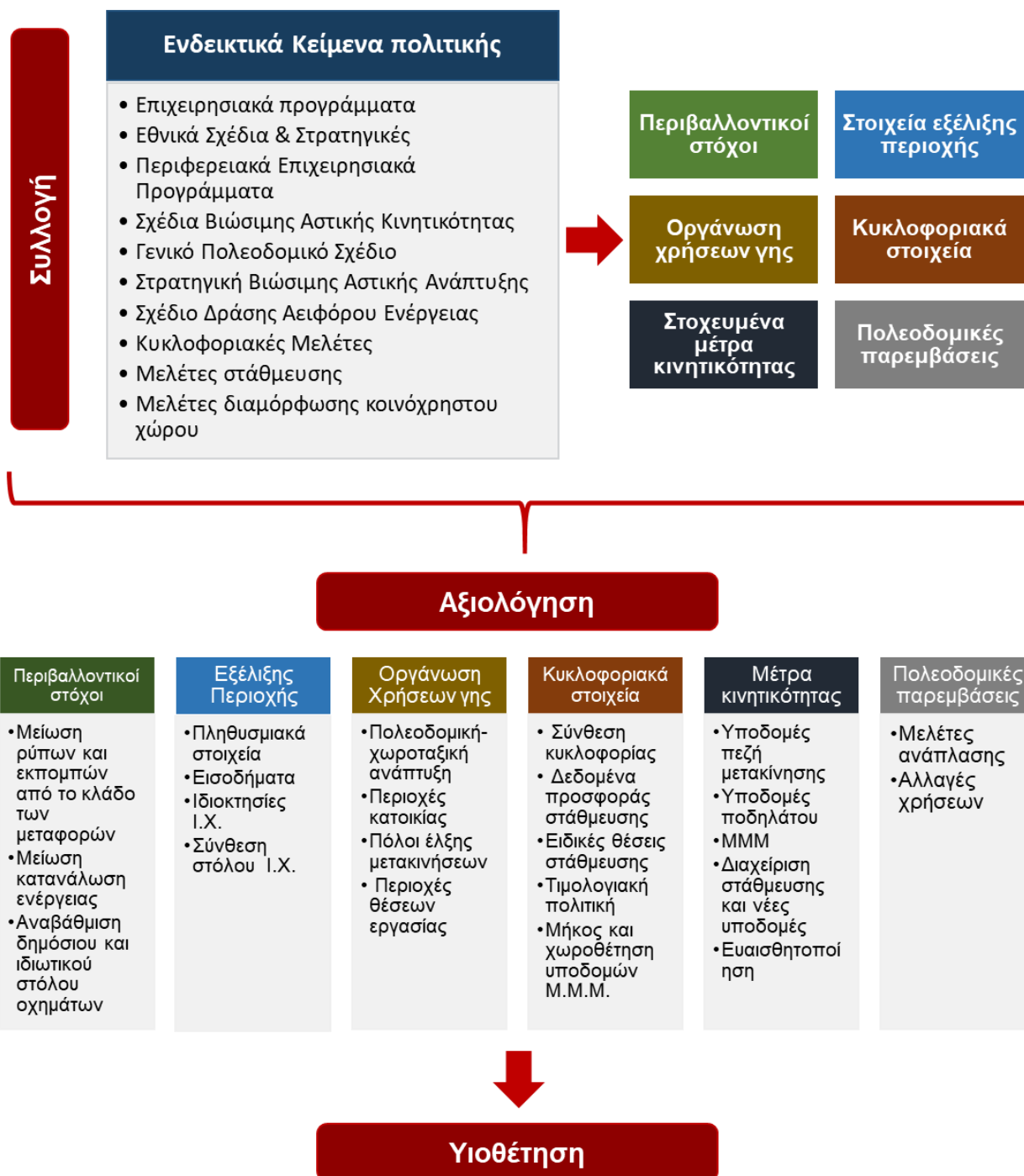
Τα στοιχεία που αναζητούνται σχετίζονται με δεδομένα που μπορούν αξιοποιηθούν στο στάδιο συλλογής πρωτογενών δεδομένων και με προτάσεις μέτρων βιώσιμης αστικής κινητικότητας, ανάπτυξης, περιβαλλοντικές παρεμβάσεις / στόχοι, διαδικασίες βελτίωσης στην διαχείριση ενέργειας σε συγκεκριμένα τμήματα του δικτύου, είτε οριζόντια σε όλη την έκταση της περιοχής ευθύνης του Δήμου. Πέρα όμως από τον εντοπισμό των συγκεκριμένων στοιχείων επιδιώκεται και η διερεύνηση της συνέχειας και επικοινωνίας που υπάρχει στην προετοιμασία τέτοιου είδους Στρατηγικών Σχεδίων, αλλά και εξειδικευμένων μελετών, ώστε να εντοπιστεί αν υπάρχει πρόβλεψη για ανάπτυξη συνεργειών μεταξύ τους για την επίτευξη του απαιτούμενου συλλογικού και ολιστικού σχεδιασμού σε επίπεδο τοπικής αυτοδιοίκησης. Επιπρόσθετα, εντοπίζονται οι ενδεχόμενες αστοχίες του ως τώρα σχεδιασμού και αναλύονται οι ευκαιρίες που μπορεί να εμφανιστούν με βάση τις οικονομικές, πολιτικές και κοινωνικές συνθήκες του εξωτερικού περιβάλλοντος.

Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνονται δύο βασικές προσεγγίσεις:

- Η εξασφάλιση κοινών μεθόδων παρακολούθησης της εξέλιξης προτεινόμενων μέτρων και η κοινοποίησή τους στα εμπλεκόμενα μέρη
- Η αποφυγή της υιοθέτησης αποσπασματικών προτάσεων που οδηγούν σε ασυνέχειες του δικτύου, στην εμφάνιση αλληλοσυγκρουόμενων συμφερόντων και στην περιττή χρήση πόρων για υλοποίηση στόχων που έχουν προδιαγραφεί σε άλλα σχέδια.

Οι διαδικασίες διεξαγωγής της συγκεκριμένης ανάλυσης και εναρμόνισης απεικονίζεται σχηματικά στο παρακάτω διάγραμμα. Στη συνέχεια αναλύονται τα κείμενα υπερκείμενου και τοπικού σχεδιασμού και συγκεκριμένα δημιουργείται (α) κείμενο με μικρή περιγραφή του κάθε ενός από αυτά και (β) Πίνακας δεδομένων με τη μορφή όπως ειπώθηκε και παραπάνω.

## Διαγραμματική απεικόνιση εργαλείου ανάλυσης και αξιολόγησης εθνικών, περιφερειακών και τοπικών πολιτικών



**Εντοπισμός** των κρίσιμων παραμέτρων επηρεασμού της διαδικασίας χωροθέτησης (location) και τοποθέτησης (siting) των σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων

Πίνακας 3-3 Διαδικασία Ανάλυσης και Αξιολόγησης εθνικών, περιφερειακών και τοπικών πολιτικών

### 3.4.1. Συνοπτικός πίνακας Υπερκείμενου Σχεδιασμού σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο

| Ευρωπαϊκά Κείμενα                                                                                                                                                                                                                   | Ποιοτικοί και ποσοτικοί στόχοι - προτεραιότητες                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Προτεινόμενες δράσεις - μέτρα |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Οδηγία 2009/33/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Απριλίου 2009, σχετικά με την προώθηση καθαρών και ενεργειακά αποδοτικών οχημάτων οδικών μεταφορών</b>                                                | <b>Ποιοτικοί στόχοι:</b><br>Προώθηση και τόνωση της αγοράς του τομέα των καθαρών και ενεργειακά αποδοτικών οχημάτων και βελτίωση της συμβολής του τομέα των μεταφορών στις πολιτικές της Κοινότητας για το περιβάλλον, το κλίμα και την ενέργεια.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |
| <b>Οδηγία (ΕΕ) 2019/1161 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 20ής Ιουνίου 2019, για την τροποποίηση της οδηγίας 2009/33/ΕΚ σχετικά με την προώθηση καθαρών και ενεργειακά αποδοτικών οχημάτων οδικών μεταφορών.</b> | <b>Ποιοτικοί στόχοι:</b><br>Προώθηση και τόνωση της αγοράς του τομέα των καθαρών και ενεργειακά αποδοτικών οχημάτων και βελτίωση της συμβολής του τομέα των μεταφορών στις πολιτικές της Ένωσης για το περιβάλλον, το κλίμα και την ενέργεια.<br><b>Ποσοτικοί στόχοι:</b><br>Όρια εκπομπών για καθαρά ελαφρά οχήματα:<br><u>Έως τις 31 Δεκεμβρίου 2025</u><br>M1, M2, N1: CO <sub>2</sub> g/km=50% και RDE εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων=80%<br><u>Από την 1η Ιανουαρίου 2026</u><br>M1, M2, N1: CO <sub>2</sub> g/km=0% και RDE εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων=α.α.<br><b>Ελάχιστος στόχος προμηθειών όσον αφορά το ποσοστό καθαρών ελαφρών οχημάτων ως προς τον συνολικό αριθμό ελαφρών οχημάτων που καλύπτονται από συμβάσεις σε επίπεδο κράτους μέλους:</b><br>Για την Ελλάδα ισχύουν τα εξής:<br>Από τις 2 Αυγούστου 2021 έως τις 31 Δεκεμβρίου 2025, στόχος 25,3 % και από την 1η Ιανουαρίου 2026 έως τις 31 Δεκεμβρίου 2030, στόχος πάλι 25,3%<br><b>Ελάχιστος στόχος προμηθειών όσον αφορά το ποσοστό καθαρών βαρέων οχημάτων επί του συνολικού αριθμού βαρέων οχημάτων τα οποία καλύπτονται</b> |                               |

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                          | <p><b>από συμβάσεις σε επίπεδο κράτους μέλους:</b></p> <p>Για την Ελλάδα ισχύουν τα εξής:</p> <p>Φορτηγά (κατηγορία οχήματος N2 και N3): Από τις 2 Αυγούστου 2021 έως τις 31 Δεκεμβρίου 2025, στόχος 8%, Από την 1η Ιανουαρίου 2026 έως τις 31 Δεκεμβρίου 2030, στόχος 10%</p> <p>Λεωφορεία (κατηγορία οχήματος M3): Από τις 2 Αυγούστου 2021 έως τις 31 Δεκεμβρίου 2025, στόχος 33%, Από την 1η Ιανουαρίου 2026 έως τις 31 Δεκεμβρίου 2030, στόχος 47%</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>Οδηγία 2014/94/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 22ας Οκτωβρίου 2014, για την ανάπτυξη υποδομών εναλλακτικών καυσίμων</b></p> | <p><b>Ποιοτικοί στόχοι:</b></p> <p>Να ελαχιστοποιηθεί η εξάρτηση από το πετρέλαιο και να περιοριστούν οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις στον τομέα των μεταφορών.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενδεικτικά, ο επαρκής μέσος αριθμός σημείων επαναφόρτισης θα πρέπει να αντιστοιχεί σε τουλάχιστον ένα σημείο επαναφόρτισης ανά 10 αυτοκίνητα, λαμβανομένων επίσης υπόψη του τύπου των αυτοκινήτων, της τεχνολογίας φόρτισης και των διαθέσιμων ιδιωτικών σημείων επαναφόρτισης.</li> <li>• Θα πρέπει να κατασκευαστεί επαρκής αριθμός δημοσίως προσβάσιμων σημείων επαναφόρτισης, ιδίως στους σταθμούς των δημόσιων μέσων μεταφοράς, όπως οι λιμενικοί τερματικοί σταθμοί επιβατών, τα αεροδρόμια ή οι σιδηροδρομικοί σταθμοί.</li> <li>• Οι δημόσιες αρχές θα πρέπει να λάβουν μέτρα που θα βοηθήσουν τους χρήστες οχημάτων εξασφαλίζοντας ότι οι επιχειρηματικοί φορείς και οι διαχειριστές παρέχουν κατάλληλες υποδομές με επαρκή σημεία επαναφόρτισης των ηλεκτρικών οχημάτων.</li> </ul> <p><b>Μέτρα πολιτικής για τη στήριξη της εφαρμογής του εθνικού πλαισίου πολιτικής</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• άμεσα κίνητρα για την αγορά μεταφορικών μέσων που χρησιμοποιούν εναλλακτικά καύσιμα ή τη δημιουργία της υποδομής,</li> <li>• πρόβλεψη φορολογικών κινήτρων για την προώθηση μεταφορικών μέσων που χρησιμοποιούν εναλλακτικά καύσιμα και τις σχετικές υποδομές,</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• χρήση δημόσιων συμβάσεων για τη στήριξη των εναλλακτικών καυσίμων, συμπεριλαμβανομένων των ομαδοποιημένων συμβάσεων,</li> <li>• μη οικονομικά κίνητρα από την πλευρά της ζήτησης: π.χ. προτιμησιακή πρόσβαση σε ζώνες περιορισμένης πρόσβασης, πολιτική στάθμευσης, ειδικές λωρίδες κυκλοφορίας,</li> <li>• εξέταση της ανάγκης εγκατάστασης σημείων ανεφοδιασμού με ανανεώσιμο καύσιμο αεριωθούμενων τύπου βενζίνης σε αερολιμένες στο κεντρικό δίκτυο του ΔΕΔ-Μ,</li> <li>• τεχνικά και διοικητικά μέτρα και νομοθεσία σχετικά με την αδειοδότηση της προμήθειας εναλλακτικών καυσίμων προκειμένου να διευκολυνθεί η διαδικασία αδειοδότησης.</li> </ul> <p><b>Τεχνικές προδιαγραφές για τα σημεία επαναφόρτισης</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σημεία επαναφόρτισης κανονικής ισχύος για μηχανοκίνητα οχήματα</li> <li>• Τα σημεία επαναφόρτισης κανονικής ισχύος εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) για ηλεκτρικά οχήματα είναι εξοπλισμένα, για σκοπούς διαλειτουργικότητας, τουλάχιστον με ρευματολήπτες ή συνδετήρες οχημάτων τύπου 2, όπως περιγράφονται στο πρότυπο EN62196-2. Διατηρώντας παράλληλα τη συμβατότητα τύπου 2, οι εν λόγω ρευματολήπτες μπορούν να είναι εξοπλισμένοι με χαρακτηριστικά όπως τα κλείστρα ασφαλείας.</li> <li>• Σημεία επαναφόρτισης κανονικής ισχύος για μηχανοκίνητα οχήματα</li> <li>• Τα σημεία επαναφόρτισης υψηλής ισχύος εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) για ηλεκτρικά οχήματα είναι εξοπλισμένα, για σκοπούς διαλειτουργικότητας, τουλάχιστον με συνδετήρες τύπου 2, όπως περιγράφονται στο πρότυπο EN62196-2.</li> <li>• Τα σημεία επαναφόρτισης υψηλής ισχύος συνεχούς ρεύματος (DC) για ηλεκτρικά οχήματα είναι εξοπλισμένα, για σκοπούς</li> </ul> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                     | <p>διαλειτουργικότητας, τουλάχιστον με σύστημα φόρτισης «Combo 2» με συνδυασμό, όπως περιγράφονται στο αντίστοιχο πρότυπο EN62196-3.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σημεία ασύρματης επαναφόρτισης μηχανοκίνητων οχημάτων</li> <li>• Ανταλλαγή συσσωρευτών μηχανοκίνητων οχημάτων</li> <li>• Σημεία επαναφόρτισης μηχανοκίνητων οχημάτων κατηγορίας -L</li> <li>• Σημεία επαναφόρτισης ηλεκτρικών λεωφορείων</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Κανονισμός (ΕΕ) 2018/674 της Επιτροπής, της 17ης Νοεμβρίου 2017, για τη συμπλήρωση της οδηγίας 2014/94/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου</b></p>                                                                          |                                                                                                                                     | <p>Τα δημοσίως προσβάσιμα σημεία επαναφόρτισης εναλλασσόμενου ρεύματος (a.c.) για ηλεκτρικά οχήματα της κατηγορίας L ισχύος μέχρι 3,7kVA είναι εξοπλισμένα, για λόγους διαλειτουργικότητας, με ένα τουλάχιστον από τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ρευματολήπτες ή συνδετήρες οχημάτων τύπου 3α, κατά τα οριζόμενα στο πρότυπο EN 62196-2 (για φόρτιση τρόπου 3),</li> <li>• ρευματολήπτες και συνδετήρες συμβατούς με το IEC 60884 (για φόρτιση τρόπου 1 ή τρόπου 2).</li> </ul> <p>Τα δημοσίως προσβάσιμα σημεία επαναφόρτισης εναλλασσόμενου ρεύματος (a.c.) για ηλεκτρικά οχήματα της κατηγορίας L ισχύος άνω των 3,7 kVA είναι εξοπλισμένα, για λόγους διαλειτουργικότητας, τουλάχιστον με ρευματολήπτες ή συνδετήρες οχημάτων τύπου 2, κατά τα οριζόμενα στο πρότυπο EN 62196-2.</p> |
| <p><b>Οδηγία (ΕΕ) 2018/844 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 30ής Μαΐου 2018, για την τροποποίηση της οδηγίας 2010/31/ΕΕ για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων και της οδηγίας 2012/27/ΕΕ για την ενεργειακή απόδοση</b></p> | <p><b>Ποιοτικοί στόχοι:</b><br/>Ένα βιώσιμο, ανταγωνιστικό, ασφαλές και απαλλαγμένο από ανθρακούχες εκπομπές ενεργειακό σύστημα</p> | <p>Όσον αφορά τα νέα μη προοριζόμενα για κατοικία κτίρια καθώς και τα μη προοριζόμενα για κατοικία κτίρια που υφίστανται ανακαίνιση μεγάλης κλίμακας με περισσότερους από δέκα χώρους στάθμευσης αυτοκινήτων, τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν την εγκατάσταση τουλάχιστον ενός σημείου επαναφόρτισης καθώς και υποδομή καλωδίωσης, δηλαδή αγωγούς διέλευσης ηλεκτρικών καλωδίων, για τουλάχιστον έναν χώρο στάθμευσης ανά πέντε, προκειμένου να καταστεί δυνατή σε μεταγενέστερο στάδιο η εγκατάσταση σημείων</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>επαναφόρτισης για ηλεκτρικά οχήματα όταν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ο χώρος στάθμευσης αυτοκινήτων βρίσκεται εντός του κτιρίου και, σε περίπτωση ανακαινίσεων μεγάλης κλίμακας, τα μέτρα ανακαίνισης περιλαμβάνουν την ανακαίνιση των χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων ή την ηλεκτρική υποδομή του κτιρίου</li> <li>• ο χώρος στάθμευσης αυτοκινήτων βρίσκεται σε παρακείμενο χώρο και, σε περίπτωση ανακαινίσεων μεγάλης κλίμακας, τα μέτρα ανακαίνισης περιλαμβάνουν την ανακαίνιση του χώρου στάθμευσης αυτοκινήτων ή την ηλεκτρική υποδομή του χώρου στάθμευσης</li> </ul> <p>Όσον αφορά τα νέα κτίρια κατοικιών καθώς και τα κτίρια κατοικιών που υφίστανται ανακαίνιση μεγάλης κλίμακας, με περισσότερους από δέκα χώρους στάθμευσης αυτοκινήτων, τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν την εγκατάσταση υποδομής καλωδίωσης, δηλαδή αγωγούς διέλευσης ηλεκτρικών καλωδίων, για κάθε θέση στάθμευσης προκειμένου να καταστεί δυνατή σε μεταγενέστερο στάδιο η εγκατάσταση σημείων επαναφόρτισης για ηλεκτρικά οχήματα, όταν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ο χώρος στάθμευσης αυτοκινήτων βρίσκεται εντός του κτιρίου και, για ανακαινίσεις μεγάλης κλίμακας, τα μέτρα ανακαίνισης περιλαμβάνουν την ανακαίνιση των χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων ή την ηλεκτρική υποδομή του κτιρίου</li> <li>• ο χώρος στάθμευσης αυτοκινήτων βρίσκεται σε παρακείμενο χώρο και, για ανακαινίσεις μεγάλης κλίμακας, τα μέτρα ανακαίνισης περιλαμβάνουν την ανακαίνιση του χώρου στάθμευσης αυτοκινήτων ή την ηλεκτρική υποδομή του χώρου στάθμευσης.</li> </ul> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3.4.2. Συνοπτικός πίνακας Υπερκείμενου Σχεδιασμού σε Εθνικό και Περιφερειακό Επίπεδο

| Κείμενα<br>Σχεδιασμού σε<br>Εθνικό και<br>Περιφερειακό<br>Επίπεδο           | Ποιοτικοί και ποσοτικοί στόχοι-<br>προτεραιότητες σχετικοί με την<br>ηλεκτροκίνηση                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Προτεινόμενες δράσεις-μέτρα<br>σχετιζόμενα με την ηλεκτροκίνηση                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ΕΤΑΙΡΙΚΟ<br/>ΣΥΜΦΩΝΟ ΓΙΑ ΤΟ<br/>ΠΛΑΙΣΙΟ<br/>ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ 2021-<br/>2027</b> | <p>Ποιοτικοί στόχοι:</p> <p>Ο Στόχος Πολιτικής 2:<br/>Πράσινη Ευρώπη με χαμηλές εκπομπές<br/>διοξειδίου του άνθρακα</p> <p>Εδικοί Στόχοι:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Προώθηση μέτρων ενεργειακής απόδοσης</li> <li>2. Προαγωγή των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας</li> <li>3. Ανάπτυξη έξυπνων ενεργειακών συστημάτων, δικτύων και εξοπλισμού αποθήκευσης σε τοπικό επίπεδο</li> <li>4. Προαγωγή της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, της πρόληψης των κινδύνων και της ανθεκτικότητας στις καταστροφές</li> <li>5. Προώθηση της μετάβασης σε μια κυκλική οικονομία</li> <li>6. Ενίσχυση των πράσινων υποδομών στο αστικό περιβάλλον και τη μείωση της ρύπανσης</li> </ol> <p>Ο Στόχος Πολιτικής 3:<br/>Διασυνδεδεμένη Ευρώπη</p> <p>Εδικοί Στόχοι:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ανάπτυξη βιώσιμου, ανθεκτικού στην κλιματική αλλαγή, έξυπνου, ασφαλούς και διατροφικού ΔΕΔ-Μ</li> <li>2. Ανάπτυξη βιώσιμης, ανθεκτικής στην κλιματική αλλαγή, έξυπνης, ασφαλούς και διατροφικής εθνικής, περιφερειακής και τοπικής κινητικότητας, με καλύτερη πρόσβαση σε ΔΕΔ-Μ και διασυννοριακή κινητικότητα</li> <li>3. Προαγωγή της βιώσιμης πολυτροπικής αστικής κινητικότητας</li> </ol> | <p><b>ΣΠ3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Συνέχιση υλοποίησης έργων σε Αθήνα/Θεσσαλονίκη που περιλαμβάνουν τα μέσα σταθερής τροχιάς και την ολοκλήρωση της ανανέωσης του στόλου με μέσα πιο φιλικά προς το περιβάλλον.</li> <li>• Ενίσχυση της χρήσης εναλλακτικών καυσίμων και εφαρμογής φιλικών προς το περιβάλλον τρόπων λειτουργίας του συνόλου των μεταφορικών συστημάτων (ηλεκτροκίνηση, υποδομές φόρτισης, χρήση ΑΠΕ).</li> </ul> |
| <b>ΕΠ «Περιβάλλον – Ενέργεια – Κλιματική Αλλαγή 2021-2027»</b>              | <p><b>Ποιοτικοί στόχοι:</b></p> <p>Υλοποίηση της αναπτυξιακής στρατηγικής της Ελλάδας στους Βασικούς Θεματικούς Τομείς «Ενέργεια», «Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή», «Αστικό περιβάλλον (Ατμοσφαιρική ρύπανση - Θόρυβος)», «Κυκλική Οικονομία - Διαχείριση Αποβλήτων»,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Θεματικοί τομείς:<br/><u>Ενέργεια:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βελτίωση της ενεργειακής έντασης σε όλους τους τομείς,</li> <li>• Ανάπτυξη έξυπνων ενεργειακών συστημάτων, δικτύων και συστημάτων αποθήκευσης,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           | <p>«Διαχείριση Υδάτων - Λυμάτων» και «Προστασία Βιοποικιλότητας»</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενεργειακή μετάβαση, ιδίως, των νησιών σε «καθαρές» μορφές ενέργειας,</li> <li>• Ηλεκτροκίνηση,</li> </ul> <p><u>Αστικό Περιβάλλον (Ατμοσφαιρική Ρύπανση – Θόρυβος – Πράσινες υποδομές):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αειφόρος και ισόρροπη ανάπτυξη του αστικού περιβάλλοντος,</li> <li>• Σχεδιασμός με βάση περιβαλλοντικές παραμέτρους και με βελτιωμένες συνθήκες διαβίωσης, κυρίως μέσω της ανάπτυξης πράσινων υποδομών και της αποκατάστασης των επιβαρυνμένων περιβαλλοντικά αστικών χώρων</li> <li>• Σημαντικές παρεμβάσεις ηλεκτροκίνησης.</li> </ul>                                                                                                                                                                        |
| <p><b>Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα</b></p> | <p><b>Ποιοτικοί στόχοι:</b><br/>Βασικές προτεραιότητες πολιτικής ανά διάσταση του ΕΣΕΚ.<br/>Κλιματική αλλαγή, εκπομπές απορροφήσεις αερίων του θερμοκηπίου</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ΠΠ1.3 : Δράσεις για τη μείωση εκπομπών στον τομέα των μεταφορών</li> <li>• Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας ΑΠΕ</li> <li>• ΠΠ2.11: Προώθηση της ηλεκτροκίνησης</li> <li>• Βελτίωση ενεργειακής απόδοσης</li> <li>• ΠΠ3.7: Πλαίσιο αντικατάστασης ρυπογόνων επιβατικών και φορτηγών οχημάτων</li> <li>• Ασφάλεια Ενεργειακού Εφοδιασμού</li> <li>• ΠΠ4.4: Προώθηση συστημάτων παροχής ευελιξίας, συστημάτων αποθήκευσης και απόκρισης της ζήτησης και διασφάλιση της επάρκειας ισχύος της χώρας</li> <li>• Έρευνα καινοτομία και ανταγωνιστικότητα</li> <li>• ΠΠ6.5: Ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών στις μεταφορές</li> <li>• ΠΠ6.6: Ανάπτυξη καινοτόμων εφαρμογών αποθήκευσης ενέργειας</li> </ul> <p><b>Ποσοτικοί στόχοι:</b><br/>Να ανέλθει το μερίδιο των ηλεκτρικών επιβατικών οχημάτων στις νέες ταξινομήσεις κατά το έτος στο 30%, και το συνολικό μερίδιο των ΑΠΕ στην</p> | <p><u>ΑΠΕ στις μεταφορές</u><br/>Η προώθηση της ηλεκτροκίνησης προϋποθέτει τον προγραμματισμό ανάπτυξης των απαραίτητων ενεργειακών υποδομών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων.<br/>Για τη διευκόλυνση της μετάβασης προς την κινητικότητα μηδενικών εκπομπών, θα πρέπει να σχεδιαστεί ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα παροχής κινήτρων. Τα κίνητρα που θα μπορούσαν να εφαρμοστούν στην Ελλάδα σύμφωνα με ξένα παραδείγματα διακρίνονται αφενός, σε αυτά που παρουσιάζουν αμιγώς οικονομικό χαρακτήρα και αφετέρου σε αυτά που εμφανίζουν τη μορφή κινήτρων χρήσης (είσοδος και καθημερινή κυκλοφορία εντός των μεγάλων αστικών κέντρων, ελεύθερη στάθμευση στους Δήμους που εφαρμόζεται ελεγχόμενη στάθμευση, υποστήριξη δημιουργίας δικτύων παροχής ενέργειας για την επαναφόρτιση των οχημάτων κλπ.)</p> |

τελική κατανάλωση ενέργειας για τις μεταφορές να ανέλθει στο 19% μέχρι το 2030

ΑΠΕ στις μεταφορές - Προώθηση της Ηλεκτροκίνησης

Ανώτατα όρια μέσων εκπομπών CO<sub>2</sub> στις ταξινομήσεις καινούργιων επιβατικών αυτοκινήτων

|             |                                                                      |
|-------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>2020</b> | Μέγιστες μέσες εκπομπές CO <sub>2</sub> 95 gr/km                     |
| <b>2021</b> | Μείωση της μέσης τιμής εκπομπών CO <sub>2</sub> κάτω από τα 95 gr/km |
| <b>2025</b> | Μείωση κατά 15% σε σχέση με το 2021                                  |
| <b>2030</b> | Μείωση κατά 37,5% σε σχέση με το 2021                                |

Δύο διαφορετικά σενάρια :

✓ Σενάριο Α (Σενάριο Αναφοράς): Το ποσοστό διείσδυσης ηλεκτρικών οχημάτων θα ανέρχεται σε 24,1% επί των νέων ταξινομήσεων το έτος 2030.

✓ Σενάριο Β: Το ποσοστό διείσδυσης των ηλεκτρικών οχημάτων το έτος 2030 ανέρχεται σε 30% επί των νέων ταξινομήσεων.

Εξέλιξη της κατανάλωσης ενέργειας στον τομέα των μεταφορών

Η μείωση της χρήσης των πετρελαϊκών προϊόντων στον τομέα των μεταφορών κατά 5% το έτος 2030 σε σχέση με το έτος 2020, με το μερίδιό τους να μειώνεται σε 91% το έτος 2030 σε σχέση με 96% το έτος 2020.

Ο ηλεκτρισμός εμφανίζει πλέον το έτος 2030 ένα μερίδιο στο σύνολο της τάξης του 2%, ενώ σε απόλυτες τιμές ανέρχεται σε 154 ktoe το έτος 2030 έναντι 18 ktoe το έτος 2020.

| Τελική Κατανάλωση Ενέργειας χωρίς Διεθνείς Αερομεταφορές [ktoe] | 2020 | 2022 | 2025 | 2027 | 2030 |
|-----------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
|                                                                 | 6997 | 7108 | 7163 | 7121 | 7066 |
| Κατανάλωση ανά καύσιμο                                          |      |      |      |      |      |
| Πετρελαϊκά                                                      | 6723 | 6810 | 6780 | 6691 | 6439 |
| Βιοενέργεια                                                     | 228  | 238  | 283  | 287  | 371  |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |      |    |     |             |    |    |    |    |     |                                                  |      |      |      |      |      |  |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|----|-----|-------------|----|----|----|----|-----|--------------------------------------------------|------|------|------|------|------|--|
|                                                  | <table><tr><td>Φ. Αέριο</td><td>28</td><td>32</td><td>42</td><td>57</td><td>102</td></tr><tr><td>Ηλεκτρισμός</td><td>18</td><td>28</td><td>58</td><td>86</td><td>154</td></tr><tr><td>Εκπομπές CO2 από τον τομέα των Μεταφορών [MtCO2]</td><td>20,6</td><td>20,9</td><td>20,8</td><td>20,6</td><td>19,9</td></tr></table> <p>Αν από τον τομέα των μεταφορών εξαιρεθούν οι καταναλώσεις των αερομεταφορών και της εγχώριας ναυσιπλοΐας, η μείωση του μεριδίου των πετρελαϊκών προϊόντων είναι πιο αξιοσημείωτη καθώς από το 95% το έτος 2020 υποχωρεί στο 88% το έτος 2030 Μέχρι το 2027 το μερίδιο συμμετοχής στο σύνολο του επιβατικού στόλου δεν προβλέπεται να υπερβεί το 4%.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Φ. Αέριο                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 28   | 32   | 42   | 57 | 102 | Ηλεκτρισμός | 18 | 28 | 58 | 86 | 154 | Εκπομπές CO2 από τον τομέα των Μεταφορών [MtCO2] | 20,6 | 20,9 | 20,8 | 20,6 | 19,9 |  |
| Φ. Αέριο                                         | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 42   | 57   | 102  |    |     |             |    |    |    |    |     |                                                  |      |      |      |      |      |  |
| Ηλεκτρισμός                                      | 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 58   | 86   | 154  |    |     |             |    |    |    |    |     |                                                  |      |      |      |      |      |  |
| Εκπομπές CO2 από τον τομέα των Μεταφορών [MtCO2] | 20,6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20,9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20,8 | 20,6 | 19,9 |    |     |             |    |    |    |    |     |                                                  |      |      |      |      |      |  |
| Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης 2021-2025             | <p><b>Ποιοτικοί στόχοι:</b><br/>Οι στόχοι του ΕΠΑ είναι οι εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Έξυπνη Ανάπτυξη</li><li>• Πράσινη Ανάπτυξη</li><li>• Ανάπτυξη Υποδομών</li><li>• Κοινωνική Ανάπτυξη</li><li>• Εξωστρέφεια</li></ul> <p>Ο στόχος της πράσινης ανάπτυξης εξειδικεύεται σε τρεις επιμέρους ειδικούς στόχους:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Μετάβαση σε κυκλική οικονομία</li><li>• Προστασία του περιβάλλοντος</li><li>• Αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής</li></ul> <p>Ο στόχος της ανάπτυξης υποδομών εξειδικεύεται επίσης σε τρεις επιμέρους ειδικούς στόχους:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• τη βελτίωση και τον εκσυγχρονισμό:<ul style="list-style-type: none"><li>ο των δικτύων,</li><li>ο των μεταφορών</li><li>ο της εφοδιαστικής αλυσίδας.</li></ul></li></ul> <p><b>Ποσοτικοί στόχοι:</b><br/>Ένα από τους δείκτες του στόχου Πράσινης Ανάπτυξης και της προτεραιότητας Πράσινες Πόλεις, αφορά το μερίδιο των ηλεκτροκίνητων επιβατικών οχημάτων στις ετήσιες νέες ταξινομήσεις. Η τιμή βάσης είναι 0,4% και η τιμή στόχος 13%.</p> | <p><b>Πράσινη ανάπτυξη</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Στήριξη των ΑΠΕ-συμπαράγωγη,</li><li>• Απεξάρτηση από ορυκτά καύσιμα-ενεργειακή μετάβαση,</li><li>• Πράσινη επιχειρηματικότητα και πράσινες πόλεις</li><li>• για αύξηση της ενεργειακής απόδοσης,</li><li>• απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα και αύξηση της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και τεχνολογιών συμπαράγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας</li></ul> <p><b>Ανάπτυξη υποδομών</b><br/>Έργα για την ανάπτυξη των ευφυών δικτύων, τα οποία, εκτός από ηλεκτρική ενέργεια, μεταφράζουν και δεδομένα σε πραγματικό χρόνο για τη χρήση ενέργειας από τους καταναλωτές και για την κατάσταση του δικτύου.</p> |      |      |      |    |     |             |    |    |    |    |     |                                                  |      |      |      |      |      |  |
| Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Μεταφορών της Ελλάδας   | <p><b>Ποιοτικοί στόχοι:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Οικονομική Ανάπτυξη και Αποδοτικότητα στην ανάπτυξη και λειτουργία του συστήματος μεταφορών, σε Περιφερειακό και</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Ανανέωση του στόλου οχημάτων παντός τύπου (συμπληρωματικές δράσεις) (RT-Soft 5):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• M-5: Αναθεώρηση συστήματος φορολογικών κινήτρων για</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |      |    |     |             |    |    |    |    |     |                                                  |      |      |      |      |      |  |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | <p>Εθνικό επίπεδο, όπως εκτιμώνται μέσω του χρόνου μετακίνησης, της αξιοπιστίας και της οικονομικής αποδοτικότητας,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενίσχυση της Συνδεσιμότητας των Μεταφορών, η οποία περιλαμβάνει τη συνδεσιμότητα με τα νησιά και μεταξύ συμπληρωματικών μέσων μεταφοράς, τη διαλειτουργικότητα των συστημάτων, την εδαφική συνοχή και τη διασυνοριακή σύνδεση με χώρες εντός/ εκτός ΕΕ,</li> <li>• Εξασφάλιση ενός Περιβαλλοντικά Βιώσιμου τομέα μεταφορών,</li> <li>• Παροχή Προσβασιμότητας και Κοινωνικής Ένταξης σε σχέση με την απασχόληση, την εκπαίδευση και τις κοινωνικές υπηρεσίες για τον πληθυσμό, και</li> <li>• Διατήρηση Ασφάλειας και Προστασίας του συστήματος μεταφορών</li> </ul> <p><b>Ποσοτικοί στόχοι:</b><br/>Ο συνολικός εκτιμώμενος προϋπολογισμός για τον καθορισμό και την υλοποίηση των ήπιων μέτρων του Σχεδίου Μεταφορών είναι περίπου 1,073 δισ. €. Εντούτοις, από αυτό το ποσό, 1 δισ. € έχουν προβλεφθεί να διανεμηθούν σε μέτρα που υποστηρίζουν την ανανέωση του στόλου οχημάτων, όπως φορολογικές ελαφρύνσεις για οχήματα χαμηλών εκπομπών άνθρακα</p> | <p>καθαρότερο στόλο ιδιωτικών αυτοκινήτων</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• M-6: Ανάπτυξη σχεδίου για την εγκατάσταση δημόσιων σημείων φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων. Η χρήση καθαρότερων καυσίμων και ηλεκτρικών οχημάτων πρέπει να προωθηθεί περαιτέρω μέσω της ανάπτυξης ολοκληρωμένης εθνικής στρατηγικής για την ηλεκτροκίνηση</li> </ul> <p>Δημιουργία Αρχής Χερσαίων Μεταφορών και υλοποίηση της μεταρρύθμισης των υπεραστικών επιβατικών οδικών μεταφορών (συμπληρωματικές δράσεις) (RT-Soft 6):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• M-7: Προώθηση στόλου «πράσινων» οχημάτων (παντός τύπου)</li> </ul> |
| <p><b>ΕΠ Υποδομών - Μεταφορών 2021-2027</b></p> | <p><b>Άξονας Προτεραιότητας 7 (Ταμείο Συνοχής) - Αναβάθμιση της αστικής κινητικότητας. Στον Άξονα περιλαμβάνονται:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Επέκταση των δικτύων ηλεκτροκίνητων μέσων μεταφοράς σταθερής τροχιάς (Γραμμή 4 του Μετρό Αθήνας και Προαστιακές συνδέσεις)</li> <li>• Προμήθεια στόλων λεωφορείων φιλικών προς το περιβάλλον</li> <li>• Άλλες παρεμβάσεις βιώσιμης αστικής κινητικότητας σε μεσαίου μεγέθους αστικά κέντρα</li> </ul> <p><b>Προαγωγή της βιώσιμης πολυτροπικής αστικής κινητικότητας</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Επιδιώκεται η συνέχιση/ υλοποίηση έργων σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη και η προώθηση της βιώσιμης πολυτροπικής αστικής κινητικότητας με υλοποίηση παρεμβάσεων με μέσα φιλικά προς το περιβάλλον.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### 3.4.3. Προώθηση της Ηλεκτροκίνησης και άλλες διατάξεις

| ΚΑΡΤΕΛΑ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ ΚΕΙΜΕΝΩΝ ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΟΥ ΚΑΙ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------|
| Α. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |                                                 |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Κατηγορία            | ΕΘΝΙΚΟΣ                                         |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Τίτλος               | Προώθηση της Ηλεκτροκίνησης και άλλες διατάξεις |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Αντικείμενο          | Στρατηγικός Σχεδιασμός                          |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Έτος εκπόνησης       | 2020                                            |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Περιοχή Εφαρμογής    | ΕΛΛΑΔΑ                                          |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Επίπεδο Θεσμοθέτησης | Θεσμοθετημένο                                   |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Επισπεύδων Φορέας    | Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας           |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ΦΕΚ                  | ΦΕΚ 142 Α' /23.07.2020                          |
| Β. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΚΕΙΜΕΝΟΥ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                                                 |
| <p><b>Άρθρο 1 Σκοπός</b><br/> Σκοπός του παρόντος είναι:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. η επέκταση της χρήσης των οχημάτων χαμηλών και μηδενικών εκπομπών,</li> <li>2. η ανάπτυξη υποδομών επαναφόρτισης, ιδίως δημοσίως προσβάσιμων,</li> <li>3. η διαμόρφωση ρυθμιστικού πλαισίου για την αγορά ηλεκτροκίνησης.</li> </ol> <p><b>Άρθρο 2 Ορισμοί</b><br/> (α) «Ηλεκτρικό όχημα (Η/Ο)»: μηχανοκίνητο όχημα εξοπλισμένο με σύστημα μετάδοσης της κίνησης, το οποίο περιέχει μία τουλάχιστον μη περιφερειακή, εξωτερική, βοηθητική, ηλεκτρική μηχανή ως μετατροπέα ενέργειας με ηλεκτρικό επαναφορτιζόμενο σύστημα αποθήκευσης ενέργειας, το οποίο μπορεί να επαναφορτίζεται εξωτερικά. Ειδικότερα, ως ηλεκτρικά οχήματα νοούνται τα αυτοκίνητα, καθώς και οι μοτοσυκλέτες, τα μοτοποδήλατα και τα ποδήλατα με υποβοηθούμενη ποδηλάτηση των κατωτέρω κατηγοριών: Αμιγώς ηλεκτρικό όχημα, Υβριδικό ηλεκτρικό όχημα εξωτερικής φόρτισης, Υβριδικό όχημα κυψέλης καυσίμου, Ποδήλατο με υποβοηθούμενη ποδηλάτηση (ηλεκτρικό ποδήλατο)<br/> (β) «Σημείο επαναφόρτισης»: διεπαφή ικανή να φορτίσει τουλάχιστον ένα Η/Ο κάθε φορά ή να αντικαταστήσει την μπαταρία ενός ηλεκτρικού οχήματος κάθε φορά.<br/> (γ) «Σημείο επαναφόρτισης κανονικής ισχύος»: σημείο επαναφόρτισης Η/Ο, ηλεκτρικής ισχύος έως και 22 kW. Δεν περιλαμβάνονται τα σημεία επαναφόρτισης με ηλεκτρική ισχύ έως και 3,7 kW που είναι εγκατεστημένα σε ιδιωτικές κατοικίες ή ο κύριος σκοπός τους δεν είναι να φορτίζουν Η/Ο και δεν είναι δημοσίως προσβάσιμα.<br/> (δ) «Σημείο επαναφόρτισης υψηλής ισχύος»: σημείο επαναφόρτισης που επιτρέπει τη μεταφορά ηλεκτρισμού σε Η/Ο ισχύος μεγαλύτερης των 22 kW.<br/> (ε) «Δημοσίως προσβάσιμο σημείο επαναφόρτισης ή ανεφοδιασμού»: σημείο επαναφόρτισης ή ανεφοδιασμού που παρέχει ηλεκτρική ενέργεια με άνευ διακρίσεων πρόσβαση σε όλους τους χρήστες. Η άνευ διακρίσεων πρόσβαση μπορεί να περιλαμβάνει διάφορα μέσα για την ταυτοποίηση, τη χρήση και την πληρωμή.<br/> (στ) «Υπηρεσίες επαναφόρτισης Η/Ο»: σύνολο υπηρεσιών, περιλαμβανομένης της επαναφόρτισης καθ' εαυτής και άμεσα σχετιζόμενων ή συνοδευτικών με αυτή χαρακτηριστικών προστιθέμενης αξίας, όπως ταχύτητας φόρτισης, ευκολίας χρήσης και χρέωσης, ευχέρειας προσβασιμότητας, υπηρεσιών στάθμευσης.<br/> (ζ) «Υπηρεσίες ηλεκτροκίνησης»: σύνολο υπηρεσιών προς χρήστες Η/Ο, που σχετίζονται με την επαναφόρτιση και την τιμολόγηση της ηλεκτροκίνησης, καθώς και με τη βέλτιστη εξυπηρέτηση των χρηστών, όπως εύρεση διαθέσιμων σημείων φόρτισης και πλοήγηση, κράτηση θέσεων, αλλά και με εν γένει υπηρεσίες, όπως διαχείριση στόλου Η/Ο οχημάτων και διάθεσή τους προς χρήστες Η/Ο.</p> <p><b>Άρθρο 3 Δημιουργία δωρεάν θέσεων στάθμευσης για Η/Ο</b><br/> 1. Από την 1η.1.2021 έως την 31η.12.2022, εντός των διοικητικών ορίων των ΟΤΑ Α' βαθμού όπου υπάρχουν θέσεις ελεγχόμενης στάθμευσης με πληρωμή, τα Η/Ο μηδενικών ή χαμηλών ρύπων έως</p> |                      |                                                 |

50 γρ. CO<sub>2</sub> /χλμ. απαλλάσσονται από την καταβολή τέλους στάθμευσης ενώ οι περιορισμοί ως προς τη διάρκεια της στάθμευσης συνεχίζουν να ισχύουν και για αυτά.

2. Για τις θέσεις ελεγχόμενης στάθμευσης Η/Ο οι οποίες κατά την έναρξη ισχύος του παρόντος τελούν υπό παραχώρηση, καταβάλλεται από την 1η.1.2021 από τον δήμο αντίτιμο στον παραχωρησιούχο ισόποσο με το αντίστοιχο τέλος στάθμευσης που θα καταβαλλόταν από τον δημότη στον δήμο για την ελεγχόμενη θέση στάθμευσης συμβατικού οχήματος. Για συμβάσεις παραχώρησης που συνάπτονται μετά από την έναρξη ισχύος του παρόντος, οι θέσεις στάθμευσης Η/Ο εξαιρούνται από το τέλος στάθμευσης από την 1η.1.2021.
3. Για την εφαρμογή των διατάξεων του παρόντος, τα Η/Ο εφοδιάζονται με ειδικό σήμα που εκδίδεται από τις Διευθύνσεις Μεταφορών των Περιφερειών εφόσον τηρούνται οι νόμιμες προϋποθέσεις, το οποίο τοποθετείται επί του οχήματος, και ισχύει για τις ελεγχόμενες θέσεις στάθμευσης επί πληρωμή εντός της ελληνικής επικρατείας. Η αίτηση εφοδιασμού του Η/Ο με ειδικό σήμα υποβάλλεται από τους δικαιούχους μέσω της Ενιαίας Ψηφιακής Πύλης της Δημόσιας Διοίκησης.

**Άρθρο 12 Οργάνωση της αγοράς φόρτισης Η/Ο - Τροποποίηση του άρθρου 134Β του ν. 4001/2011**

1. Ο Φ.Ε.Υ.Φ.Η.Ο. μπορεί να είναι οποιαδήποτε ατομική επιχείρηση ή νομικό πρόσωπο εγγεγραμμένο στο Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.), με σκοπό την εκμετάλλευση υποδομών φόρτισης. Ο Φ.Ε.Υ.Φ.Η.Ο. παρέχει υπηρεσίες επαναφόρτισης σε χρήστες Η/Ο και είναι υπεύθυνος για την άρτια τεχνική συντήρηση των υποδομών φόρτισης, τη διασφάλιση της διαθεσιμότητας και της λειτουργίας των σημείων επαναφόρτισης που διαχειρίζονται, την εποπτεία και τον έλεγχο αυτών, καθώς και για την παροχή των αναγκών στοιχείων και δεδομένων στο Μητρώο της παρ. 7
2. Στα δημοσίως προσβάσιμα σημεία επαναφόρτισης οι Φ.Ε.Υ.Φ.Η.Ο. έχουν την υποχρέωση να υιοθετούν συστήματα απομακρυσμένης εποπτείας και ελέγχου με τη χρήση ενός τουλάχιστον ευρωπαϊκού ή διεθνούς ανοικτού πρωτοκόλλου, το οποίο υποστηρίζει τη διαχείριση ενεργού ισχύος, προκειμένου το σημείο να έχει τη σχετική τεχνική δυνατότητα.
3. Για δημοσίως προσβάσιμα σημεία επαναφόρτισης, την εκμετάλλευση των σημείων επαναφόρτισης αναλαμβάνει Φ.Ε.Υ.Φ.Η.Ο. εντός ενός (1) έτους από την εγκατάστασή τους. Έως την ανάληψη της εκμετάλλευσής τους από Φ.Ε.Υ.Φ.Η.Ο., τις ανωτέρω υποχρεώσεις αναλαμβάνει ο κύριος των υποδομών.
4. Ο Φ.Ε.Υ.Φ.Η.Ο. μπορεί να είναι κύριος ή κάτοχος της Υποδομής Φόρτισης και δύναται να συνάπτει σύμβαση σύνδεσης με τον Διαχειριστή του Δικτύου Διανομής και σύμβαση προμήθειας με έναν ή περισσότερους προμηθευτές ηλεκτρικής ενέργειας με τους οποίους συμβάλλεται ως τελικός καταναλωτής
5. Ο Φ.Ε.Υ.Φ.Η.Ο. παρέχει υπηρεσίες επαναφόρτισης επί τούτω (ad hoc) σε μη συμβεβλημένους με αυτόν χρήστες Η/Ο με άμεση τιμολόγηση αυτών, σε χρήστες Η/Ο συμβεβλημένους με τον Φ.Ε.Υ.Φ.Η.Ο., καθώς και σε χρήστες Η/Ο συμβεβλημένους με άλλους Παρόχους Υπηρεσιών Ηλεκτροκίνησης (Π.Υ.Η.). Στην τελευταία περίπτωση, η αναγκαία διαλειτουργικότητα επιτυγχάνεται μέσω Φορέων Διεκπεραίωσης Συναλλαγών (Φ.Δ.Σ.) ή μέσω διμερών συμβάσεων μεταξύ φορέων της αγοράς ηλεκτροκίνησης.

**Άρθρο 13 Μητρώο Υποδομών και Φορέων Αγοράς Ηλεκτροκίνησης (Μ.Υ.Φ.Α.Η.)**

Καθένας από τους φορείς της αγοράς ηλεκτροκίνησης κατά την έναρξη λειτουργίας του υποχρεούται να εγγράφεται στο Μ.Υ.Φ.Α.Η., όπως και οι δημοσίως προσβάσιμες υποδομές φόρτισης από τους φορείς που τα διαχειρίζονται.

**Άρθρο 15 Τιμολόγηση υπηρεσιών επαναφόρτισης**

1. Η μέθοδος τιμολόγησης, οι σχετικές τιμές και οι όροι χρέωσης των χρηστών Η/Ο αναφορικά με την παροχή υπηρεσιών επαναφόρτισης ή ηλεκτροκίνησης διαμορφώνονται ελεύθερα.
2. Η εφαρμοζόμενη τιμολόγηση για την κατά περίπτωση φόρτιση επιλέγεται από τον Φ.Ε.Υ.Φ.Η.Ο. και πρέπει να γνωστοποιείται στον χρήστη Η/Ο πριν από την έναρξη της διαδικασίας επαναφόρτισης, με ευκρινή σήμανση επί του σημείου επαναφόρτισης ή σε παρακείμενο χώρο του σημείου επαναφόρτισης ή στην είσοδο του χώρου εγκατάστασής του, σε περίπτωση χώρων με ελεγχόμενη πρόσβαση.

**Άρθρο 17 Χωροθέτηση σημείων στάθμευσης και επαναφόρτισης Η/Ο από Ο.Τ.Α.**

1. Από την έναρξη ισχύος του παρόντος και έως την 31.3.2021, οι δήμοι μητροπολιτικών κέντρων, οι μεγάλοι και μεσαίοι ηπειρωτικοί δήμοι, οι δήμοι πρωτευουσών περιφερειακών ενοτήτων, καθώς και οι μεγάλοι και μεσαίοι νησιωτικοί δήμοι, σύμφωνα με το άρθρο 2Α του ν. 3852/2010 εκπονούν υποχρεωτικά Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (Σ.Φ.Η.Ο.), με το οποίο προγραμματίζουν τη χωροθέτηση επαρκούς αριθμού κανονικής ή υψηλής ισχύος δημοσίως προσβάσιμων σημείων επαναφόρτισης Η/Ο και θέσεων στάθμευσης Η/Ο εντός των διοικητικών τους ορίων. Το Σ.Φ.Η.Ο. λαμβάνει υπόψη του ιδίως, τα πολεοδομικά και κυκλοφοριακά χαρακτηριστικά της περιοχής και την υφιστάμενη ανάπτυξη δημοσίως προσβάσιμων υποδομών και μπορεί να ενταχθεί ως μέτρο παρέμβασης σε εκπονούμενα στρατηγικά σχέδια των οικείων Ο.Τ.Α., όπως στα Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας - ΣΒΑΚ, τις Ολοκληρωμένες Χωρικές Επενδύσεις - ΟΧΕ, τα σχέδια για Βιώσιμη Αστική Ανάπτυξη - ΒΑΑ, καθώς και σε ευρύτερες μελέτες και προγράμματα αστικών αναπλάσεων.
2. Το Σ.Φ.Η.Ο. περιέχει υποχρεωτικά κατ' ελάχιστον τα εξής:
  - α) τη χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης και σημείων επαναφόρτισης Η/Ο κατά μήκος των διοικητικών τους ορίων, στους χώρους στάσης και στάθμευσης του άρθρου 34 του ν. 2696/1999 (Α' 57), καθώς και σε ελεγχόμενους από τους δήμους χώρους στάθμευσης και δημοτικούς χώρους στάθμευσης, ώστε να προβλέπεται υποχρεωτικά η χωροθέτηση ενός (1) κατ' ελάχιστον σημείου επαναφόρτισης Η/Ο ανά χιλίους (1.000) κατοίκους του δήμου, και ειδικότερα σε: αα) υφιστάμενους υπαίθριους δημοτικούς χώρους στάθμευσης, αβ) υφιστάμενους στεγασμένους δημοτικούς χώρους στάθμευσης, αγ) υφιστάμενες παρόδιες θέσεις στάθμευσης, ελεύθερες και ελεγχόμενης στάθμευσης, ιδίως στα πολεοδομικά κέντρα των δήμων και σε περιοχές αυξημένης επίσκεψης και σε πυκνοδομημένες αστικές περιοχές, αδ) νέους υπαίθριους/στεγασμένους χώρους στάθμευσης ή παρόδιες θέσεις στάθμευσης που χωροθετούνται με σκοπό την εγκατάσταση σημείων επαναφόρτισης Η/Ο
  - β) τη χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης και σημείων επαναφόρτισης Η/Ο σε τερματικούς σταθμούς και επιλεγμένα σημεία των δημοτικών και αστικών συγκοινωνιών, ώστε να καθίσταται δυνατή η ανωτέρω εγκατάσταση των σημείων επαναφόρτισης Η/Ο υψηλής ισχύος και συγχρόνως να διασφαλίζεται η ελάχιστη απαιτούμενη αναμονή επαναφόρτισης για την ομαλή λειτουργία των λεωφορειακών γραμμών προς εξυπηρέτηση του επιβατικού κοινού,
  - γ) τη χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης και σημείων επαναφόρτισης Η/Ο για την εξυπηρέτηση τουριστικών λεωφορείων, ώστε οι προβλεπόμενες θέσεις στάθμευσης τουριστικών λεωφορείων να εξοπλίζονται με σημεία επαναφόρτισης Η/Ο σε ποσοστό δέκα τοις εκατό (10%) τουλάχιστον επί του συνόλου των υφιστάμενων θέσεων ή ενός (1) κατ' ελάχιστον σημείου επαναφόρτισης Η/Ο,
  - δ) τη χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης και σημείων επαναφόρτισης Η/Ο για την εξυπηρέτηση Η/Ο τροφοδοσίας, ώστε οι προβλεπόμενες θέσεις στάθμευσης οχημάτων τροφοδοσίας να εξοπλίζονται με σημεία επαναφόρτισης Η/Ο για το δέκα τοις εκατό (10%) τουλάχιστον του συνόλου των υφιστάμενων θέσεων ή ενός (1) κατ' ελάχιστον σημείου επαναφόρτισης Η/Ο. Στις ανωτέρω θέσεις επιτρέπεται και η στάθμευση και η επαναφόρτιση Η/Ο που δεν εξυπηρετούν ανάγκες τροφοδοσίας μετά από τη λήξη του ωραρίου τροφοδοσίας και έως την επόμενη έναρξη.
3. Σε εμπορικές περιοχές και ιστορικά κέντρα πόλεων, χωροθετούνται παρόδιες θέσεις στάθμευσης – επαναφόρτισης για ηλεκτρικά ποδήλατα και μοτοποδήλατα τροφοδοσίας, τα οποία επιτρέπεται να κινούνται πέραν των ωραρίων τροφοδοσίας που ισχύουν για τα υπόλοιπα οχήματα
4. Τη χωροθέτηση σημείων επαναφόρτισης Η/Ο σε υφιστάμενα και νόμιμα καθορισμένα σημεία στάσης ή στάθμευσης (πιάτσες) Ε.Δ.Χ.-ΤΑΞΙ. Στα σημεία επαναφόρτισης Η/Ο που ορίζονται με την παρούσα απαγορεύεται να φορτίζονται Η/Ο, εκτός από Ε.Δ.Χ.- ΤΑΞΙ,
5. Τη χωροθέτηση σημείων επαναφόρτισης Η/Ο σε χώρους στάθμευσης οχημάτων ΑμεΑ.
6. Τα σημεία επαναφόρτισης Η/Ο που έχουν ήδη εγκατασταθεί ή εγκαθίστανται έως την εκπόνηση του Σ.Φ.Η.Ο. της παρ. 1, λαμβάνονται υπόψη και συμπεριλαμβάνονται σε αυτό.
7. Τα Σ.Φ.Η.Ο. επικαιροποιούνται από τους δήμους ανά τακτά χρονικά διαστήματα και ανά πέντε (5) κατ' ελάχιστον έτη, με στόχο την επανεξέταση των συνθηκών ανάπτυξης και εφαρμογής της χωροθέτησης σημείων επαναφόρτισης Η/Ο.

8. Οι θέσεις στάθμευσης Η/Ο και επαναφόρτισης Η/Ο, όπως υπολογίζονται στα Σ.Φ.Η.Ο. που εκπονούνται από τους Ο.Τ.Α., αυξάνουν αντιστοίχως τις ελάχιστες απαιτούμενες θέσεις στάθμευσης, κατά την εκπόνηση οποιωνδήποτε σχετικών μελετών από τους Ο.Τ.Α..

**Άρθρο 18 Χωροθέτηση χώρων στάσης / στάθμευσης (πιάτσες) Ε.Δ.Χ. – ΤΑΞΙ οχημάτων με σημεία επαναφόρτισης Η/Ο**

1. Στις έδρες - διοικητικές μονάδες, όπου κυκλοφορούν αμιγώς ηλεκτρικά ή υβριδικά ηλεκτρικά επιβατικά οχήματα εξωτερικής φόρτισης δημόσιας χρήσης (Ε.Δ.Χ.- ΤΑΞΙ) με εκπομπές ρύπων έως 50 γρ. C<sub>2</sub>O/χλμ., δύνανται να καθορίζονται χώροι στάσης/στάθμευσης (πιάτσες) με τις απαιτούμενες υποδομές επαναφόρτισης Η/Ο για χρήση αποκλειστικά από αυτά, απαγορευμένης της χρησιμοποίησής τους από Ε.Δ.Χ.-ΤΑΞΙ με άλλη πηγή ενέργειας.
2. Στους χώρους στάσης/στάθμευσης (πιάτσες) Ε.Δ.Χ.- ΤΑΞΙ οχημάτων που προορίζονται για μικτή χρήση, ήτοι χρησιμοποιούνται και από Ε.Δ.Χ.-ΤΑΞΙ με άλλη πηγή ενέργειας, τα αμιγώς ηλεκτρικά ή υβριδικά ηλεκτρικά Ε.Δ.Χ.-ΤΑΞΙ οχήματα εξωτερικής φόρτισης με εκπομπές ρύπων έως 50 γρ. CO<sub>2</sub> /χλμ. παίρνουν θέση σύμφωνα με τη σειρά προσέλευσής τους. Για την φόρτιση των ανωτέρω οχημάτων, στους χώρους αυτούς καθορίζεται υποχρεωτικά τουλάχιστον μία (1) θέση αποκλειστικής χρήσης από αμιγώς ηλεκτρικά ή υβριδικά ηλεκτρικά Ε.Δ.Χ.-ΤΑΞΙ οχήματα εξωτερικής φόρτισης με εκπομπές ρύπων έως 50 γρ. CO<sub>2</sub> /χλμ., με σημείο επαναφόρτισης Η/Ο για κάθε πέντε (5) θέσεις Ε.Δ.Χ.-ΤΑΞΙ οχημάτων και στο τέλος των συνολικών θέσεων, η οποία οριοθετείται με κατάλληλη σήμανση και διαγράμμιση. Εφόσον στους εν λόγω χώρους στάθμευσης υπάρχουν λιγότερες των πέντε (5) θέσεων, η χωροθέτηση γίνεται με κριτήριο την εν γένει χωρητικότητά τους.
3. Στα σημεία επαναφόρτισης Η/Ο, που ορίζονται με το παρόν απαγορεύεται ρητά να φορτίζουν άλλα Η/Ο εκτός από Ε.Δ.Χ.-ΤΑΞΙ.

**Άρθρο 19 Χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης Η/Ο για ΑμεΑ**

1. Σε ποσοστό δύο τοις εκατό (2%) κατ' ελάχιστον επί του συνόλου των προβλεπόμενων δημόσιων θέσεων στάθμευσης οχημάτων για άτομα με αναπηρία (ΑμεΑ), χωροθετούνται θέσεις στάθμευσης με σημεία επαναφόρτισης Η/Ο για ΑμεΑ. Οι συγκεκριμένες θέσεις φέρουν ειδική σήμανση, σύμφωνα με το άρθρο 4 του ν. 2696/1999 (Α' 57).
2. Σε ιδιωτικούς χώρους στάθμευσης οχημάτων, το ανωτέρω ελάχιστο ποσοστό θέσεων για Η/Ο ΑμεΑ, ορίζεται σε ένα τοις εκατό (1%) επί του συνόλου των θέσεων στάθμευσης ΑμεΑ.
3. Για τα σημεία επαναφόρτισης Η/Ο για οχήματα ΑμεΑ του παρόντος, εφαρμόζεται η υπ' αρ. 42863/438/2019 κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών, Οικονομίας και Ανάπτυξης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας, Υποδομών και Μεταφορών, Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής και Τουρισμού (Β' 2040).

**Άρθρο 20 Σήμανση θέσεων στάθμευσης και σημείων επαναφόρτισης Η/Ο**

1. Οι θέσεις στάθμευσης, που εξοπλίζονται με σημεία επαναφόρτισης Η/Ο σημαίνονται με τη ρυθμιστική πινακίδα Ρ-40 με την ένδειξη «Απαγορεύονται η στάση και η στάθμευση», σε συνδυασμό με την πρόσθετη πινακίδα Ρ-19β με την ένδειξη «Εξαιρούνται τα Ηλεκτροκίνητα Οχήματα», σύμφωνα με το άρθρο 4 του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.) (ν. 2696/1999, Α' 57).
2. Οι θέσεις στάθμευσης Η/Ο σημαίνονται με την πινακίδα Ρ-35α με την ένδειξη «Θέση/Σημείο Επαναφόρτισης Ηλεκτροκίνητου Οχήματος». Προκειμένου να σημειωθεί ο χώρος στάθμευσης Η/Ο, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και η ρυθμιστική πινακίδα Ρ-70 με την ένδειξη «Χώρος στάθμευσης ορισμένης κατηγορίας οχημάτων», σε συνδυασμό με την πρόσθετη πινακίδα Ρ-19α με την ένδειξη «Ηλεκτροκίνητα Οχήματα».

**Άρθρο 21 Εγκατάσταση υποδομών επαναφόρτισης Η/Ο σε νέα κτίρια (παρ. 2, 5 και 6 του άρθρου 8 της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/844)**

1. Στην ηλεκτρολογική μελέτη των νέων κτιρίων περιλαμβάνεται η εγκατάσταση υποδομής καλωδίωσης, δηλαδή σωληνώσεων, οχετών, καναλιών για τη διέλευση ηλεκτρικών καλωδίων, ώστε στις θέσεις στάθμευσης, όπως αυτές προκύπτουν από την οικοδομική άδεια, να μπορούν να εγκατασταθούν σημεία επαναφόρτισης Η/Ο.

2. Σε νέα κτίρια με αποκλειστική χρήση κατοικίας και με περισσότερες από δέκα (10) θέσεις στάθμευσης, εγκαθίσταται υποχρεωτικά υποδομή καλωδίωσης, ώστε να καθίσταται δυνατή σε μεταγενέστερο στάδιο η εγκατάσταση σημείου επαναφόρτισης Η/Ο σε κάθε θέση στάθμευσης οχημάτων.
3. Σε νέα κτίρια που δεν προορίζονται αποκλειστικά για κατοικία και τα οποία διαθέτουν περισσότερες από δέκα (10) θέσεις στάθμευσης, εγκαθίσταται υποχρεωτικά υποδομή καλωδίωσης, ώστε μία (1) κατ' ελάχιστο σε κάθε πέντε (5) θέσεις στάθμευσης για τις θέσεις που δεν εξυπηρετούν την κατοικία να μπορεί σε μεταγενέστερο στάδιο να εφοδιαστεί με σημείο επαναφόρτισης Η/Ο
4. Σε όλα τα νέα κτίρια, δύναται να προβλεφθεί εγκατάσταση υποδομής καλωδίωσης για την τοποθέτηση κοινόχρηστου σημείου επαναφόρτισης Η/Ο σε ξεχωριστή κοινόχρηστη θέση στάθμευσης, επιπλέον όσων σημείων προβλέπονται στο παρόν. Στην περίπτωση αυτήν, το σημείο επαναφόρτισης μπορεί να συνδέεται με ξεχωριστή παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.

**Άρθρο 22 Εγκατάσταση υποδομών επαναφόρτισης Η/Ο σε υφιστάμενα κτίρια (παρ. 2, 3, 5 και 6 του άρθρου 8 της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/844)**

1. Σε υφιστάμενα κτίρια, τα οποία είχαν υποχρέωση πρόβλεψης θέσεων στάθμευσης, δύναται να εγκαθίσταται νέα υποδομή καλωδίωσης σε κοινόχρηστους ή και κοινόκτητους χώρους, για την τοποθέτηση ξεχωριστής κοινόχρηστης παροχής, η οποία επιτρέπει την τοποθέτηση σημείων επαναφόρτισης Η/Ο. Σε περιπτώσεις κτιρίων με πολλαπλές ιδιοκτησίες, για την ανωτέρω εγκατάσταση απαιτείται η σύμφωνη γνώμη της απόλυτης πλειοψηφίας των συνιδιοκτητών.
2. Σε υφιστάμενα κτίρια επιτρέπεται στον ιδιοκτήτη ή δικαιούχο αποκλειστικής χρήσης χώρου στάθμευσης, με αποκλειστική δαπάνη, ευθύνη και επιμέλειά του, η εγκατάσταση υποδομής καλωδίωσης στη δική του θέση στάθμευσης και η εγκατάσταση και λειτουργία σημείου επαναφόρτισης Η/Ο, το οποίο τροφοδοτείται απευθείας μέσω της υφιστάμενης παροχής ρεύματος ιδιόκτητου χώρου εντός της ίδιας οικοδομής ή μέσω νέας ιδιόκτητης παροχής ρεύματος.
3. Σε υφιστάμενα κτίρια, στα οποία γίνονται εργασίες ανακαίνισης με οικοδομική άδεια, που περιλαμβάνουν τον χώρο στάθμευσης, εντός του κτιρίου ή σε παρακείμενο χώρο, ή την ηλεκτρολογική υποδομή του κτιρίου, ισχύουν οι υποχρεώσεις των παρ. 1 έως 4 του άρθρου 21, εκτός αν ο υπεύθυνος μηχανικός δηλώσει, με υπεύθυνη δήλωσή του στην αρμόδια Υπηρεσία Δόμησης, ότι το συνολικό κόστος εγκατάστασης των σημείων επαναφόρτισης Η/Ο και υποδομής καλωδίωσης, σύμφωνα με τις ανωτέρω διατάξεις, υπερβαίνει το επτά τοις εκατό (7%) του συνολικού κόστους της ανακαίνισης του κτιρίου.
4. Σε υφιστάμενα κτίρια που δεν προορίζονται για κατοικία και διαθέτουν περισσότερες των είκοσι (20) θέσεων στάθμευσης οχημάτων, εγκαθίσταται υποχρεωτικά μία (1) κατ' ελάχιστον θέση στάθμευσης με σημείο επαναφόρτισης Η/Ο ανά είκοσι (20) θέσεις στάθμευσης έως την 1η.1.2023.

**Άρθρο 23 Εγκατάσταση υποδομών επαναφόρτισης Η/Ο σε χώρους όπου στεγάζονται φορείς της Γενικής Κυβέρνησης (παρ. 2, 3, 5 και 6 του άρθρου 8 της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/844)**

Το Δημόσιο και οι φορείς της Γενικής Κυβέρνησης, που προβλέπονται στην παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4270/2014 (Α' 143), υποχρεούνται έως την 1η.1.2022, να προβλέψουν τη χωροθέτηση, να εγκαταστήσουν και να λειτουργήσουν αριθμό υποδομών επαναφόρτισης Η/Ο, σύμφωνα με όσα ορίζονται στα άρθρα 21 και 22, όπου στεγάζονται οι υπηρεσίες τους και προβλέπεται ή έχει προβλεφθεί η λειτουργία ή κατασκευή χώρων στάθμευσης κοινής χρήσης, κλειστών ή ανοιχτών. Σε κάθε περίπτωση ένα (1) κατ' ελάχιστον σημείο επαναφόρτισης Η/Ο, στα υφιστάμενα κτίριά τους που διαθέτουν περισσότερες των είκοσι (20) θέσεων στάθμευσης οχημάτων.

**Άρθρο 24 Προϋποθέσεις εγκατάστασης σημείων επαναφόρτισης Η/Ο σε κτίρια (παρ. 7 του άρθρου 8 της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/844)**

1. Για την εγκατάσταση της υποδομής και την τοποθέτηση συσκευών φόρτισης Η/Ο σε υφιστάμενα κτίρια, για τη σύνδεση των οποίων απαιτείται η εγκατάσταση νέου μετασχηματιστή (Μ/Σ) ΜΤ/ΧΤ στην εσωτερική ηλεκτρική εγκατάσταση, απαιτείται έγκριση εργασιών μικρής κλίμακας, σύμφωνα με το άρθρο 29 του ν. 4495/2017 (Α' 167).

2. Η σύνδεση υποδομών επαναφόρτισης Η/Ο σε υφιστάμενη παροχή, με επαύξηση αυτής ή μέσω νέας παροχής, διενεργείται σύμφωνα με τις διαδικασίες ηλεκτροδοτήσεων.
3. Στους στεγασμένους κλειστούς χώρους στάθμευσης αυτοκινήτων που διαθέτουν σημεία επαναφόρτισης Η/Ο λαμβάνονται μέτρα πυροπροστασίας.

**Άρθρο 26 Μέτρα πυροπροστασίας – Τροποποίηση του άρθρου 6 του π.δ. 41/2018**

Επιβάλλεται η τοποθέτηση ενός (1) κατ' ελάχιστον πυροσβεστήρα διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>), κατασβεστικής ικανότητας 55B τουλάχιστον ανά τρία (3) σημεία επαναφόρτισης Η/Ο.

**Γ. ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ**

|          |                              | <b>Χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης και σημείων επαναφόρτισης Η/Ο</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>Σχόλια / Παρατηρήσεις</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Στους χώρους στάσης και στάθμευσης καθώς και σε ελεγχόμενους από τους δήμους χώρους στάθμευσης και δημοτικούς χώρους στάθμευσης, ώστε να προβλέπεται υποχρεωτικά η χωροθέτηση ενός (1) κατ' ελάχιστον σημείου επαναφόρτισης Η/Ο ανά χιλίους (1.000) κατοίκους του δήμου, και ειδικότερα σε: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>α)</b> υφιστάμενους υπαίθριους δημοτικούς χώρους στάθμευσης,</li> <li><b>β)</b> υφιστάμενους στεγασμένους δημοτικούς χώρους στάθμευσης,</li> <li><b>γ)</b> υφιστάμενες παρόδιες θέσεις στάθμευσης, ελεύθερες και ελεγχόμενης στάθμευσης, ιδίως στα πολυεδομικά κέντρα των δήμων και σε περιοχές αυξημένης επίσκεψης και σε πυκνοδομημένες αστικές περιοχές,</li> <li><b>δ)</b> νέους υπαίθριους/στεγασμένους χώρους στάθμευσης ή παρόδιες θέσεις στάθμευσης που χωροθετούνται με σκοπό την εγκατάσταση σημείων επαναφόρτισης Η/Ο</li> </ul> </li> <li>• Σε τερματικούς σταθμούς και επιλεγμένα σημεία των δημοτικών και αστικών συγκοινωνιών ώστε να διασφαλίζεται η ελάχιστη απαιτούμενη αναμονή επαναφόρτισης</li> <li>• Για την εξυπηρέτηση τουριστικών λεωφορείων, ώστε οι προβλεπόμενες θέσεις στάθμευσης τουριστικών λεωφορείων να εξοπλίζονται με σημεία επαναφόρτισης Η/Ο σε ποσοστό δέκα τοις εκατό (10%) τουλάχιστον επί του συνόλου των υφιστάμενων θέσεων ή ενός (1) κατ' ελάχιστον σημείου επαναφόρτισης Η/Ο,</li> <li>• Για την εξυπηρέτηση Η/Ο τροφοδοσίας, ώστε οι προβλεπόμενες θέσεις στάθμευσης οχημάτων τροφοδοσίας να εξοπλίζονται με σημεία επαναφόρτισης Η/Ο για το δέκα τοις εκατό (10%) τουλάχιστον του συνόλου των υφιστάμενων θέσεων ή ενός (1) κατ' ελάχιστον σημείου επαναφόρτισης Η/Ο.</li> <li>• Σε εμπορικές περιοχές και ιστορικά κέντρα πόλεων, χωροθετούνται παρόδιες θέσεις στάθμευσης – επαναφόρτισης για ηλεκτρικά ποδήλατα και μοτοποδήλατα τροφοδοσίας, τα οποία επιτρέπεται να κινούνται πέραν των ωραρίων τροφοδοσίας που ισχύουν για τα υπόλοιπα οχήματα</li> <li>• Σε υφιστάμενα και νόμιμα καθορισμένα σημεία στάσης ή στάθμευσης (πιάτσες) Ε.Δ.Χ.-ΤΑΞΙ.</li> <li>• Σε χώρους στάθμευσης οχημάτων ΑμεΑ.</li> <li>• Σε νέα ή υφιστάμενα κτίρια</li> <li>• Σε χώρους όπου στεγάζονται φορείς της Γενικής Κυβέρνησης</li> </ul> <p>Πιο αναλυτικές πληροφορίες για κάθε ένα από αυτά (π.χ. αριθμός θέσεων Η/Ο) υπάρχουν στο μέρος Β του πίνακα.</p> |

### 3.4.4. Τεχνικές Οδηγίες για τα Σχέδια Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Σ.Φ.Η.Ο

#### ΚΑΡΤΕΛΑ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ ΚΕΙΜΕΝΩΝ ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΟΥ ΚΑΙ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

##### A. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

|   |                      |                                                                     |
|---|----------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1 | Κατηγορία            | ΕΘΝΙΚΟΣ                                                             |
| 2 | Τίτλος               | Τεχνικές Οδηγίες για τα Σχέδια Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Σ.Φ.Η.Ο |
| 3 | Αντικείμενο          | Στρατηγικός Σχεδιασμός                                              |
| 4 | Έτος εκπόνησης       | 2020                                                                |
| 5 | Περιοχή Εφαρμογής    | ΕΛΛΑΔΑ                                                              |
| 6 | Επίπεδο Θεσμοθέτησης | Θεσμοθετημένο                                                       |
| 7 | Επισπεύδων Φορέας    | Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας                               |
| 8 | ΦΕΚ                  | 4380 Β' / 05-10-2020                                                |

##### B. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

##### Άρθρο 1 Ορισμός Σ.Φ.Η.Ο.

Ως «Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (Σ.Φ.Η.Ο.)» ορίζεται το πρόγραμμα χωροθέτησης δημοσίως προσβάσιμων σημείων επαναφόρτισης Η/Ο κανονικής ή υψηλής ισχύος και θέσεων στάθμευσης Η/Ο, που εκπονείται από τους δήμους εντός των διοικητικών τους ορίων, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 17 του ν. 4710/2020 «Προώθηση της ηλεκτροκίνησης και άλλες διατάξεις» (Α' 142).

##### Άρθρο 2 Πεδίο Εφαρμογής

Το «Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (Σ.Φ.Η.Ο.)» εκπονείται υποχρεωτικά από την έναρξη ισχύος του ν. 4710/2020 (Α' 142) έως και την προθεσμία που τίθεται στην παρ. 1 του άρθρου 17 του ιδίου νόμου, όσον αφορά τους δήμους των μητροπολιτικών κέντρων, τους μεγάλους και μεσαίους ηπειρωτικούς δήμους, τους δήμους πρωτευουσών περιφερειακών ενοτήτων, καθώς και τους μεγάλους και μεσαίους νησιωτικούς δήμους, σύμφωνα με το άρθρο 2Α του ν. 3852/2010 (Α' 87). Οι δήμοι που δεν ανήκουν στις προαναφερόμενες κατηγορίες υποχρεούνται να εκπονούν Σ.Φ.Η.Ο. έως και την προθεσμία που τίθεται στην παρ. 2 του άρθρου 17 του ν. 4710/2020 (Α' 142). Σε κάθε περίπτωση, τα «Σχέδια Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (Σ.Φ.Η.Ο.)» εκπονούνται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 17 του ν. 4710/2020 (Α' 142).

##### Άρθρο 3 Φορέας Εκπόνησης

Ως Φορέας Εκπόνησης του Σ.Φ.Η.Ο. ορίζεται ο οικείος δήμος. Εφόσον υφίστανται πραγματικές ανάγκες που τεκμηριώνονται επαρκώς ή ο προγραμματισμός/ αποτελεσματικότητα της χωροθέτησης των σχετικών υποδομών εντός της Περιοχής Παρέμβασης. Επίσης, δύναται να είναι δύο (2) ή περισσότεροι όμοροι δήμοι (στο πλαίσιο προγραμματικής σύμβασης μεταξύ τους ή μετά από σύσταση συνδέσμου) ή η Περιφερειακή Ένωση Δήμων (Π.Ε.Δ.) στο πλαίσιο προγραμματικής σύμβασης μεταξύ Ο.Τ.Α. και της Π.Ε.Δ. («διαδημοτικό» Σ.Φ.Η.Ο.).

##### Άρθρο 4 Περιοχή Παρέμβασης

Ως Περιοχή Παρέμβασης ορίζεται η εδαφική περιοχή στην οποία θα εφαρμοσθούν τα περιεχόμενα του Σ.Φ.Η.Ο. και ταυτίζεται με τα διοικητικά όρια του Φορέα Εκπόνησης

##### Άρθρο 5 Περιεχόμενα Σ.Φ.Η.Ο.

Το Σ.Φ.Η.Ο. περιέχει υποχρεωτικά κατ' ελάχιστον τα εξής:

1. Τη χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης και σημείων επαναφόρτισης Η/Ο στους χώρους στάσης και στάθμευσης του άρθρου 34 του ν. 2696/1999 (Α' 57), καθώς και σε ελεγχόμενους από τους δήμους χώρους στάθμευσης και δημοτικούς χώρους στάθμευσης, όπως προαναφέρθηκαν στον Ν.4710/2020.
2. Τη χωροθέτηση (ενδεικτικά) δημοσίως προσβάσιμων θέσεων στάθμευσης και σημείων επαναφόρτισης Η/Ο σε δημοτικές εγκαταστάσεις, πέραν των υποχρεωτικά προβλεπόμενων βάσει της κείμενης νομοθεσίας, και η χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης και σημείων επαναφόρτισης Η/Ο για την εξυπηρέτηση του κοινού σε τερματικούς σταθμούς και σε επιλεγμένα σημεία του δικτύου δημοτικών ή αστικών συγκοινωνιών.

3. Για τις περιοχές ευθύνης των δημόσιων αστικών συγκοινωνιών και του συγκοινωνιακού έργου που παρέχεται από τους Ο.Α.Σ.Α. Α.Ε. και Ο.Σ.Ε.Θ. Α.Ε., και αποκλειστικά για τις περ. β) και ε) της παρ. 1 του άρθρου 17 του ν. 4710/2020 (Α' 142), οι ανωτέρω Οργανισμοί υποχρεούνται να υποβάλουν, εντός του χρονικού πλαισίου που θα θέσει ο Φορέας Εκπόνησης, δεσμευτική πρόταση για τους χώρους αρμοδιότητας αυτών και των θυγατρικών τους στην κατά περίπτωση Περιοχή Παρέμβασης, ώστε να συμπεριληφθεί στο υπό εκπόνηση Σ.Φ.Η.Ο..
4. Εφόσον στην Περιοχή Παρέμβασης υπάρχουν περιοχές ευθύνης άλλων νομικών προσώπων ή οντοτήτων πλην του Φορέα Εκπόνησης, ο Φορέας Εκπόνησης μπορεί να απευθύνει πρόσκληση στα νομικά αυτά πρόσωπα ή οντότητες να υποβάλουν εντός του χρονικού πλαισίου που αυτός θα θέσει, δεσμευτική πρόταση για χωροθέτηση δημοσίως προσβάσιμων θέσεων στάθμευσης και σημείων επαναφόρτισης Η/Ο στους χώρους αρμοδιότητας αυτών εντός της Περιοχής Παρέμβασης, ώστε να συμπεριληφθούν στο υπό εκπόνηση Σ.Φ.Η.Ο..
5. Δημοσίως προσβάσιμα σημεία επαναφόρτισης Η/Ο που έχουν ήδη εγκατασταθεί εντός της Περιοχής Παρέμβασης έως την εκπόνηση του Σ.Φ.Η.Ο. και δημοσίως προσβάσιμα σημεία επαναφόρτισης Η/Ο που βρίσκονται εκτός της αρμοδιότητας του Φορέα Εκπόνησης αλλά εντός της Περιοχής Παρέμβασης, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 4 της παρούσης, λαμβάνονται υπόψη και συμπεριλαμβάνονται στο Σ.Φ.Η.Ο. με διακριτή ένδειξη

#### **Άρθρο 6 Ομάδα Εργασίας**

Ο Φορέας Εκπόνησης συστήνει Ομάδα Εργασίας με αντικείμενο την προετοιμασία, την εκπόνηση και την παρακολούθηση του Σ.Φ.Η.Ο.

Η Ομάδα Εργασίας μεριμνά ιδίως για τα παρακάτω:

1. Την κατάρτιση του Σ.Φ.Η.Ο. για την περιοχή παρέμβασης που ορίζεται από το Φορέα Εκπόνησης και όλες τις επιμέρους ενέργειες που απαιτούνται, συμπεριλαμβανομένων των ενεργειών της παρ. 1 του άρθρου 7 της παρούσας.
2. Τη συλλογή των διαθέσιμων κειμένων, μελετών και στοιχείων που απαιτούνται για την κατάρτιση του Σ.Φ.Η.Ο. και ιδίως των αναγραφόμενων στην παρ. 2 του άρθρου 8 της παρούσας.
3. Τη συνεργασία με τρίτα μέρη για την εκτέλεση συμβάσεων παροχής υπηρεσιών για την κατάρτιση του Σ.Φ.Η.Ο., όπου αυτές απαιτούνται.
4. Την πρόσκληση των εκπροσώπων των επαγγελματικών φορέων και των επιχειρήσεων της Περιοχής Παρέμβασης, καθώς και άλλων συλλογικών φορέων και εμπειρογνομώνων της ηλεκτροκίνησης, και την καταγραφή των σχετικών αναγκών και προτάσεων, ιδίως μέσω σχετικών συναντήσεων και αλληλογραφίας. Την ορθή παρακολούθηση, αξιολόγηση και αναθεώρηση του Σ.Φ.Η.Ο.

#### **Άρθρο 7 Οργάνωση Κατάρτισης Σ.Φ.Η.Ο.**

Για την κατάρτιση ενός Σ.Φ.Η.Ο. ο Φορέας Εκπόνησης δημιουργεί τον «Φάκελο Σ.Φ.Η.Ο.», ο οποίος αποτελείται υποχρεωτικά από τρία (3) παραδοτέα, ως εξής:

- **Π.1α:** Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης - Χαρτογράφηση της Περιοχής Παρέμβασης **Π.1β:** Χωροθέτηση σημείων επαναφόρτισης και θέσεων στάθμευσης Η/Ο - Σενάρια ανάπτυξης δικτύου σημείων επαναφόρτισης Η/Ο
- **Π.2:** Έκθεση Διαβούλευσης
- **Π.3:** Ολοκλήρωση Φακέλου - Εφαρμογή Σχεδίου

#### **Άρθρο 11 Έγκριση του Σ.Φ.Η.Ο.**

Μετά την ολοκλήρωση του Σ.Φ.Η.Ο. ο Φορέας Εκπόνησης το προωθεί στην αρμόδια Επιτροπή Ποιότητας Ζωής, προκειμένου να λάβει έγκριση.

#### **Άρθρο 14 Αναθεώρηση και επικαιροποίηση του Σ.Φ.Η.Ο.**

Το Σ.Φ.Η.Ο. αναθεωρείται τακτικά, κατ' ελάχιστον ανά πέντε (5) έτη, και εκτάκτως, εφόσον κρίνεται σκόπιμο από τα πορίσματα των εκθέσεων προόδου ή λόγω νέων δεδομένων ή αναγκών.

#### **Άρθρο 15 Ένταξη των Σ.Φ.Η.Ο. στα Σ.Β.Α.Κ.**

Η προώθηση της ηλεκτροκίνησης αποτελεί άξονα προτεραιότητας για τα υπό εκπόνηση Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (Σ.Β.Α.Κ.) των ΟΤΑ α' βαθμού, τις Ολοκληρωμένες Χωρικές Επενδύσεις - Ο.Χ.Ε., τα

σχέδια για Βιώσιμη Αστική Ανάπτυξη - Β.Α.Α., καθώς και τις ευρύτερες μελέτες και προγράμματα αστικών αναπλάσεων ή άλλου είδους αναπτυξιακά σχέδια.

Το εγκεκριμένο Σ.Φ.Η.Ο. μπορεί να ενταχθεί στο πρόγραμμα δράσεων σε νέο ή υπό εκπόνηση Σ.Β.Α.Κ. ή Ο.Χ.Ε. ή Β.Α.Α. κ.ο.κ. του οικείου ΟΤΑ α' βαθμού. Σε περίπτωση Σ.Β.Α.Κ. ή άλλου σχεδίου που έχει ολοκληρωθεί ή/και εγκριθεί, το εγκεκριμένο Σ.Φ.Η.Ο. εντάσσεται στις δράσεις υλοποίησης του Σ.Β.Α.Κ. (ή άλλου σχεδίου) σε επόμενη αναθεώρησή του.

#### **Γ. ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ**

|          |                              |                                                                                        |
|----------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>Σχόλια / Παρατηρήσεις</b> | Το παρόν κείμενο αποτελεί ουσιαστικά έναν οδηγό για την υλοποίηση των σχεδίων Σ.Φ.Η.Ο. |
|----------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|

### **3.4.5. Συνοπτικός πίνακας Τοπικού Σχεδιασμού**

| <b>Κείμενα<br/>Σχεδιασμού σε<br/>Τοπικό Επίπεδο</b>                                                                                                                                       | <b>Ποιοτικοί και ποσοτικοί στόχοι-<br/>προτεραιότητες σχετικοί με την<br/>ηλεκτροκίνηση</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Προτεινόμενες δράσεις-μέτρα<br/>σχετιζόμενα με την ηλεκτροκίνηση</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Έγκριση<br/>Αναθεώρησης του<br/>Περιφερειακού<br/>Χωροταξικού<br/>Πλαισίου της<br/>Περιφέρειας<br/>Ανατολικής<br/>Μακεδονίας –<br/>Θράκης και<br/>Περιβαλλοντική<br/>Έγκριση αυτού</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Αντιμετώπιση των προκλήσεων της κλιματικής αλλαγής και τον περιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των τομέων ενέργειας και μεταφορών δίδοντας προτεραιότητα στην ανάπτυξη των ΑΠΕ και στον επανασχεδιασμό του συστήματος μεταφορών στο πλαίσιο του περιφερειακού σχεδιασμού</li> <li>Αναγνώριση του τοπίου ως σημαντικού παράγοντα ευημερίας και ποιότητας ζωής και προωθεί την προστασία και ανάδειξή του ως ισότιμη συνιστώσα των πολιτικών χωρικού σχεδιασμού και αναπτυξιακού προγραμματισμού.</li> <li>Αειφορική διαχείριση του χώρου και παροχή κατευθύνσεων για την οργάνωση του χώρου, την ανάπτυξη των παραγωγικών δραστηριοτήτων και την προστασία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος και του τοπίου προς τον υποκείμενο σχεδιασμό, θέτοντας ιεραρχημένες προτεραιότητες και αξιοποιώντας τα διαθέσιμα εργαλεία του χωρικού και περιβαλλοντικού σχεδιασμού.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Η ενεργός συμμετοχή στις πρωτοβουλίες για μια Ευρώπη των Περιφερειών, σε επίπεδο συστηματικής παρακολούθησης των εξελίξεων και διατύπωσης προτάσεων, ιδιαίτερα σε θέματα σχεδιασμού και διαχείρισης του χώρου, δικτύων υποδομών και ενέργειας, του αγροτοδιατροφικού συμπλέγματος, της αλιείας και του περιβάλλοντος.</li> </ul> |
| <b>Γενικό<br/>Πολεοδομικό<br/>Σχέδιο Δήμου<br/>Καβάλας</b>                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ενσωμάτωση των προγραμματισμένων υποδομών μεταφορών στο σχέδιο πολεοδομικής οργάνωσης</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                             |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Επιβαλλόμενα μέτρα προστασίας ανθρωπογενούς και φυσικού περιβάλλοντος</li> </ul>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Ανάπτυξη Αναφορών Υλοποίησης του Σχεδίου Δράσης Αειφόρου Ενέργειας του Δήμου Καβάλας</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ο στόχος είναι μέχρι το 2030 να μειωθούν οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα κατά 40%</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Αντικατάσταση 5 βενζινοκίνητων οχημάτων με ηλεκτρικά οχήματα</li> <li>Προμήθεια και εγκατάσταση σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων, συμβατικών και με χρήση ΑΠΕ</li> </ul>                                                                                                                                                       |
| <b>Στρατηγική Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης Δήμου Καβάλας 2014 - 2023</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Βελτίωση της ελκυστικότητας της περιοχής αλλά και της επισκεψιμότητας της.</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Λειτουργική διασύνδεση των χωρικών ενοτήτων της περιοχής παρέμβασης</li> <li>Αναβάθμιση της ποιότητας του δημόσιου χώρου</li> <li>Βελτίωση της κυκλοφορίας στο κέντρο της πόλης</li> <li>Βελτίωση της ελκυστικότητας της περιοχής &amp; αύξηση της επισκεψιμότητας</li> </ul>                                                      |
| <b>Επιχειρησιακό Σχέδιο Δήμου Καβάλας 2015 - 2019</b>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Βιώσιμη Κινητικότητα</li> </ul>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Αναβάθμιση, επέκταση και διασφάλιση της προσβασιμότητας πεζών και αμαξιδίων ΑμεΑ σε όλους τους χώρους &amp; προώθηση των βιώσιμων και μαζικών μέσων μεταφοράς</li> <li>Αντιμετώπιση των προβλημάτων και βελτίωση των συνθηκών κυκλοφορίας, στάθμευσης και οδικής ασφάλειας</li> <li>Ανάπτυξη και προώθηση των μεταφορών</li> </ul> |

### 3.5. Καταγραφή Πολεοδομικών Χαρακτηριστικών Περιοχής παρέμβασης

Στην παρούσα ενότητα καταγράφονται και αξιολογούνται τα πολεοδομικά χαρακτηριστικά της περιοχής παρέμβασης, τόσο σε θεσμικό επίπεδο όσο και σε υφιστάμενη κατάσταση, σύμφωνα με στοιχεία που αντλήθηκαν από τα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια των Δημοτικών Ενοτήτων του Δήμου και από την επεξεργασία και οπτικοποίηση στοιχείων που συγκέντρωσε η ομάδα έργου με τη βοήθεια της αναθέτουσας αρχής. Πιο ειδικά, αναλύονται τα ακόλουθα:

- Στοιχεία για τη χωρική οργάνωση του Δήμου
- Στοιχεία για τους μέσους συντελεστές δόμησης ανά τομέα οικισμού των Δημοτικών Ενοτήτων του Δήμου
- Ανάλυση των γεωμορφολογικών χαρακτηριστικών της περιοχής μελέτης

- Ανάλυση της μεταβολής και της γεωχωρικής κατανομής του πληθυσμού σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία
- Σχολιασμός των διαθέσιμων δημογραφικών στοιχείων του πληθυσμού
- Χρήσεις/Καλύψεις Γης της περιοχής μελέτης
- Εντοπισμός των σημαντικότερων σημείων ενδιαφέροντος της περιοχής μελέτης
- Τοποθεσίες και πληροφορίες για τυχόν ήδη υφιστάμενες δημοσίως προσβάσιμες υποδομές επαναφόρτισης Η/Ο

### **Μοντέλο χωρικής οργάνωσης του Δήμου**

Ο Δήμος Καβάλας με πληθυσμό 70.501 κατοίκων το 2011 σύμφωνα με την ΕΛΣΤΑΤ, αποτελείται από 26 οικισμούς οι οποίοι έως και το 2011 οργανώνονταν και αναπτύχθηκαν ξεχωριστά ως πρώην Καποδιστριακοί Δήμοι Καβάλας και Φιλίππων. Ο Δήμος αποτελεί κομβικό σημείο διέλευσης τόσο της ευρύτερης περιοχής των Περιφερειών Κεντρικής Μακεδονίας και Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης όσο και των Βαλκανίων προς το Αιγαίο Πέλαγος. Ο χαρακτήρας των δύο αυτών Δημοτικών ενοτήτων διαφέρει καθώς η ΔΕ Καβάλας έχει έναν ξεκάθαρο αστικό χαρακτήρα ενώ η ΔΕ Φιλίππων έχει περιφερειακό χαρακτήρα καθώς καταλαμβάνει όλο το βόρειο τμήμα του Δήμου.

### **Δημοτική Ενότητα Καβάλας**

Η Δημοτική Ενότητα Καβάλας έχει έκταση 117,3 km<sup>2</sup> καθώς καταλαμβάνει το μικρότερο μέρος του Δήμου και εντοπίζεται στο νότιο τμήμα του. Η ΔΕ αποτελείται εκτός από την πόλη της Καβάλας και από τους οικισμούς Άγιος Σύλλας, Άσπρη Άμμος, Παλιό Τσιφλίκι, Σανατόριο, Νέα Καρβάλη, Άνω Λευκή και Χαλκερό. Η πόλη της Καβάλας αντιπροσωπεύει περισσότερο από 50% το πληθυσμό του Δήμου σύμφωνα με την απογραφή του 2011 της ΕΛΣΤΑΤ και σαφώς αποτελεί τον σημαντικότερο οικισμό τόσο της ΔΕ όσο και του Δήμου. Εξίσου σημαντικοί οικισμοί είναι οι Νέα Καρβάλη και το Παλιό Τσιφλίκι με περισσότερους από 2000 και 1000 κατοίκους αντίστοιχα. Επίσης η ΔΕ Καβάλας καταλαμβάνει όλο το παράκτιο μέτωπο του Δήμου στο Αιγαίο. Η ΔΕ Καβάλας χαρακτηρίζεται αστική λόγω της ύπαρξης της πόλης της Καβάλας, η οποία συγκεντρώνει το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού καθώς και τις περισσότερες διοικητικές λειτουργίες που εξυπηρετούν τους κατοίκους όχι μόνο του Δήμου, αλλά και όλης της Περιφερειακής Ενότητας. Επιπλέον, η πόλη της Καβάλας συγκαταλέγεται στις 20 μεγαλύτερες πόλεις της Ελλάδας καθώς επίσης αποτελεί και κομβικό σημείο του πόλου Πάτρα – Αθήνα – Βόλος – Λάρισα – Θεσσαλονίκη – Καβάλα – Αλεξανδρούπολη, του λεγόμενου “S”.

Πολεοδομικά η Καβάλα αναπτύσσεται προς τα ανατολικά και τα δυτικά, διότι η ιδιαίτερη μορφολογία του εδάφους της με τις έντονες καμπύλες δεν της επιτρέπουν να επεκταθεί άλλο προς τον βορά. Επομένως η ανάπτυξη του αστικού ιστού της γίνεται γραμμικά με την Θάλασσα και λόγω των διάφορων περιορισμών εμφανίζει αρκετές πυκνοδομημένες περιοχές με αρκετά προβλήματα στον αστικό ιστό και στους κοινόχρηστους χώρους. Βέβαια με τις συνεχείς μελέτες και τις παρεμβάσεις του Δήμου αυτά τα προβλήματα έχουν αμβλυνθεί σημαντικά.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι η περιοχή που καταλαμβάνουν τα διοικητικά όρια του Δήμου Καβάλας χρονολογείται ότι κατοικείται από τους προϊστορικούς χρόνους. Οι περισσότεροι

οικισμοί, όπως και η πόλη, εμφανίζουν ιστορικά πολιτιστικά και πολιτισμικά ευρήματα που ταυτοποιούν την διαχρονική κομβική και στρατηγική σημασία του τόπου. Ορισμένα από τα σημαντικότερα ιστορικά γεγονότα όπως η μάχη των Φιλίππων, η έλευση του Απόστολου Παύλου, η ίδρυση της πρώτης χριστιανικής εκκλησίας στην Ευρώπη και η βάφτιση της πρώτης ευρωπαϊάς χριστιανής συνδυαστικά με την εύρεση σπουδαίων αρχαίων, βυζαντινών και νεότερων οικοδομημάτων όπως το αρχαίο θέατρο, οι Βασιλικές των Φιλίππων, το Οκτάγωνο, η αρχαία Εγνατία, η Ακρόπολη κ.α. επιβεβαιώνουν την ιστορική σπουδαιότητα της περιοχής.

### Δημοτική Ενότητα Φιλίππων

Η Δημοτική Ενότητα Φιλίππων έχει έκταση 239 km<sup>2</sup> και καταλαμβάνει το βόρειο τμήμα του Δήμου. Την ΔΕ συντελούν οι οικισμοί Κρηνίδες, Αμυγδαλώνας, Ζυγός, Πρόσφυγες, Κορυφές, Κρυονέρι, Λιμνιά, Βουνοχώρι, Λυκόστομο, Λυδία, Παλαιά Καβάλα, Πολύνερο, Κρανοχώρι, Πολύστυλο, Δάτο, Μικροχώρι, Φιλίπποι. Ο πληθυσμός της ΔΕ Φιλίππων ήταν 11.711 κάτοικοι για το 2011 σύμφωνα με την ΕΛΣΤΑΤ και ακολούθως ο πληθυσμός των οικισμών Κρηνίδες, Αμυγδαλώνας και Ζυγός, που είναι οι πιο μεγάλοι οικισμοί, ήταν 3.365, 2.724 και 1.485 κατοίκους αντίστοιχα. Οι οικισμοί της ΔΕ Φιλίππων εξυπηρετούνται από την πόλη της Καβάλας και αναπτύσσονται περιιαστικά αυτού του αστικού κέντρου με τους μεγαλύτερους οικισμούς να εντοπίζονται εκατέρωθεν και σε κοντινή απόσταση από την ΕΟ Δράμας – Καβάλας.

### Συντελεστής δόμησης

Στο Δήμο Καβάλας έχει εγκεκριμένο Γ.Π.Σ. που αφορά τα νέα διοικητικά όρια του Καλλικρατικού Δήμου. Επομένως, το καθεστώς δόμησης των οικιστικών υποδοχέων σύμφωνα με το Γ.Π.Σ. το οποίο εγκρίθηκε το 2013 με την με το ΦΕΚ 69/ΑΑΠ/11-03-2013 ο μέσος συντελεστής δόμησης καθώς και η υπολογιζόμενη πυκνότητα των περιοχών φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

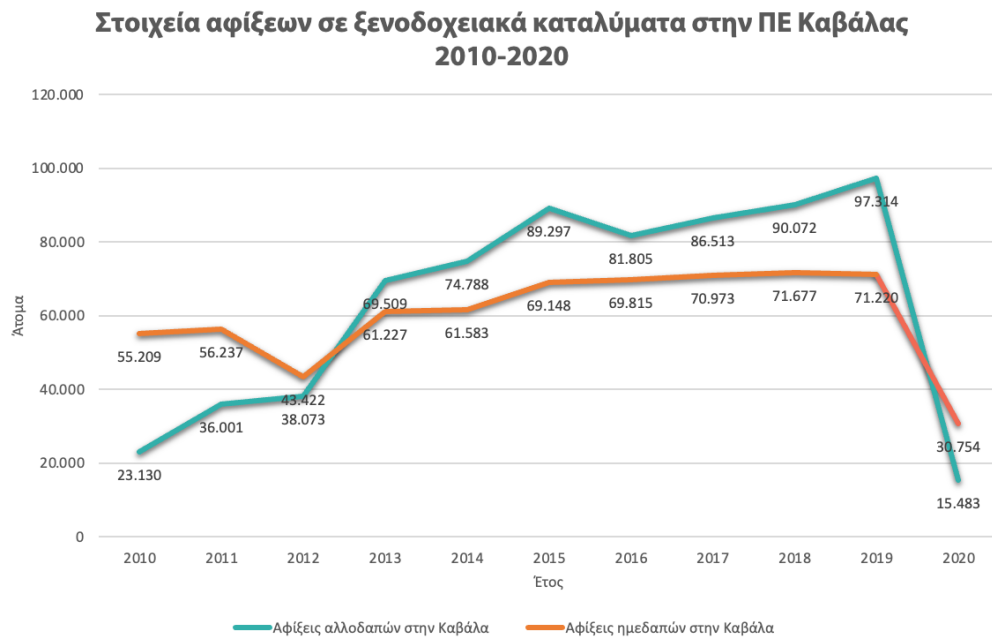
| Πολεοδομική Ενότητα (Π.Ε.)           | Μέσος συντελεστής δόμησης | Πυκνότητα (Χ) (κάτοικοι / ha) |
|--------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| <b>Καβάλα – Κεντρικός Τομέας</b>     |                           |                               |
| Παναγία                              | 0,98                      | 141                           |
| Αγ. Νικόλας – Αγ Ιωάννης             | 2,78                      | 210                           |
| Αγ. Παύλος – Αγ. Γεώργιος            | 1,81                      | 184                           |
| Δεξαμενή – Λαζείκα - Ποταμούδια      | 1,03                      | 145                           |
| Πρ. Ηλίας – Χωράφα – Αγ. Αθανάσιος   | 0,91                      | 136                           |
| Αγ. Βαρβάρα – Σούγιολου – Πεντακόσια | 1,65                      | 178                           |
| Βύρωνας – Χίλια                      | 1,29                      | 161                           |
| Αγ. Παρασκευή – Αγ. Λουκάς           | 0,93                      | 138                           |
| Κηπούπολη                            | 0,94                      | 138                           |
| <b>Καβάλα – Δυτικός Τομέας</b>       |                           |                               |

|                                               |      |     |
|-----------------------------------------------|------|-----|
| Καλαμίτσα Α (οργ. δόμηση)                     | 0,80 | 111 |
| Καλαμίτσα Β (αυθαιρέτων)                      | 0,80 | 111 |
| <b>Καβάλα – Ανατολικός Τομέας</b>             |      |     |
| Περιγιάλι Α1, Α2, Β (περ. στρατοπέδων)        | 0,80 | 111 |
| Περιγιάλι Γ1, Γ2 (περ. Αγ. Τρύφωνα, Σταδίου)  | 0,80 | 111 |
| Περιγιάλι Δ1, Δ2 (ΒΔ Τμήμα)                   | 0,80 | 111 |
| Περιγιάλι Ε1, Ε2 (Α Τμήμα)                    | 0,80 | 111 |
| Επέκταση Καβάλας (Μπάτης – Τόσκα)             | 0,50 | 77  |
| Άσπρη Άμμος                                   | 0,60 | 103 |
| Παληό                                         | 0,33 | 54  |
| Ν. Καρβάλη - Οικισμός                         | 0,60 | 94  |
| Ν. Καρβάλη – Επέκταση (Κεντρικές Λειτουργίες) | 0,60 | 94  |
| Χαλκερό – Οικισμός                            | 0,60 | 94  |
| Χαλκερό - Επέκταση                            | 0,40 | 71  |
| Λευκή – Άνω Λευκή – Εγκεκριμένο               | 0,40 | 63  |
| Λευκή – Άνω Λευκή - Οριοθέτηση                | 0,40 | 63  |
| Λευκή – Άνω Λευκή - Επέκταση                  | 0,40 | 63  |

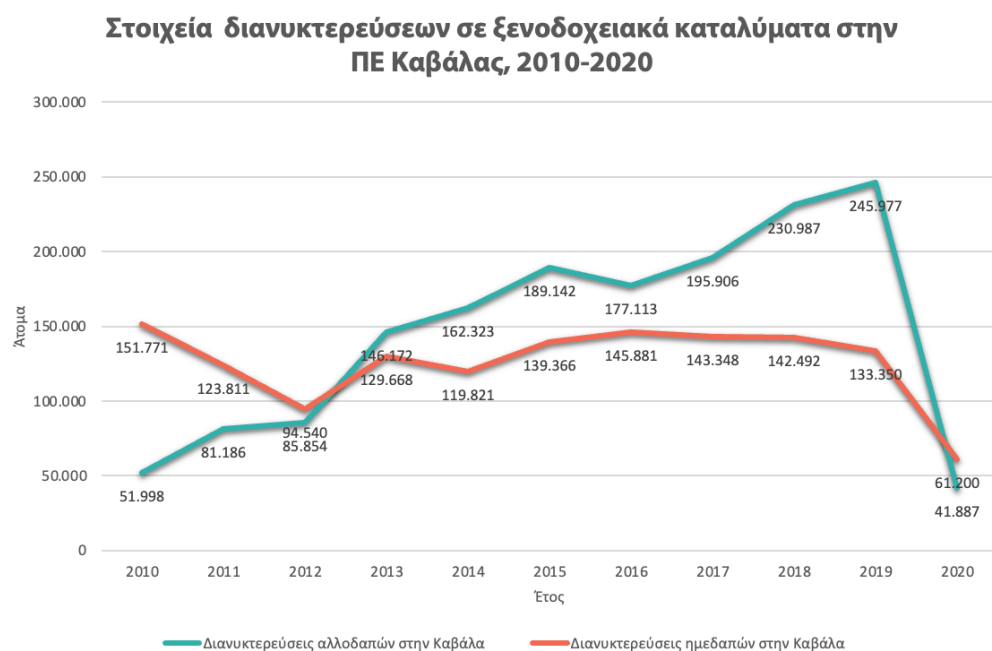
Πίνακας 4.3.1 Συντελεστής Δόμησης Δήμου

### **Τουριστική Ανάπτυξη**

Η ΠΕ Καβάλα και κατ' επέκταση η πόλη της Καβάλας αποτελούν τουριστικό προορισμό τόσο για τους Έλληνες, όσο και για τους ξένους τουρίστες. Για το λόγο αυτό στα παρακάτω διαγράμματα παρουσιάζεται η τουριστική δυναμική της ΠΕ Καβάλας για την δεκαετία 2010 – 2020. Όπως μπορεί να γίνει εύκολα αντιληπτό τόσο οι αφίξεις όσο και οι διανυκτερεύσεις σε ξενοδοχεία και καταλύματα της ΠΕ μέχρι και το 2019 εμφανίζουν αυξητικές τάσεις. Πιο αναλυτικά, η ΠΕ παρουσιάζει σπουδαία αύξηση στον αριθμό αλλοδαπών τουριστών στην περιοχή έως και το 2019 τόσο στις αφίξεις όσο και στις διανυκτερεύσεις. Παρ' όλα αυτά το 2020 εμφάνισε ραγδαία μείωση και στους αλλοδαπούς αλλά και στους ημεδαπούς τουρίστες λόγω της εξάπλωσης της πανδημίας του SARS-CoV-2 που επηρέασε τον τουρισμό σε παγκόσμιο επίπεδο.



Διάγραμμα 4.3.1 Στοιχεία Αφίξεων σε ξενοδοχειακά καταλύματα στην ΠΕ Καβάλας

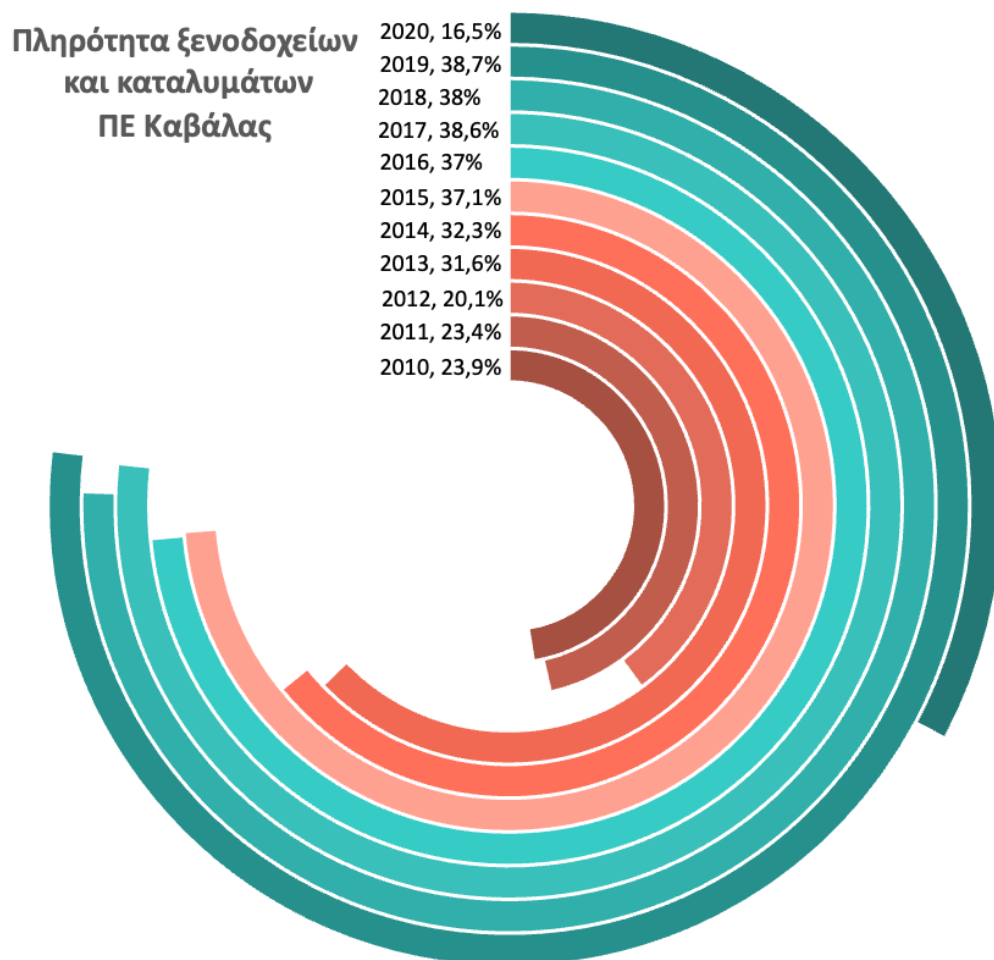


Διάγραμμα 4.3.2 Στοιχεία διανυκτερεύσεων σε ξενοδοχειακά καταλύματα στην ΠΕ Καβάλας

Από την άλλη οι ημεδαποί τουρίστες στην περιοχή φαίνεται να ακολουθούν το μοτίβο ανάπτυξης αυτό των αλλοδαπών με μικρότερους ρυθμούς. Αναλυτικότερα, έως και το 2011 οι ημεδαποί τουρίστες ήταν σχεδόν διπλάσιοι από τους αλλοδαπούς τουρίστες γεγονός που φαίνεται να αντιστρέφεται την περίοδο 2012 – 2013 όπου και ο αριθμός των αλλοδαπών τουριστών ξεπερνά αυτό των ημεδαπών το 2013. Από το 2014 και μετά υπάρχει μια σταθερή παράλληλη αυξητική πορεία και στα δύο σύνολα χωρίς όμως οι εγχώριοι τουρίστες να ξεπερνούν ούτε τις αφίξεις ούτε τις διανυκτερεύσεις στην περιοχή

των αλλοδαπών τουριστών. Αυτό ωστόσο φαίνεται να αντιστρέφεται και πάλι το 2020 όπου λόγω των πρωτοκόλλων υγείας και όλων των μέτρων προστασίας της πανδημίας οι ημεδαποί τουρίστες υπερτερούν των αλλοδαπών.

Σχετικά με την πληρότητα των ξενοδοχείων αλλά και των καταλυμάτων της ΠΕ Καβάλας, όπου και παρουσιάζεται στο παρακάτω διάγραμμα, φαίνεται να μην ξεπερνά το 40% την τελευταία δεκαετία. Εκτενέστερα, από το 2010 έως και το 2019 η πληρότητα της περιοχής παρουσιάζει μια γενικότερη αύξηση από σχεδόν 24% σε σχεδόν 39%, όμως το 2020 για τους λόγους που έχουν ήδη ειπωθεί η πληρότητα μειώθηκε 22,2%, γεγονός που αποτελεί πολύ μεγάλη συρρίκνωση της τουριστικής δυναμικής της περιοχής.



Διάγραμμα 4.3.3 Πληρότητα ξενοδοχείων και καταλυμάτων ΠΕ Καβάλας

### 3.5.1. Γεωμορφολογικά Χαρακτηριστικά

Για την καταγραφή των γεωμορφολογικών χαρακτηριστικών του Δήμου χρησιμοποιήθηκε το ψηφιακό υψομετρικό μοντέλο του προγράμματος Copernicus με τα γεωμορφολογικά στοιχεία να προκύπτουν από τα στατιστικά εντός των ορίων κάθε οικισμού. Τα όρια των οικισμών εξάχθηκαν από τις καλύψεις γης του Copernicus με βάση την απόσταση των πολυγώνων των αστικών περιοχών από το κέντρο βάρους των οικισμών σύμφωνα με την ΕΛΣΤΑΤ. Σε περίπτωση που τα όρια του οικισμού δεν απεικονίζονταν στο διανυσματικό

αρχείο των καλύψεων γης, τα όρια του οικισμού ορίστηκαν από τα πολύγωνα των αστικών ιστών του openstreetmaps ειδικά ορίζεται μία τετραγωνική περιοχή με πλευρά 300 μέτρων και κέντρο το κέντρο βάρους του οικισμού για την εξέταση των γεωγραφικών στοιχείων εντός αυτής.

Για τον χαρακτηρισμό ενός οικισμού ως πεδινό, ημιορεινό ή ορεινό χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα κριτήρια:

- **Πεδινός:** Εφόσον βρίσκεται σε μέσο υψόμετρο μικρότερο των 200 μέτρων ή εφόσον το μέσο υψόμετρο είναι από 200 έως 600 μέτρα και η μέση κλίση του οικισμού δεν ξεπερνά το 8 %.
- **Ημιορεινός:** Εφόσον το μέσο υψόμετρο είναι από 200 έως 600 μέτρα και η μέση κλίση του οικισμού είναι μεγαλύτερου του 8 %.
- **Ορεινός:** Εφόσον το μέσο υψόμετρο είναι μεγαλύτερο από 400 μέτρα και η μέση κλίση μεγαλύτερη του 20 %, εφόσον το μέσο υψόμετρο είναι από 600 έως 800 μέτρα και η μέση κλίση είναι μεγαλύτερου του 20 % ή εφόσον το μέσο υψόμετρο είναι μεγαλύτερο των 800 μέτρων.

Η μορφολογία του Δήμου Καβάλας ποικίλει καθώς διαθέτει και πεδινές εκτάσεις όσο και πιο ορεινές. Στα ανατολικά του Δήμου εντοπίζονται οι πεδινές εκτάσεις του Δήμου, καθώς εκεί καταλήγει η πεδιάδα της Δράμας. Το βόρειο τμήμα του Δήμου καθώς και όλο το δυτικό του τμήμα χαρακτηρίζεται από υψηλή αναγλυφότητα η οποία προκύπτει από το όρος Λεκάνης. Επιπλέον, η πόλη της Καβάλας παρόλο που είναι παραλιακή διακρίνεται από έντονη μορφολογική διακύμανση καθώς στο νότιο τμήμα του Δήμου ενώνονται τα όροι Παγγαίο, Σύμβολο και Λεκάνης, διαμορφώνοντας αυτήν την αμφιθεατρική κλίση της πόλης. Ωστόσο όμως οι περισσότεροι οικισμοί του είναι χαρακτηρισμένοι ως πεδινόι και λίγοι ως ημιορεινοί ή ορεινοί. Πιο συγκεκριμένα ο πιο πεδινός οικισμός είναι ο παραλιακός οικισμός της Νέας Κάρβαλης ενώ ο πιο ορεινός είναι το Βουνοχώρι με υψόμετρο ίσο με 827,4μ.

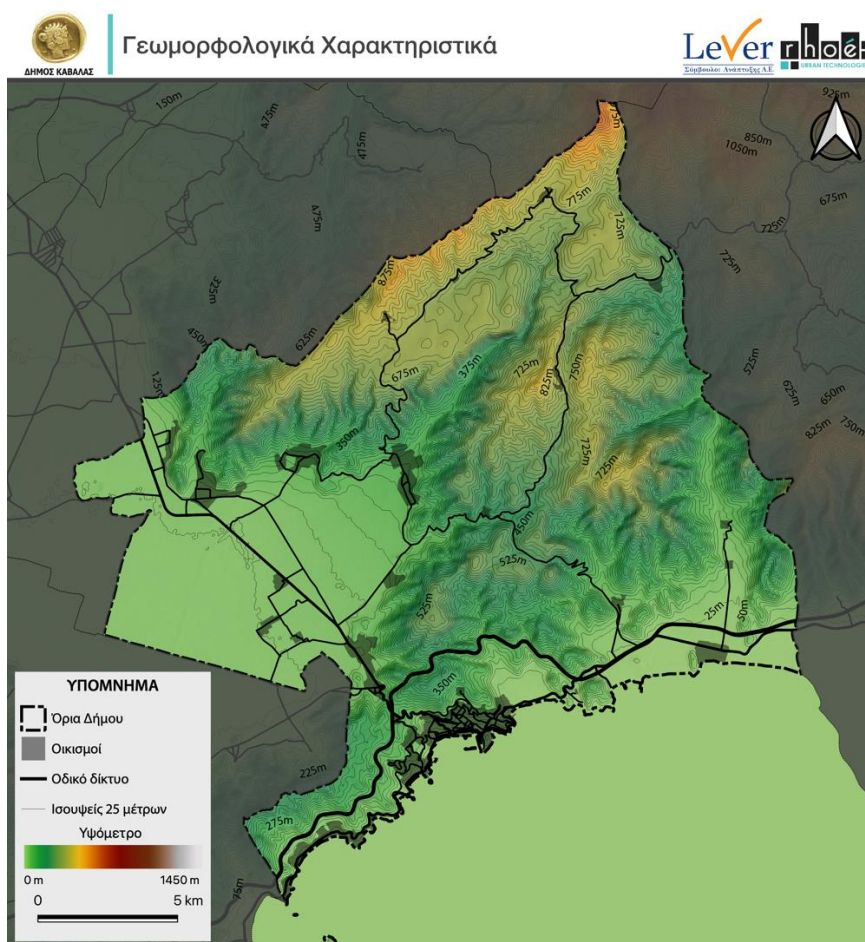
| <b>Οικισμός</b>  | <b>Υψόμετρο (μ)</b> | <b>Κλίση %</b> | <b>Χαρακτηρισμός</b> |
|------------------|---------------------|----------------|----------------------|
| Φίλιπποι         | 180,0               | 12,3           | Πεδινός              |
| Κρυονέρι         | 201,3               | 10,8           | Πεδινός              |
| Λυδία            | 79,6                | 7,3            | Πεδινός              |
| Κορυφές          | 739,6               | 21,0           | Ορεινός              |
| Κρανοχώρι        | 486,6               | 17,4           | Ημιορεινός           |
| Βουνοχώρι        | 827,4               | 13,1           | Ορεινός              |
| Πολύνερο         | 494,0               | 11,7           | Πεδινός              |
| Λιμνιά           | 712,6               | 18,2           | Ορεινός              |
| Λυκόστομο        | 762,0               | 14,0           | Ημιορεινός           |
| Παλαιό Τσιφλίκιο | 25,6                | 14,1           | Πεδινός              |
| Καβάλα           | 54,2                | 15,3           | Πεδινός              |
| Άγιος Σύλλας     | 193,4               | 9,8            | Πεδινός              |
| Σανατόριο        | 185,5               | 18,2           | Πεδινός              |
| Άσπρη Άμμος      | 18,8                | 9,0            | Πεδινός              |
| Νέα Καρβάλη      | 5,6                 | 1,6            | Πεδινός              |
| Αμυγδαλέωνας     | 90,3                | 6,6            | Πεδινός              |
| Μικροχώρι        | 54,8                | 0,0            | Πεδινός              |

## Π.1α – Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης & Χαρτογράφηση Περιοχής Μελέτης Σ.Φ.Η.Ο. Δήμου Καβάλας

|               |       |      |            |
|---------------|-------|------|------------|
| Δάτο          | 52,4  | 0,0  | Πεδινός    |
| Χαλκερό       | 93,6  | 10,2 | Πεδινός    |
| Πολύστυλο     | 57,5  | 0,0  | Πεδινός    |
| Πρόσφυγες     | 116,0 | 13,0 | Πεδινός    |
| Λεύκη         | 59,5  | 10,9 | Πεδινός    |
| Άνω Λεύκη     | 98,1  | 11,1 | Πεδινός    |
| Παλαιά Καβάλα | 378,2 | 14,9 | Ημιορεινός |
| Ζυγός         | 172,4 | 8,5  | Πεδινός    |
| Κρηνίδες      | 99,5  | 8,5  | Πεδινός    |

Πίνακας 3.3.2 Χαρακτηρισμός των οικισμών ανάλογα με το υψόμετρο

Πιο αναλυτικά, η συντριπτική πλειοψηφία των οικισμών του Δήμου έχουν χαρακτηριστεί ως πεδινοί, εκτός από τους οικισμούς του Κρανοχώριου, του Λυκόστομου, της Παλαιάς Καβάλας που είναι ημιορεινοί και τους οικισμούς των Κορυφών, του Βουνοχωρίου και της Λιμνίας που είναι ορεινοί. Συγκεκριμένα, η πόλη της Καβάλας, παρ' όλο που βρίσκονται στους πρόποδες ορεινού όγκου δεν συνδυάζουν το υψηλό υψόμετρο με την υψηλή κλίση του εδάφους, όπως έχει προαναφερθεί πιο επάνω με αποτέλεσμα να είναι χαρακτηρισμένη ως πεδινή.



Χάρτης 3-3-2 Γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά Δήμου

### 3.5.2. Πληθυσμός εξυπηρέτησης

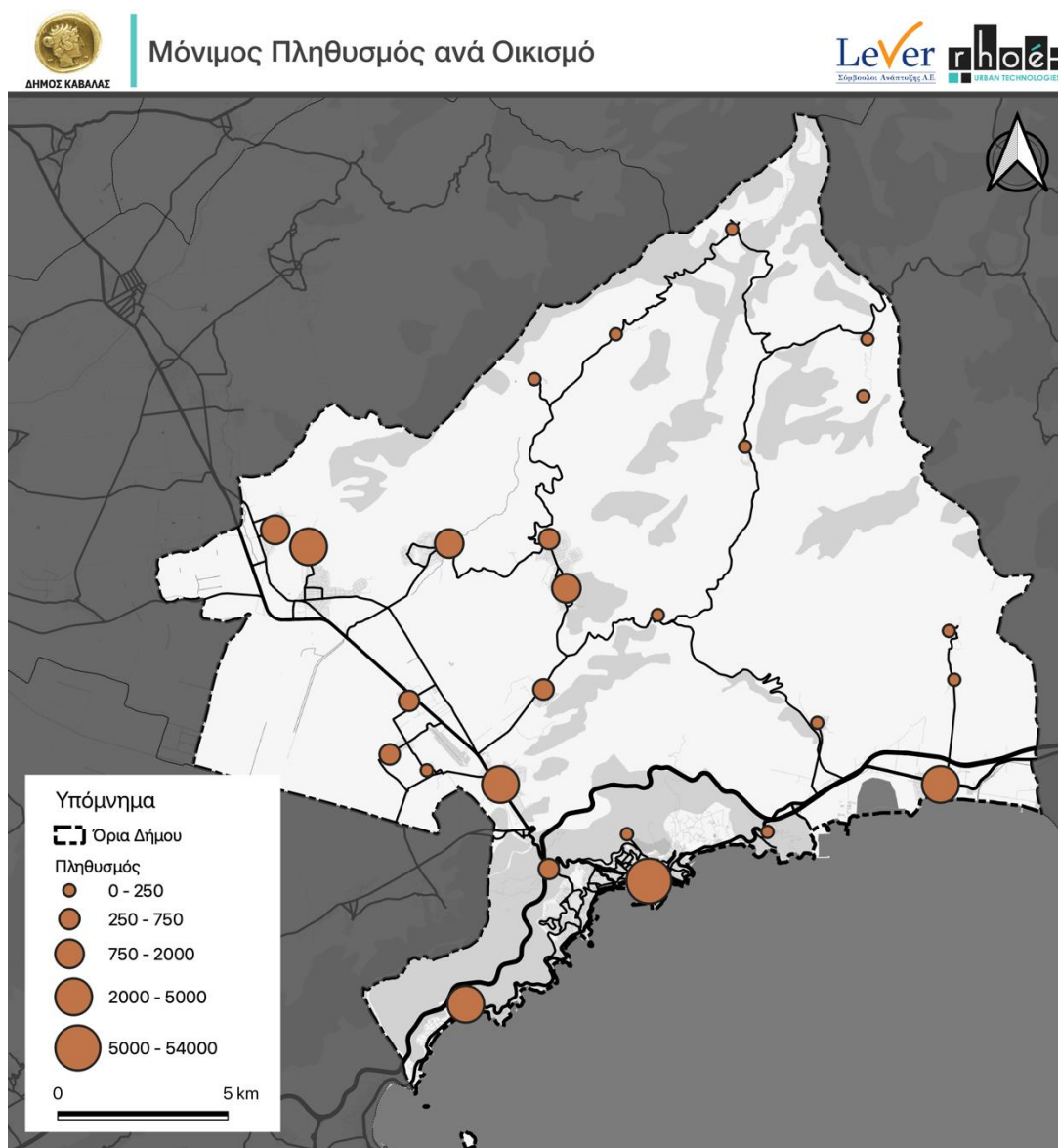
Η πληθυσμιακή δυναμική του Δήμου είναι 70.501 κάτοικοι, σύμφωνα με την απογραφή του 2011 από την ΕΛΣΤΑΤ. Ο συνολικός πληθυσμός του Δήμου μειώθηκε αισθητά κατά -5% από το 2001 όπου και ήταν 74.186 κάτοικοι, ακολουθώντας έτσι τη γενικότερη μείωση της ΠΕ Καβάλας (-2,4%) η οποία δεν συνάδει με την τάση της περιφέρειας καθώς έχει ελάχιστα αυξητική τάση (0,2%). Η Δημοτική Ενότητα της Καβάλας παρουσιάζει πτωτική τάση της τάξης του -7,5% ενώ αντίθετα η Δημοτική Ενότητα Φιλίππων αύξησε τον πληθυσμό της κατά 10,3% σε διάστημα 10 ετών.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται αναλυτικά οι αλλαγές του πληθυσμού κατά τη διάρκεια της δεκαετίας.

| ΔΗΜΟΣ ΚΑΒΑΛΑΣ                             | 2001    | 2011    | Μεταβολή % |
|-------------------------------------------|---------|---------|------------|
| Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης | 607.162 | 608.182 | 0,2        |
| Π.Ε. Καβάλας                              | 128.048 | 124.917 | -2,4       |
| Δήμος Καβάλας                             | 74.186  | 70.501  | -5,0       |
| ΔΕ Καβάλας                                | 63.572  | 58.790  | -7,5       |
| Καβάλα                                    | 59.222  | 54.027  | -8,8       |
| Άγιος Σύλλας                              | 61      | 101     | 65,6       |
| Άσπρη Άμμος                               | 87      | 48      | -44,8      |
| Παλαιό Τσιφλίκι                           | 1.741   | 2.195   | 26,1       |
| Σανατόριο                                 | 10      | 0       | -100,0     |
| Νέα Καρβάλη                               | 2.220   | 2.160   | -2,7       |
| Άνω Λεύκη                                 | 8       | 17      | 112,5      |
| Λεύκη                                     | 42      | 48      | 14,3       |
| Χαλκερό                                   | 181     | 194     | 7,2        |
| ΔΕ Φιλίππων                               | 10.614  | 11.711  | 10,3       |
| Κρηνίδες                                  | 3.323   | 3.365   | 1,3        |
| Αμυγδαλέωνας                              | 1.689   | 2.724   | 61,3       |
| Ζυγός                                     | 1.485   | 1.485   | 0,0        |
| Πρόσφυγες                                 | 618     | 572     | -7,4       |
| Κορυφές                                   | 78      | 38      | -51,3      |
| Κρυονέριο                                 | 592     | 690     | 16,6       |
| Λιμνιά                                    | 65      | 35      | -46,2      |
| Βουνοχώριο                                | 91      | 106     | 16,5       |
| Λυκόστομο                                 | 36      | 41      | 13,9       |
| Λυδία                                     | 821     | 808     | -1,6       |
| Παλαιά Καβάλα                             | 141     | 108     | -23,4      |
| Πολύνερο                                  | 15      | 18      | 20,0       |
| Κρανοχώρι                                 | 8       | 7       | -12,5      |
| Πολύστυλο                                 | 397     | 420     | 5,8        |
| Δάτο                                      | 274     | 310     | 13,1       |

|             |     |     |      |
|-------------|-----|-----|------|
| Μικροχώριον | 77  | 90  | 16,9 |
| Φίλιπποι    | 904 | 894 | -1,1 |

Πίνακας 3.3.3 Πληθυσμός Εξυπηρέτησης Δήμου 2001 - 2011



Χάρτης 3-3-2 Μόνιμος πληθυσμός ανά οικισμό με βάση την απογραφή του 2011

### Δημογραφικοί Δείκτες

Για τη δημογραφική ανάλυση των ηλικιακών δεδομένων των απογραφών του 2001 και 2011 χρησιμοποιούνται οι δείκτες γήρανσης, εξάρτησης και αντικατάστασης. Η αναλυτικότερη περιγραφή τους είναι ως εξής:

Ο **δείκτης γήρανσης** αποτελεί ένα από τα βασικότερα στοιχεία στην ανάδειξη του δημογραφικού προφίλ μιας περιοχής καθώς παρουσιάζει την αναλογία των ηλικιωμένων (65+) προς τους νέους μιας περιοχής (0-14). Όσο μικρότερος είναι ο δείκτης τόσο νεότερος είναι ο υπό-μελέτη πληθυσμός.

Ο **δείκτης εξάρτησης** παρουσιάζει την αναλογία των εξαρτημένων μελών (παιδιά και ηλικιωμένοι) για 100 άτομα παραγωγικής ηλικίας, δηλαδή την αναλογία του μη παραγωγικού προς τον παραγωγικό πληθυσμό. Ο υπολογισμός του προκύπτει από το λόγο των ατόμων ηλικίας 0 – 19 ετών και 65+ προς τον δυνητικά ενεργά πληθυσμό ατόμων ηλικίας 20 – 64 ετών.

Ο **δείκτης αντικατάστασης** αντιπροσωπεύει τον λόγο των ατόμων ηλικίας 15 έως 19 ετών, προς τα άτομα ηλικίας 60 – 64 και εκφράζεται ως ποσοστό επί τοις εκατό. Ο δείκτης αυτός αποδίδει τη σχέση ανάμεσα στα άτομα που θα έχουν τη νόμιμη ηλικία για να εργασθούν εισερχόμενα στην αγορά εργασίας και στα άτομα που θα έχουν την ηλικία συνταξιοδότησης, με όριο συνταξιοδότησης

| Διοικητική Ενότητα | Δείκτης Γήρανσης |       | Δείκτης Εξάρτησης |      | Δείκτης Αντικατάστασης |      |
|--------------------|------------------|-------|-------------------|------|------------------------|------|
|                    | 2001             | 2011  | 2001              | 2011 | 2001                   | 2011 |
| ΔΕ Καβάλας         | 107,8            | 151,4 | 47,7              | 52,2 | 125,8                  | 91,6 |
| ΔΕ Φιλίππων        | 134,8            | 140,3 | 59,0              | 66,1 | 95,3                   | 75,9 |
| Δήμος Καβάλας      | 111,7            | 149,2 | 49,2              | 54,4 | 121,0                  | 89,2 |

Πίνακας 3.3.4 Δημογραφικοί δείκτες Δήμου

Σύμφωνα με τον δείκτη γήρανσης του παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι ο πληθυσμός του Δήμου από το 2001 έως και το 2011 είναι ακόμα πιο γερασμένος καθώς από 111,7% πλέον έχει ποσοστό 149,2%. Επίσης σε επίπεδο ΔΕ ο πληθυσμός της ΔΕ Καβάλας είναι περισσότερο γερασμένος από την ΔΕ Φιλίππων καθώς παρουσιάζει δείκτη γήρανσης 151,4% έναντι του 140,3%. Αντίστοιχα, ο δείκτης εξάρτησης παρουσιάζει αύξηση την περίοδο 2001 - 2011. Αναλυτικότερα, το 2001 για κάθε 100 άτομα του Δήμου εξαρτιόντουσαν 49,2 άτομα ηλικίας 15 έως 64. Αντίστοιχα το 2011 αυτός ο αριθμός αυξήθηκε σε 54,4 άτομα. Αξίζει να σημειωθεί ότι διαχρονικά ο δείκτης εξάρτησης αυξάνει ως συνέπεια κυρίως της δημογραφικής γήρανσης του πληθυσμού. Τέλος, ο δείκτης αντικατάστασης, υποδεικνύει ότι περισσότερα άτομα πρόκειται να εισέλθουν στην αγορά εργασίας την επόμενη πενταετία σε σχέση με αυτούς που απομακρύνονται. Πιο αναλυτικά, για κάθε 100 άτομα που απομακρύνονται μόλις 89,2 νέοι πρόκειται να εισέλθουν στην αγορά εργασίας.

### 3.5.3. Καλύψεις Γης

Για την αποτίμηση των υφιστάμενων καλύψεων γης του Δήμου Καβάλας χρησιμοποιήθηκε η καταγραφή των καλύψεων γης του προγράμματος CORINE Land Cover (CLC). Η χαρτογράφηση της κάλυψης γης του προγράμματος CORINE Land Cover (CLC) ξεκίνησε το 1985 (έτος αναφοράς 1990) ενώ έχει ενημερωθεί συνολικά 4 φορές τα έτη 2000, 2006, 2012 και 2018, δηλαδή υφίστανται πέντε διαφορετικές εκδόσεις. Στην παρούσα μελέτη εξετάζονται τα δεδομένα της τελευταίας ενημέρωσης του 2018.

Το CLC παράγεται στην πλειοψηφία του με φωτοερμηνεία δορυφορικών εικόνων υψηλής ανάλυσης, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις χωρών ακολουθήθηκαν ημιαυτόματες μέθοδοι αποτύπωσης. Η έκδοση του 2018 λήφθηκε από την ιστοσελίδα του προγράμματος Copernicus, το οποίο αποτελεί πρόγραμμα παρακολούθησης της γης της Ευρωπαϊκής

Ένωσης. Στα δεδομένα του CLC η κάλυψη γης χωρίζεται σε τρία επίπεδα. Το τρίτο επίπεδο που είναι το πιο λεπτομερές και ταξινομείται σε 44 κατηγορίες οι οποίες ομαδοποιούνται σε 15 γενικότερες κατηγορίες στο δεύτερο επίπεδο, οι οποίες αντίστοιχα ομαδοποιούνται σε άλλες 5 βασικές κατηγορίες στο πρώτο επίπεδο. Οι εκτάσεις των κατηγοριών του πρώτου και του δεύτερου επιπέδου ανά Δ.Ε. αλλά και για το σύνολο Δήμου παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

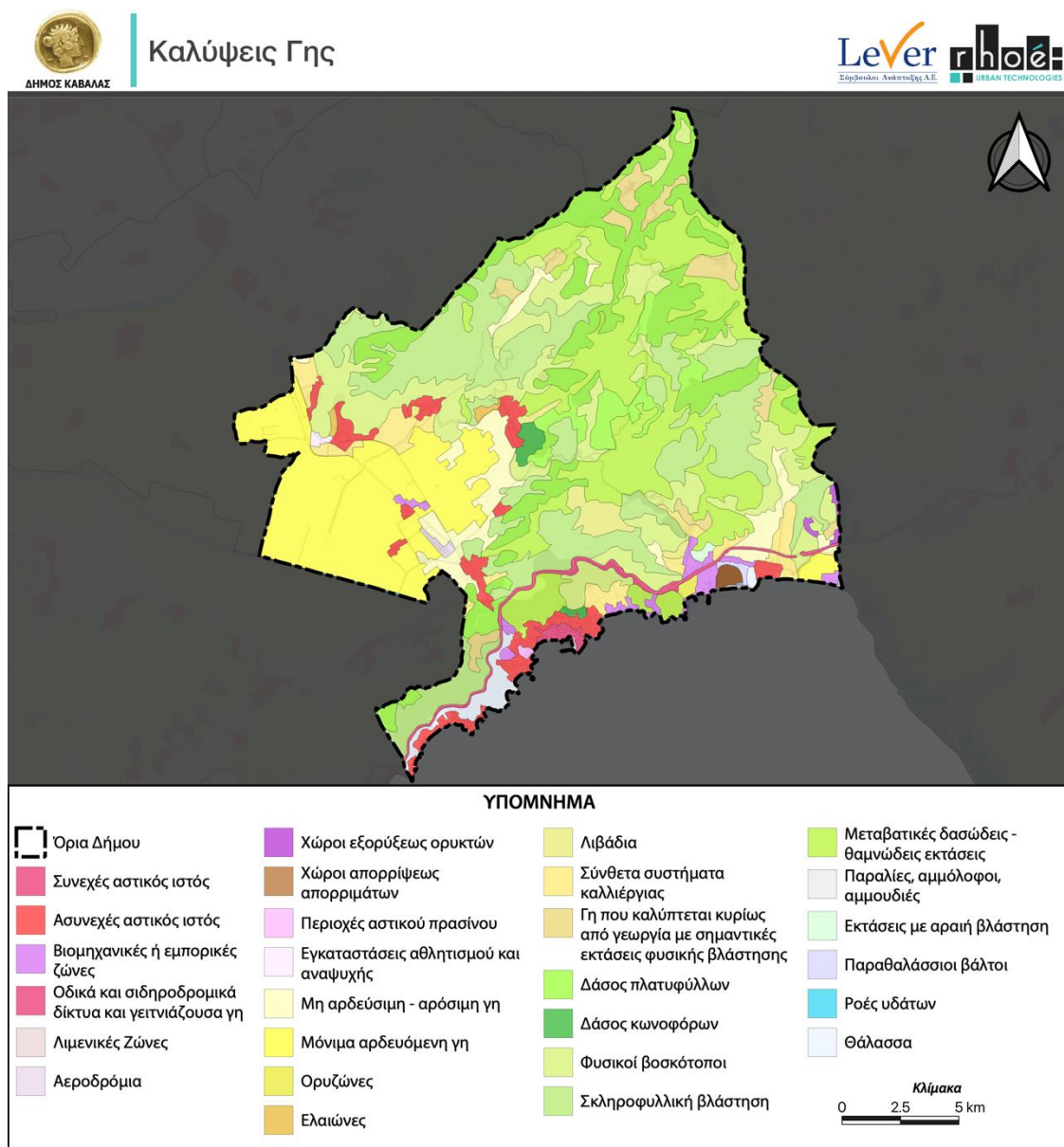
|          | Κατηγορίες καλύψεις γης                              | Δήμος Καβάλας | Δήμος %     | ΔΕ Καβάλας   | ΔΕ Φιλίππων  |
|----------|------------------------------------------------------|---------------|-------------|--------------|--------------|
|          | <b>Σύνολο</b>                                        | <b>356,7</b>  |             | <b>117,4</b> | <b>239,2</b> |
| <b>1</b> | <b>Τεχνητές επιφάνειες</b>                           | <b>25,1</b>   | <b>7,0</b>  | <b>16,6</b>  | <b>8,5</b>   |
| 1.1      | Αστική οικοδόμηση                                    | 14,1          | 3,9         | 7,4          | 6,7          |
| 1.2      | Βιομηχανικές, εμπορικές ζώνες και δίκτυα μεταφορών   | 8,9           | 2,5         | 7,4          | 1,4          |
| 1.3      | Ορυχεία, χώροι απορρίψεως απορριμμάτων και εργοτάξια | 1,6           | 0,4         | 1,6          | 0,0          |
| 1.4      | Τεχνητές, μη-γεωργικές ζώνες πρασίνου                | 0,6           | 0,2         | 0,3          | 0,4          |
| <b>2</b> | <b>Γεωργικές περιοχές</b>                            | <b>96,2</b>   | <b>27,0</b> | <b>16,2</b>  | <b>80,0</b>  |
| 2.1      | Αρόσιμη γη                                           | 70,3          | 19,7        | 6,9          | 63,4         |
| 2.2      | Μόνιμες καλλιέργειες                                 | 0,7           | 0,2         | 0,0          | 0,7          |
| 2.3      | Λιβάδια                                              | 4,2           | 1,2         | 0,5          | 3,7          |
| 2.4      | Ετερογενείς γεωργικές περιοχές                       | 21,1          | 5,9         | 8,9          | 12,2         |
| <b>3</b> | <b>Δάση και ημι-φυσικές περιοχές</b>                 | <b>229,5</b>  | <b>64,3</b> | <b>79,0</b>  | <b>150,4</b> |
| 3.1      | Δάση                                                 | 52,9          | 14,8        | 7,2          | 45,6         |
| 3.2      | Συνδυασμοί θαμνώδους και/ή ποώδους βλάστησης         | 176,2         | 49,4        | 71,4         | 104,8        |
| 3.3      | Ανοιχτοί χώροι με λίγη ή καθόλου βλάστηση            | 0,5           | 0,1         | 0,5          | 0,0          |
| <b>4</b> | <b>Υγρότοποι</b>                                     | <b>0,5</b>    | <b>0,1</b>  | <b>0,5</b>   | <b>0,0</b>   |
| 4.1      | Εσωτερικοί υγρότοποι                                 | 0,0           | 0,0         | 0,0          | 0,0          |
| 4.2      | Παραθαλάσσιοι υγρότοποι                              | 0,5           | 0,1         | 0,5          | 0,0          |
| <b>5</b> | <b>Υδάτινες επιφάνειες</b>                           | <b>5,3</b>    | <b>1,5</b>  | <b>5,1</b>   | <b>0,3</b>   |
| 5.1      | Χερσαία ύδατα                                        | 0,3           | 0,1         | 0,0          | 0,3          |
| 5.2      | Θαλάσσια ύδατα                                       | 5,1           | 1,4         | 5,1          | 0,0          |

Πίνακας 3.3.5 Κατανομή εκτάσεων Δήμου Καβάλας σε κατηγορίες χρήσης γης σε χλμ<sup>2</sup>

Οι καλύψεις γης του Δήμου Καβάλας παρουσιάζονται στον παραπάνω πίνακα και αναλύονται στα δύο πρώτα επίπεδα, όπως αυτά κατηγοριοποιούνται από την ιστοσελίδα του Copernicus. Στο πρώτο επίπεδο ανάλυσης των καλύψεων φαίνεται να κυριαρχούν τα δάση και ημι-φυσικές περιοχές με ποσοστό 64,3%. Έπειτα ακολουθούν οι γεωργικές περιοχές και οι τεχνητές επιφάνειες με ποσοστά 27% και 7% αντίστοιχα. Τέλος, οι

υδροτόποι και οι υδάτινες επιφάνειες καταλαμβάνουν πολύ μικρά ποσοστά μικρότερα του 1.5%.

Αναλύοντας ακόμα περισσότερο τις καλύψεις γης του Δήμου, αναφορικά με την παραπάνω ανάλυση, παρατηρείται πως το μεγαλύτερο ποσοστό κάλυψης του Δήμου καταλαμβάνεται από συνδυασμούς θαμνώδους και/ή ποώδους βλάστησης με ποσοστό της τάξης του 49,4%. Έπονται η αρόσιμη γη και τα δάση με ποσοστά κάλυψης 19.7% και 14,8% αντίστοιχα. Μικρά αλλά σημαντικά ποσοστά κάλυψης κατέχουν οι κατηγορίες των ετερογενών γεωργικών περιοχών, αστική οικοδόμηση και οι βιομηχανικές, εμπορικές ζώνες και τα δίκτυα μεταφορών με ποσοστά 5,9%, 3,9% και 2,5% αντίστοιχα. Τέλος, όλες οι υπόλοιπες κατηγορίες καταλαμβάνουν πολύ μικρά ποσοστά μικρότερα του 1,5%.



Χάρτης 3-3-3 Καλύψεις γης Δήμου

### 3.5.4. Σημεία ενδιαφέροντος περιοχής παρέμβασης

Εντοπίζονται και καταγράφονται χώροι που συγκεντρώνουν ενδιαφέρον του κοινού/πληθυσμού. Ενδεικτικά, τέτοιοι χώροι δύναται να είναι:

- I. Δημόσια κτίρια/ Υπηρεσίες
- II. Χώροι με τουριστικό ενδιαφέρον / Χαρακτηριστικά τοπόσημα
- III. Πάρκα, σημαντικοί κοινόχρηστοι χώροι
- IV. Εμπορικά κέντρα
- V. Χώροι δημόσιων μεταφορών (σιδηροδρομικοί σταθμοί, ΚΤΕΛ, λιμάνια, αεροδρόμιο, κλπ)

### **Αξιοθέατα και Αρχαιολογικά Μνημεία**

#### **Φρούριο & Κάστρο Καβάλας (Ακρόπολη)**

Το φρούριο αυτό εντοπίζεται στην κορυφή της Χερσονήσου της Παναγίας, κτίστηκε το 1425 στα ερείπια της Βυζαντινής Ακροπόλεως της Χριστούπολης και αποτελεί ένα από τα πιο γνωστά ιστορικά μνημεία της πόλης.

#### **Παλιά Πόλη «Παναγία»**

Η Παλιά Πόλη της Καβάλας, η οποία είναι γνωστή και ως συνοικία «Παναγίας» είναι μια ξεχωριστή και γραφική περιοχή της πόλης με πολύχρωμα σπίτια και πλακόστρωτα σοκάκια που διαθέτει πανοραμική θέα και αποτελεί ένα εναλλακτικό αξιοθέατο της πόλης.

#### **Αρχαιολογικός Χώρος Φιλίππων**

Η περιοχή των Φιλίππων κατοικείται από το 360 π.Χ. και πήρε το όνομα της από τον Φίλιππο Β', ο οποίος οχύρωσε την πόλη. Στους Φιλίππους έλαβε χώρα η μάχη των Φιλίππων το 42 π.Χ. Από τον Ιούλιο του 2016 ο αρχαιολογικός χώρος Φιλίππων συγκαταλέγεται στον κατάλογο των μνημείων παγκόσμιας κληρονομιάς της UNESCO.

#### **Καμάρες – Υδραγωγείο**

Οι «Καμάρες» αποτελούν χαρακτηριστικό μνημείο της πόλης της Καβάλας, το οποίο είναι τμήμα το συστήματος ύδρευσης που είχε δημιουργηθεί για την αρχαία και μεσαιωνική πόλη.

#### **Ιμαρέτ**

Το Ιμαρέτ βρίσκεται στην παλιά πόλη της Καβάλας και χρονολογείται ότι κτίστηκε το 1817 – 1821. Ωστόσο η οριστική του μορφή ολοκληρώθηκε τον 19<sup>ο</sup> αιώνα και ιδρυτής του ήταν ο Μεχμέτ Αλή, ο οποίος γεννήθηκε στην Καβάλα. Από το 2001 το αιγυπτιακό δημόσιο έχει παραχωρήσει τον χώρο του Ιμαρέτ σε ιδιώτη και πλέον λειτουργεί ως ξενοδοχείο.

#### **Παλιά Μουσική (Τζαμί Χαλίλ Μπέη)**

Το Τζαμί του Χαλίλ Μπέη εντοπίζεται στο κέντρο της χερσονήσου, σε κοντινή απόσταση από το Φρούριο. Χρονολογείται από το 1530 και οι ανασκαφές έφεραν στο φως το πρώτο χριστιανικό λατρευτικό κτίσμα της περικλειστής πόλης, την τρίκλιτη παλαιοχριστιανική βυζαντινή εκκλησία της Αγίας Παρασκευής μαζί με ένα μικρό νεκροταφείο της βυζαντινής περιόδου. Με την αναστήλωση του χώρου, το τζαμί είναι πλέον επισκέψιμο και χρησιμοποιείται για ποικίλες εκθέσεις και εκδηλώσεις.

### **Μουσεία και Κτίρια Πολιτιστικού Ενδιαφέροντος**

#### **Αρχαιολογικό Μουσείο Καβάλας**

Τα εκθέματα στο Αρχαιολογικό Μουσείο της Καβάλας χρονολογούνται από την νεολιθική εποχή αλλά υπάρχουν και εκθέματα προς την θεά Παρθένο, γλυπτά, νομίσματα, μια μεγάλη συλλογή αγγείων κ.α.

### **Οικία Μωχάμετ Άλη ή Μουσείο Μωχάμετ Άλη**

Ο Μωχάμετ Άλη γεννήθηκε στην Καβάλα το 1770 -1771 και έγινε κυρίαρχος της Αιγύπτου. Ωστόσο όμως, μέχρι τα 30 του χρόνια έζησε στην Καβάλα και η οικία του, η οποία βρίσκεται στην συνοικία της Παναγίας λειτουργεί πλέον ως μουσείο.

### **Αρχαιολογικό Μουσείο Φιλίππων**

Στο Αρχαιολογικό Μουσείο Φιλίππων εκθέτονται τα ευρήματα των ανασκαφών της αρχαίας πόλης.

### **Μουσείο Καπνού**

Το θεματικό μουσείο Καπνού αποτελεί έναν σύγχρονο βιομηχανικό και βιωματικό μουσείο με πληθώρα εκθεμάτων σχετικών με την καλλιέργεια και την παραγωγή του καπνού, την αγροτική και εμπορική επεξεργασία του, τα βιομηχανικά καπνικά προϊόντα και τα εκθεσιακά δείγματα καπνού. Τέλος, μέσω του μουσείου αυτού παρουσιάζεται και η ιστορική τεχνολογική εξέλιξη της Καβάλας αλλά και της Περιφέρειας.

### **Ναυτικό Μουσείο**

Το Ναυτικό Μουσείο ιδρύθηκε με στόχο την ανάδειξη της ναυτικής παράδοσης της Καβάλας. Ορισμένα από τα εκθέματα περιλαμβάνουν ναυτικά όργανα, ομοιώματα παραδοσιακών σκαφών, βιβλία ναυτικού περιεχομένου, θαλασσογραφίες Καβαλιωτών ζωγράφων καθώς και δεκάδες φωτογραφίες από το λιμάνι και την κίνηση του.

### **Ιστορικό και Εθνολογικό Μουσείο Νέας Κάρβαλης**

Το ιστορικό και Εθνολογικό Μουσείο Νέας Κάρβαλης δημιουργήθηκε με σκοπό να διαφυλάξει και να διαδώσει την ιστορία του ελληνισμού της Καππαδοκίας. Ορισμένα από τα εκθέματα περιλαμβάνουν σημαντικά κειμήλια του παρελθόντος και αντικείμενα της καθημερινής ζωής όπως παλιές εφημερίδες, περιοδικά, σχολικά βιβλία αλλά και άλλα βιβλία του 14<sup>ου</sup>, 15<sup>ου</sup>, 18<sup>ου</sup> και 19<sup>ου</sup> αιώνα.

### **Μουσείο Προσφυγικού Ελληνισμού**

Οι απόγονοι προσφύγων 2<sup>ης</sup> και 3<sup>ης</sup> γενιάς ίδρυσαν το Μουσείο Προσφυγικού Ελληνισμού που εκθέτει τα κειμήλια όλων των προσφύγων από εικόνες και είδη λατρείας, κεντήματα, βιβλία έως και οικιακά είδη από τις αλησμόνητες πατρίδες.

### **Εκπαίδευση**

Τα σχολεία του Δήμου Καβάλας σύμφωνα με τα στοιχεία των ιστοσελίδων των διευθύνσεων πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης είναι συνολικά 93 και εντοπίζονται στους μεγαλύτερους πληθυσμιακά οικισμούς του Δήμου. Πιο αναλυτικά στο Δήμο Καβάλας εντοπίζονται 34 νηπιαγωγεία, 28 δημοτικά σχολεία, 13 Γυμνάσια και 10 Λύκεια. Αξίζει να σημειωθεί επίσης ότι αρκετοί οικισμοί δεν διαθέτουν εντός των ορίων των οικισμών κάποια σχολική μονάδα ή σχολικές μονάδες όλων των βαθμίδων και για τον λόγο αυτό εξυπηρετούνται από τις εκπαιδευτικές μονάδες άλλων οικισμών.

### **Παραλίες**

Ο Δήμος Καβάλας διαθέτει μια πλειάδα καθαρών παραλιών οι οποίες χαρακτηρίζονται από τα καθαρά νερά και τις αμμώδης παραλίες. Ορισμένες από τις πιο γνωστές παραλίες του Δήμου είναι οι ακόλουθες:

- Μπάτης
- Τόσκα
- Περιγιάλι
- Ραψάνη
- Καλαμίτσα
- Παλιό
- Ακρωτήριο Καλαμίτσα
- Άσπρη Άμμος

#### **Κτήρια με ιστορία**

Ο Δήμος Καβάλας διαθέτει πολλά κτίρια αρχιτεκτονικού και ιστορικού ενδιαφέροντος εντός του αστικού του ιστού. Ορισμένα από αυτά τα κτίρια είναι:

- Δημαρχείο
- Μεγάλη Λέσχη
- 1<sup>ο</sup> Γυμνάσιο Αρρένων
- Μέγαρο Τόκου
- Μέγαρο Wix
- Μονή Λαζαριστών
- Παλιό Παρθεναγωγείο Καβάλας
- Πρώην Δικαστικό Μέγαρο
- Παλιά Μεραρχία
- Δημοτικό Ωδείο Καβάλας
- Κτήριο Λιμενικού Ταμείου

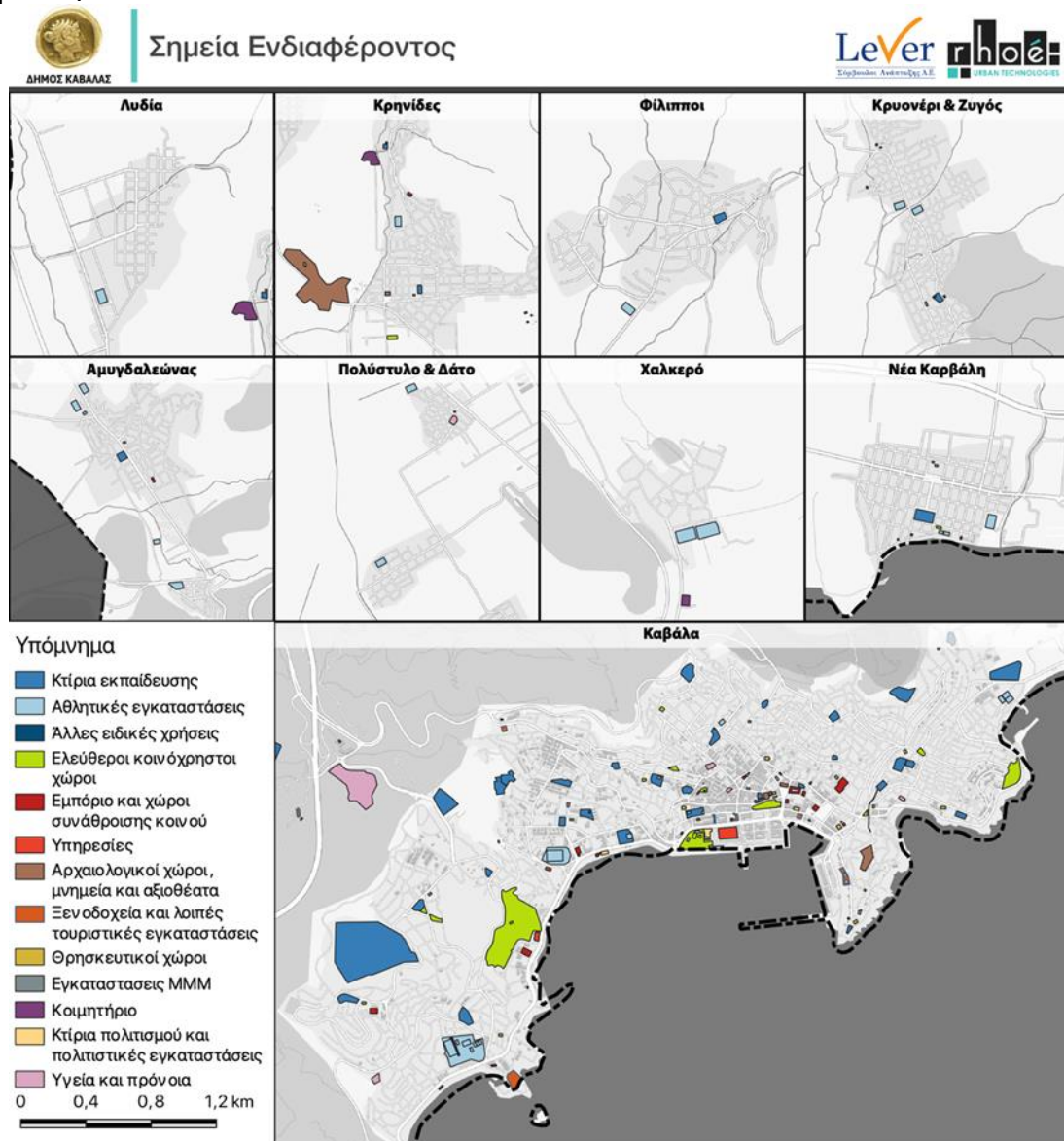
#### **Λοιπά σημεία ενδιαφέροντος των Οικισμών του Δήμου**

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία και επιπλέον στοιχεία τα οποία αντλήθηκαν από την ιστοσελίδα του Δήμου, το google maps και το openstreetmaps δημιουργήθηκε χάρτης σημείων ενδιαφέροντος της περιοχής μελέτης. Τα σημεία κατηγοριοποιήθηκαν σε δεκατρείς (13) κατηγορίες που είναι οι ακόλουθες:

- Κτήρια εκπαίδευσης
- Αθλητικές εγκαταστάσεις
- Άλλες ειδικές χρήσεις
- Ελεύθεροι κοινόχρηστοι χώροι
- Εμπόριο και χώροι συνάθροισης κοινού
- Υπηρεσίες
- Αρχαιολογικοί χώροι, μνημεία και αξιοθέατα
- Ξενοδοχεία και λοιπές τουριστικές εγκαταστάσεις
- Θρησκευτικοί χώροι
- Εγκαταστάσεις ΜΜΜ
- Κοιμητήριο
- Κτίρια πολιτισμού και πολιτιστικές εγκαταστάσεις

— Υγεία και πρόνοια

Στον παρακάτω χάρτη παρουσιάζονται τα σημεία ενδιαφέροντος των οικισμών του Δήμου Καβάλας:



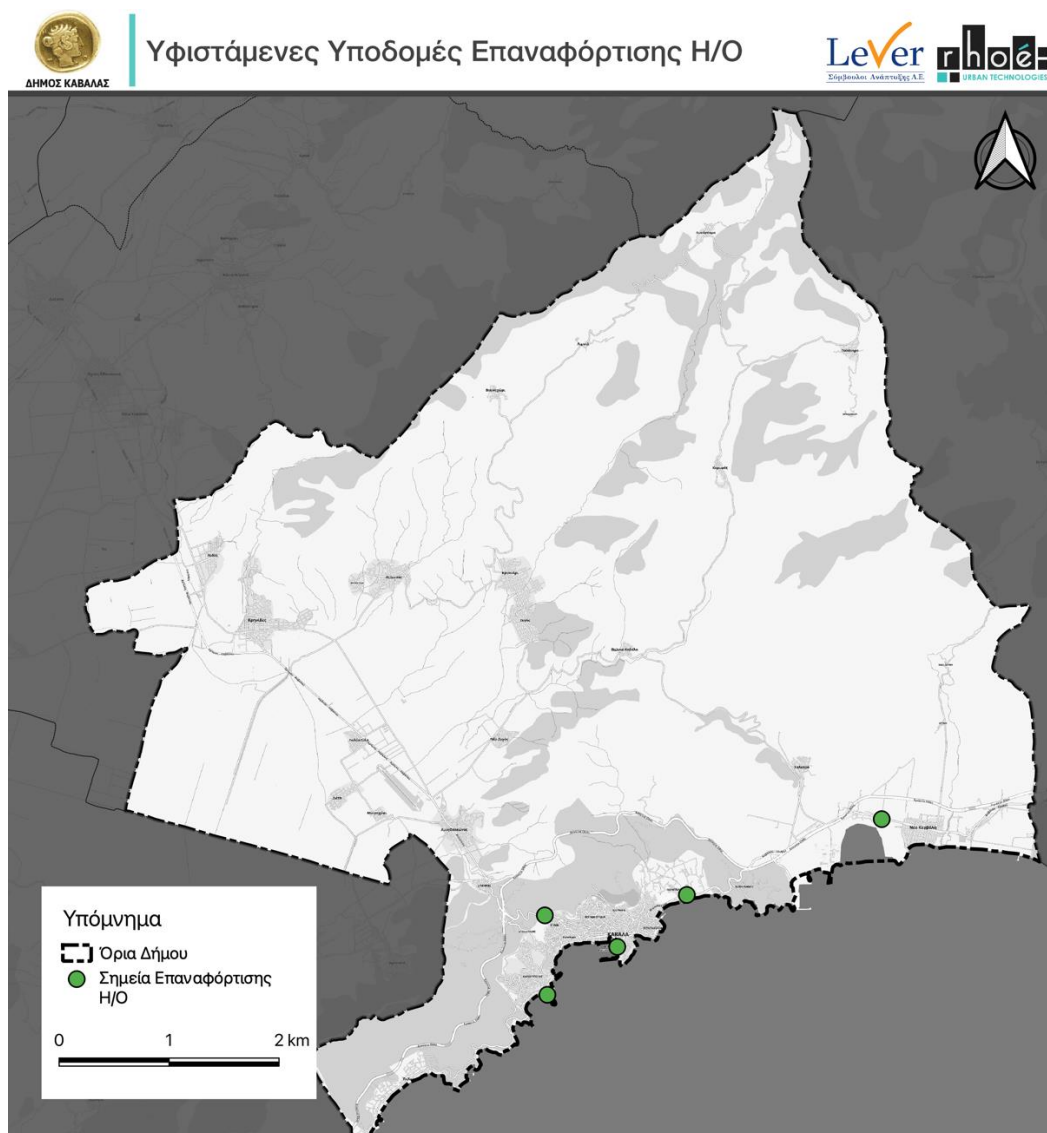
Χάρτης 3-3-4 Σημεία Ενδιαφέροντος Δήμου

### 3.5.5. Υφιστάμενα/αναπτυσσόμενα δημοσίως προσβάσιμα σημεία επαναφόρτισης

Η/Ο

Στα διοικητικά όρια του Δήμου εντοπίζονται τέσσερις υφιστάμενοι σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών αυτοκινήτων με 12 παροχές. Ο πρώτος φορτιστής χωρικά εντοπίζεται στην Καβάλα και πιο συγκεκριμένα στην περιοχή της Κηπούπολης στον αύλειο χώρο ξενοδοχειακής μονάδας. Σε αυτόν τον φορτιστή υπάρχει η δυνατότητα φόρτισης ενός αυτοκινήτου με ισχύ 22KWh και με χρέωση 10€ ανεξαρτήτως χρόνου ή KWh για όσους δεν είναι πελάτες της επιχείρησης, ενώ για τους πελάτες είναι δωρεάν. Επίσης ο φορτιστής είναι διαθέσιμος καθ' όλη την διάρκεια της ημέρας. Ο δεύτερος φορτιστής εντοπίζεται πάλι

στην Καβάλα και πιο συγκεκριμένα κοντά στις περιοχές Βύρωνα και Δεξαμενή και είναι χωροθετημένος στον αύλειο χώρο ξενοδοχειακής μονάδας. Ο φορτιστής έχει την δυνατότητα να φορτίσει ένα αυτοκίνητο και η ισχύς του είναι 22KWh και η χρέωση του είναι άγνωστη και είναι προσβάσιμος όλο το εικοσιτετράωρο. Επιπλέον, ο τρίτος φορτιστής εντοπίζεται στην παλιά πόλη της Καβάλας επί της οδού Ερυθρού Σταυρού. Ο σταθμός φόρτισης μπορεί να φορτίσει έως και δύο αυτοκίνητα με ισχύ 22KWh και η χρέωση του είναι 0,50€/KWh. Ο τέταρτος φορτιστής χωρικά εντοπίζεται στην Νέα Κάρβαλη και πιο συγκεκριμένα στον χώρο στάθμευσης ιδιωτικής εταιρίας. Σε αυτόν τον φορτιστή υπάρχει η δυνατότητα φόρτισης δύο αυτοκινήτων με ισχύ 22KWh και είναι διαθέσιμος μόνο τις ώρες λειτουργίας της επιχείρησης. Τέλος, οι υπόλοιποι φορτιστές βρίσκονται στα δυτικά της Καβάλας στην περιοχή Περιγιάλι και πιο συγκεκριμένα σε χώρο στάθμευσης ιδιωτικής εταιρίας. Οι σταθμοί φόρτισης μπορούν να φορτίσουν έως και έξι αυτοκίνητα και έχουν ισχύ 22KWh και είναι διαθέσιμα καθ' όλη την διάρκεια της ημέρας. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι οι πιο κοντινοί φορτιστές από τον Δήμο εντοπίζονται στην Νέα Πέραμο, την Ελευθερούπολη και στην Δράμα.



Χάρτης 3-3-5 Υφιστάμενες υποδομές επαναφόρτισης Η/Ο Δήμου

### 3.6. Καταγραφή Κυκλοφοριακών Χαρακτηριστικών της Περιοχής Παρέμβασης

Σκοπός της ενέργειας είναι να συγκεντρωθούν, αξιολογηθούν και καταγραφούν τα κυκλοφοριακά χαρακτηριστικά της περιοχής παρέμβασης, τόσο σε θεσμικό επίπεδο όσο και σε πραγματικά δεδομένα, και να προσδιοριστούν τα σημεία προέλευσης και προορισμού (με ταυτόχρονη αποτύπωση των επιλογών του μεταφορικού μέσου). Συγκεκριμένα η Ομάδα Εργασίας πραγματοποιεί στη συγκεκριμένη ενότητα συλλογή και καταγραφή των κάτωθι :

- Ανάλυση υφιστάμενου οδικού δικτύου, όπως η λειτουργική ιεράρχηση, κυκλοφοριακή οργάνωση, κ.λπ.
- Αποτίμηση των χαρακτηριστικών των υποδομών πεζών
- Αποτίμηση των υφιστάμενων και μελλοντικών ποδηλατικών υποδομών
- Διαθέσιμα στοιχεία / χαρακτηριστικά φόρτισης του οδικού δικτύου
- Καταγραφή και αποτίμηση της λειτουργίας των ΜΜΜ (Διαδρομές, στάσεις & τερματικοί σταθμοί) και ΤΑΞΙ (σταθμοί ΤΑΞΙ – χωρητικότητα).
- Καταγραφή και αποτίμηση της προσφοράς στάθμευσης
- Ι.Χ. παρά την οδό
- Ι.Χ. εκτός οδού,
- Ειδικές θέσεις στάθμευσης (Φ/Ε, ΑμεΑ, τουριστικά λεωφορεία)
- Ανάλυση της υφιστάμενης πολιτικής τιμολόγησης της στάθμευσης και των ΜΜΜ

Η αξιολόγηση των ανωτέρω προσδιορίζει το κυκλοφοριακό προφίλ, τις καθημερινές μετακινήσεις και μεταφορές εντός της περιοχής παρέμβασης, και επιτρέπει την ανάδειξη των πιο πρόσφορων σημείων για την χωροθέτηση των σημείων επαναφόρτισης Η/Ο.

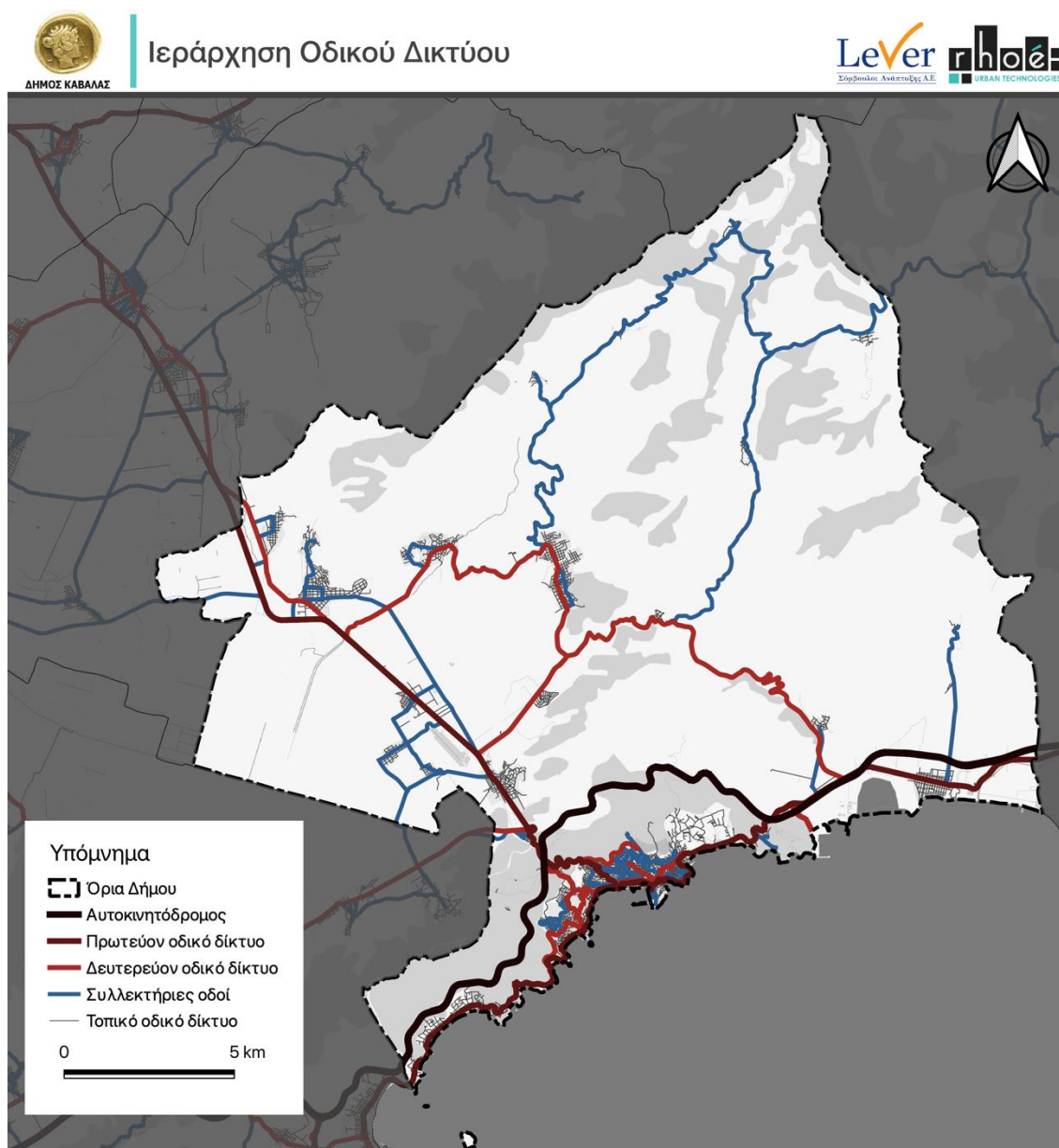
#### 3.6.1. Ανάλυση Οδικού Δικτύου

##### Ιεράρχηση Οδικού δικτύου

Ο Δήμος Καβάλας διαθέτει ένα καλά διαρθρωμένο δίκτυο μεταφορών και αποτελεί μεταφορικό κόμβο σε επίπεδο Δήμου, Περιφέρειας αλλά και στα Βαλκάνια. Αυτό προκύπτει διότι εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου διέρχεται ο σημαντικότερος οδικός άξονας της περιφέρειας, η Εγνατία Οδός, που συνδέει την ανατολική Θράκη με την δυτική Ήπειρο. Επιπλέον, στην πόλη της Καβάλας εντοπίζονται και δύο σημαντικά λιμάνια, το επιβατικό - αλιευτικό και το εμπορικό (Φίλιππος Β'), που εξυπηρετούν το επιβατικό κοινό αλλά και τις εμπορευματικές ανάγκες των Βαλκανίων αλλά και των νησιών του Βορείου Αιγαίου και μη αυξάνοντας τις ανάγκες για μεταφορικές οδικές υποδομές.

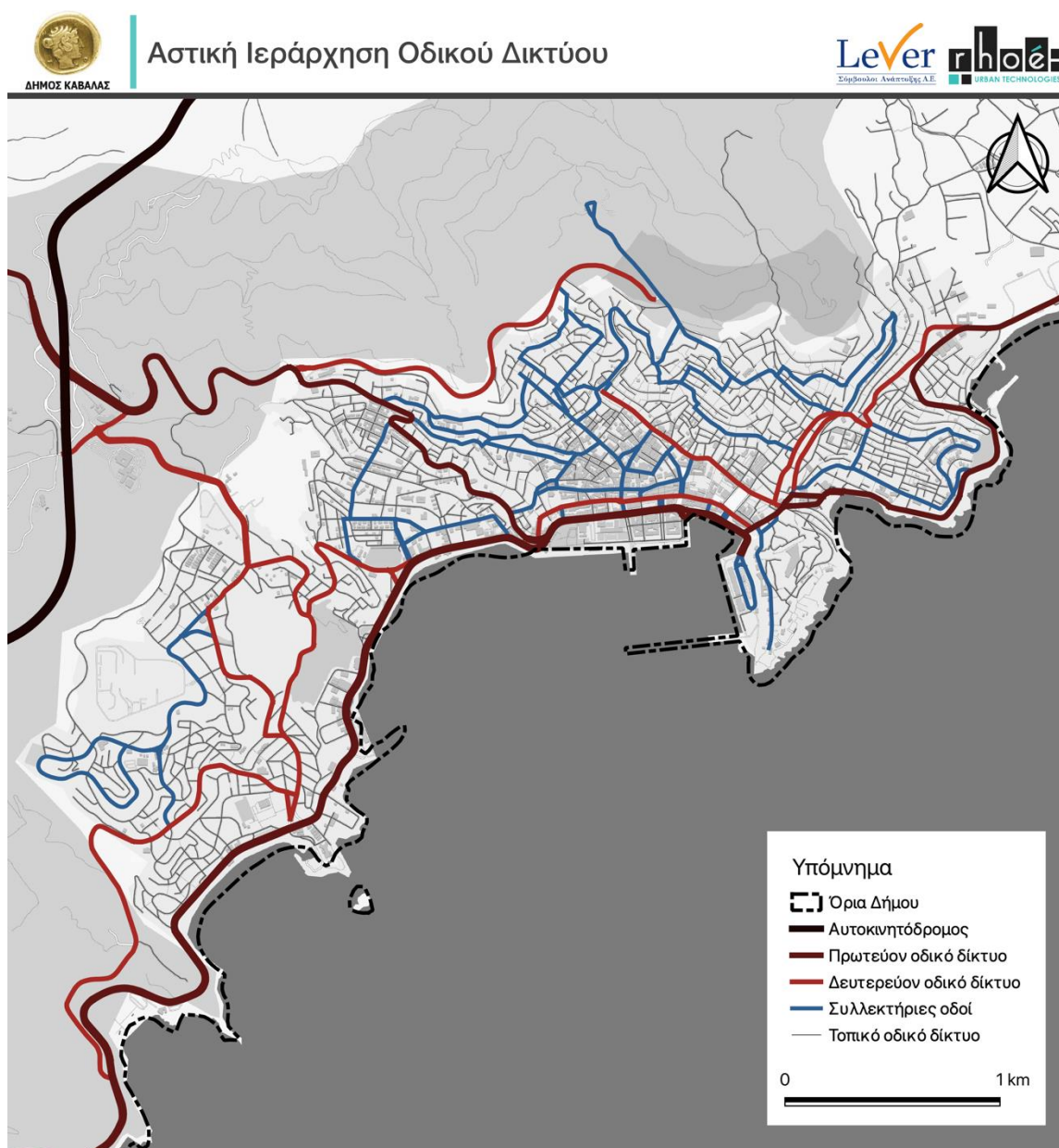
Πιο αναλυτικά, εξωαστικά του Δήμου Καβάλας ως αυτοκινητόδρομος χαρακτηρίζονται η Εγνατία Οδός διότι αποτελεί το βασικότερο έργο υποδομής που πραγματοποιήθηκε στην περιοχή τα τελευταία χρόνια και άλλαξε την γεωγραφία της καθώς βελτίωσε σημαντικά τις χρονοαποστάσεις μεταξύ των μεγάλων αστικών κέντρων της βόρειας Ελλάδας. Έπειτα, ως πρωτεύον οδικό δίκτυο χαρακτηρίζονται τα οδικά τμήματα Καβάλα – Αμφίπολης (Ε.Ο. 2), Καβάλα – Ξάνθη (Ε.Ο. 2) και Σταυρός – Αμυγδαλεώνας – Δράμα (Ε.Ο. 12). Τα δύο πρώτα αποτελούσαν την παλιά Εθνική Οδό Θεσσαλονίκης - Αλεξανδρούπολης και πλέον εξυπηρετούν τα προάστια τις πόλης της Καβάλας καθώς επίσης εξακολουθούν να

αποτελούν εναλλακτικές επιλογές μετακίνησης μεταξύ των μεγάλων αστικών κέντρων. Αντίθετα, η δεύτερη εξακολουθεί να συνδέει την πόλη της Δράμας με την Καβάλα καθώς και τους ενδιάμεσους οικισμούς διότι είναι η κύρια και πιο γρήγορη σύνδεση μεταξύ των δύο αυτών πόλεων. Στην συνέχεια ως δευτερεύον οδικό δίκτυο χαρακτηρίζονται τα οδικά τμήματα που συνδέονται άμεσα με την Ε.Ο. 12 και πιο συγκεκριμένα τα οδικά τμήματα που διέρχονται από τις Κρηνίδες, τους Φιλίππους, τους Πρόσφυγες, την Παλιά Καβάλα και το Χαλκερό. Τέλος, ως τριτεύον οδικό δίκτυο του Δήμου Καβάλας χαρακτηρίζονται τα τμήματα που συνδέονται με το δευτερεύον οδικό δίκτυο όπως το τμήμα που συνδέει τον Αμυγδαλεώνα με το Δάτο και το Πολύστυλο, το Κρυονέρι με το Βουνοχώρι καθώς και την παλιά Καβάλα με τις Κορυφές και το Πολύνερο.



Χάρτης 3-4-1 Ιεράρχηση Οδικού Δικτύου Δήμου

Από την άλλη, ενδοαστικά της πόλης της Καβάλας έχει χαρακτηριστεί ως πρωτεύον οδικό δίκτυο η ΕΟ Θεσσαλονίκης – Καβάλας (ή 7<sup>ης</sup> Μεραρχίας), η οδός Τενέδου, Ερυθρού Σταυρού, Κουντουριώτου, Αμερικανικού Ερυθρού Σταυρού, Παλαιού Υδραγωγείου και Νυρεμβέργης. Έπειτα, ως δευτερεύον οδικό δίκτυο αναγνωρίζονται οι οδοί Ελευθερίου Βενιζέλου, Ομόνοιας, Γαλλικής Δημοκρατίας, Ελληνικής Δημοκρατίας, Σαππαίων, Ιοκάστης, 25<sup>ης</sup> Μαρτίου, Χρυσοστόμου Σμύρνης και Μικράς Ασίας. Επιπλέον, ως τριτεύον οδικό δίκτυο χαρακτηρίζονται αρκετοί οδοί κατά κύριο λόγο στο βόρειο τμήμα του κέντρου της πόλης της Καβάλας και πιο αναλυτικά έχουν χαρακτηριστεί οι οδοί Φιλίππου, Δαγκλή, Κων/νου Παλαιολόγου, Κων/νου Τσολάκη, Αρτέμιδος και άλλες. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι εντός του αστικού ιστού της Καβάλας και κυρίως λόγω της έντονης αναγλυφότητας της πόλης υπάρχουν αρκετοί πεζόδρομοι μικρού μήκους.

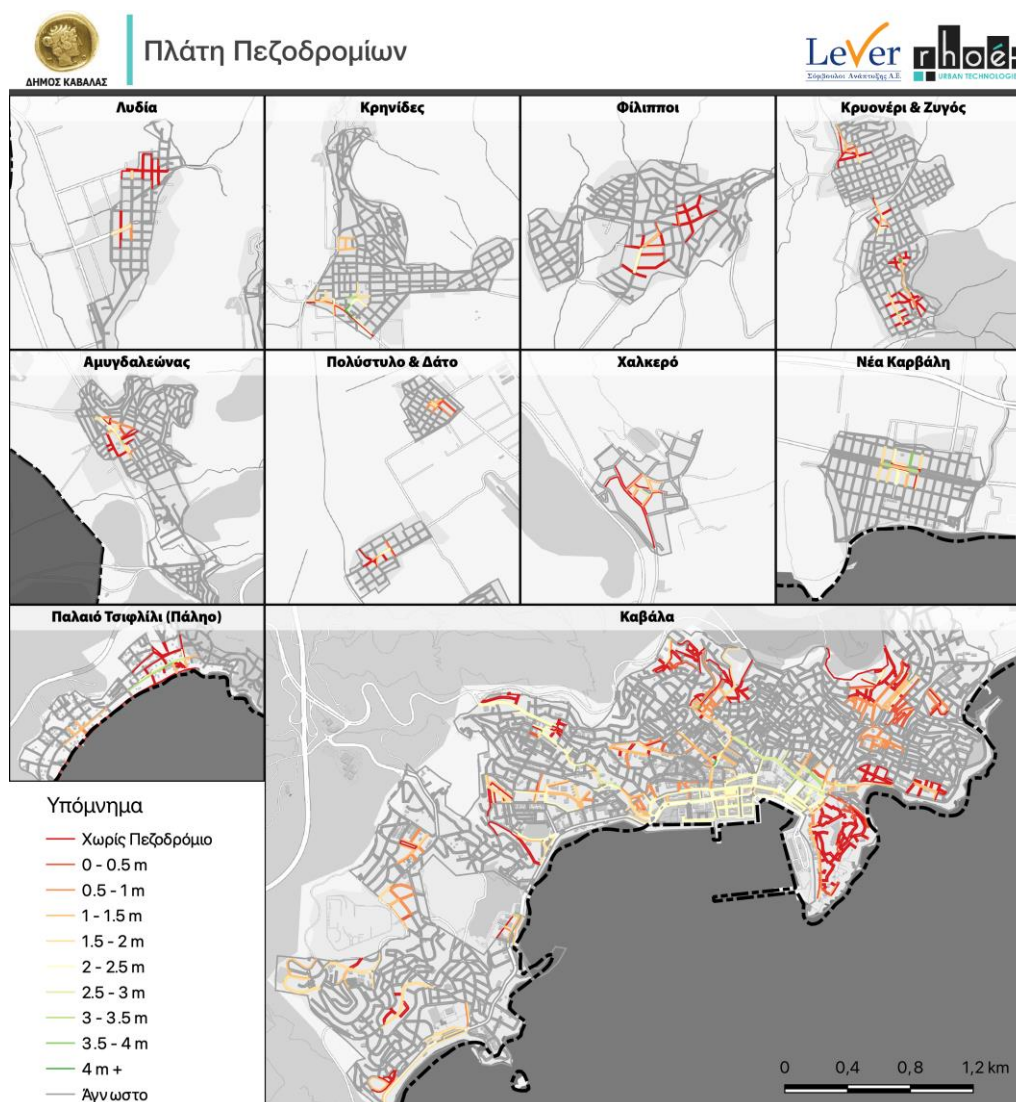


Χάρτης 3-4-2 Αστική Ιεράρχηση Οδικού Δικτύου Δήμου

### 3.6.2. Υποδομές πεζών και ποδηλάτων

#### Υποδομές Πεζών

Το πεζοδρόμιο είναι η σύνδεση της πόλης. Ένα δίκτυο που δίνει στον πεζό τη δυνατότητα να διακινηθεί με ασφάλεια και άνεση. Στο Δήμο Καβάλας οι περισσότεροι δρόμοι των οικισμών δεν έχουν διαμορφωμένα πεζοδρόμια. Εξάιρεση αποτελούν οι πιο κεντρικοί οικισμοί, όπως ο Αμυγδαλέωνας, οι Κρηνίδες, η Λυδία και η Νέα Καρβάλη, αλλά και η πόλη της Καβάλας. Τα πεζοδρόμια στους μεγάλους οικισμούς διέπονται τόσο από συνέχεια όσο και από ποιοτικά χαρακτηριστικά όπως το πλάτος και η καλή κατάσταση όμως μόνο στα κέντρα των οικισμών αυτών καθώς υπάρχουν και σημεία με ανεπάρκεια πεζοδρομίων. Αντίθετα, η πόλη της Καβάλας διαθέτει ένα καλά οργανωμένο δίκτυο πεζοδρομίων. Κυρίως στο κέντρο της πόλης παρατηρείται πως υπάρχει αρκετά ικανοποιητικό πλάτος το οποίο φθίνει προς τα προάστια λόγω του έντονου ανάγλυφου αλλά και της πιο άναρχης δόμησης που επικρατεί. Όπως φαίνεται και στον ακόλουθο χάρτη, στο κέντρο της Καβάλας το μέσο όρος πλάτους των πεζοδρομίων είναι 1,5 με 3 μέτρα ενώ στις άκρες της πόλης μετά βίας φτάνει το 1 μέτρο.



Χάρτης 3-4-3 Πλάτη πεζοδρομίων Δήμου

### Δίκτυο Ποδηλάτη

Ο Δήμος Καβάλας δεν διαθέτει εξωαστικά κάποιον υφιστάμενο ποδηλατόδρομο την παρούσα στιγμή ή κάποια ποδηλατική διαδρομή που να συνδέει οικισμούς μεταξύ τους. Ωστόσο εντός των ορίων του αστικού ιστού της πόλης της Καβάλας υπάρχει ένας ποδηλατόδρομος ο οποίος συνδέει το Γενικό Νοσοκομείο της Καβάλας με την περιοχή του Αγίου Λουκά και της Αγίας Παρασκευής στα βορειοδυτικά της πόλης. Ο ποδηλατόδρομος αυτός έχει μήκος 590 μέτρα και οριοθετείτε ξεχωριστά από το οδόστρωμα αλλά και το πεζοδρόμιο. Βέβαια αξίζει να σημειωθεί ότι ο Δήμος δεν διαθέτει άλλον ποδηλατόδρομο εντός του αστικού του ιστού.

Βέβαια ο Δήμος έχει επενδύσει στις μετακινήσεις με ποδήλατο εντός του κέντρου της Καβάλας καθώς διαθέτει δημοτικά ποδήλατα προς μίσθωση τόσο για τους δημότες όσο και για τους τουρίστες. Πιο αναλυτικά, υπάρχουν τέσσερα σημεία περιμετρικά του κέντρου της πόλης όπου μπορεί κάποιος να προμηθευτεί ένα δημοτικό ποδήλατο και στη συνέχεια να το μισθώσει μέσω της κάρτας EasyBike για όσο χρόνο το χρειάζεται. Επομένως, παρόλη την έλλειψη δικτύου ποδηλατοδρόμων εντός του αστικού ιστού, ο Δήμος προάγει τις βιώσιμες μετακινήσεις εντός της πόλης με την διάθεση δημοτικών ποδηλάτων προς μίσθωση.

#### 3.6.3. Χαρακτηριστικά λειτουργίας MMM

### Αστικές μετακινήσεις εντός της Καβάλας

Οι αστικές μετακινήσεις με MMM στην πόλη της Καβάλας εξυπηρετούνται με τη δημόσια συγκοινωνία μέσω λεωφορείων του αστικού ΚΤΕΛ Καβάλας. Οι μετακινήσεις που πραγματοποιούν τα ΚΤΕΛ Καβάλας αφορούν τόσο τις μετακινήσεις από οικισμό σε οικισμό αλλά και εντός της πόλης της Καβάλας. Σύμφωνα με τη σελίδα (Φεβρουάριος 2022) του Αστικού ΚΤΕΛ Καβάλας ΑΕ, υπάρχουν 7 γραμμές που εξυπηρετούν τις ανάγκες των κατοίκων της περιοχής και πραγματοποιούν 183 στάσεις και τα δρομολόγια είναι τα εξής:

|   | Γραμμή                       | Ημέρα               | Ώρα                                                           |
|---|------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1 | Βύρωνας – Καλλιθέα           | Δευτέρα - Παρασκευή | 07:15 -21:15 (κάθε μισή ώρα)                                  |
|   |                              | Σάββατο             | 07:15 – 14:45 (κάθε μισή ώρα)                                 |
| 3 | Νεκροταφεία – Νέες Εργατικές | Δευτέρα - Σάββατο   | 07:30   08:30   09:00   10:00   11:00   13:30                 |
| 4 | Κηπούπολη – ΤΕΙ              | Δευτέρα - Παρασκευή | 07:00 – 22:05 (κάθε 20' με 30')                               |
|   |                              | Σάββατο             | 07:00 – 22:05 (κάθε μία ώρα)                                  |
| 5 | Άγιος Λουκάς                 | Δευτέρα - Σάββατο   | 06:00 – 22:30 (κάθε 20' με 30')                               |
|   |                              | Κυριακή             | 07:30 – 22:30 (κάθε μία ώρα)                                  |
| 6 | Προφήτης Ηλίας               | Δευτέρα - Παρασκευή | 08:30 – 20:30 (κάθε μία ώρα)                                  |
|   |                              | Σάββατο             | 08:30   09:30   10:30   11:30   12:15   13:00   14:00   15:00 |

**Π.1α – Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης & Χαρτογράφηση Περιοχής Μελέτης Σ.Φ.Η.Ο. Δήμου Καβάλας**

|    |                            |                     |                                                                                         |
|----|----------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | Καλαμίτσα - Μπάτης         | Δευτέρα - Παρασκευή | 09:15 – 19:30 (κάθε μια με δύο ώρες)                                                    |
|    |                            | Σάββατο             | 09:15   10:30   11:30   12:30   13:30   14:20                                           |
| 11 | Νέο Νοσοκομείο - Περιγιάλι | Δευτέρα - Παρασκευή | 05:30 – 22:15 (κάθε 15' με 20')                                                         |
|    |                            | Σάββατο             | 05:30 – 22:15 (κάθε 15' με 20' τις πρωινές ώρες και από νωρίς το απόγευμα κάθε μια ώρα) |
|    |                            | Κυριακή             | 07:30 – 22:15 (κάθε μια ώρα)                                                            |

Πίνακας 3.3.7 Δρομολόγια Αστικού ΚΤΕΛ Δήμου

**Υπεραστικό ΚΤΕΛ**

Η πρόσβαση στο Δήμο Καβάλας, πραγματοποιείται με υπεραστικά λεωφορεία του ΚΤΕΛ Καβάλας. Οι διαδρομές καθώς και οι ώρες των δρομολογίων φαίνονται στους παρακάτω πίνακες, όπως αυτά αναφέρονται στην επίσημη ιστοσελίδα του ΚΤΕΛ Καβάλας ΑΕ.

| Δρομολόγιο                   | Ημέρα               | Ώρα                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Καβάλα - Θεσσαλονίκη         | Δευτέρα - Παρασκευή | 06:00   08:00   09:00 (express)   10:30   12:00   13:00 (express)   14:00   16:00   18:00 (express)   21:00                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                              | Σάββατο - Κυριακή   | 08:00   09:00 (express)   10:30   12:00   13:00 (express)   14:00   16:00   18:00 (express)   21:00                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Θεσσαλονίκη - Καβάλα         | Δευτέρα - Παρασκευή | 06:00   08:30   10:00   12:00   14:00 (express)   16:00   18:00 (express)   20:00   22:00                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                              | Σάββατο - Κυριακή   | 08:30   10:00   12:00   14:00 (express)   16:00   18:00 (express)   20:00   22:00                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Καβάλα – Θεσσαλονίκη - Αθήνα | Δευτέρα - Κυριακή   | 09:00   21:00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Αθήνα – Θεσσαλονίκη - Καβάλα | Δευτέρα - Κυριακή   | 09:15   21:00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Καβάλα – Δράμα               | Δευτέρα - Παρασκευή | 06:00 (Κρηνίδες)   07:00   08:00 (Κρηνίδες)   09:00   10:00 (Κρηνίδες)   11:00   12:00 (Κρηνίδες)   12:40 (Κρυονέρι – Φίλιπποι – Κρηνίδες)   13:00   13:30 (Κρηνίδες - Λυδία)   14:00 (Κρηνίδες)   14:30 (Κρηνίδες)   15:00 (Κρηνίδες)   16:00   17:00 (Κρηνίδες)   18:10 (Κρηνίδες)   19:00   20:00 (Κρηνίδες)   21:40 (Κρηνίδες)   22:40 (Αμυγδαλεώνας – Κρηνίδες) |
|                              | Σάββατο             | 07:00 (Κρηνίδες – Δράμα)   08:00   09:00 (Κρηνίδες – Δράμα)   10:00   11:00 (Κρηνίδες – Δράμα)   12:00   13:00 (Κρηνίδες – Δράμα)   14:00 (Κρηνίδες – Δράμα)   15:00 (Κρηνίδες – Δράμα)   16:00   17:00 (Κρηνίδες – Δράμα)   18:00                                                                                                                                   |

|                                        |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        |                     | 19:00 (Κρηνίδες – Δράμα)   20:00   21:40<br>(Κρηνίδες – Δράμα)   22:40                                                                                                                                                                                                                   |
|                                        | Κυριακή             | 08:00 (Κρηνίδες – Δράμα)   10:00   12:00<br>(Κρηνίδες – Δράμα)   14:00   16:00<br>(Κρηνίδες – Δράμα)   18:00   20:00<br>(Κρηνίδες – Δράμα)   21:40 (Κρηνίδες – Δράμα)                                                                                                                    |
| Δράμα – Καβάλα                         | Δευτέρα - Παρασκευή | 06:00   07:00 (Κρηνίδες)   07:10 (Λυδία – Κρηνίδες)   08:00   08:15 (Κρηνίδες)   09:00 (Κρηνίδες)   10:00   11:00 (Κρηνίδες)   12:00   13:00 (Κρηνίδες)   14:00 (Κρηνίδες)   15:00   16:00 (Κρηνίδες)   17:00 (Κρηνίδες)   18:00   19:00 (Κρηνίδες)   20:00 (Κρηνίδες)   21:00           |
|                                        | Σάββατο             | 07:00 (Κρηνίδες)   07:10   08:00 (Δράμα - Κρηνίδες)   09:00   10:00 (Δράμα - Κρηνίδες)   11:00   12:00 (Δράμα - Κρηνίδες)   13:00 (Δράμα - Κρηνίδες)   14:00 (Δράμα - Κρηνίδες)   15:00   16:00 (Δράμα - Κρηνίδες)   17:00   18:00 (Δράμα - Κρηνίδες)   19:00   21:00 (Δράμα - Κρηνίδες) |
|                                        | Κυριακή             | 08:00   10:00   10:25 (Κρηνίδες)   12:00   14:00   14:25 (Κρηνίδες)   16:00   18:00   18:25 (Κρηνίδες)   20:00   21:00   21:25 (Κρηνίδες)                                                                                                                                                |
| Καβάλα – Ζυγό – Κρυονέρι – Φίλιπποι    | Δευτέρα - Παρασκευή | 07:15 (Ζυγό – Κρυονέρι – Φίλιπποι)   10:30 (Ζυγό – Κρυονέρι)   12:40 (Κρυονέρι – Φίλιπποι – Κρηνίδες)   14:30 (Ζυγό – Κρυονέρι – Φίλιπποι)   16:30 (Ζυγό – Κρυονέρι)   19:30 (Ζυγό – Κρυονέρι)   21:15 (Ζυγό – Κρυονέρι)                                                                 |
|                                        | Σάββατο             | 09:15 (Ζυγός – Κρυονέρι)   12:30   14:40   16:30 (Ζυγός – Κρυονέρι)   19:30 (Ζυγός – Κρυονέρι)                                                                                                                                                                                           |
| Φίλιπποι – Κρυονέρι - Ζυγό             | Δευτέρα - Παρασκευή | 07:00 (Φίλιπποι – Κρυονέρι – Ζυγό)   07:10 (Κρυονέρι – Ζυγός)   08:20 (Φίλιπποι – Κρυονέρι – Ζυγό)   10:55 (Κρυονέρι – Ζυγός)   13:25 (Κρυονέρι – Ζυγός)   16:55 (Κρυονέρι – Ζυγός)   19:55 (Κρυονέρι – Ζυγός)                                                                           |
|                                        | Σάββατο             | 08:20   09:40 (Κρυονέρι - Ζυγός)   13:15   16:55 (Κρυονέρι)   19:55 (Κρυονέρι)                                                                                                                                                                                                           |
| Καβάλα – Πλαταμώννα - Λεκάνη           | Παρασκευή           | 06:30   13:30                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Λεκάνη – Καβάλα                        | Παρασκευή           | 07:45   14:15                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Καβάλα – Χρυσούπολη – Κεραμωτή - Ξάνθη | Δευτέρα - Παρασκευή | 05:40 (Χρυσούπολη – Κεραμωτή – Ξάνθη)   06:30 (Χρυσούπολη – Κεραμωτή)   07:30 (Χρυσούπολη – Κεραμωτή – Ξάνθη)   08:30 (Χρυσούπολη – Κεραμωτή)   09:30 (Χρυσούπολη –                                                                                                                      |

**Π.1α – Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης & Χαρτογράφηση Περιοχής Μελέτης Σ.Φ.Η.Ο. Δήμου Καβάλας**

|                                         |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |                     | Κεραμωτή – Ξάνθη)   10:30 (Χρυσούπολη – Κεραμωτή)   11:30 (Χρυσούπολη – Κεραμωτή - Ξάνθη )   12:30 (Χρυσούπολη – Κεραμωτή)   13:30 (Χρυσούπολη – Κεραμωτή - Ξάνθη )   14:05 (Χαλκερό – Χρυσούπολη)   14:30 (Χρυσούπολη – Κεραμωτή)   15:30 (Χρυσούπολη – Κεραμωτή - Ξάνθη )   17:30 (Χρυσούπολη – Κεραμωτή - Ξάνθη )   19:30 (Χρυσούπολη – Κεραμωτή)   21:40 (Καρβάλη – Χρυσούπολη)   22:40 (Καρβάλη) |
|                                         | Σάββατο             | 06:30   07:30   08:30   09:30   10:30   11:30   12:30   13:30   14:30   15:30   17:30   19:30   21:40 (Καρβάλη – Χρυσούπολη)   22:40 (Καρβάλη)                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                         | Κυριακή             | 07:30   09:30   11:30   13:30   15:30   17:30   19:30   21:40 (Καρβάλη – Χρυσούπολη)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Χρυσούπολη – Καβάλα                     | Δευτέρα - Παρασκευή | 06:40   07:10   07:40   08:10   09:10   10:10   11:10   12:10   13:10   14:10   15:10   16:10   17:10   18:30   20:10   21:10                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         | Σάββατο             | 07:10   08:10   09:10   10:10   11:10   12:10   13:10   14:10   15:10   16:10   18:10   20:10   21:10                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                         | Κυριακή             | 08:10   10:10   12:10   14:10   16:10   18:10   20:10   21:10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Καβάλα – Πέραμο – Ελαιοχώρι - Ελευθερές | Δευτέρα - Παρασκευή | 06:00   07:10   08:10   09:20 (Παληό – Ηρακλείτσα – Πέραμος)   10:10   11:20 (Παληό – Ηρακλείτσα – Πέραμος)   12:10   13:25 (Παληό – Ηρακλείτσα – Πέραμος)   14:20   15:10   16:10   17:20 (Παληό – Ηρακλείτσα – Πέραμος)   19:10   21:30 (Παληό – Ηρακλείτσα – Πέραμος)   22:40 (Παληό – Ηρακλείτσα – Πέραμος)                                                                                       |
|                                         | Σάββατο             | 06:00   07:10   8:10   09:20   10:10   11:20   12:10   13:20   14:25   15:10   16:10   17:20   19:10   21:30   22:40   23:55                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                         | Κυριακή             | 07:20   09:20   11:20   13:20   15:20   17:20   19:20   21:30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ελαιοχώρι – Ελευθερές – Πέραμο - Καβάλα | Δευτέρα - Παρασκευή | 06:30 (Πέραμος)   07:00 (Ελαιοχώρι)   07:10 (Πέραμος)   07:55 (Ελαιοχώρι)   09:00 (Ελαιοχώρι)   10:10 (Πέραμος)   11:00 (Ελαιοχώρι)   12:10 (Πέραμος)   13:00 (Ελαιοχώρι)   14:10 (Πέραμος)   15:00 (Ελαιοχώρι)   16:00 (Ελαιοχώρι)   17:00 (Ελαιοχώρι)   18:10 (Πέραμος)   20:00 (Ελαιοχώρι)   22:00 (Πέραμος – Ηρακλείτσα – Παληό)   23:10 (Πέραμος – Ηρακλείτσα – Παληό)                           |
|                                         | Σάββατο             | 07:00   08:00   09:00   10:10   11:00   12:10   13:00   14:10   15:05   16:00   17:00   18:10   20:00   22:00   23:10   00:30                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                 |                     |                                                                  |
|-----------------|---------------------|------------------------------------------------------------------|
|                 | Κυριακή             | 08:00   10:00   12:00   14:00   16:00   18:00<br>  20:00   22:00 |
| Καβάλα – Σέρρες | Δευτέρα - Παρασκευή | 10:30   15:00                                                    |
|                 | Σάββατο             | 10:30   15:00                                                    |
|                 | Κυριακή             | 15:00   18:00                                                    |
| Σέρρες – Καβάλα | Δευτέρα - Παρασκευή | 06:30   18:00                                                    |
|                 | Σάββατο             | 06:30   17:30                                                    |
|                 | Κυριακή             | 15:00   17:30                                                    |

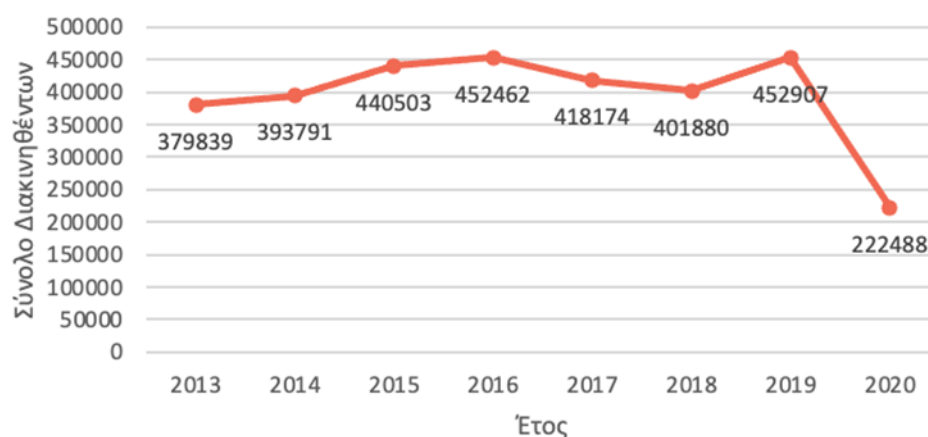
Πίνακας 3.3.8 Δρομολόγια ΚΤΕΛ Δήμου Καβάλας

### Λιμάνια

Ο Δήμος Καβάλας διαθέτει δύο λιμάνια εντός των διοικητικών του ορίων, τα οποία εξυπηρετούν διαφορετικούς σκοπούς. Το πρώτο είναι το επιβατικό λιμάνι (Κεντρικό Λιμάνι της Καβάλας), το οποίο εξυπηρετεί την επιβατική κίνηση με καθημερινά δρομολόγια από και προς την Θάσο αλλά και με τακτικά δρομολόγια προς την Λήμνο, την Μυτιλήνη την Χίο και την Σάμο.

Σύμφωνα με το Ινστιτούτο του Συνδέσμου Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων (ΙΝΣΕΤΕ) το λιμάνι της Καβάλας εξυπηρετούσε κατά μέσο όρο 395.255 άτομα κάθε χρόνο και παρουσίαζε μια αυξητική τάση, καθώς οι ποσοστιαίες μεταβολές για τις περιόδους 2013 – 2014, 2014 – 2015 και 2015 – 2016 ήταν 3,7%, 11,9% και 2,7% αντίστοιχα. Την περίοδο 2016 – 2018 φαίνεται ότι το επιβατικό κοινό από το λιμάνι της Καβάλας μειώνεται σταδιακά αλλά με σχετικά αργούς ρυθμούς καθώς η μείωση κυμαινόταν στο -7,6% και στο -3,9% καταφέροντας το 2018 να εξυπηρετήσει περισσότερα άτομα από ότι το 2014. Η περίοδος 2018 – 2019 ήταν για το λιμάνι του Δήμου από τις πιο τουριστικές καθώς το σύνολο των διακινηθέντων αυξήθηκε κατά 12,7% ξεπερνώντας έτσι τα 450.000 άτομα. Τέλος, μετά το ξέσπασμα της πανδημίας του SARS – CoV-2 και λόγω των ιδιαίτερων συνθηκών που διαμορφώθηκαν και που επηρέασαν τον τουρισμό, η επιβατική κίνηση στο λιμάνι της Καβάλας μειώθηκε ραγδαία. Συγκεκριμένα το 2020 μόλις 222.488 άτομα εξυπηρετήθηκαν από το λιμάνι, γεγονός που αποτελεί την χαμηλότερη επιβατική κίνηση του λιμανιού στην επταετία.

### ΔΙΑΚΙΝΗΘΕΝΤΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΛΙΜΑΝΙ ΤΗΣ ΚΑΒΑΛΑΣ 2013-2020



Διάγραμμα 3.4.1 Διακινήθ έντες εσωτερικού από το λιμάνι της Καβάλας

Επιπλέον το λιμάνι χρησιμοποιείται από πολλά κρουαζιερόπλοια, τα οποία προσεγγίζουν την Καβάλα μέσω αυτού. Εκτενέστερα, από το 2013 έως και το 2016 το λιμάνι φιλοξενούσε περισσότερα από 14 κρουαζιερόπλοια τον χρόνο, με το μεγαλύτερο αριθμό να προκύπτει το 2014 όπου 26 κρουαζιερόπλοια έκαναν στάση στην πόλη της Καβάλας. Από το 2017 έως και το 2020 η κίνηση από κρουαζιερόπλοια στο λιμάνι του Δήμου μειώθηκε σημαντικά, καθώς ο αριθμός των πλοίων δεν ξεπέρασε τα 7 με αποκορύφωση το 2020, όπου μόλις ένα πλοίο προσέγγισε το λιμάνι της Καβάλας.



Πίνακας 3.4.2 Κίνηση κρουαζιερόπλοιων στο λιμάνι της Καβάλας

Αντίστοιχα, η μείωση του αριθμού των κρουαζιερόπλοιών αποτυπώνεται και στον αριθμό των επισκεπτών στην πόλη. Πιο αναλυτικά, από το 2013 και το 2016 επισκέφθηκαν την Καβάλα περισσότεροι από 6.000 τουρίστες από την θάλασσα. Το 2014 και 2015 το νούμερο αυτό σχεδόν διπλασιάστηκε καθώς περισσότεροι από 12.500 επισκέπτες της Καβάλας οφείλονταν στον θαλάσσιο τουρισμό της. Ωστόσο όμως, από το 2017 οι επισκέπτες από τα κρουαζιερόπλοια μειώνονταν ραγδαία με κορύφωση το 2020 όπου μόλις 45 άτομα επισκέφθηκαν την πόλη από την θάλασσα.



Πίνακας 3.4.3 Κίνηση κρουαζιερόπλοιων στο λιμάνι της Καβάλας

Τέλος, ο αλιευτικός στόλος της περιοχής χρησιμοποιεί το αλιευτικό καταφύγιο του λιμανιού καθώς επίσης αναπτύσσονται διάφορες ναυταθλητικές δραστηριότητες εντός αυτού.

Το δεύτερο λιμάνι της Καβάλας είναι το εμπορικό λιμάνι «Φίλιππος Β΄» που λειτουργεί από το 2002 έχει άμεση σύνδεση με την Εγνατία Οδό και χώρο διαχείρισης και αποθήκευσης φορτηγών 50.000 τ.μ. Με τις υφιστάμενες υποδομές του λιμανιού υπάρχει η δυνατότητα να εξυπηρετηθούν ταυτόχρονο δύο πλοία μήκους 190 μ. και ένα πλοίο Ro-Ro. Υπάρχουν αρκετές μελέτες και έργα είτε εν αναμονή είτε σε εξέλιξη για το εμπορικό λιμάνι της Καβάλας επειδή δύναται να αποτελέσει κέντρο συνδυασμένων μεταφορών.

#### **3.6.4. Στάθμευση**

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά στάθμευσης στην περιοχή μελέτης. Στους χώρους στάθμευσης συμπεριλαμβάνονται

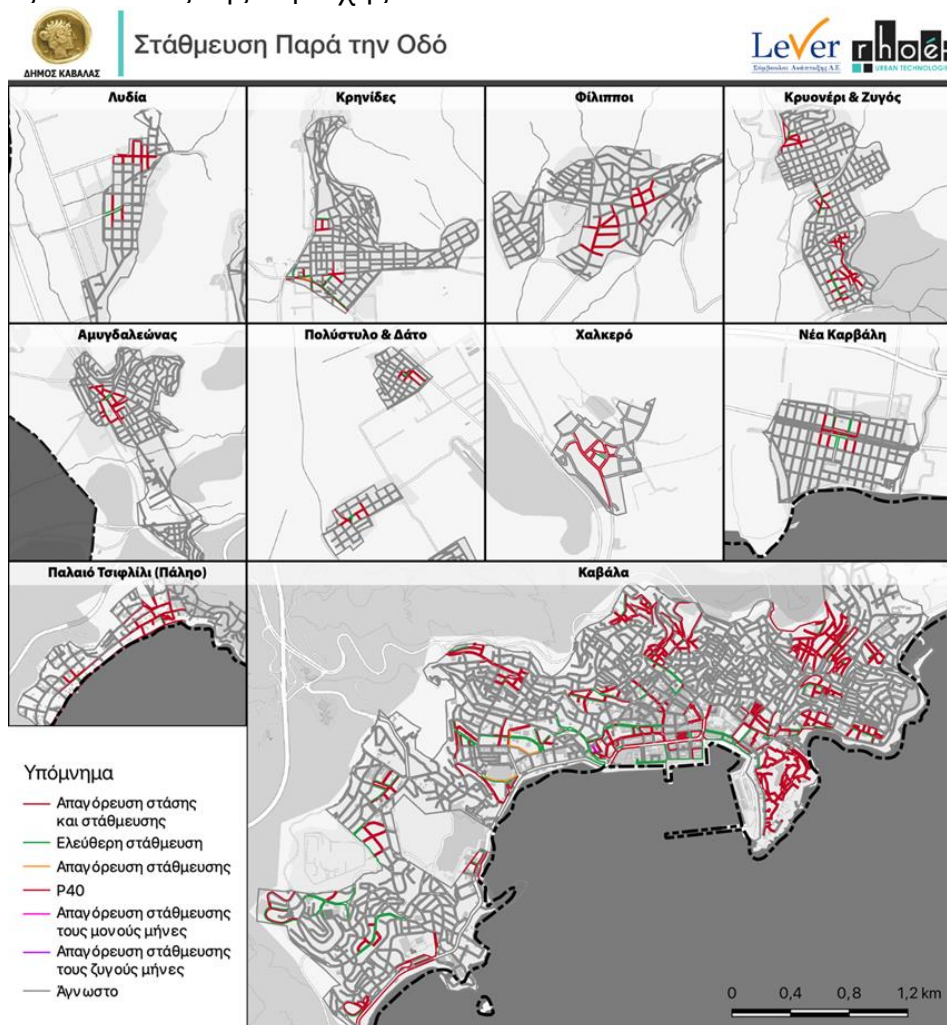
- Οι χώροι στάθμευσης παρά την οδό
- Οι χώροι στάθμευσης εκτός οδού
- Οι Ειδικές θέσεις στάθμευσης (Φ/Ε, ΑμεΑ, ΤΑΞΙ και Τουριστικά Λεωφορεία)

##### **Στάθμευση Παρά την Οδό**

Το ελάχιστο πλάτος για την στάθμευση θεωρείται ίσο με 2 μέτρα ενώ το ελάχιστο πλάτος μίας λωρίδας οχημάτων θεωρείται ίσο με 2,8 μέτρα. Η στάθμευση κρίνεται παράνομη και από τις δύο πλευρές του δρόμου σε δρόμους διπλής κατεύθυνσης με πλάτος μικρότερο από 7,6 μέτρα και σε μονόδρομους με πλάτος μικρότερο από 4,8 μέτρα. Στην μία πλευρά του δρόμου μπορεί να επιτρέπεται η στάθμευση σε δρόμους διπλής κατεύθυνσης με πλάτος από 7,6 έως και 9,6 μέτρα και σε μονόδρομους από 4,8 έως 6,8 μέτρα. Τέλος και από τις δύο πλευρές του δρόμου επιτρέπεται η στάθμευση (εφόσον δεν υπάρχει σήμανση απαγόρευσης ή κάποιος άλλος περιορισμός) σε δρόμους διπλής κατεύθυνσης με πλάτος μεγαλύτερο των 9,6 μέτρων και σε μονόδρομους με πλάτος μεγαλύτερο των 6,8 μέτρων. Τέλος σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. εφόσον δεν υπάρχει διαμορφωμένο πεζοδρόμιο ή εφόσον το ελεύθερο πλάτος του πεζοδρομίου δεν επαρκεί για την διέλευση των πεζών (τουλάχιστον 1,5 μέτρο) η στάθμευση των οχημάτων θα πρέπει να γίνεται σε απόσταση 1,5 μέτρου από την άκρη του δρόμου. Αν έπειτα από αυτόν τον περιορισμό η στάθμευση θα εμποδίζει την ελεύθερη διέλευση των οχημάτων η στάθμευση σε εκείνο το σημείο κρίνεται παράνομη.

Στο Δήμο Καβάλας παρατηρείται ότι το οδικό δίκτυο σε πολύ μεγάλο ποσοστό δεν πληροί τα απαραίτητα γεωμετρικά χαρακτηριστικά, ώστε η στάθμευση παρά την οδό να είναι νόμιμη. Το γεγονός αυτό φαίνεται και από τον χάρτη 4-4-4, όπου γίνεται αμέσως αντιληπτό πως η απαγόρευση της στάθμευσης εκατέρωθεν των οδών είναι παράνομη. Ωστόσο όμως, στα κέντρα των οικισμών φαίνεται πως υπάρχουν κάποια σημεία, όπου η στάθμευση παρά την οδό είναι ελεύθερη. Στην πόλη της Καβάλας από την άλλη, παρατηρείται ελεύθερη στάθμευση σε ορισμένες κεντρικές οδούς του κέντρου αλλά οι πιο απόμακροι δρόμοι από το κέντρο χαρακτηρίζονται από ασυνέχειες και ελλείψεις γεωμετρικών χαρακτηριστικών. Τέλος, ο Δήμος της Καβάλας εφαρμόζει σε αρκετά σημεία

του κέντρου αλλά και της παλιάς πόλης ελεγχόμενη στάθμευση, τόσο για τους επισκέπτες όσο και για τους κατοίκους της περιοχής.



Χάρτης 3-4-5 Στάθμευση παρά την οδό Δήμου

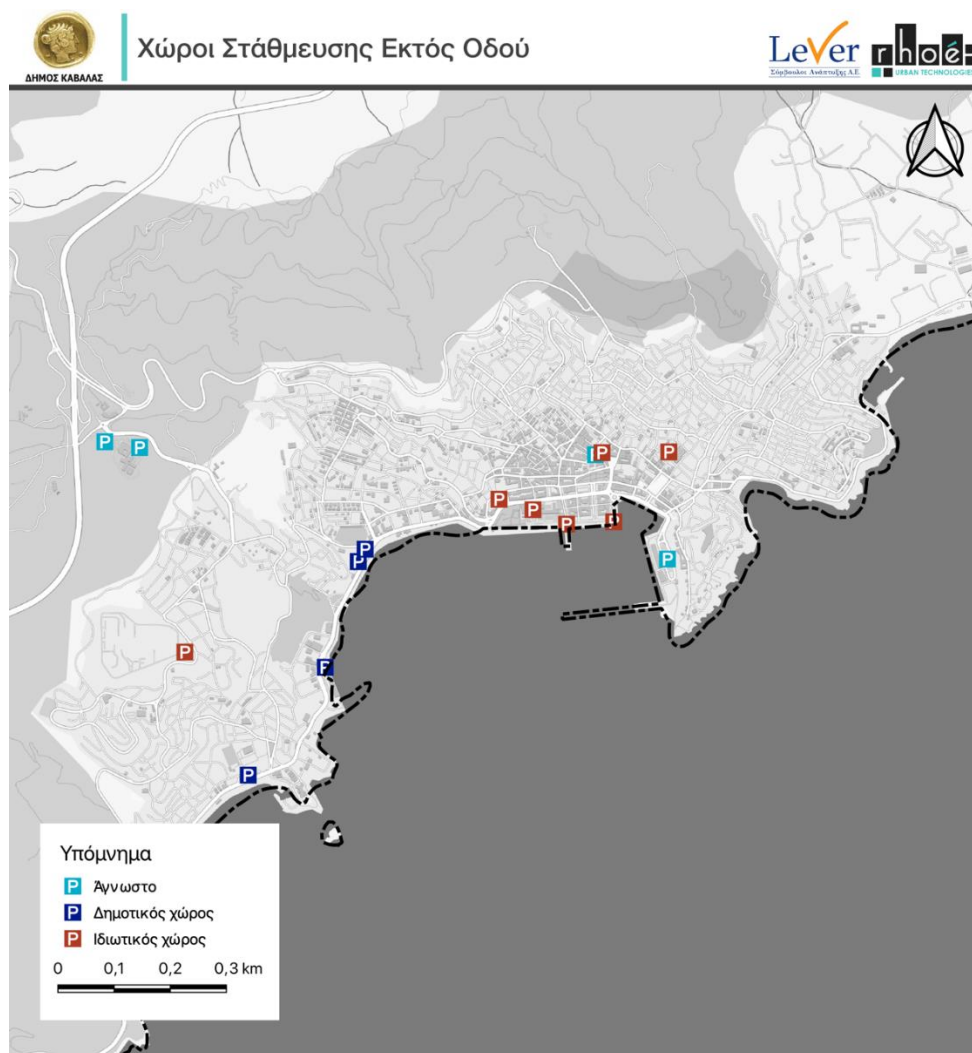
### Χώροι Στάθμευσης Εκτός Οδού

Στα διοικητικά όρια των οικισμών του Δήμου έχουν εντοπιστεί αρκετοί χώροι στάθμευσης εκτός οδού. Συγκεκριμένα, η συντριπτική πλειοψηφία των χώρων αυτών (13 από τους 14 που καταγράφηκαν) εντοπίζονται στην πόλη της Καβάλας και μόλις ένας στον οικισμό των Κρηνίδων. Πιο αναλυτικά οι χώροι στάθμευσης που εντοπίστηκαν είναι οι ακόλουθοι:

| Οικισμός | Διεύθυνση                                                      | Χωρητικότητα | Χρέωση       | Κατάσταση    |
|----------|----------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Κρηνίδες | 28 <sup>ης</sup> Οκτωβρίου (Μπροστά από το Δημοτικό Κατάστημα) | 15           | Χωρίς χρέωση | Διαμορφωμένο |
| Καβάλα   | Γενικό Νοσοκομείο Καβάλας (δυτικά)                             | 140          | Χωρίς χρέωση | Διαμορφωμένο |
|          | Γενικό Νοσοκομείο Καβάλας (ανατολικά)                          | 164          | Χωρίς χρέωση | Διαμορφωμένο |
|          | Νηλέως 6 (Κεντρική Πύλη Ιχθυόσκαλας)                           | 40           | Χωρίς χρέωση | Διαμορφωμένο |

|                                                             |     |              |              |
|-------------------------------------------------------------|-----|--------------|--------------|
| Χρυσοστόμου Σμύρνης & Τενέδου                               | 27  | Χωρίς χρέωση | Διαμορφωμένο |
| Χρυσοστόμου Σμύρνης (Έναντι Βερούλειου Στάδιου Καβάλας)     | 45  | Χωρίς χρέωση | Διαμορφωμένο |
| Ελευθερίου Βενιζέλου 46                                     | 49  | Με χρέωση    | Διαμορφωμένο |
| Ερυθρού Σταυρού 46 (Πλησίον Αρχαιολογικού Μουσείου Καβάλας) | 152 | Με χρέωση    | Διαμορφωμένο |
| Δαγκλή (Πλησίον της Μαρίνας)                                | 128 | Με χρέωση    | Διαμορφωμένο |
| Εθνικής Αντιστάσεως & Αβέρωφ                                | 65  | Με χρέωση    | Διαμορφωμένο |
| Δαμιανού 2                                                  | 70  | Με χρέωση    | Διαμορφωμένο |
| Δαμιανού                                                    | 57  | Χωρίς χρέωση | Διαμορφωμένο |
| Καράνου 25                                                  | 86  | Με χρέωση    | Διαμορφωμένο |
| Παυλίδου 26 (Πλησίον Τελωνείου)                             | 227 | Με χρέωση    | Διαμορφωμένο |

Πίνακας 3.3.9 Χώροι στάθμευσης εκτός οδού Δήμου



Χάρτης 3-4-6 Χώροι στάθμευσης εκτός οδού Δήμου

### Σημεία στάθμευσης ΤΑΞΙ

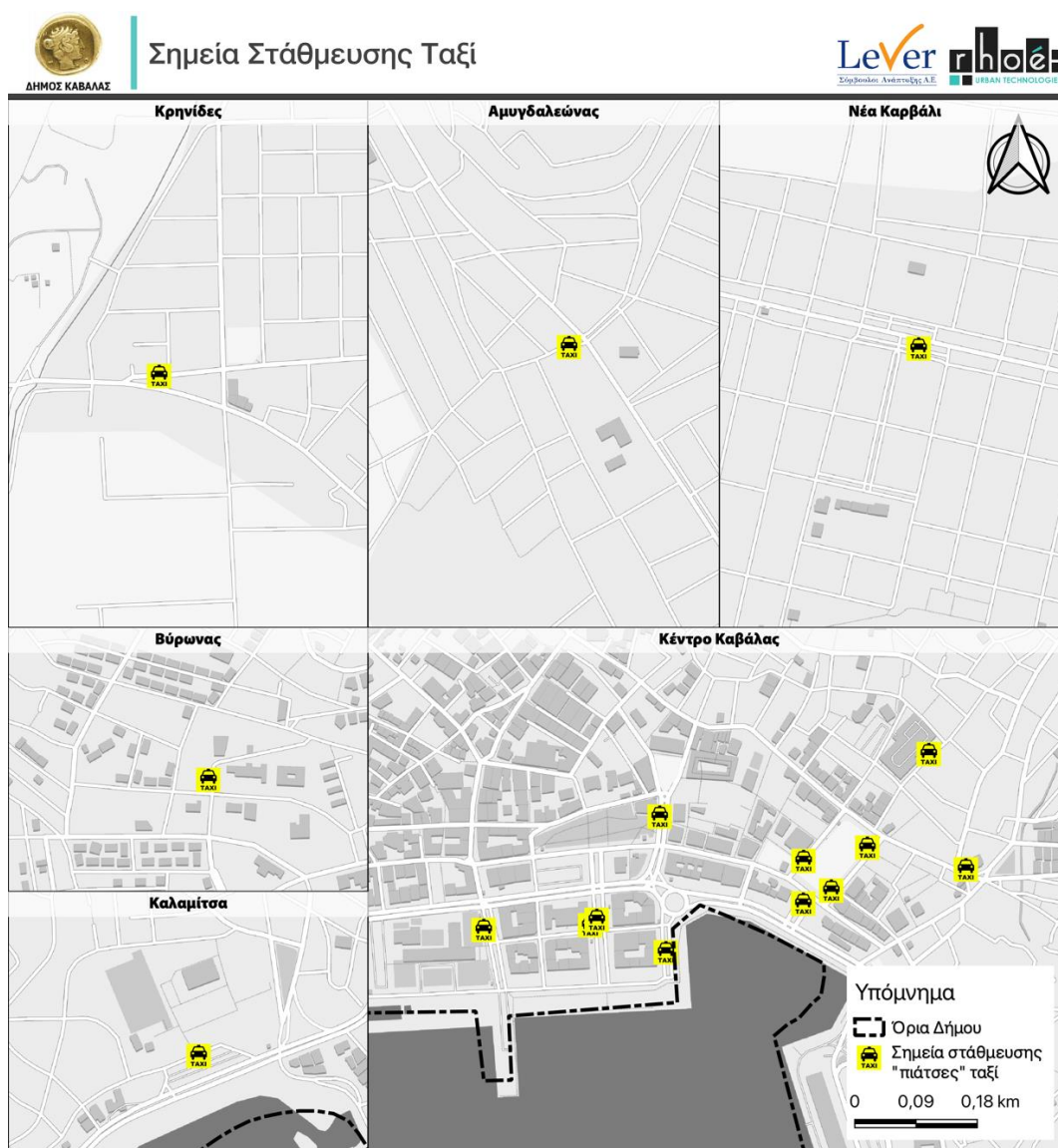
Στον Δήμο Καβάλας εντοπίστηκαν 15 χώροι στάθμευσης ταξί (πιάτσες). Αναλυτικότερα, αυτοί οι σταθμοί εντοπίζονται κατά κύριο λόγο εντός του αστικού ιστού της Καβάλας και σε μόλις τρεις άλλους οικισμούς του Δήμου, τις Κρηνίδες, τον Αμυγδαλέωνα και την Νέα Καρβάλη. Η χωρητικότητα των χώρων αυτών στους οικισμούς αυτούς κυμαίνεται από 3 - 1 θέσεις. Αντίθετα, οι 12 άλλες θέσεις του Δήμου, που βρίσκονται στην Καβάλα, μπορούν να σταθμεύσουν μέχρι και 85 οχήματα.

| Οικισμός     | Διεύθυνση                                  | Θέσεις |
|--------------|--------------------------------------------|--------|
| Κρηνίδες     | Αγίου Χριστοφόρου                          | 3      |
| Αμυγδαλέωνας | Αγίου Γεωργίου                             | 1      |
| Νέα Καρβάλη  | 25ης Μαρτίου (Εναντι Αστυνομικού Τμήματος) | 1      |
| Καβάλα       | Θάλασσα Μαρμαρά (πλησίον χώρου στάθμευσης) | 5      |
|              | Φιλαδελφείας (πλησίον πάρκου)              | 6      |
|              | Δαγκλή (πλησίον κτήριο ΠΕ Καβάλας)         | 10     |
|              | Μητροπολίτου Χρυσοστόμου (πλησίον ΕΦΚΑ)    | 6      |
|              | Αβέρωφ (πλησίον γραφείων ΟΛΚ ΑΕ)           | 14     |
|              | Αβέρωφ (πλησίον Δημοτικών Κήπων Ηρώων)     | 7      |

**Π.1α – Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης & Χαρτογράφηση Περιοχής Μελέτης Σ.Φ.Η.Ο. Δήμου Καβάλας**

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Ελευθερίου Βενιζέλου (έναντι Μνημείου Μεγάλου Αλεξάνδρου) | 4  |
| Ίωνος Δραγούμη (πλησίον Μνημείου Μεγάλου Αλεξάνδρου)      | 7  |
| Δοϊράνης (πλησίον Μνημείου Μεγάλου Αλεξάνδρου)            | 7  |
| Δοϊράνης & Ομονοίας                                       | 4  |
| Γαλλικής Δημοκρατίας & Ομονοίας                           | 5  |
| Αμύντα (Πλησίον ΚΕΠ)                                      | 10 |

Πίνακας 3.3.10 Χώροι στάθμευσης εκτός οδού Δήμου

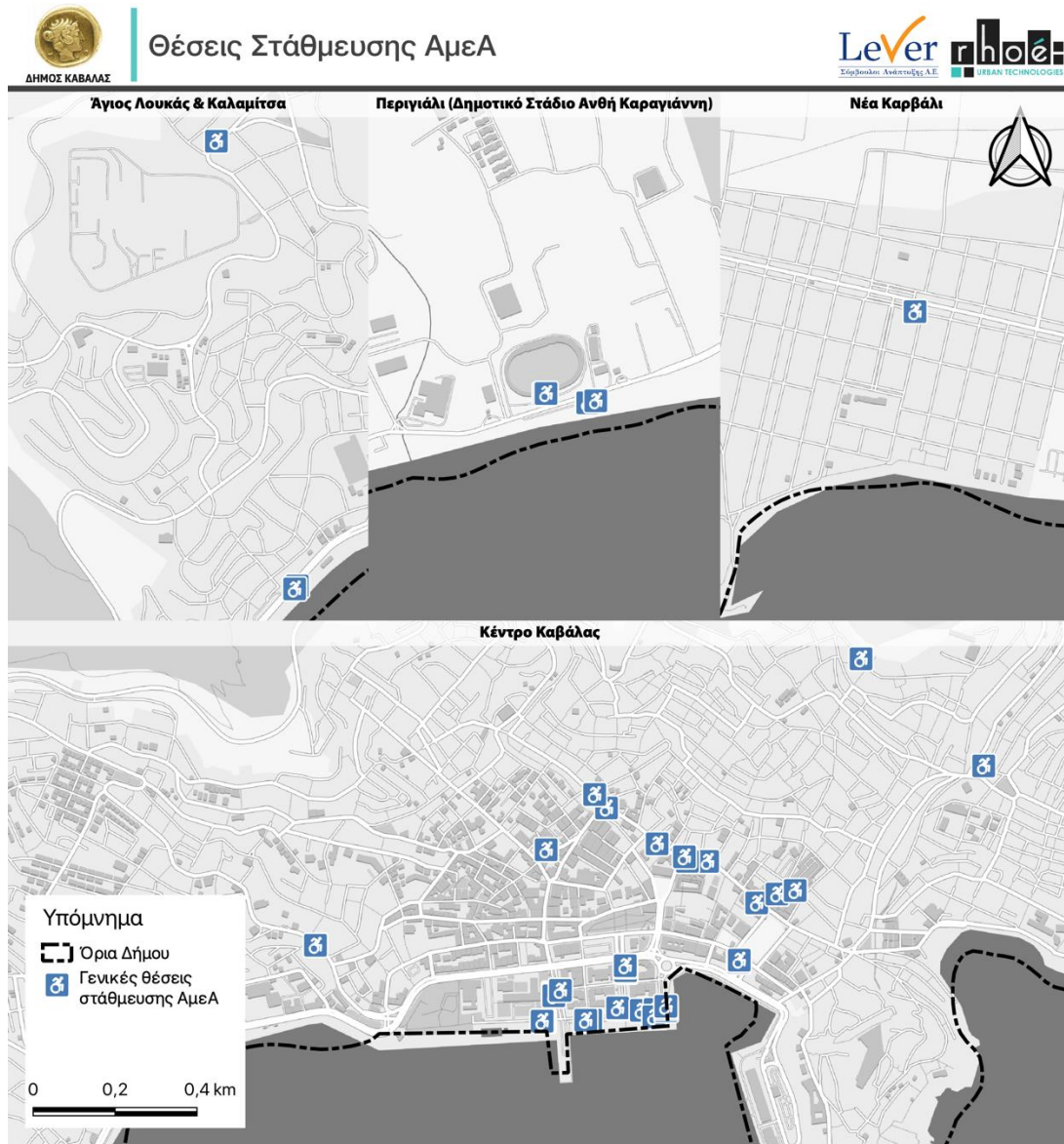


Χάρτης 3-4-7 Χώροι στάθμευσης ταξί Δήμου

**Θέσεις ΑμεΑ**

Στον Δήμο Καβάλας έχουν εντοπιστεί 24 σημεία με τουλάχιστον μια θέση στάθμευσης για άτομα ΑμεΑ το κάθε σημείο. Πιο αναλυτικά, στον Δήμο υπάρχουν 44 θέσεις ΑμεΑ οι οποίες βρίσκονται εντός του αστικού ιστού της πόλης, εκτός από μια θέση που βρίσκεται στην Νέα Καρβάλη. Οι χώροι που εντοπίστηκαν είναι οι εξής:

1. Τενέδου (παραλιακά), 2 θέσεις
2. Χανίων (πλησίον ΚΔΑΠ), 1 θέση
3. 7<sup>ης</sup> Μεραρχίας, 1 θέση
4. Εθνικής Αντιστάσεως (έναντι ΠΕ Καβάλας), 3 θέσεις
5. Δαγκλή (εκατέρωθεν του δρόμου), 3 & 1 θέσεις
6. Εθνικής Αντιστάσεως (πλησίον Μαρίνας), 3 θέσεις
7. Μητροπολίτου Χρυσοστόμου & Εθνικής Αντιστάσεως, 2 θέσεις
8. Μητροπολίτου Χρυσοστόμου (πλησίον ΕΛΤΑ), 4 θέσεις
9. Εθνικής Αντιστάσεως & Αβέρωφ (εκατέρωθεν του δρόμου) 2 & 1 θέσεις
10. Αβέρωφ, 3 θέσεις
11. Ελευθερίου Βενιζέλου (έναντι Μνημείο Μεγάλου Αλεξάνδρου), 2 θέσεις
12. Καράνου (έναντι ΚΕΠ), 1 θέση
13. Ίωνος Δραγούμη, 1 θέση
14. Ομονοίας & Ίωνος Δραγούμη, 1 θέση
15. Ομονοίας & Φιλώτα, 1 θέση
16. Ομονοίας & Αβέρωφ (εκατέρωθεν του δρόμου), 1 & 1 θέσεις
17. Ομονοίας (πλησίον Αστυνομικού τμήματος Καβάλας), 1 θέση
18. Ομονοίας & Σγουρού, 1 θέση
19. Ρωμανού, 1 θέση
20. Αγίου Αθανασίου & Άστιγγος, 1 θέση
21. Κίτσου, 1 θέση
22. Ε.Ο. Καβάλας – Ξάνθης, 2 θέσεις
23. Ε.Ο. Καβάλας – Ξάνθης (εντός Δημοτικού Σταδίου Ανθή Καραγιάννη), 2 θέσεις
24. 25<sup>ης</sup> Μαρτίου (έναντι Αστυνομικού Τμήματος Νέας Καρβάλης), 1 θέση



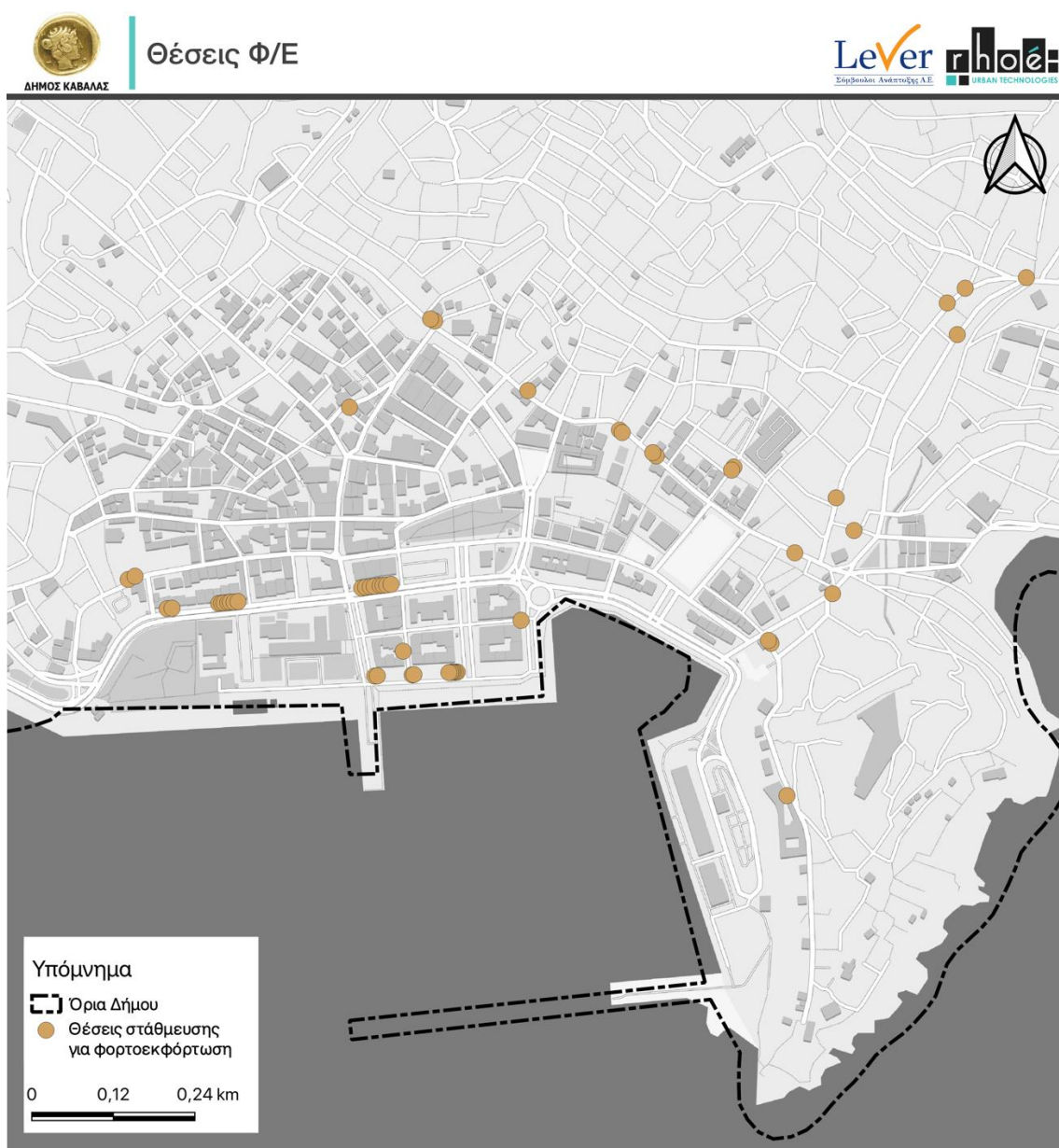
Χάρτης 3-4-8 Χώροι στάθμευσης ΑμεΑ Δήμου

### Τουριστικά Λεωφορεία και Θέσεις Φ/Ε

Εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου έχουν εντοπιστεί 51 θέσεις για Φ/Ε οι οποίες εντοπίζονται κατά κύριο λόγο στο κέντρο της πόλης. Οι θέσεις αυτές βρίσκονται στις εξής οδούς:

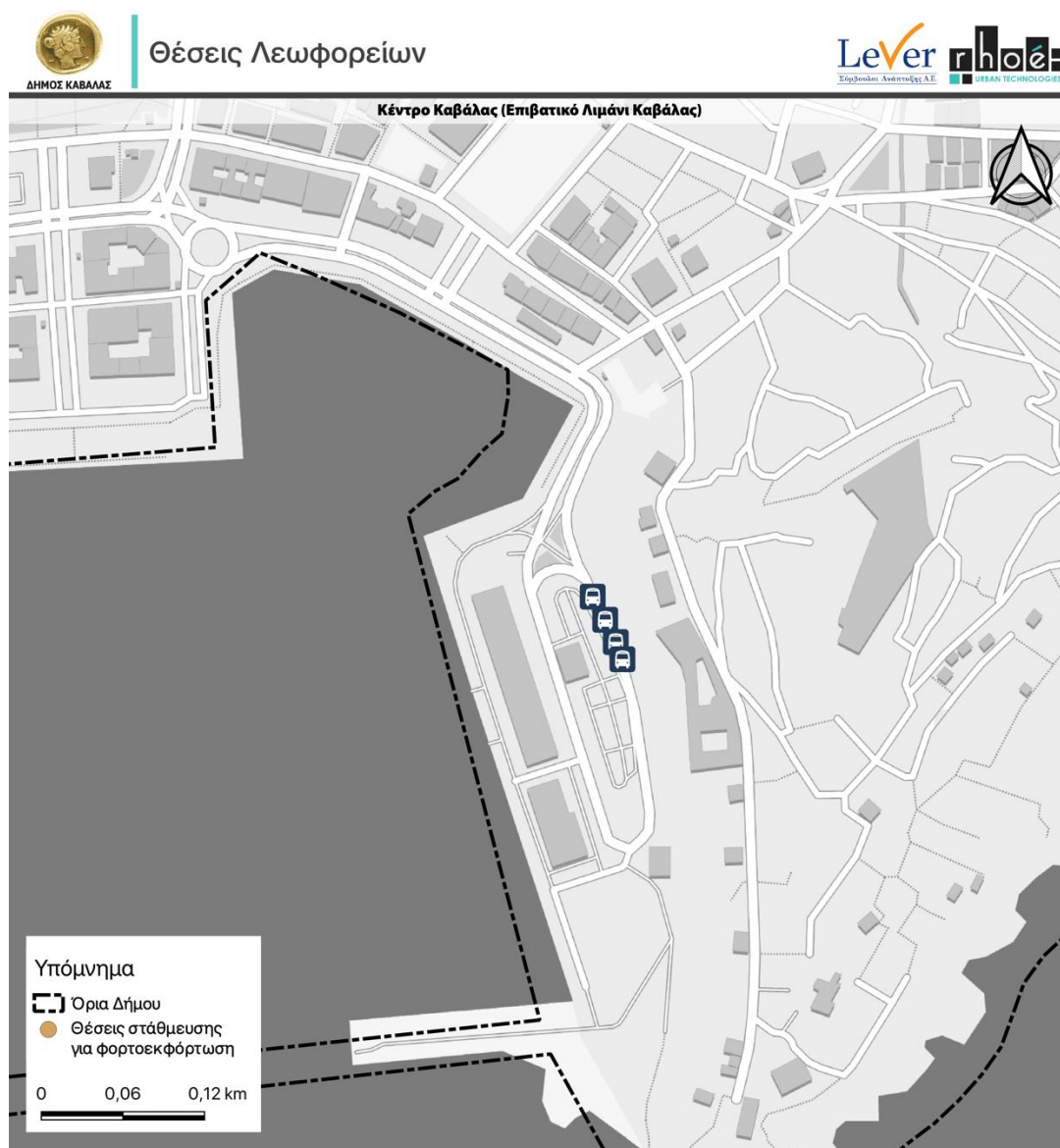
1. Ελευθερίου Βενιζέλου (έναντι χώροι στάθμευσης), 2 θέσεις
2. Ερυθρού Σταυρού, 2 & 7 & 8 θέσεις
3. Εθνικής Αντιστάσεως & Δαγκλή, 2 θέσεις
4. Εθνικής Αντιστάσεως & Μητροπόλεως, 2 θέσεις
5. Μητροπόλεως, 1 θέση
6. Εθνικής Αντιστάσεως & Μητροπολίτου Χρυσοστόμου, 6 θέσεις
7. Φιλικής Εταιρίας & Αβέρωφ, 1 θέση
8. Ρωμανού, 1 θέση
9. Ομονοίας & Σγουρού, 2 θέσεις
10. Ομονοίας & Αρχέλαου, 1 θέση

11. Ομονοίας & Φιλώτα, 2 θέσεις
12. Ομονοίας & Παύλου Μελά, 2 θέσεις
13. Ίωνος Δραγούμη & Καράνου, 2 θέσεις
14. Γαλλικής Δημοκρατίας & Ολυμπιάδος, 1 θέση
15. Αμερικανικού Ερυθρού Σταυρού & Τομπάζη, 1 θέση
16. Ομονοίας & Κριεζή, 1 θέση
17. Κουντουριώτου & Γραβιά, 1 θέση
18. Παυλίδου & Γραβιά, 2 θέσεις
19. Ελληνικής Δημοκρατίας, 1 θέση
20. Γαλλικής Δημοκρατίας & Κρατερού, 1 θέση
21. Γαλλικής Δημοκρατίας, 1 θέση
22. Γαλλικής Δημοκρατίας & Ελληνικής Δημοκρατίας, 1 θέση



Χάρτης 3-4-9 Θέσεις Φ/Ε Δήμου

Επιπλέον, ο Δήμος Καβάλας έχει τέσσερις θεσμοθετημένες θέσεις στάθμευσης αποκλειστικά για λεωφορεία στο επιβατικό λιμάνι της Καβάλας.



Χάρτης 3-4-10 Θέσεις Φ/Ε Δήμου

## **4. Περιοχές με Δυνατότητα Κατασκευής Υποδομών Επαναφόρτισης και Καταγραφή Παρεμβάσεων**

### **4.1. Καταγραφή περιοχών με δυνατότητα κατασκευής νέων παροχών υποδομών επαναφόρτισης**

Σε επικοινωνία της ομάδας έργου του ΣΦΗΟ με τη ΔΕΔΔΗΕ προκειμένου να δοθούν κατευθύνσεις σχετικά με σημεία, περιοχές ή ομάδες περιοχών που διαθέτουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα ως προς τη δυνατότητα εύκολης σύνδεσης με το Ελληνικό Δίκτυο Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας, άρα και εύκολη κατασκευή νέων υποδομών φόρτισης, προέκυψαν τα παρακάτω συμπεράσματα:

- Η συντριπτική πλειοψηφία του δικτύου διανομής ηλεκτρικού ρεύματος στη χώρα είναι υπογειοποιημένο επομένως δεν εντοπίζονται προβληματικές περιοχές
- Πιθανά σημεία είναι οι ακμές των οικοδομικών τετραγώνων με pillar οδοφωτισμού ή αντίστοιχα οι ακμές απέναντι από αυτές τις υποδομές

Κατά συνέπεια δεν τέθηκαν κάποιοι σημαντικοί περιορισμοί οι οποίοι θα έπρεπε να ληφθούν υπόψη στο σχεδιασμό πέρα από τα σημεία στα οποία απαγορεύεται η στάθμευση.

### **4.2. Καταγραφή αναγκαίων παρεμβάσεων στα σημεία τοποθέτησης επαναφόρτισης Η/Ο**

Οι τεχνικές απαιτήσεις για την σύνδεση στη χαμηλή τάση του δικτύου διανομής ηλεκτρικής ενέργειας υποδομών επαναφόρτισης (στο πρότυπο ΕΛΟΤ 60364 αναφέρονται ως «εξοπλισμός τροφοδοσίας») ηλεκτροκίνητων οχημάτων (ΗΟ) σε δημόσιους χώρους (πχ πεζοδρόμια) που συνδέονται μέσω ανεξάρτητων τριφασικών παροχών Νο2 έως Νο4 με την μετρητική διάταξη του ΔΕΔΔΗΕ εντός του ερμαρίου της υποδομής επαναφόρτισης, σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα.

| Είδος Παροχής                                                  | Τριφασική                         |                                    |                                                      |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Μέγεθος Παροχής                                                | No 2                              | No 3                               | No 4                                                 |
| Συμφωνημένη Ισχύς (kVA)                                        | 25 kVA                            | 35 kVA                             | 55 kVA                                               |
| Ασφάλεια Μετρητή Μικροαυτόματου τύπου                          | 40 A                              | 63 A                               | 100 A                                                |
| Χαρακτηριστική Καμπύλη Ασφάλειας Μετρητή Μικροαυτόματου τύπου  | C                                 | C                                  | C                                                    |
| Καλώδιο Παροχής ΔΕΔΔΗΕ                                         | Συγκεντρικό 4Χ6mm <sup>2</sup> Cu | Συγκεντρικό 4Χ16mm <sup>2</sup> Cu | Συγκεντρικό 4Χ25mm <sup>2</sup> Cu                   |
| Ασφάλεια Πίνακα Υποδομής Επαναφόρτισης ΗΟ Μικροαυτόματου τύπου | 35 A                              | 50 A                               | 80 A                                                 |
| Καλώδιο Πίνακα Υποδομής-Μετρητή ΔΕΔΔΗΕ                         | Εύκαμπτο 5Χ10mm <sup>2</sup> Cu   | Εύκαμπτο 5Χ16mm <sup>2</sup> Cu    | Εύκαμπτο 4Χ25mm <sup>2</sup> +1Χ16mm <sup>2</sup> Cu |

Πίνακας 4-1 Τεχνικές Απαιτήσεις Τριφασικής AC Σύνδεσης

Για την σύνδεση στη χαμηλή τάση του Δικτύου διανομής ηλεκτρικής ενέργειας υποδομών επαναφόρτισης ηλεκτροκίνητων οχημάτων σε δημόσιους χώρους μέσω ανεξάρτητων παροχών Νο 5, Νο 6 και Νο 7 καθώς και για τις μικρότερες παροχές (<Νο 5) στις οποίες η μετρητική διάταξη του ΔΕΔΔΗΕ τοποθετείται σε ξεχωριστό ερμάριο από αυτό της υποδομής επαναφόρτισης, ισχύουν οι τεχνικές απαιτήσεις των συνήθων παροχών και δεν απαιτείται η συμμόρφωση με το παρόν κείμενο πέραν της υπόγειας τροφοδότησης από το Δίκτυο.

#### Ειδικότερα για τη σύνδεση με το Δίκτυο απαιτούνται τα παρακάτω:

1. Η σύνδεση της υποδομής επαναφόρτισης Η/Ο με το δίκτυο διανομής σε δημόσιους χώρους θα είναι σε κάθε περίπτωση υπόγεια. Η υποδομή επαναφόρτισης Η/Ο θα τροφοδοτείται είτε αποκλειστικά από υπόγειο δίκτυο είτε από τον πλησιέστερο στύλο εναέριου δικτύου του ΔΕΔΔΗΕ μέσω υπογείου καλωδίου.
2. Αποκλειστικά στις περιπτώσεις δημοσίως προσβάσιμων δημόσιων χώρων, για παροχές ηλεκτροδότησης έως 55kVA του ΔΕΔΔΗΕ, εντός του ερμαρίου της υποδομής επαναφόρτισης ηλεκτροκίνητων οχημάτων θα πρέπει να προβλέπεται επαρκής χώρος για εγκατάσταση της μετρητικής διάταξης του ΔΕΔΔΗΕ και θα πρέπει να διασφαλίζεται διαρκώς η αυτοδύναμη, ευχερής και ακώλυτη πρόσβαση του προσωπικού του ΔΕΔΔΗΕ σε αυτή, σύμφωνα με τις οδηγίες σύνδεσης του ΔΕΔΔΗΕ. Κατ' εξαίρεση επιτρέπεται η τοποθέτηση ξεχωριστού ερμαρίου μετρητικής διάταξης για τη σύνδεση με τον ΔΕΔΔΗΕ για παροχές έως 55kVA σε κοινόχρηστους χώρους που προορίζονται για την κυκλοφορία των πεζών, υπό την προϋπόθεση ότι εγκρίνεται από την οικία Υπηρεσία Δόμησης και δεν παρεμποδίζεται η κυκλοφορία των πεζών. Σε αμφοτέρω τις ανωτέρω περιπτώσεις και εφόσον η

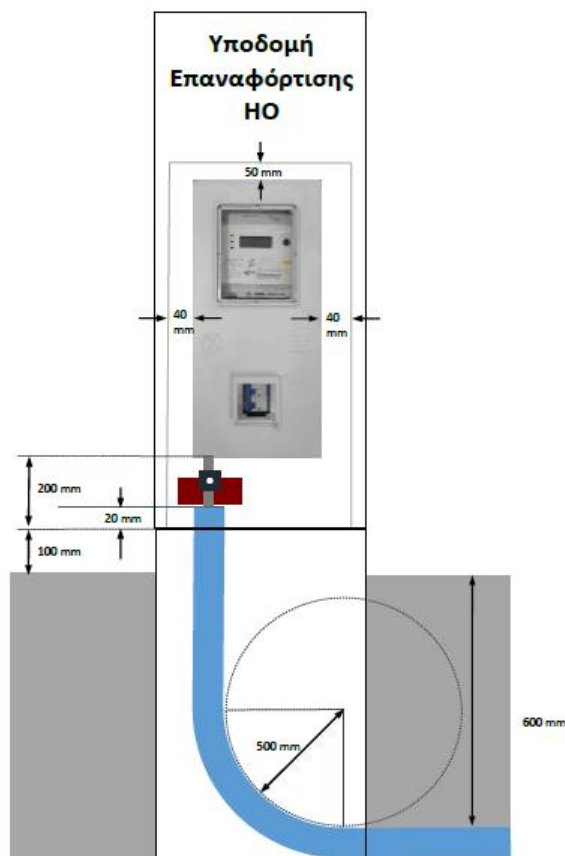
εγκατάσταση του μετρητή γίνεται εντός του ερμαρίου απαιτείται η προέγκριση από πλευράς ΔΕΔΔΗΕ.

3. Η υποδομή επαναφόρτισης Η/Ο πρέπει να είναι επιδαπέδια με βάση θεμελίωσης από σκυρόδεμα.
4. Στην βάση θεμελίωσης θα εγκιβωτίζεται διαμορφώσιμος σωλήνας U-PVC για την όδευση αποκλειστικά εντός αυτού του καλωδίου παροχής για την σύνδεση με το Δίκτυο, όπως φαίνεται στο σχήμα 1. Το καλώδιο παροχής θα παρέχεται και θα τοποθετείται από τον ΔΕΔΔΗΕ. Επιπλέον θα εγκιβωτίζεται ξεχωριστός σωλήνας για την όδευση του αγωγού γείωσης
5. Ο σωλήνας θα είναι διαμέτρου τουλάχιστον Φ 50mm και πάχους τουλάχιστον 3mm.
6. Ο σωλήνας θα προεξέχει τουλάχιστον 20mm από την πάνω πλευρά της βάσης θεμελίωσης για αποφυγή εκδορών του καλωδίου παροχής κατά την εγκατάσταση.
7. Η ελάχιστη ακτίνα καμπυλότητας του σωλήνα θα είναι τουλάχιστον 500mm για την ευχερή και ασφαλή όδευση του καλωδίου παροχής.
8. Η αναμονή του σωλήνα θα παραδίδεται οριζόντια σε βάθος 600mm από την επιφάνεια του πεζοδρομίου, όπως φαίνεται στο σχήμα 1. Θα εξέχει τουλάχιστον 200mm από την βάση θεμελίωσης και θα είναι επιμελώς κλεισμένη προ της τοποθέτησης του καλωδίου της παροχής, αλλά και μετά, για την αποφυγή εισροής υδάτων, υγρασίας, τρωκτικών κλπ. Η κατεύθυνση του σωλήνα σύνδεσης του καλωδίου παροχής θα πρέπει να είναι σύμφωνη με τις οδηγίες της Περιοχής του ΔΕΔΔΗΕ. Ειδικές περιπτώσεις (πχ αρχαιολογικούς χώρος, λιμάνια κ.λ.π.) αντιμετωπίζονται κατά περίπτωση σε συνεργασία με τις υπηρεσίες του ΔΕΔΔΗΕ.
9. Η βάση θεμελίωσης θα προεξέχει τουλάχιστον 100 mm από το τελικώς διαμορφωμένο επίπεδο του πεζοδρομίου για την αποφυγή εισροής υδάτων και για αυξημένη μηχανική αντοχή για ενδεχόμενη πρόσκρουση σε όχημα, όπως φαίνεται στο σχήμα 1.
10. Ο ΔΕΔΔΗΕ διατηρεί το δικαίωμα να αρνηθεί συγκεκριμένη θέση εγκατάστασης υποδομής επαναφόρτισης Η/Ο, που μπορεί να υπάρξουν λιμνάζοντα ύδατα (πχ λόγω βροχοπτώσεων ή θαλασσοταραχής κλπ) για να εξασφαλίσει την ασφαλή λειτουργία του δικτύου.
11. Η εγκατάσταση της υποδομής επαναφόρτισης Η/Ο και του παρελκόμενου εξοπλισμού θα πραγματοποιηθεί με ευθύνη του Χρήστη με την τήρηση των εθνικών και διεθνών προτύπων και κανόνων.

#### **Απαιτήσεις Γείωσης & Ασφάλειας**

12. Η υποδομή επαναφόρτισης Η/Ο θα πρέπει να είναι κατάλληλη για εγκατάσταση τόσο σε δίκτυο με σύστημα προστασίας TT (άμεση γείωση) όσο και για δίκτυο με σύστημα TN-C-S (ουδετέρωση).
13. Όλα τα μεταλλικά μέρη της υποδομής επαναφόρτισης Η/Ο θα γειώνονται.
14. Ο αγωγός γείωσης θα είναι ίσης διατομής με τους αγωγούς των φάσεων πέραν της παροχής Νο 4. Εάν ο αγωγός γείωσης οδεύεται εντός εδάφους, θα πρέπει να είναι ελάχιστης διατομής 25mm<sup>2</sup>.

15. Ο αγωγός γείωσης θα οδεύει σε αποκλειστικό σωλήνα καλωδίων, ξεχωριστό του καλωδίου παροχής, ο οποίος θα εγκιβωτίζεται στη βάση θεμελίωσης. Ο σωλήνας θα είναι διαμέτρου τουλάχιστον  $\Phi$  25mm και πάχους τουλάχιστον 3mm.
16. Μία μπάρα σύνδεσης γείωσης θα στερεώνεται στο κάτω μέρος της υποδομής επαναφόρτισης Η/Ο εντός του διαμερίσματος εγκατάστασης της μετρητικής διάταξης του ΔΕΔΔΗΕ πριν από τον εξοπλισμό προστασίας της υποδομής.
17. Στην μπάρα γείωσης θα συνδέονται ο αγωγός γείωσης του πελάτη, όλα τα εκτεθειμένα αγωγίμα μέρη της υποδομής επαναφόρτισης Η/Ο , ενώ θα υπάρχουν δύο επιπλέον σημεία σύνδεσης για τον ΔΕΔΔΗΕ. Το πρώτο σημείο σύνδεσης θα είναι για τη μόνιμη σύνδεση του καλωδίου παροχής και το δεύτερο για τη σύνδεση γείωσης προστασίας για το προσωπικό του ΔΕΔΔΗΕ κατά τις εργασίες στο πεδίο.
18. Αν το στέγαστρο της υποδομής επαναφόρτισης Η/Ο ή άλλα στοιχεία (πχ κολωνάκια) είναι μεταλλικά, θα πρέπει να γειώνονται απευθείας στο σύστημα γείωσης της υποδομής επαναφόρτισης μέσω κατάλληλου αγωγού και συνδέσμων.
19. Θα διασφαλίζεται η επιλεκτική συνεργασία των μέσων προστασίας της υποδομής επαναφόρτισης ΗΟ με την ασφαλιστική διάταξη της παροχής.
20. Εντός του διαμερίσματος του ερμαρίου σύνδεσης που θα έχει πρόσβαση το προσωπικό του ΔΕΔΔΗΕ δεν θα πρέπει να υπάρχει εξοπλισμός με τάση επαφής (>50V) για λόγους ασφαλείας (π.χ. γυμνοί αγωγοί, κοχλίες κ.λ.π. υπό τάση).
21. Η τιμή της αντίστασης γείωσης και ο τρόπος που αυτή επιτυγχάνεται (π.χ. ηλεκτρόδιο γείωσης) θα διασφαλίζει ότι η τάση επαφής δεν ξεπερνά τα 50V.



Εικόνα 4-1 Εγκατάσταση Υποδομής Επαναφόρτισης Η/Ο

### Διαμέρισμα εγκατάστασης μετρητικής διάταξης του ΔΕΔΔΗΕ

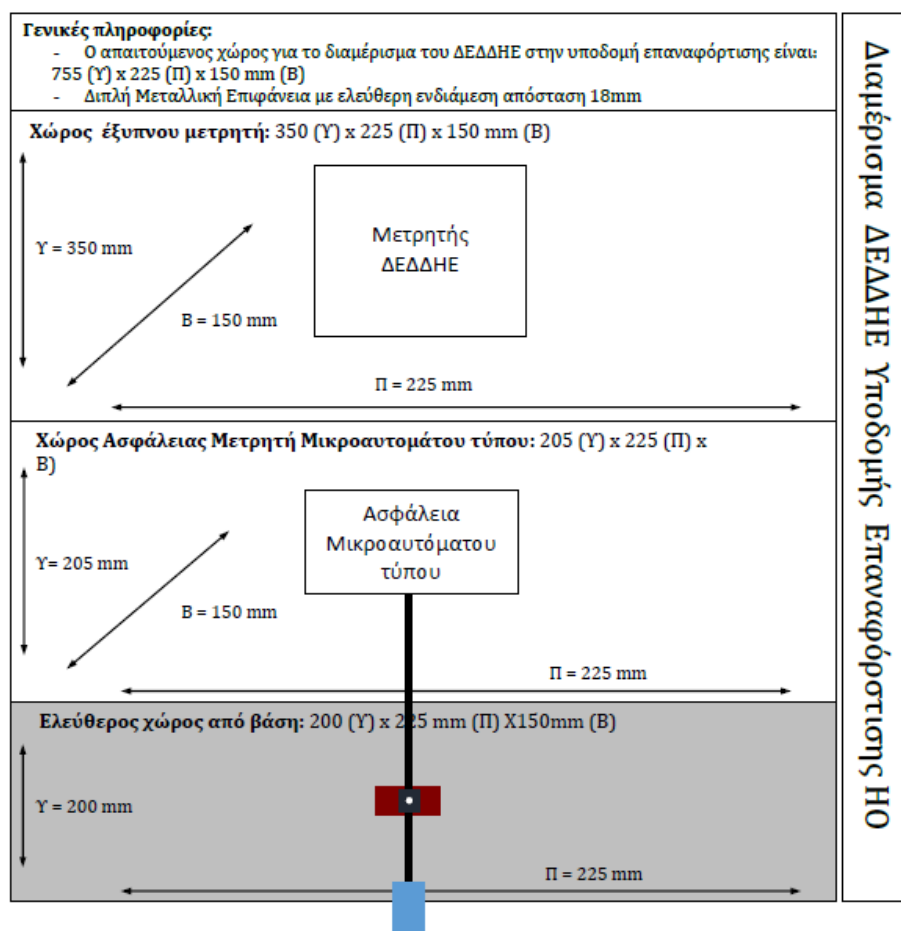
22. Η υποδομή επαναφόρτισης ΗΟ θα περιλαμβάνει διαμέρισμα εγκατάστασης της μετρητικής διάταξης του ΔΕΔΔΗΕ. Η μετρητική διάταξη αποτελείται από το κιβώτιο μετρητή, την ασφάλεια παροχής μικροαυτομάτου τύπου, τον τηλεμετρούμενο μετρητή, την κεραία, τις σφραγίδες ασφαλείας και τις σχετικές εσωτερικές καλωδιώσεις. Το κιβώτιο μετρητή έχει διαστάσεις : ύψος 565mm, πλάτος 260mm και βάθος 160mm.
23. Το διαμέρισμά εγκατάστασης της μετρητικής διάταξης του ΔΕΔΔΗΕ θα διαθέτει επαρκή χώρο για την εγκατάσταση του κιβωτίου του μετρητή, την όδευση του καλωδίου παροχής, του αγωγού γείωσης, της κεραίας και του καλωδίου πίνακα - μετρητή.
24. Το κάτω μέρος του κιβωτίου μετρητή θα έχει ελεύθερο χώρο τουλάχιστον 200 mm από την πάνω πλευρά της βάσης θεμελίωσης.
25. Άνωθεν του κιβωτίου μετρητή θα υπάρχει ελεύθερος χώρος τουλάχιστον 50 mm.
26. Εκατέρωθεν του κιβωτίου μετρητή θα υπάρχει ελεύθερος χώρος τουλάχιστον 40 mm.
27. Η προεγκατεστημένη οπή του κιβωτίου του μετρητή και ο σωλήνας όδευσης του καλωδίου παροχής θα πρέπει να βρίσκονται στην ίδια ευθεία.
28. Θα προβλέπεται μεταλλική επιφάνεια ως βάση στήριξης του εξοπλισμού του ΔΕΔΔΗΕ και του μηχανικού στηρίγματος αποφυγής καταπονήσεων των καλωδίων. Ο ΔΕΔΔΗΕ θα εγκαθιστά το κιβώτιο του μετρητή, χρησιμοποιώντας αυτοκοχλιούμενες (αυτοδιάτρητες) βίδες 4 x 16 mm. Θα υπάρχει δεύτερη μεταλλική επιφάνεια πίσω από αυτή που βιδώνεται ο εξοπλισμός του ΔΕΔΔΗΕ σε απόσταση τουλάχιστον 18mm. Ο χώρος μεταξύ των δύο μεταλλικών επιφανειών θα είναι ελεύθερος (πχ καλώδια, εξοπλισμός κλπ).
29. Εναλλακτικά των απαιτήσεων των παραγράφων 22 έως 28, δύναται να μην τοποθετηθεί το κιβώτιο του μετρητή υπό την προϋπόθεση ότι θα κατατεθεί στον ΔΕΔΔΗΕ Πιστοποιητικό Δοκιμής ή Πρωτόκολλο Δοκιμής, που έχει εκδοθεί από αναγνωρισμένο και διαπιστευμένο κατά EN ISO/IEC 17025:2005 εργαστήριο δοκιμών που να αποδεικνύει ότι η υποδομή επαναφόρτισης ΗΟ έχει:
  - a. βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP44 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, σύμφωνα με το EN/IEC 60529.
  - b. 29.2. βαθμός προστασίας έναντι εξωτερικής μηχανικής κρούσης κατ' ελάχιστο IK 10, σύμφωνα με το EN/IEC 62262.

Ο χώρος που θα χρειαστεί για την εγκατάσταση του εξοπλισμού του ΔΕΔΔΗΕ θα είναι συνολικά ύψος 755mm, πλάτος 225mm, και βάθος 150mm, σύμφωνα με το Σχήμα 2. Συγκεκριμένα:

- Χώρος μετρητή ΔΕΔΔΗΕ: ύψος 350mm, πλάτος 225mm, και βάθος 150mm.
  - Χώρος Ασφάλειας Παροχής: ύψος 205mm, πλάτος 225mm, και βάθος 150mm.
  - Ελεύθερος χώρος από το κάτω μέρος του κιβωτίου έως την βάση θεμελίωσης: ύψος 200mm, πλάτος 225mm, και βάθος 150mm.
30. Στην περίπτωση 29, θα προβλέπεται μεταλλική επιφάνεια ως βάση στήριξης του εξοπλισμού του ΔΕΔΔΗΕ και του μηχανικού στηρίγματος αποφυγής καταπονήσεων

των καλωδίων. Ο ΔΕΔΔΗΕ θα εγκαθιστά τον μετρητή και την ασφάλεια μικροαυτόματου τύπου της παροχής, χρησιμοποιώντας αυτοκοχλιούμενες (αυτοδιάτρητες) βίδες 4 x 16 mm. Θα υπάρχει δεύτερη μεταλλική επιφάνεια πίσω από αυτή που βιδώνεται ο εξοπλισμός του ΔΕΔΔΗΕ σε απόσταση τουλάχιστον 18mm. Ο χώρος μεταξύ των δύο μεταλλικών επιφανειών θα είναι ελεύθερος (πχ καλώδια, εξοπλισμός κλπ).

31. Στην περίπτωση 29, ένα μηχανικό στήριγμα αποφυγής καταπονήσεων (strain relief) κατάλληλης διατομής θα είναι τοποθετημένο ακριβώς πάνω από τη θεμελίωση, στην μέση του πλάτους του διαμερίσματος του ΔΕΔΔΗΕ και σε ευθεία γραμμή από το κέντρο της σωλήνας του παροχικού καλωδίου, σύμφωνα με το σχήμα 2.
32. Στην περίπτωση 29, το μηχανικό στήριγμα αποφυγής καταπονήσεων θα πρέπει να μπορεί να απορροφήσει ελάχιστη δύναμη τάσης 400 N από το καλώδιο σύνδεσης.
33. Το καλώδιο σύνδεσης από τον γενικό πίνακα της υποδομής στον μετρητή του ΔΕΔΔΗΕ θα έχει επαρκές μήκος για την σύνδεση στον μετρητή. Ο τερματισμός του καλωδίου και η σύνδεση στους ακροδέκτες του μετρητή θα πραγματοποιείται από το προσωπικό του ΔΕΔΔΗΕ.
34. Καλώδια εντός της υποδομής επαναφόρτισης ΗΟ πέραν του καλωδίου σύνδεσης μετρητή-πίνακα (§33) θα πρέπει να στερεώνονται έτσι ώστε να μην έρχονται σε επαφή με τον εξοπλισμό του ΔΕΔΔΗΕ για λόγους ασφάλειας.
35. Η πρόσβαση του προσωπικού του ΔΕΔΔΗΕ στο διαμέρισμα της μετρητικής διάταξης θα γίνεται με έναν από τους δύο παρακάτω τρόπους:
  - Αποκλειστική θυρίδα πρόσβασης
  - Κοινή θυρίδα πρόσβασης με τον εξοπλισμό της υποδομής επαναφόρτισης ΗΟ
36. Θα παρέχεται στον ΔΕΔΔΗΕ κλειδί πρόσβασης στη θυρίδα πρόσβασης της μετρητικής διάταξης για κάθε εγκατεστημένη υποδομή. Το κλειδί θα είναι κοινό (master) για όλες τις υποδομές επαναφόρτισης ΗΟ του συγκεκριμένου τύπου κατασκευαστή. Στην περίπτωση κοινής θυρίδας, ο ΔΕΔΔΗΕ δεν θα φέρει καμία ευθύνη για οποιοδήποτε είδος φθοράς/απώλειας του εξοπλισμού του υποδομής.



Εικόνα 4-2 Ελάχιστος Χώρος Εγκατάστασης Εξοπλισμού ΔΕΔΔΗΕ