

Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων του Δήμου Διονύσου

Παραδοτέο Π.1.β.
Διαδικασία Επιλογής
Χωροθέτησης Σημείων
Επαναφόρτισης Η/Ο-Σενάρια
Ανάπτυξης Δικτύου Σημείων
Επαναφόρτισης Η/Ο-
Παρακολούθηση Κάλυψης
Αναγκών Επαναφόρτισης



ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2021



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	5
1. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΤΟΥ Π.1.β. ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ & ΤΩΝ ΕΠΟΜΕΝΩΝ ΒΗΜΑΤΩΝ	8
2. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ ΣΗΜΕΙΩΝ ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΣΗΣ Η/Ο	11
2.1. Υφιστάμενα Σημεία Επαναφόρτισης Η/Ο στο Δήμο Διονύσου.....	12
2.2. Χωροθέτηση Προτεινόμενων Σημείων Επαναφόρτισης Η/Ο στο Δήμο Διονύσου.....	14
2.2.1. Γενική Περιγραφή	14
2.2.2. Ιεράρχηση περιοχών χωροθέτησης σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων	24
3. ΣΕΝΑΡΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΗΜΕΙΩΝ ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΣΗΣ Η/Ο	32
3.1. Σενάριο Α: Ισορροπη ανάπτυξη των υποδομών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων	34
3.2. Σενάριο Β: Ανάπτυξη των υποδομών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων βάση διαδικασίας ιεράρχησης	42
3.3. Προκρινόμενο σενάριο.....	50
3.3.1. Διάταξη εγκατάστασης φορτιστών και στάθμευσης Η/Ο επί του οδοστρώματος	52
3.3.2. Προτεινόμενες παροχές ισχύος σταθμών φόρτισης Η/Ο	53
3.3.3. Οδική ασφάλεια και προτάσεις αναπλάσεων σε τμήματα χωροθέτησης σταθμών επαναφόρτισης Η/Ο.....	56
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	66



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Υφιστάμενα Σημεία επαναφόρτισης Η/Ο στο Δήμο Διονύσου	13
Πίνακας 2: Λίστα Χωρικών Δεδομένων σε μορφή shapefile.....	15
Πίνακας 3: Κλίμακα βαθμολόγησης της σχετικής σημασίας των κριτηρίων	29
Πίνακας 4: Τελική κατάταξη κριτηρίων - υποπεριοχών	31
Πίνακας 5: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο στο 1ο έτος υλοποίησης	36
Πίνακας 6: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο στο 2ο έτος υλοποίησης	38
Πίνακας 7: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο στο 3ο έτος υλοποίησης	40
Πίνακας 8: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο στο 1ο έτος υλοποίησης	44
Πίνακας 9: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο στο 2ο έτος υλοποίησης	46
Πίνακας 10: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο στο 3ο έτος υλοποίησης	48
Πίνακας 11: Σημεία επαναφόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων και αιτούμενη ισχύ.....	54
Πίνακας 12: Προτεινόμενα σημεία φόρτισης Η/Ο με περαιτέρω προϋποθέσεις Οδικής Ασφάλειας και Προσβασιμότητας για εγκατάσταση.....	58



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΧΑΡΤΩΝ

Χάρτης 1: Υφιστάμενα Σημεία επαναφόρτισης Η/Ο στο Δήμο Διονύσου.....	14
Χάρτης 2: Πυκνότητα πληθυσμού ανά Οικοδομικό Τετράγωνο στον οικισμό Αγίου Στεφάνου (ΕΛ.ΣΤΑΤ., Ιδία επεξεργασία).....	16
Χάρτης 3: Πυκνότητα πληθυσμού ανά Οικοδομικό Τετράγωνο στον οικισμό Άνοιξης (ΕΛ.ΣΤΑΤ., Ιδία επεξεργασία)	17
Χάρτης 4: Πυκνότητα πληθυσμού ανά Οικοδομικό Τετράγωνο στον οικισμό Διονύσου (ΕΛ.ΣΤΑΤ., Ιδία επεξεργασία)	18
Χάρτης 5: Πυκνότητα πληθυσμού ανά Οικοδομικό Τετράγωνο στον οικισμό Δροσιάς (ΕΛ.ΣΤΑΤ., Ιδία επεξεργασία)	19
Χάρτης 6: Πυκνότητα πληθυσμού ανά Οικοδομικό Τετράγωνο στον οικισμό Κρυονερίου (ΕΛ.ΣΤΑΤ., Ιδία επεξεργασία)	20
Χάρτης 7: Πυκνότητα πληθυσμού ανά Οικοδομικό Τετράγωνο στον οικισμό Ροδόπολης (ΕΛ.ΣΤΑΤ., Ιδία επεξεργασία)	21
Χάρτης 8: Πυκνότητα πληθυσμού ανά Οικοδομικό Τετράγωνο στον οικισμό Σταμάτας (ΕΛ.ΣΤΑΤ., Ιδία επεξεργασία)	22
Χάρτης 9: Σημεία επιρροής για χωροθέτηση φορτιστών ηλεκτρικών οχημάτων στο Δήμο Διονύσου	23
Χάρτης 10: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο στο 1ο έτος υλοποίησης.....	37
Χάρτης 11: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο στο 2ο έτος υλοποίησης.....	39
Χάρτης 12: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο στο 3ο έτος υλοποίησης.....	41
Χάρτης 13: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο σύμφωνα με το σενάριο Α.....	42
Χάρτης 14: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο στο 1ο έτος υλοποίησης.....	45
Χάρτης 15: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο στο 2ο έτος υλοποίησης.....	47
Χάρτης 16: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο στο 3ο έτος υλοποίησης.....	49
Χάρτης 17: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο σύμφωνα με το σενάριο Β.....	50



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Τυπική δόμηση ενός προβλήματος σε ιεραρχική μορφή	28
Εικόνα 2: Διάταξη συσκευών φόρτισης Η/Ο επί του οδοστρώματος	52
Εικόνα 3: Διάταξη συσκευών φόρτισης Η/Ο σε κλειστό ή υπαίθριο χώρο στάθμευσης	53
Εικόνα 4: Προτεινόμενη Διάταξη για Υπόγειο ή Υπαίθριο Χώρο Στάθμευσης	60
Εικόνα 5: Προτεινόμενη Διάταξη για Κάθετη Διαμόρφωση παρά την οδό.....	60
Εικόνα 6: Προτεινόμενη Διάταξη για Παράλληλη Διαμόρφωση παρά την οδό	61
Εικόνα 7: Προτεινόμενη Διάταξη για Παράλληλη Διαμόρφωση παρά την οδό – Ανάπλαση με θέση ΑΜΕΑ.....	61
Εικόνα 8: Προτεινόμενη Διάταξη για Παράλληλη Διαμόρφωση παρά την οδό – Ανάπλαση	62
Εικόνα 9: Κατάσταση πριν και μετά την επέμβαση επί της οδού Αθηνών - Χαλκίδος στο προτεινόμενο σημείο με ID = 19.....	63
Εικόνα 10: Κατάσταση πριν και μετά την επέμβαση επί της οδού Λεωφ. Γρηγορίου Λαμπράκη στο προτεινόμενο σημείο με ID = 14.....	64
Εικόνα 11: Κατάσταση πριν και μετά την επέμβαση επί της οδού Πετρίτη στο προτεινόμενο σημείο με ID = 11.....	65



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το παρόν παραδοτέο αποτελεί το πρώτο από τα τρία (3) Παραδοτέα της σύμβασης «Παροχή υπηρεσιών συμβούλου για την εκπόνηση Σχεδίου Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (Σ.Φ.Η.Ο.)» του Δήμου Διονύσου, η οποία υπογράφηκε στις 24/12/2020 με αριθ. Πρωτ. 38530 μεταξύ του Δήμου Διονύσου και της εταιρείας με την επωνυμία «CIRCULAR SYNERGY ADVISORY IKE».

Αναγνωρίζοντας την αναγκαιότητα για άμεσο περιορισμό της κατανάλωσης ενέργειας και των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και άλλων αέριων ρύπων από τις μεταφορές, το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας προχώρησε στη σύνταξη σχετικού νομοσχεδίου με τίτλο «Μετάβαση στην κινητικότητα χαμηλών εκπομπών: Μέτρα προώθησης και λειτουργίας της αγοράς ηλεκτροκίνησης». Το εν λόγω νομοσχέδιο έχει ως στόχο την ευθυγράμμιση της πολιτικής της χώρας με την «Ευρωπαϊκή Στρατηγική για την κινητικότητα των χαμηλών εκπομπών» και ως εκ τούτου περιλαμβάνει διατάξεις για τη διαμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου της αγοράς της ηλεκτροκίνησης, τη διείσδυση στη χώρα των οχημάτων χαμηλών και μηδενικών εκπομπών, και, τέλος την ανάπτυξη των δημοσίων διαθέσιμων υποδομών επαναφόρτισης.

Το Πράσινο Ταμείο με πρόσκληση του στις 16 Νοεμβρίου 2020 (αριθμ.πρωτ. 7970) αναλαμβάνει τη χρηματοδότηση μεγάλου και μεσαίου μεγέθους Δήμων της χώρας για υλοποίηση Σ.Φ.Η.Ο. Ο καθορισμός των δήμων έγινε με συγκεκριμένη μεθοδολογία του Πράσινου Ταμείου, τα κριτήρια της οποίας αφορούν τον πληθυσμό.

Ο νόμος περί «Μετάβασης στην κινητικότητα χαμηλών εκπομπών: Μέτρα προώθησης και λειτουργία της αγοράς ηλεκτροκίνησης» ορίζει πως Σ.Φ.Η.Ο. εκπονούν:

Υποχρεωτικά

- Δήμοι των Μητροπολιτικών κέντρων
- Μεγάλοι και μεσαίοι ηπειρωτικοί Δήμοι
- Δήμοι πρωτεύουσών περιφερειακών ενοτήτων
- Μεγάλοι και μεσαίοι νησιωτικοί Δήμοι

Εθελοντικά

- Όλοι οι υπόλοιποι Δήμοι

Βάσει των διατάξεων του Ν. 4710/2020 (ΦΕΚ Α' 142) «Προώθηση της Ηλεκτροκίνησης και άλλες διατάξεις» και ειδικά το άρθρο 17 και της ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΜΕΑΑΠ/93764/396/30.09.2020 «Τεχνικές Οδηγίες για τα Σχέδια Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Σ.Φ.Η.Ο.» (ΦΕΚ Β' 4380),ορίζονται τα κάτωθι:



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

- Ως «Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (Σ.Φ.Η.Ο.)» ορίζεται το πρόγραμμα χωροθέτησης δημοσίως προσβάσιμων σημείων επαναφόρτισης Η/Ο κανονικής ισχύος (AC ή DC συσκευές ισχύος 3,7kW έως 22kW) ή υψηλής ισχύος (AC ή DC συσκευές ισχύος >22kW) και θέσεων στάθμευσης Η/Ο, που εκπονείται από τους δήμους εντός των διοικητικών τους ορίων.
- Ως Φορέας Εκπόνησης ορίζεται από τις διατάξεις του Ν. 4710/2020 (Α' 142) και της ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΜΕΑΑΠ/93764/396/30.09.2020 (ΦΕΚ Β' 4380) ο κάθε Δήμος στα διοικητικά όρια του οποίου δύναται να εκπονηθεί το Σ.Φ.Η.Ο. Σε ειδικές περιπτώσεις, π.χ. σε νησιωτικές περιοχές με παραπάνω από ένα (1) Δήμο ή σε μητροπολιτικές περιοχές όπου κρίνεται αναγκαία η συνεργασία δύο ή περισσότερων Δήμων, ως Φορέας Εκπόνησης λογίζεται δύο (2) ή περισσότεροι Δήμοι ή η Περιφερειακή Ένωση Δήμων (Π.Ε.Δ.).
- Ως Περιοχή Παρέμβασης ορίζεται η εδαφική περιοχή για την οποία θα εφαρμοσθούν τα περιεχόμενα του Σ.Φ.Η.Ο. και ταυτίζεται με τα διοικητικά όρια του Φορέα Εκπόνησης. Η Περιοχή Παρέμβασης προσδιορίζεται ήδη κατά το Στάδιο 1 και τη σύνταξη του Παραδοτέου Π.1.

Συγκεκριμένα, η κατάρτιση των ΣΦΗΟ αφορά σε χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης και κατάλληλων συσκευών που επιτρέπουν αργή/γρήγορη φόρτιση Η/Ο σε τουλάχιστον:

- Υφιστάμενους υπαίθριους ή στεγασμένους δημοτικούς χώρους στάθμευσης
- Υφιστάμενες παρόδιες θέσεις στάθμευσης, ελεύθερες και ελεγχόμενης στάθμευσης, (πολεοδομικά κέντρα των δήμων, περιοχές αυξημένης επίσκεψης, πυκνοδομημένες αστικές περιοχές)
- Νέους υπαίθριους/στεγασμένους χώρους στάθμευσης ή παρόδιες θέσεις στάθμευσης που χωροθετούνται με σκοπό την εγκατάσταση σημείων φόρτισης Η/Ο
- Τερματικούς σταθμούς και σε επιλεγμένα σημεία των δημοτικών και αστικών συγκοινωνιών
- Χώρους εξυπηρέτησης τουριστικών λεωφορείων
- Χώρους εξυπηρέτησης Η/Ο τροφοδοσίας
- Υφιστάμενα και νόμιμα καθορισμένα σημεία στάσης ή στάθμευσης (πιάτσες) Ε.Δ.Χ.-ΤΑΞΙ, (1 θέση Η/Ο ανά 5 θέσεις στάθμευσης)
- Χώρους στάθμευσης οχημάτων ΑμεΑ

Πέραν των ανωτέρω, δημοσίως προσβάσιμα σημεία επαναφόρτισης Η/Ο δύναται να χωροθετηθούν και σε δημοτικές εγκαταστάσεις, πέραν των υποχρεωτικά προβλεπόμενων βάσει της κείμενης νομοθεσίας.

Η κατάρτιση των Σ.Φ.Η.Ο. υποστηρίζει την διείσδυση της ηλεκτροκίνησης στους Δήμους, ούτως ώστε η εγκατάσταση των απαραίτητων σημείων επαναφόρτισης να γίνει με ισορροπημένο τρόπο εντός των διοικητικών ορίων κάθε Δήμου, δημιουργώντας ένα δίκτυο ολοκληρωμένο και χρηστικό, με στόχο την εξυπηρέτηση των πολιτών καθώς και των επισκεπτών και των σχετικών υπηρεσιών.



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

Στο παρόν Παραδοτέο Στάδιο εκτελούνται οι δραστηριότητες και παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που εμπίπτουν στο Στάδιο 1: «Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης/Χαρτογράφηση Περιοχής Παρέμβασης/Χωροθέτηση σημείων/Σενάρια ανάπτυξης δικτύου». Το Στάδιο αυτό αποτελείται από δύο Παραδοτέα, το Π.1.α. και το Π.1.β. Το παρόν τεύχος αποτελεί το Παραδοτέο Π.1.β. και περιλαμβάνει τρία Κεφάλαια. Το Κεφάλαιο Α αποτελεί τη διαδικασία χωροθέτησης των σημείων επαναφόρτισης Η/Ο και την τελική επιλογή των σημείων αυτών βάσει κάποιων κριτηρίων όπως αναγράφονται στις διατάξεις του Ν. 4710/2020 (ΦΕΚ Α' 142) και στην υπ' αριθ. ΥΠΕΝ/ΔΜΕΑΑΠ/93764/396 απόφαση. Το Κεφάλαιο Β περιλαμβάνει τα εναλλακτικά σενάρια ανάπτυξης του δικτύου σημείων επαναφόρτισης όπως διαμορφώνονται τόσο από τις ανάγκες του Δήμου όσο και από τη διαβούλευση και συνεργασία με τους εμπλεκόμενους φορείς. Το κεφάλαιο Γ αφορά στη δημιουργία ενός ψηφιακού αρχείου, είτε με τη μορφή πίνακα επεξεργασίας δεδομένων είτε με τη μορφή ανοικτής ψηφιακής πλατφόρμας, το οποίο χρειάζεται να ενημερώνεται από το Φορέα Εκπόνησης για την ορθή παρακολούθηση της υλοποίησης του Σ.Φ.Η.Ο.



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

1. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΤΟΥ Π.1.β. ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ & ΤΩΝ ΕΠΟΜΕΝΩΝ ΒΗΜΑΤΩΝ

Ο Φάκελος του Σ.Φ.Η.Ο. αποτελείται από τρία (3) Παραδοτέα τα οποία υλοποιούνται σε τρία διακριτά Στάδια. Μετά το πέρας κάθε Σταδίου η Ομάδα Εργασίας οφείλει να συντάσσει το αντίστοιχο Παραδοτέο. Μετά τη σύνταξη των Παραδοτέων και την ολοκλήρωση του φακέλου Σ.Φ.Η.Ο. ακολουθεί η διαδικασία έγκρισης του Σ.Φ.Η.Ο. και η υλοποίησή του.

1. Στάδιο 1

Στο Στάδιο 1 πραγματοποιείται αρχικά η ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και η χαρτογράφηση της περιοχής μελέτης. Εν συνεχεία, προτείνεται η χωροθέτηση σημείων επαναφόρτισης Η/Ο και αναπτύσσονται εναλλακτικά σενάρια ανάπτυξης του δικτύου. Μετά το πέρας το Σταδίου 1 συντάσσεται το Παραδοτέο Π1 το οποίο αποτελείται από τα υποτεύχη Π.1.α. και Π.1.β.

Παραδοτέο Π.1.β.

Το Παραδοτέο Π.1.β. αποτελείται από τρία (3) Κεφάλαια:

Κεφάλαιο Α': Διαδικασία επιλογής χωροθέτησης σημείων επαναφόρτισης Η/Ο

Το κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνει τη Διαδικασία Επιλογής Χωροθέτησης των σημείων επαναφόρτισης Η/Ο τα οποία θα πρέπει να εξυπηρετούν στο σύνολό τους τις ανάγκες φόρτισης όλων των κατηγοριών ηλεκτρικών οχημάτων για τα επόμενα πέντε (5) έτη. Στο Σ.Φ.Η.Ο. θα συμπεριλαμβάνεται πρόταση για πρόγραμμα τμηματικής υλοποίησης των οριζόμενων στο Σ.Φ.Η.Ο. σημείων επαναφόρτισης Η/Ο με στόχο την πλήρη υλοποίησή του εντός τριών (3) μηνών.

Ως προς τις αναγκαίες τεχνικές προδιαγραφές για τη χωροθέτηση σημείων επαναφόρτισης Η/Ο λαμβάνονται υπόψη οι σχετικές τεχνικές απαιτήσεις σύνδεσης των υποδομών επαναφόρτισης στο Ελληνικό Δίκτυο Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας για τις οποίες θα ζητείται η συνδρομή του Δ.Ε.Δ.Δ.Η.Ε. ούτως ώστε να προκύπτουν δεδομένα κατασκευής αναγκαίων έργων σύνδεσης και το σχετικό κόστος τους, καθώς και τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της περιοχής παρέμβασης σε συνδυασμό με τις απαιτήσεις για οδική ασφάλεια.

Για την αξιολόγηση των δεδομένων που προκύπτουν από την ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και την επιλογή των σημείων κατάλληλων για τη χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης και φόρτισης Η/Ο πραγματοποιείται Πολυκριτηριακή Ανάλυση. Πρόκειται για μία διαδικασία κατά την οποία οι πολίτες καλούνται να βαθμολογήσουν τη βαρύτητα κάποιων κριτηρίων τα οποία αναφέρονται στις περιοχές του Δήμου στις οποίες δύναται να χωροθετηθούν σταθμοί φόρτισης. Η σχετική σύγκριση των κριτηρίων πραγματοποιείται με τη σύγκριση κάθε κριτηρίου της i γραμμής



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

με καθένα κριτήριο της στήλης j με μια κλίμακα από το 1 έως το 9. Όσο μεγαλύτερη είναι η βαθμολογία τόσο πιο σημαντικό είναι το κριτήριο της γραμμής έναντι της στήλης.

Κεφάλαιο Β': Σενάρια ανάπτυξης ολοκληρωμένου δικτύου φόρτισης Η/Ο

Το κεφάλαιο παρουσιάζει τα εναλλακτικά σενάρια χωροθέτησης σημείων επαναφόρτισης Η/Ο με στόχο τη δημιουργία ολοκληρωμένου δικτύου υποδομών επαναφόρτισης Η/Ο για την περιοχή παρέμβασης. Για την ορθή πρόβλεψη σε βάθος πενταετίας απαιτείται η δημιουργία εναλλακτικών σεναρίων κάλυψης των αναγκών φόρτισης των Η/Ο που προβλέπεται πως θα κυκλοφορούν. Η διαμόρφωση των σεναρίων λαμβάνει υπόψη την εκτίμηση ζήτησης ηλεκτροκίνητων οχημάτων, τα τοπικά χαρακτηριστικά που αφορούν στην περιοχή παρέμβασης, τα υφιστάμενα και προγραμματισμένα δημοσίως προσβάσιμα σημεία επαναφόρτισης και τις απαιτήσεις βάσει χρήσεων, τη ζήτηση για μετακίνηση/στάθμευση και τα σημεία ενδιαφέροντος.

Κεφάλαιο Γ': Παρακολούθηση κάλυψης αναγκών επαναφόρτισης Η/Ο

Ο Φορέας Εκπόνησης δημιουργεί ανοιχτό ψηφιακό αρχείο στο οποίο συγκεντρώνονται και καταγράφονται όλα τα νέα στοιχεία που προκύπτουν από τη στιγμή της δημιουργίας του Σ.Φ.Η.Ο. και αφορούν στην παρακολούθηση της κάλυψης των αναγκών επαναφόρτισης Η/Ο, στοιχεία τοπικού φορτίου από το Δ.Ε.Δ.Δ.Η.Ε. και τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για νέες τοποθετήσεις σημείων επαναφόρτισης, αντικατάσταση σημείων επαναφόρτισης κανονικής ισχύος με σημεία επαναφόρτισης υψηλής ισχύος, κλπ.

2. Στάδιο 2

Παραδοτέο Π.2: Έκθεση διαβούλευσης

Στο κεφάλαιο αυτό πραγματοποιείται η διαβούλευση με τους εμπλεκόμενους φορείς για την ανάδειξη του επικρατέστερου σεναρίου. Ήδη πριν την έναρξη του Σταδίου 1, συντάσσεται από το Φορέα Εκπόνησης η μέθοδος διαβούλευσης και οι σχετικές συμμετοχικές διαδικασίες. Μέσα από τη διαβούλευση γίνεται συνδιαλλαγή μεταξύ της Ομάδας Εργασίας και του συνόλου των φορέων η οποία αφορά στην επιλογή του πιο πρόσφορου σεναρίου χωροθέτησης των σημείων επαναφόρτισης. Στη διαβούλευση ενδείκνυται να συμμετέχουν και σχετικοί με την ηλεκτροκίνηση φορείς, εμπειρογνώμονες και ειδικοί επιστήμονες. Τα αποτελέσματα της διαβούλευσης επί του επικρατέστερου σεναρίου και τυχόν διορθωτικές ενέργειες παρουσιάζονται στο Παραδοτέο Π.2.

3. Στάδιο 3

Παραδοτέο Π.3: Ολοκλήρωση φακέλου-εφαρμογή σχεδίου

Το Στάδιο αυτό αποτελεί το τελευταίο βήμα για την ολοκλήρωση του φακέλου και περιλαμβάνει τα κάτωθι:



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

- Ανάλυση κόστους-οφέλους και επιλογή μεθοδολογίας υλοποίησης του οριζόμενου δικτύου υποδομών επαναφόρτισης, π.χ. σύμβαση παραχώρησης, σύμβαση προμήθειας
- Σχέδιο και χρονικός προγραμματισμός χωροθέτησης/αδειοδότησης σημείων επαναφόρτισης
- Προδιαγραφές (τεχνικές, διαλειτουργικότητας) του προτεινόμενου δικτύου υποδομών
- Δυνατότητες χρηματοδότησης έργου
- Ανάπτυξη πολιτικής κινήτρων
- Ψηφιακά αρχεία με τα γεωχωρικά δεδομένα του Σ.Φ.Η.Ο.

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. Μετά την έγκριση του Σ.Φ.Η.Ο., αντίγραφο του συνοδευόμενο από τον ολοκληρωμένο φάκελο Σ.Φ.Η.Ο. αποστέλλεται στο Αυτοτελές Τμήμα Ηλεκτροκίνησης του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας το οποίο παρακολουθεί την εφαρμογή του Σ.Φ.Η.Ο. Στη συνέχεια, το εγκεκριμένο Σ.Φ.Η.Ο. κοινοποιείται στον Δ.Ε.Δ.Δ.Η.Ε., ο οποίος αποστέλλει τυχόν παρατηρήσεις επί των θέσεων των σημείων επαναφόρτισης και των σχετικών απαιτήσεων του δικτύου.

Υλοποίηση του εγκεκριμένου Σ.Φ.Η.Ο.

Ο Φορέας Εκπόνησης μετά την έγκριση του Σ.Φ.Η.Ο. μεριμνά για την υλοποίησή του. Η υλοποίηση των απαιτούμενων επεμβάσεων για την εγκατάσταση των σημείων επαναφόρτισης Η/Ο που προβλέπει το Σ.Φ.Η.Ο. πραγματοποιείται βάσει της μεθοδολογίας υλοποίησης του έργου που συμπεριλαμβάνεται στο φάκελο Σ.Φ.Η.Ο. και για την αδειοδότησή του εφαρμόζεται η ισχύουσα νομοθεσία.

Αναθεώρηση και επικαιροποίηση του Σ.Φ.Η.Ο.

Το Σ.Φ.Η.Ο. αναθεωρείται τακτικά, κατ' ελάχιστον ανά πέντε (5) έτη και εκτάκτως εφόσον αυτό κρίνεται σκόπιμο.

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 για 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.



2. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ ΣΗΜΕΙΩΝ ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΣΗΣ Η/Ο

Στο Κεφάλαιο αυτό περιγράφεται η διαδικασία επιλογής χωροθέτησης των σημείων επαναφόρτισης. Η επιλογή χωροθέτησης σημείων ακολουθεί τα όσα ορίζουν οι διατάξεις του Ν. 4710/2020 (ΦΕΚ Α' 142) και η υπ' αριθ. ΥΠΕΝ/ΔΜΕΑΑΠ/93764/396 απόφαση.

Συγκεκριμένα, τα σημεία επαναφόρτισης που προτείνονται θα πρέπει να εξυπηρετούν στο σύνολό τους (συμπεριλαμβανομένων και των ήδη υφιστάμενων/αναπτυσσόμενων σημείων) τις ανάγκες φόρτισης όλων των κατηγοριών Η/Ο για τα επόμενα πέντε (5) έτη, δηλαδή ηλεκτρικά αυτοκίνητα, καθώς και ηλεκτρικές μοτοσυκλέτες, ηλεκτρικά μοτοποδήλατα και ποδήλατα με υποβοηθούμενη ποδηλάτηση.

Στο Σ.Φ.Η.Ο. θα συμπεριλαμβάνεται πρόταση για πρόγραμμα τμηματικής υλοποίησης των χωροθετημένων σημείων επαναφόρτισης Η/Ο με στόχο την πλήρη υλοποίησή του εντός των τριών (3) πρώτων ετών. Ο Φορέας Εκπόνησης πραγματοποιεί πλάνο τριετούς υλοποίησης του Σ.Φ.Η.Ο. προσδιορίζοντας τις προτεραιότητές του. Η ιεράρχηση των προτεραιοτήτων βασίζεται τόσο στην καταγραφή των αναγκών όσο και στη διαβούλευση και συνεργασία με τους εμπλεκόμενους φορείς. Οι ενδεικτικοί δείκτες-προτεραιότητες που μπορούν να ληφθούν υπόψη είναι οι παρακάτω:

- Σημεία της πόλης με μεγάλη συγκέντρωση-προσέλευση πολιτών σε καθημερινή βάση
- Πρόσφοροι χώροι οργανωμένης δημόσιας στάθμευσης (π.χ. δημοτικά parking)
- Κεντρικές αστικές περιοχές κατοικίας με κτίρια χωρίς χώρους στάθμευσης
- Ελεγχόμενη στάθμευση
- Υφιστάμενοι ποδηλατόδρομοι
- Ποσότητα-αριθμός πωλήσεων Η/Ο (ανά κατηγορία)

Για την ορθή πρόβλεψη σε βάθος πενταετίας απαιτείται η δημιουργία εναλλακτικών σεναρίων κάλυψης των αναγκών φόρτισης των Η/Ο που προβλέπεται πως θα κυκλοφορούν. Η διαμόρφωση των σεναρίων θα περιλαμβάνει διαφοροποιήσεις στην προκαταρκτική χωροθέτηση οι οποίες λαμβάνουν υπόψη:

- ✓ την εκτίμηση ζήτησης ηλεκτροκίνητων οχημάτων: Πραγματοποιείται η προβολή του ποσοστού διείσδυσης Η/Ο στην περιοχή παρέμβασης. Κατά τη διαδικασία αυτή, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη:
 - τα τοπικά χαρακτηριστικά που αφορούν την περιοχή παρέμβασης, όπως είναι ο πληθυσμός (μόνιμοι κάτοικοι και επισκέπτες), ο στόλος των κινούμενων οχημάτων, κοινωνικά χαρακτηριστικά και οικονομικοί παράγοντες
 - την πρόβλεψη για χωροθέτηση ενός (1) κατ'ελάχιστον σημείου επαναφόρτισης Η/Ο ανά χίλιους (1.000) κατοίκους του κατά περίπτωση δήμου, σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ. 1α) του ν.4710/2020 " Προώθηση της ηλεκτροκίνησης και άλλες



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

διατάξεις” (ΦΕΚ Α’ 142). Η ανωτέρω υποχρέωση αναφέρεται μόνο στους δημοσίως προσβάσιμους σταθμούς επαναφόρτισης Η/Ο που είναι εγκατεστημένοι σε δημόσια έκταση (π.χ. σε δημόσιους δρόμους ή δημοτικούς χώρους στάθμευσης). Όλοι οι υφιστάμενοι, υπό ανάπτυξη και προγραμματισμένοι δημοσίως προσβάσιμοι σταθμοί επαναφόρτισης Η/Ο, που αφορούν δημόσια έκταση μπορούν να ληφθούν υπόψη προς αυτήν την υποχρέωση

- τα υφιστάμενα και προγραμματισμένα δημοσίως προσβάσιμα σημεία επαναφόρτισης Η/Ο που βρίσκονται εντός υφιστάμενων ή υπό αδειοδότηση Πρατήριων Παροχής Καυσίμων και Ενέργειας, και ιδιαίτερα η απόσταση από αυτά, ο αριθμός των σημείων κ.λπ.
- ✓ Τις απαιτήσεις βάσει χρήσεων, ζήτησης για μετακίνηση/στάθμευση και σημείων ενδιαφέροντος. Η επιλογή σημείων χωροθέτησης καταρχάς λαμβάνει υπόψη της:
- τις διατάξεις του ν.4710/2020 “Πρωώθηση της ηλεκτροκίνησης και άλλες διατάξεις” (ΦΕΚ Α’ 142) και της ΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΜΕΑΑΠ/93764/396 που προβλέπουν τη χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης και σημείων επαναφόρτισης Η/Ο σε συγκεκριμένους χώρους, συμπεριλαμβανομένων και των κατοικημένων περιοχών με μεγάλο αριθμό κατοικιών/πολυκατοικιών που δεν διαθέτουν πρόσβαση σε ιδιωτικές θέσεις στάθμευσης, περιοχές με μεγάλο αριθμό σημείων ενδιαφέροντος, μεγάλο κυκλοφοριακό όγκο και υψηλή ζήτηση για στάθμευση (π.χ. στα κέντρα των πόλεων και σε εμπορικές περιοχές, δημοτικά κτίρια διοίκησης, νοσοκομεία, αθλητικές εγκαταστάσεις, σχολεία και πανεπιστήμια, κόμβους δημόσιων συγκοινωνιών, τουριστικά αξιοθέατα κ.λπ.), οι οποίες αποτελούν προτιμητέες τοποθεσίες για την εγκατάσταση σταθμών επαναφόρτισης Η/Ο.

Τονίζεται πως η επιλογή χωροθέτησης των σημείων επαναφόρτισης Η/Ο θα πρέπει επίσης να εξετάζει τη διαθεσιμότητα επαρκούς χωρητικότητας του ηλεκτρικού δικτύου στις επιλεγείσες τοποθεσίες καθώς και την καταλληλότητα αυτών για τη σύνδεση σημείων επαναφόρτισης Η/Ο με το δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας.

Τα προτεινόμενα σημεία επαναφόρτισης σημαίνονται πάνω στους χάρτες του παρόντος Παραδοτέου με κόκκινο χρώμα και κυκλικό σχήμα. Ωστόσο στους χάρτες συμπεριλαμβάνονται και τα δημοσίως προσβάσιμα σημεία επαναφόρτισης Η/Ο που είναι ήδη εγκατεστημένα σε ιδιωτικές εκτάσεις. Τα σημεία αυτά σημαίνονται με κυκλικό σχήμα μπλε χρώματος.

Για τη χωροθέτηση των σημείων επαναφόρτισης λαμβάνονται υπόψη αφενός τα γεωμετρικά και κυκλοφοριακά χαρακτηριστικά της περιοχής παρέμβασης (π.χ. πλάτος πεζοδρομίου, πλάτος οδού, κυκλοφοριακοί φόρτοι κ.ά.) και αφετέρου οι σχετικές τεχνικές απαιτήσεις σύνδεσης των σημείων στο Ελληνικό Δίκτυο Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας.

2.1. Υφιστάμενα Σημεία Επαναφόρτισης Η/Ο στο Δήμο Διονύσου

Στο σημείο αυτό και πριν τη διαδικασία επιλογής για τη χωροθέτηση νέων σημείων επαναφόρτισης Η/Ο, κρίνεται απαραίτητο να γίνει μια αναφορά στα ήδη υφιστάμενα δημοσίως



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

προσβάσιμα σημεία επαναφόρτισης τα οποία βρίσκονται εντός των ορίων του Δήμου Διονύσου. Μετά από συζητήσεις με την Ομάδα Εργασίας του Δήμου αλλά και εκτενή έρευνα στο διαδίκτυο σε συγκεκριμένες ηλεκτρονικές πλατφόρμες εύρεσης σημείων επαναφόρτισης (π.χ. Plugshare), προέκυψε ότι μέχρι σήμερα στην περιοχή μελέτης έχουν αναπτυχθεί δύο (2) σταθμοί επαναφόρτισης Η/Ο. Οι σταθμοί αυτοί είναι εγκατεστημένοι σε ιδιωτικό χώρο. Παρακάτω επισημαίνονται σε πίνακα αλλά και σε χάρτη τα σημεία αυτά με τα αναλυτικά τους στοιχεία.

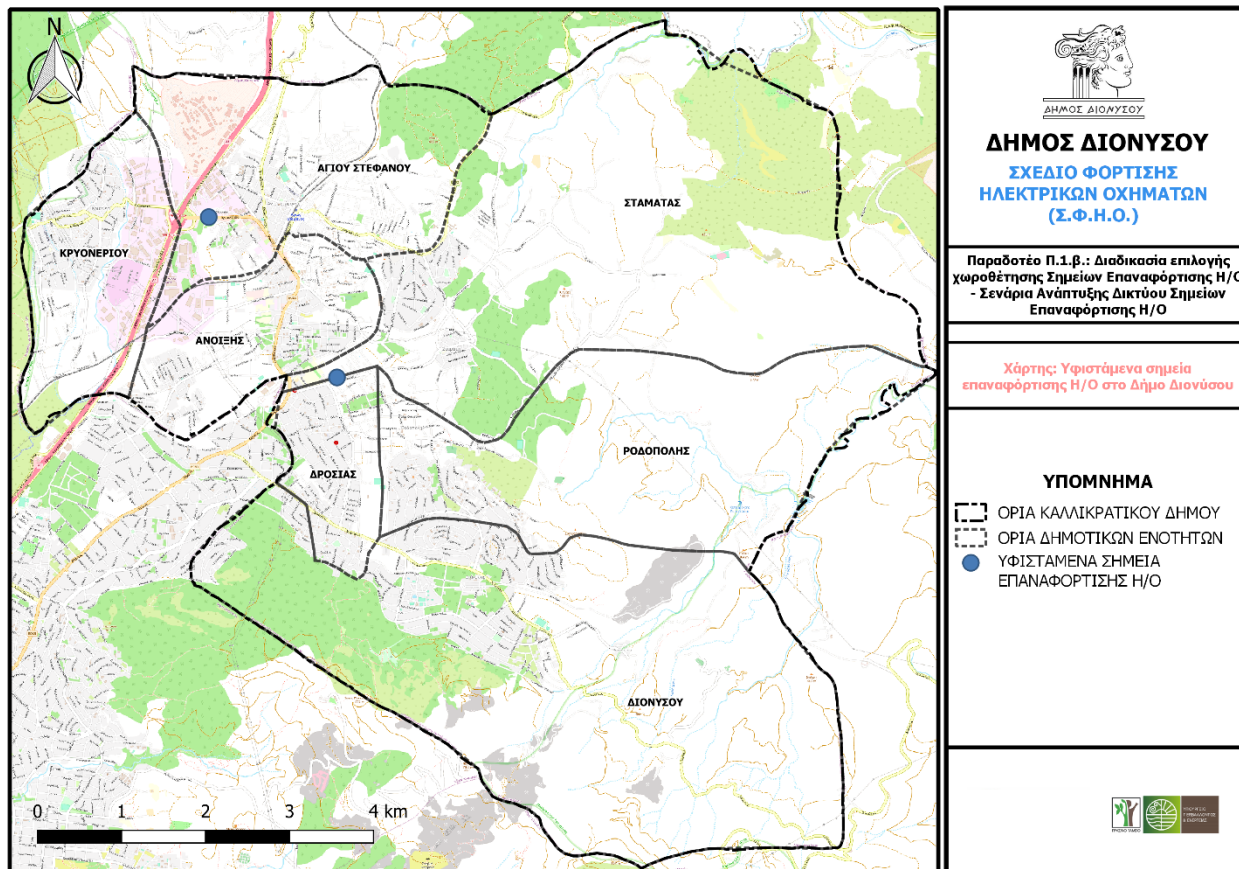
Πίνακας 1: Υφιστάμενα Σημεία επαναφόρτισης Η/Ο στο Δήμο Διονύσου

id	ΟΝΟΜΑ	X (ΕΓΣΑ 87')	Y (ΕΓΣΑ 87')	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
1	NISSAN N. Ανανιάδης	486480.31	4221020.113	Λεωφ. Κρυονερίου 30, Αγ. Στέφανος	Ιδιωτικός Σταθμός
2	AB Βασιλόπουλος	488006.764	4219112.779	Λεωφ. Δροσιάς-Σταμάτας 31 ^Α , Σταμάτα	Ιδιωτικός Σταθμός



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

Χάρτης 1: Υφιστάμενα Σημεία επαναφόρτισης Η/Ο στο Δήμο Διονύσου



2.2. Χωροθέτηση Προτεινόμενων Σημείων Επαναφόρτισης Η/Ο στο Δήμο Διονύσου

2.2.1. Γενική Περιγραφή

Στην παρούσα ενότητα η Ομάδα Έργου του Αναδόχου προχωρά στη διαδικασία χωροθέτησης των σημείων επαναφόρτισης Η/Ο στην περιοχή παρέμβασης με στόχο να καλύψει κατά το δυνατόν μεγαλύτερο εύρος του Δήμου. Τα σημεία που προτάθηκαν από την Ομάδα σύμφωνα με τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που αναφέρονται στο Ν. 4710/2020 “Προώθηση της ηλεκτροκίνησης και άλλες διατάξεις” (ΦΕΚ Α’ 142) και στην ΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΜΕΑΑΠ/93764/396 είναι συνολικά είκοσι πέντε (25) και ικανοποιούν τα εξής κριτήρια:

1. βρίσκονται σε:

- δημοτικούς χώρους στάθμευσης
- πλησίον κεντρικών λειτουργιών (π.χ. τοπικές κοινότητες)



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

- σε περιοχές με υψηλή πυκνότητα πληθυσμού
 - σε τερματικούς σταθμούς αστικών ΚΤΕΛ
 - σε χώρους στάθμευσης (πιάτσες) ΕΔΧ-ΤΑΞΙ
2. εξυπηρετούν τις ανάγκες του μόνιμου πληθυσμού
 3. προβλέπουν τις ανάγκες επαναφόρτισης των οχημάτων των ΑμεΑ
 4. λαμβάνουν υπόψη τους όλα τα είδη ηλεκτρικών οχημάτων, ηλεκτρικά ΙΧ, ΤΑΞΙ, μεγάλα οχήματα (αστικά λεωφορεία), οχήματα τροφοδοσίας, δημοτικά οχήματα, ηλεκτρικά ποδήλατα με υποβοηθούμενη ποδηλάτηση

Επιπλέον σημαντικό ρόλο στη διαδικασία χωροθέτησης των προτεινόμενων σημείων φόρτισης Η/Ο αποτέλεσε η συλλογή διαθέσιμων χωρικών δεδομένων που περιγράφουν τα παραπάνω κριτήρια σε μορφή shapefiles (όπως ορίζεται στην ερμηνευτική εγκύκλιο για τα ΣΦΗΟ) από διάφορες πηγές. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα χωρικά δεδομένα που αξιοποιήθηκαν καθώς και οι πηγές αναζήτησης και συλλογής τους. Στη συνέχεια ακολουθούν χάρτες που αποτυπώνουν την ανάλυση των στοιχείων αυτών.

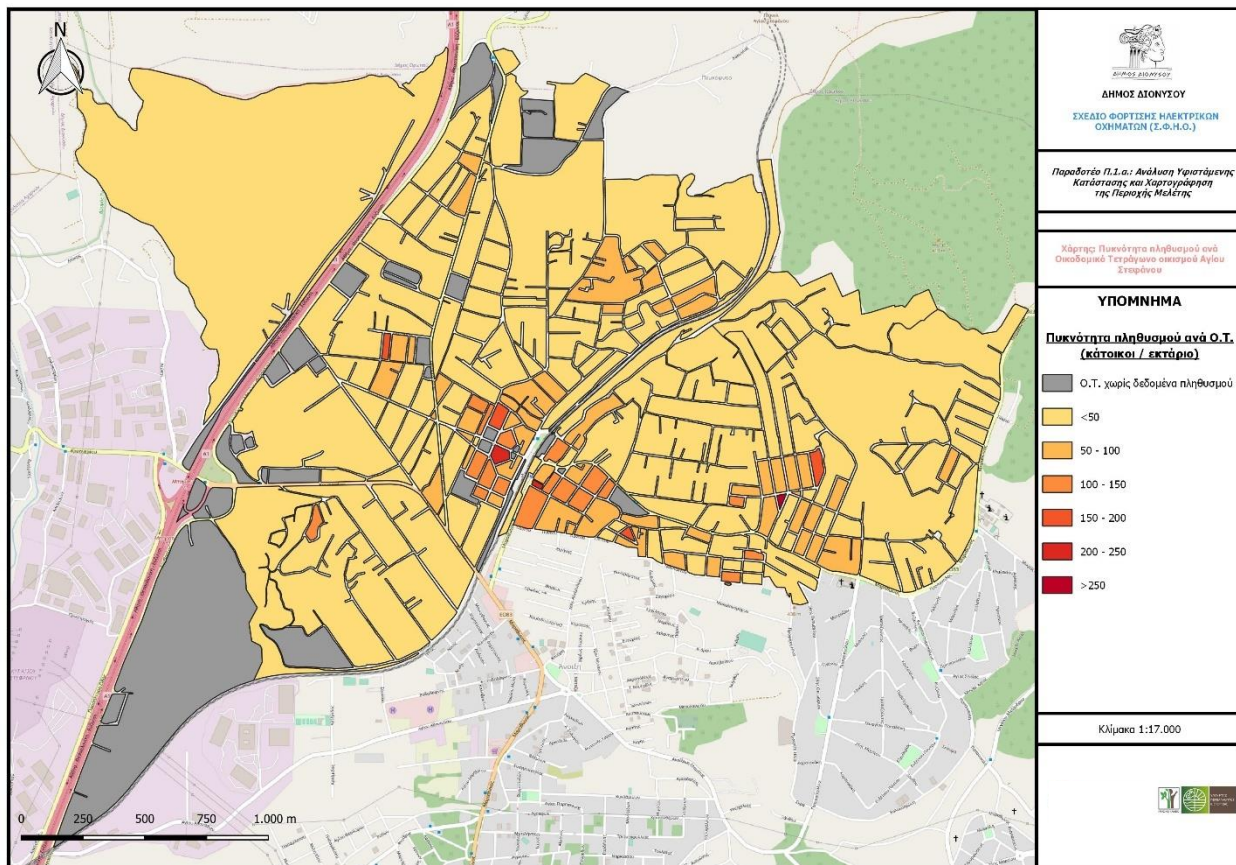
Πίνακας 2: Λίστα Χωρικών Δεδομένων σε μορφή shapefile

ΧΩΡΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΗΓΗ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ
Αστικό Οδικό Δίκτυο	Γραμμικό επίπεδο με στοιχεία όπως η ιεράρχηση, το μήκος, η επιτρεπόμενη στάθμευση, οι θέσεις στάθμευσης κλπ	Ψηφιακό υπόβαθρο από την ηλεκτρονική πλατφόρμα OpenStreetMap, Κυκλοφοριακές μελέτες
Πυκνότητα Πληθυσμού ανά Οικοδομικό Τετράγωνο	Πολυγωνικό επίπεδο με στοιχεία όπως ο πληθυσμός, η έκταση κλπ. ανά Οικοδομικό Τετράγωνο	Ψηφιακό υπόβαθρο και στατιστικά στοιχεία από την ΕΛΣΤΑΤ
Ακριβείς θέσεις Κτιρίων Δημοσίων Υπηρεσιών	Σημειακό επίπεδο με στοιχεία όπως η ονομασία και το είδος της υπηρεσίας	Ψηφιακό υπόβαθρο από την ηλεκτρονική πλατφόρμα OpenStreetMap και από αναζήτηση στο Διαδίκτυο
Ακριβείς θέσεις Κτιρίων Εκπαίδευσης	Σημειακό επίπεδο με στοιχεία όπως η ονομασία και το είδος της υπηρεσίας	Ψηφιακό υπόβαθρο από την ηλεκτρονική πλατφόρμα OpenStreetMap και από αναζήτηση στο Διαδίκτυο
Ακριβείς θέσεις Κτιρίων Υπηρεσιών Υγείας	Σημειακό επίπεδο με στοιχεία όπως η ονομασία και το είδος της υπηρεσίας	Ψηφιακό υπόβαθρο από την ηλεκτρονική πλατφόρμα OpenStreetMap και από αναζήτηση στο Διαδίκτυο
Ακριβείς θέσεις Σημείων ενδιαφέροντος	Σημειακό επίπεδο με στοιχεία όπως η ονομασία και το είδος της υπηρεσίας	Ψηφιακό υπόβαθρο από την ηλεκτρονική πλατφόρμα OpenStreetMap και από αναζήτηση στο Διαδίκτυο
Ακριβείς θέσεις Δημοτικών Χώρων Στάθμευσης	Σημειακό επίπεδο με στοιχεία όπως η ονομασία και το είδος του χώρου	Ψηφιακό υπόβαθρο από την ηλεκτρονική πλατφόρμα OpenStreetMap και από αναζήτηση στο Διαδίκτυο
Ακριβείς θέσεις Μεταφορικών Κόμβων Μετεπιβίβασης	Σημειακό επίπεδο των ΜΜΜ	Ψηφιακό υπόβαθρο από την ηλεκτρονική πλατφόρμα OpenStreetMap και από αναζήτηση στο Διαδίκτυο



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

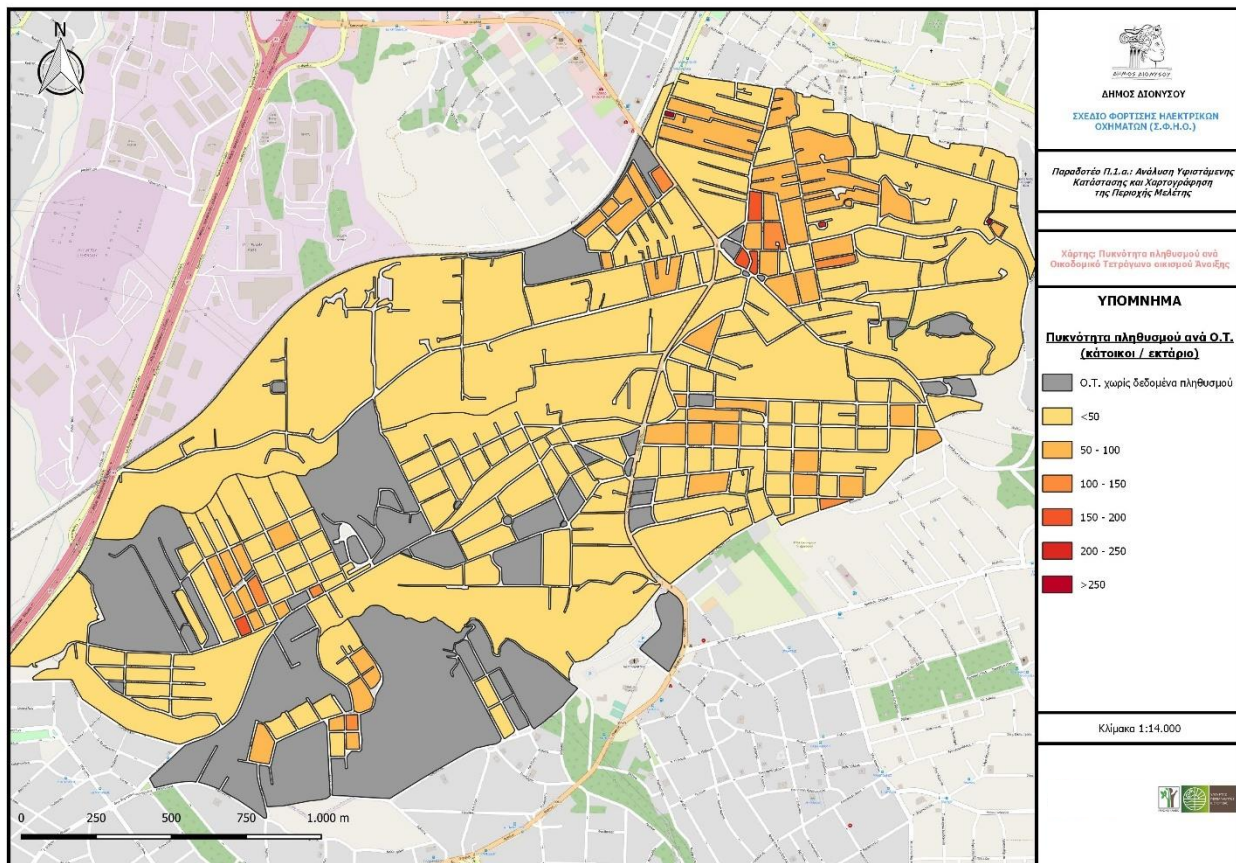
Χάρτης 2: Πυκνότητα πληθυσμού ανά Οικοδομικό Τετράγωνο στον οικισμό Αγίου Στεφάνου (ΕΛ.ΣΤΑΤ., Ιδία επεξεργασία)





Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

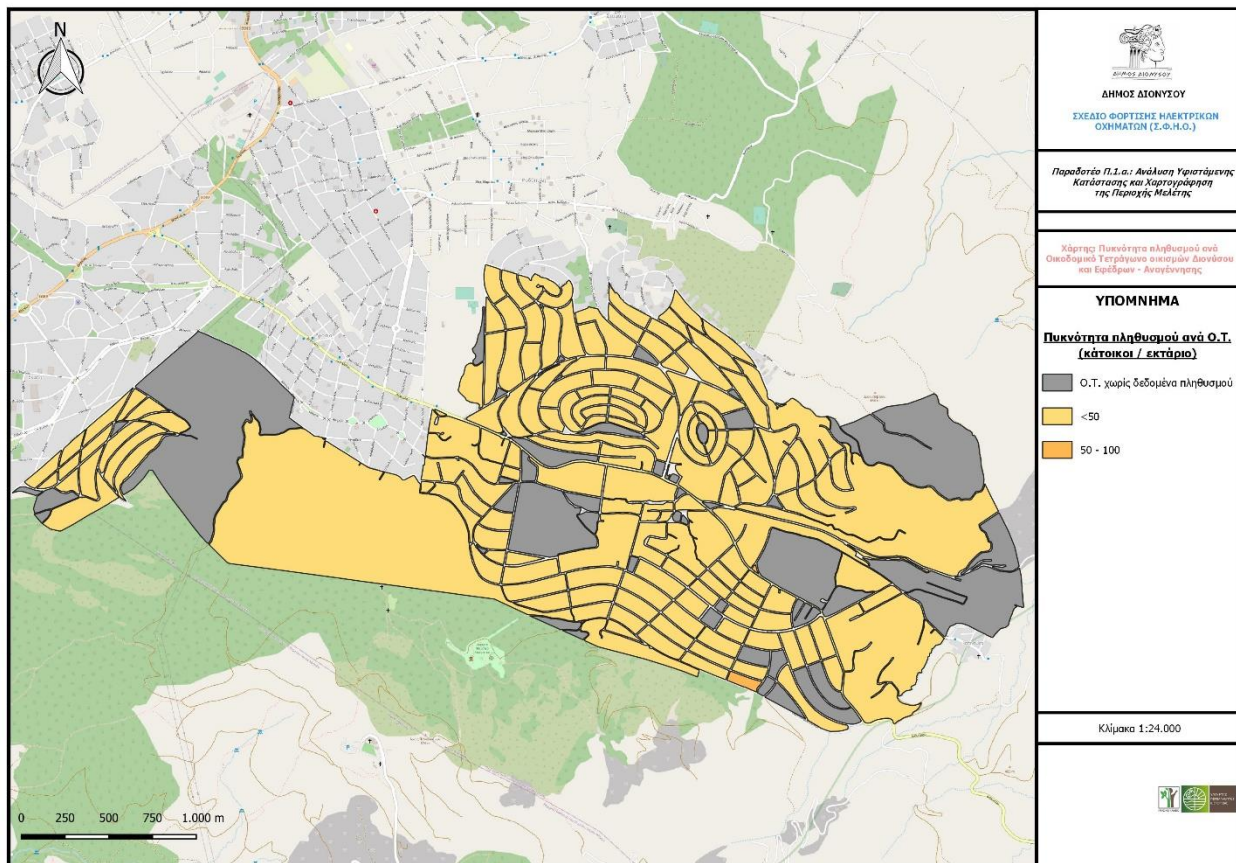
Χάρτης 3: Πυκνότητα πληθυσμού ανά Οικοδομικό Τετράγωνο στον οικισμό Άνοιξης (ΕΛ.ΣΤΑΤ., ίδια επεξεργασία)





Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

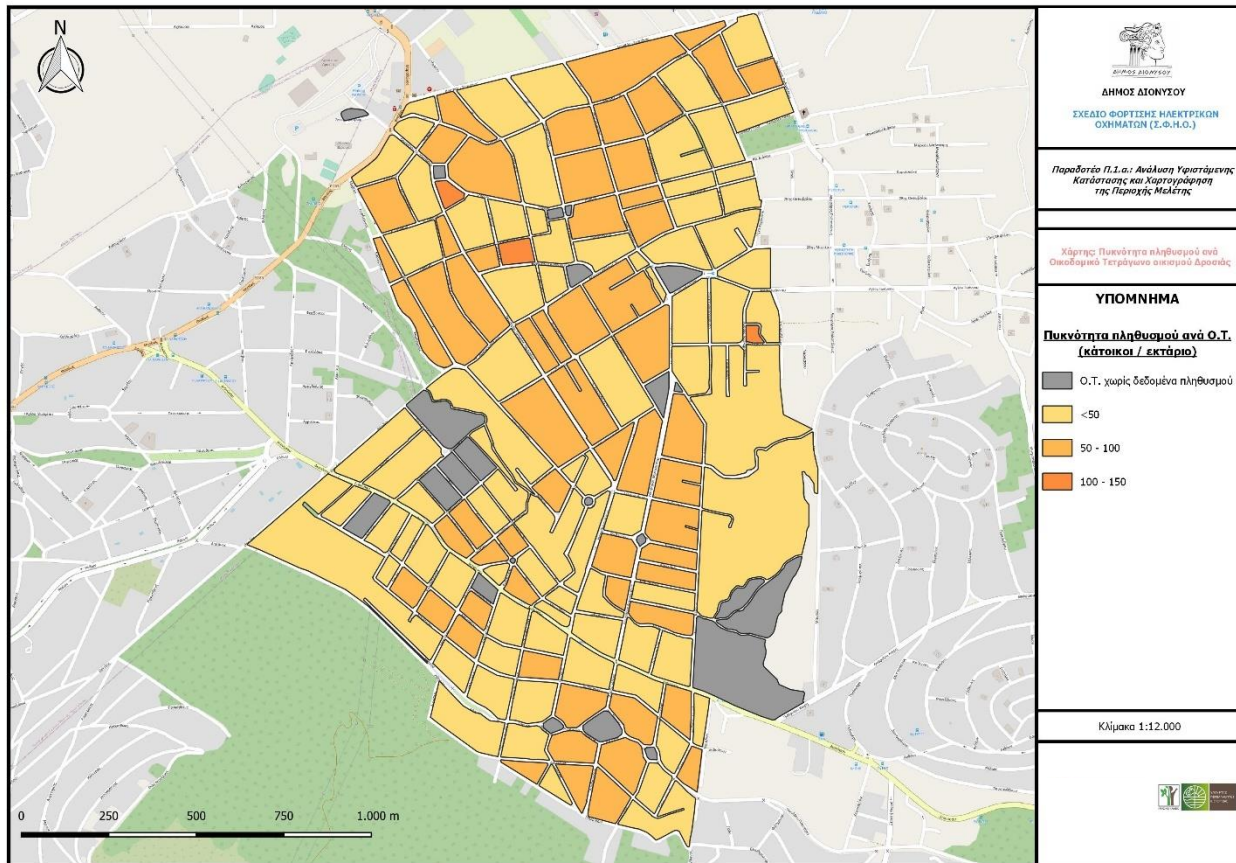
Χάρτης 4: Πυκνότητα πληθυσμού ανά Οικοδομικό Τετράγωνο στον οικισμό Διονύσου (ΕΛ.ΣΤΑΤ., ίδια επεξεργασία)





Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

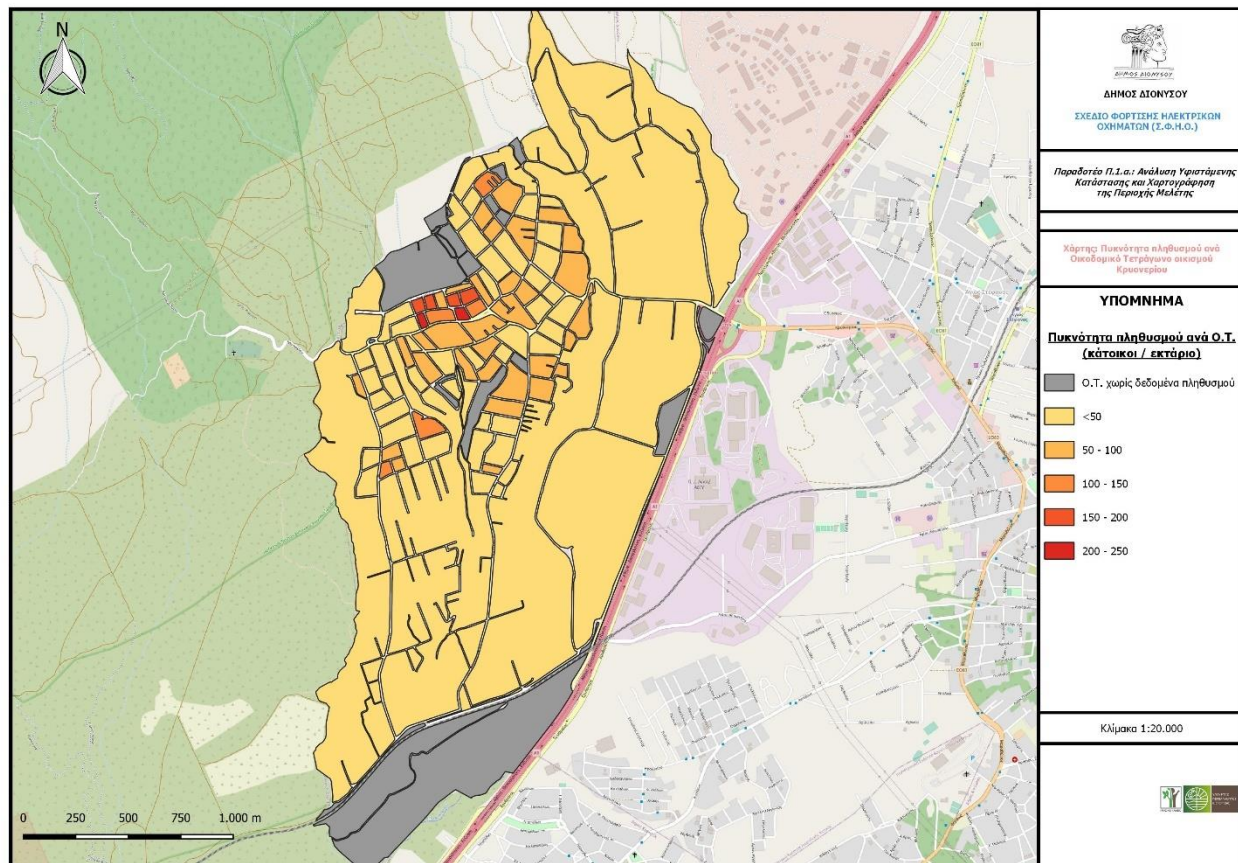
Χάρτης 5: Πυκνότητα πληθυσμού ανά Οικοδομικό Τετράγωνο στον οικισμό Δροσιάς (ΕΛ.ΣΤΑΤ., Ιδία επεξεργασία)





Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

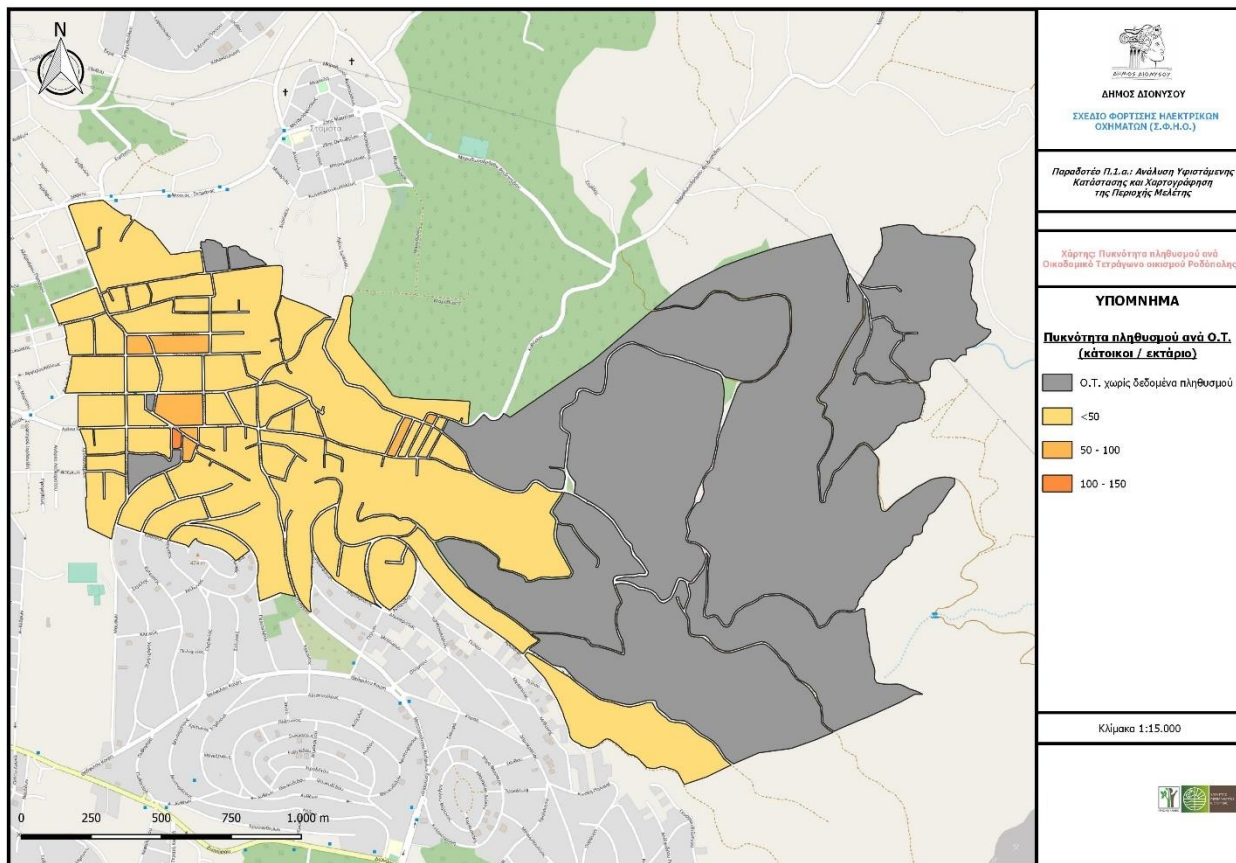
Χάρτης 6: Πυκνότητα πληθυσμού ανά Οικοδομικό Τετράγωνο στον οικισμό Κρουνερίου (ΕΛ.ΣΤΑΤ., Ίδια επεξεργασία)





Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

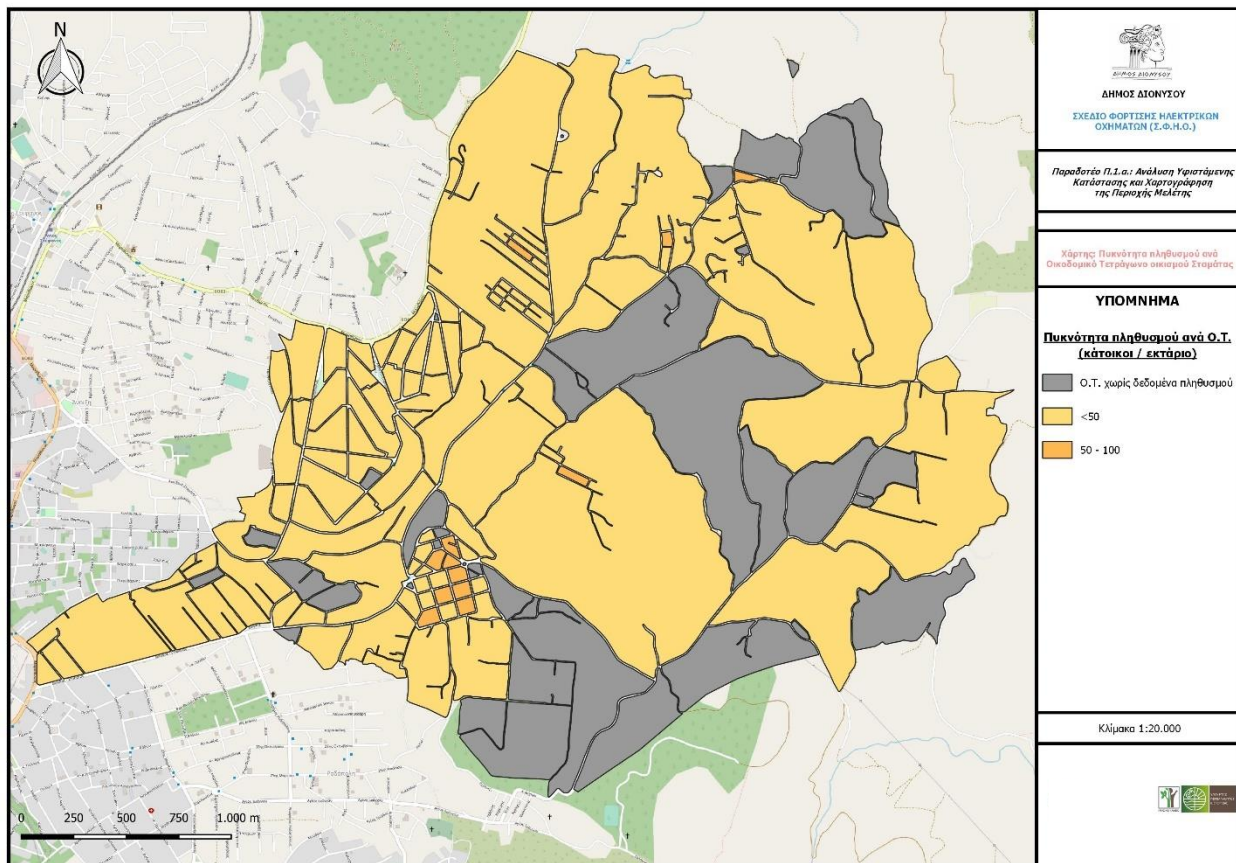
Χάρτης 7: Πυκνότητα πληθυσμού ανά Οικοδομικό Τετράγωνο στον οικισμό Ροδόπολης (ΕΛ.ΣΤΑΤ., Ίδια επεξεργασία)





Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

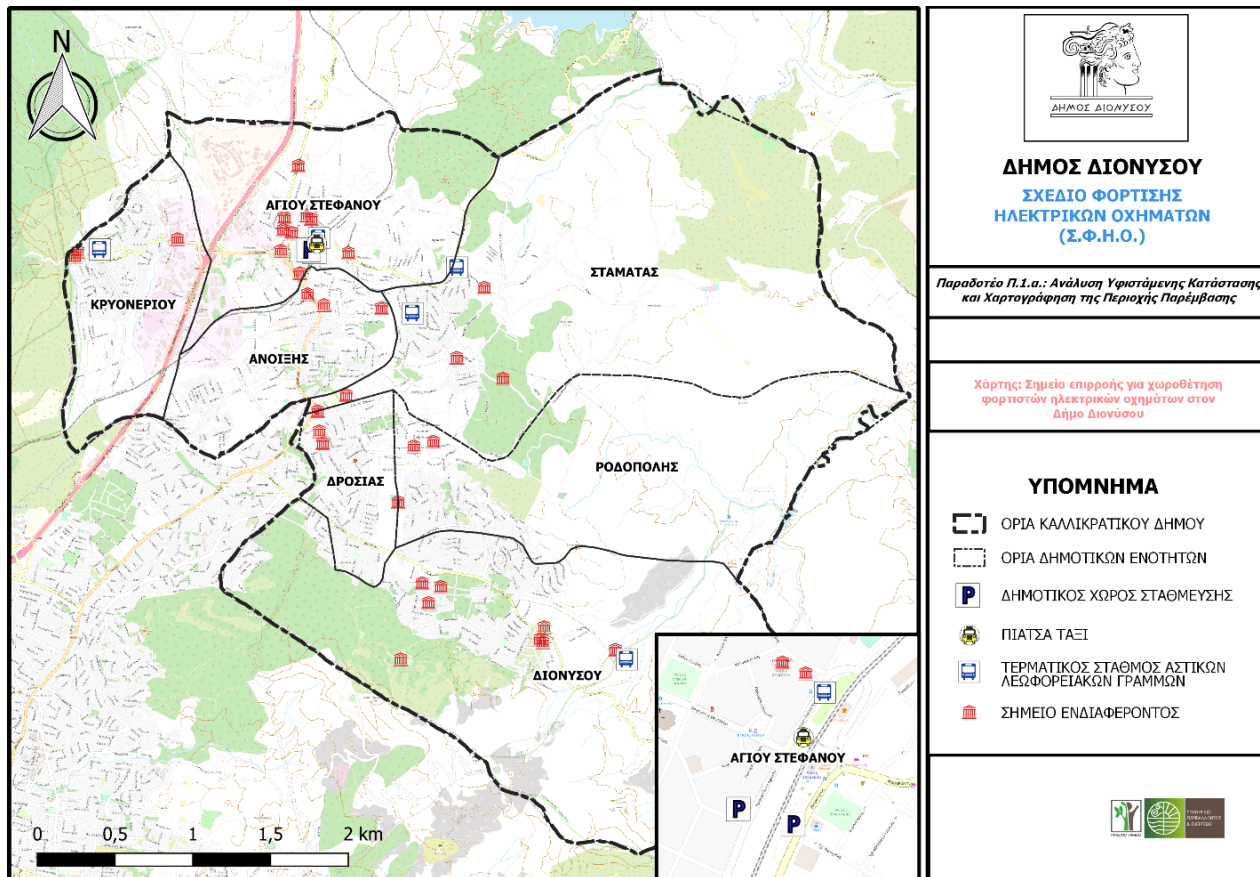
Χάρτης 8: Πυκνότητα πληθυσμού ανά Οικοδομικό Τετράγωνο στον οικισμό Σταμάτας (ΕΛ.ΣΤΑΤ., Ιδία επεξεργασία)





Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής Παρέμβασης

Χάρτης 9: Σημεία επιρροής για χωροθέτηση φορτιστών ηλεκτρικών οχημάτων στο Δήμο Διονύσου





Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

Στο επόμενο κεφάλαιο περιγράφεται η διαδικασία ανάπτυξης των σεναρίων για τη χωροθέτηση των σημείων επαναφόρτισης Η/Ο.

2.2.2. Ιεράρχηση περιοχών χωροθέτησης σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων

Απαραίτητη προϋπόθεση για την επιλογή των υποπεριοχών για τη χωροθέτηση των σταθμών φόρτισης στο Δήμο Διονύσου, αποτελεί η ορθολογική ιεράρχησή τους η οποία αφορά επί της ουσίας την προσφορότητά τους για την εγκατάσταση σταθμού φόρτισης. Τα έντεκα (11) κριτήρια που έχουν εντοπιστεί αφορούν:

Κριτήριο	Περιγραφή	Επιθυμητή κατάσταση κριτηρίου	Μη επιθυμητή κατάσταση κριτηρίου
Αριθμός θέσεων ή επιφάνεια δημοτικών χώρων στάθμευσης (στεγασμένων ή υπαίθριων)	Αριθμός διαθέσιμων θέσεων ή επιφάνεια των δημοτικών χώρων στάθμευσης (στεγασμένων ή υπαίθριων) που υπάρχουν σε μία υποπεριοχή. Όσο μεγαλύτερη η διαθεσιμότητα χώρων στάθμευσης τόσο πιο πρόσφορη είναι η υποπεριοχή για την εγκατάσταση σταθμών Η/Ο.	Μεγάλο πλήθος ή μεγάλη επιφάνεια δημοτικών χώρων στάθμευσης (στεγασμένων ή υπαίθριων)	Δεν υπάρχουν δημοτικοί χώροι στάθμευσης (στεγασμένοι ή υπαίθριοι)
Αριθμός θέσεων παρόδιας στάθμευσης (ελεύθερης ή ελεγχόμενης)	Αριθμός θέσεων παρόδιας στάθμευσης (ελεύθερης ή ελεγχόμενης) που υπάρχουν σε μία υποπεριοχή. Όσο μεγαλύτερη η διαθεσιμότητα παρόδιων χώρων στάθμευσης τόσο πιο πρόσφορη είναι η υποπεριοχή για την εγκατάσταση σταθμών Η/Ο.	Μεγάλο πλήθος θέσεων παρόδιας στάθμευσης (ελεύθερης ή ελεγχόμενης)	Δεν υπάρχουν θέσεις παρόδιας στάθμευσης (ελεύθερης ή ελεγχόμενης)
Αριθμός τερματικών σταθμών αστικών, υπεραστικών, τουριστικών λεωφορείων	Αριθμός των τερματικών σταθμών λεωφορείων (αστικών, υπεραστικών, τουριστικών), όπου τα οχήματα σταθμεύουν για μεγάλη διάρκεια. Όσο μεγαλύτερος ο αριθμός των χώρων στάθμευσης μακράς διάρκειας των λεωφορείων τόσο πιο πρόσφορη είναι η υποπεριοχή για την εγκατάσταση σταθμών φόρτισης Η/Ο μεγάλου κυβισμού.	Μεγάλο πλήθος τερματικών σταθμών λεωφορείων (αστικών, υπεραστικών, τουριστικών)	Δεν υπάρχουν τερματικοί σταθμοί λεωφορείων (αστικών, υπεραστικών, τουριστικών)
Αριθμός θέσεων στάθμευσης οχημάτων τροφοδοσίας	Αριθμός θέσεων στάθμευσης οχημάτων τροφοδοσίας κατά μήκος οδού. Σημειώνεται ότι είναι περιορισμένη η δυνατότητα φόρτισης λεωφορείων σε στάσεις	Υπάρχουν θέσεις στάθμευσης οχημάτων τροφοδοσίας	Δεν υπάρχουν θέσεις στάθμευσης οχημάτων τροφοδοσίας



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
 Παραδοτέο Π.1.β:
 Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
 Παρέμβασης

	λόγω της πολύ μικρής διάρκειας παραμονής/στάθμευσης.		
Εξυπηρετούμενος πληθυσμός (π.χ. Κάτοικοι/τ.μ. ή πυκνότητα κατοικιών ή μέσος συντελεστής δόμησης ή/και κάλυψης)	Κάτοικοι της υποπεριοχής που θα εξυπηρετηθούν από τους σταθμούς φόρτισης Η/Ο στο μέλλον. Όσο περισσότεροι είναι οι κάτοικοι τόσο πιο αυξημένη αναμένεται η μελλοντική ανάγκη για την εγκατάσταση σταθμών φόρτισης Η/Ο.	Μεγάλη πυκνότητα κατοίκων	Μικρή πυκνότητα κατοίκων
Απόσταση από λιμάνι ή από αεροδρόμιο ή από σιδηροδρομικό δίκτυο	Εγγύτητα σε σημαντικούς κόμβους δικτύων μεταφορών, όπως είναι το λιμάνι, το αεροδρόμιο και το σιδηροδρομικό δίκτυο, οι οποίοι σχετίζονται με μεγάλους χρόνους παραμονής οχημάτων εργαζομένων και ταξιδιωτών.	Μικρή απόσταση από λιμάνι ή από αεροδρόμιο ή από σιδηροδρομικό δίκτυο	Μεγάλη απόσταση από λιμάνι ή από αεροδρόμιο ή από σιδηροδρομικό δίκτυο
Αριθμός κτιρίων τριτογενή τομέα υπηρεσιών (π.χ. δημόσιες υπηρεσίες, γραφεία, νοσοκομεία, κλινικές, κτλ.)	Μία υποπεριοχή με υψηλό αριθμό κτιρίων τριτογενή τομέα αναμένεται να εμφανίσει υψηλές ανάγκες σε διαθεσιμότητα φορτιστών για την κάλυψη αναγκών Η/Ο εργαζομένων και επισκεπτών.	Μεγάλο πλήθος κτιρίων τριτογενή τομέα υπηρεσιών	Δεν υπάρχουν κτίρια τριτογενή τομέα υπηρεσιών
Μήκος (ή %) οδών ήπιας κυκλοφορίας ή περιπάτου/αναψυχής (π.χ. ποδηλατόδρομοι, πεζόδρομοι)	Το % κάλυψης από οδούς ήπιας κυκλοφορίας αφορά στην διαθεσιμότητα χώρου και στις αναμενόμενες ανάγκες φόρτισης. Όσο μεγαλύτερες οι οδοί ήπιας κυκλοφορίας τόσο μειωμένη η διέλευση και στάθμευση Η/Ο	Δεν υπάρχουν οδοί ήπιας κυκλοφορίας	Μεγάλο μήκος κάλυψης από οδούς ήπιας κυκλοφορίας
Απόσταση από πλησιέστερο πόλο αναψυχής/πολιτισμού/άθλησης/τουρισμού (σημεία ενδιαφέροντος)	Οι πόλοι αναψυχής (π.χ. πάρκα, εξοχικό περιβάλλον, εστίαση), πολιτισμού (π.χ. μουσεία, θέατρα), αθλητικές εγκαταστάσεις, τουρισμού (π.χ. μουσεία, παραλία, ξενοδοχεία-καταλύματα, κ.α.) σχετίζονται με σχετικά μακρά διάρκεια στάθμευσης.	Μικρή απόσταση από πλησιέστερο πόλο αναψυχής/πολιτισμού/άθλησης/τουρισμού	Μεγάλη απόσταση από πλησιέστερο πόλο αναψυχής/πολιτισμού/άθλησης/τουρισμού
Ύπαρξη πιάτσας ΕΔΧ-ΤΑΞΙ	Με βάση το άρθρο 18 του Ν.4710/2020, στους χώρους στάσης/στάθμευσης ΕΔΧ-ΤΑΞΙ οχημάτων καθορίζεται υποχρεωτικά τουλάχιστον μία (1) θέση	Υπάρχει πιάτσα ΕΔΧ-ΤΑΞΙ	Δεν υπάρχει πιάτσα ΕΔΧ-ΤΑΞΙ



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

	επαναφόρτισης ανά 5 θέσεις οχημάτων.		
Υπαρξη θέσεων στάθμευσης οχημάτων ΑΜΕΑ	Με βάση το άρθρο 19 του Ν.4710/2020, σε ποσοστό τουλάχιστον 2% επί του συνόλου των δημόσιων θέσεων στάθμευσης οχημάτων για άτομα με αναπηρία (ΑΜΕΑ) χωροθετούνται θέσεις στάθμευσης με σημεία επαναφόρτισης Η/Ο για ΑΜΕΑ.	Υπάρχουν θέσεις στάθμευσης ΑΜΕΑ	Δεν υπάρχουν θέσεις στάθμευσης ΑΜΕΑ

Παρακάτω δίνονται κάποιες επεξηγήσεις επί όρων που καταγράφονται στον ως άνω πίνακα:

- *Επιθυμητή κατάσταση κριτηρίου:* Κατάσταση του κριτηρίου που καθιστά την υποψήφια υποπεριοχή πρόσφορη για την εγκατάσταση σταθμών φόρτισης Η/Ο
- *Μη επιθυμητή κατάσταση κριτηρίου:* Κατάσταση του κριτηρίου που καθιστά την υποψήφια υποπεριοχή μη πρόσφορη για την εγκατάσταση σταθμών φόρτισης Η/Ο
- Όρος "*υποπεριοχή*": Κάθε υποψήφια υποπεριοχή για την εγκατάσταση σταθμών φόρτισης Η/Ο
- Όρος "*Η/Ο*": Ηλεκτρικά οχήματα

Φιλοσοφία ιεράρχησης

Για την κατάλληλη ιεράρχηση των παραπάνω αξόνων στρατηγικής και για λόγους επαρκούς επιστημονικής τεκμηρίωσης, επιλέχθηκε η μέθοδος της πολυκριτηριακής ανάλυσης και συγκεκριμένα η Αναλυτική Ιεραρχική Μέθοδος (ΑΗΡ). Η δόμηση της συγκεκριμένης ανάλυσης βασίστηκε σε έντεκα (11) κριτήρια που αναφέρθηκαν νωρίτερα.

Πολυκριτηριακή ανάλυση – Αναλυτική Ιεραρχική Μέθοδος

Για κάθε μία από τις παραπάνω υποπεριοχές, θα αξιολογηθεί η προσφορότητά τους για την εγκατάσταση σταθμών φόρτισης. Η αξιολόγηση αυτή, θα πραγματοποιηθεί με μία από τις μεθόδους Πολυκριτηριακής Ανάλυσης, την **Αναλυτική Διαδικασία Ιεράρχησης (Analytical Hierarchy Process-AHP)**. Πρόκειται για μία μέθοδο ιεράρχησης η οποία βασίζεται στα μαθηματικά και την ψυχολογία. Λόγω της απλότητάς της, η εν λόγω μέθοδος έχει καθιερωθεί ως μία από τις δημοφιλέστερες μεθόδους λήψης αποφάσεων.

Παρακάτω παρουσιάζεται αναλυτικά η διαδικασία και η μέθοδος ανάλυσης της ΑΗΡ με τη χρήση κατάλληλων μαθηματικών τύπων.



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

Η Αναλυτική Διαδικασία Ιεράρχησης βασίζεται στις σχετικές συγκρίσεις μεταξύ πολλαπλών κριτηρίων τα οποία προσδιορίζουν την κάθε απόφαση. Δεν αποσκοπεί στο να βρεθεί μία και μοναδική «σωστή» απόφαση, αλλά στο να ληφθεί η απόφαση η οποία ανταποκρίνεται καλύτερα στους στόχους και τις επιθυμίες των ενδιαφερομένων.

Η διαδικασία λήψης απόφασης με την βοήθεια της ΑHP περιλαμβάνει τα **εξής βήματα**:

- *Ορισμός του προβλήματος και καθορισμός των εναλλακτικών λύσεων*
- *Δόμηση της ιεραρχίας του προβλήματος, με τον στόχο στην κορυφή, μετά τα κριτήρια του στόχου, έπειτα τα υποκριτήρια κάθε κριτηρίου (ειδικότερα κριτήρια από τα οποία εξαρτάται κάθε κριτήριο του στόχου)*
- *Σύγκριση του κάθε κριτηρίου και υποκριτηρίου με όλα τα υπόλοιπα κριτήρια και υποκριτήρια του ίδιου επιπέδου της ιεραρχίας. Αυτό γίνεται με την βοήθεια πινάκων, στους οποίους το κριτήριο της κάθε γραμμής βαθμολογείται σε μία κλίμακα από το 1 έως το 9 με βάση την σχετική σημασία του με το κριτήριο της κάθε στήλης*
- *Καθορισμός των βαρών του κάθε κριτηρίου και υποκριτηρίου, με βάση τα αποτελέσματα των συγκρίσεων του προηγούμενου βήματος. Ο καθορισμός των βαρών γίνεται για κάθε επίπεδο της ιεράρχησης ξεχωριστά, ξεκινώντας από το ανώτερο επίπεδο και κατεβαίνοντας*

Η μέθοδος βασίζεται σε **τέσσερις παραδοχές**:

1. *Όταν δύο κριτήρια συγκρίνονται μεταξύ τους, ισχύει η αρχή της αμοιβαιότητας: αν το κριτήριο A είναι x φορές σημαντικότερο απ' το B, τότε το B είναι 1/x φορές σημαντικότερο απ' το A*
2. *Τα στοιχεία που εξετάζονται είναι ομογενή, δηλαδή όχι υπερβολικά διαφορετικά ως προς τις κοινές τους ιδιότητες με βάση τις οποίες εξετάζονται*
3. *Ένα κριτήριο υψηλότερου επιπέδου εξαρτάται από ένα κριτήριο χαμηλότερου επιπέδου. Το αντίστροφο δεν ισχύει.*
4. *Η μέθοδος μπορεί να εκπληρώσει τους στόχους του αναλυτή μόνο αν ο αναλυτής έχει συμπεριλάβει τους στόχους επαρκώς στην ιεραρχία*

Τα **βήματα** για μία επιτυχημένη Αναλυτική Διαδικασία Ιεράρχησης είναι τα εξής:

1. Βήμα 1ο: Ορισμός του προβλήματος

Σε αυτό το βήμα ορίζεται ο στόχος της μελέτης, καθώς και οι διαθέσιμες εναλλακτικές λύσεις από τις οποίες θα προκύψει η τελική.

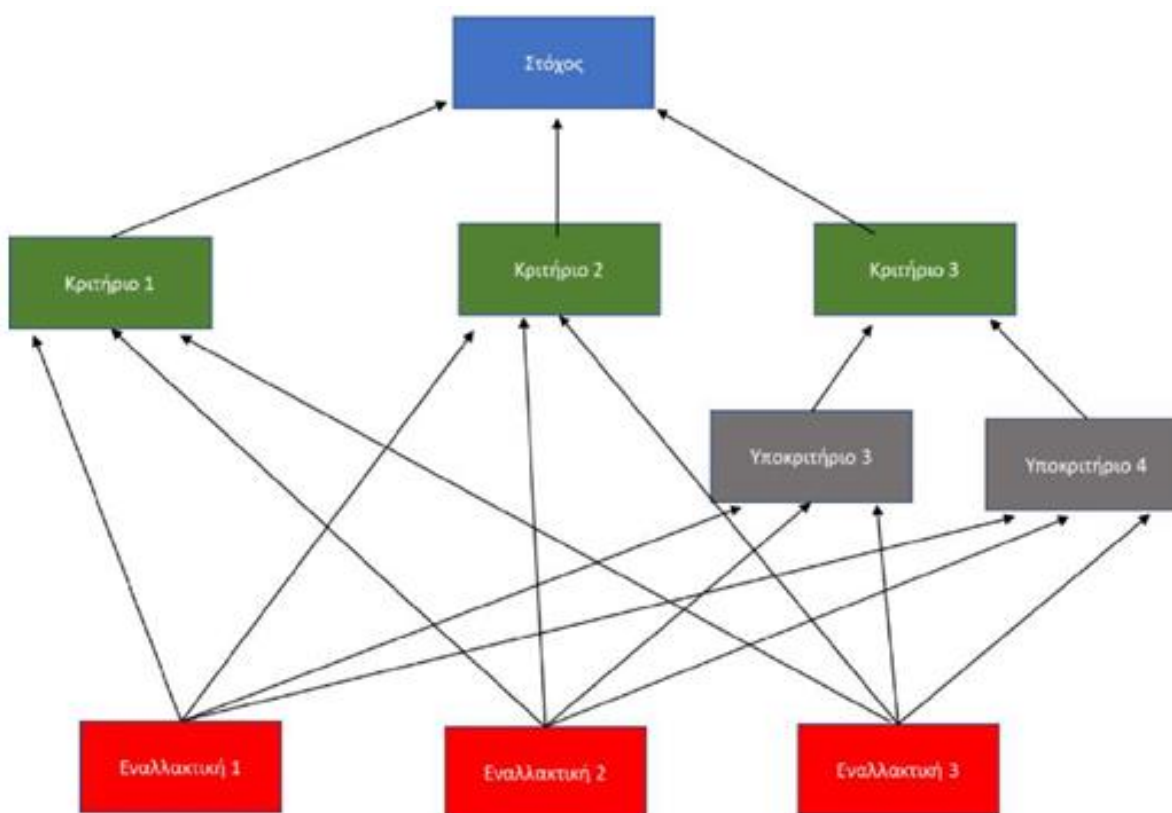
2. Βήμα 2ο: Δόμηση της ιεραρχίας του προβλήματος

Στο βήμα αυτό, το πρόβλημα αναλύεται στις επιμέρους πτυχές του. Δηλαδή, σε κριτήρια από τα οποία εξαρτάται η επιτυχημένη επίλυσή του. Αρχικά, επιλέγονται τα γενικότερα κριτήρια του

προβλήματος. Έπειτα, μερικά ή όλα τα κριτήρια μπορούν να αναλυθούν σε υποκριτήρια, τα οποία με την σειρά τους καθορίζουν την επιτυχία του κάθε κριτηρίου.

Με αυτό τον τρόπο, το πρόβλημα μπορεί να απεικονιστεί με μορφή δένδρου, με τον στόχο της μελέτης στην κορυφή και τα κριτήρια και υποκριτήρια σε κάθε επίπεδο. Οι διαθέσιμες εναλλακτικές λύσεις απεικονίζονται συνήθως στην βάση του δέντρου. Η επιτυχία αυτού του βήματος και η επάρκεια των κριτηρίων καθορίζει την επιτυχία της μεθόδου στο σύνολό της.

Εικόνα 1: Τυπική δόμηση ενός προβλήματος σε ιεραρχική μορφή



3. Βήμα 3ο: Σύγκριση των κριτηρίων

Στο βήμα αυτό, κάθε κριτήριο και υποκριτήριο του μοντέλου συγκρίνεται με τα υπόλοιπα κριτήρια του ίδιου επιπέδου. Σκοπός αυτής της σύγκρισης είναι να αναδειχθεί η σχετική σημασία των κριτηρίων, μέσα από την υποκειμενική αξιολόγηση των συμμετεχόντων.

Για τον σκοπό αυτό, κατασκευάζονται και συμπληρώνονται πίνακες, στους οποίους κάθε σειρά και στήλη αντιπροσωπεύει ένα κριτήριο. Στα κελιά του πίνακα ο ενδιαφερόμενος βαθμολογεί το κριτήριο της σειράς σε σχέση με το κριτήριο της στήλης, με βάση την σχετική του σημασία. Η



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

κλίμακα αυτή είναι από το 1 έως το 9. Αν το κριτήριο της στήλης είναι σημαντικότερο, τότε γίνεται χρήση κλασμάτων.

Πίνακας 3: Κλίμακα βαθμολόγησης της σχετικής σημασίας των κριτηρίων

Σημασία Κριτηρίου	Ορισμός	Επεξήγηση
1	Ίση σημασία	Τα δύο κριτήρια έχουν την ίδια σημασία
3	Ελαφρά σημασία	Το ένα κριτήριο είναι ελαφρώς σημαντικότερο από το άλλο
5	Ουσιώδης σημασία	Το ένα κριτήριο είναι σαφώς σημαντικότερο από το άλλο
7	Πολύ ουσιώδης σημασία	Το ένα κριτήριο είναι πολύ σημαντικότερο από το άλλο
9	Ύψιστη σημασία	Η σημασία του ενός κριτηρίου σχετικά με το άλλο είναι υψίστου μεγέθους
2, 4, 6, 8	Ενδιάμεσες τιμές	Όταν απαιτείται να εκφραστεί μία ενδιάμεση κατάσταση
Αντίστροφα εκτιμήσεις (1/9, 1/7 κλπ.)		Όταν η δεύτερη επιλογή προτιμάται της πρώτης

4. Βήμα 4ο: Καθορισμός των βαρών

Τέλος, καθορίζονται τα βάρη του κάθε κριτηρίου και υποκριτηρίου, με βάση την αξιολόγηση της σχετικής σημασίας μεταξύ των κριτηρίων. Στη συνέχεια, ακολουθούν οι μαθηματικοί τύποι της ανωτέρω διαδικασίας με σκοπό την εύρεση της βέλτιστης λύσης.

- Υπολογισμός γεωμετρικού μέσου w_i κάθε σειράς i του πίνακα:

$$w_i = \sqrt[n]{X_{i1} * X_{i2} * X_{i3} * \dots * X_{in}} \quad (1)$$

όπου n το πλήθος των κριτηρίων που επιλέχθηκαν

- Το βάρος του κάθε κριτηρίου W_i υπολογίζεται ως ο λόγος του γεωμετρικού μέσου της κάθε σειράς του πίνακα η οποία αντιστοιχεί σε κάθε κριτήριο προς το άθροισμα των γεωμετρικών μέσων των σειρών του πίνακα:

$$W_i = \frac{w_i}{\sum_{i=1}^n w_i} \quad (2)$$

όπου n ο αριθμός των κριτηρίων που επιλέχθηκαν. Τα βάρη των κριτηρίων θα πρέπει αθροιστικά να είναι ίσα με ένα. Από αυτή την διαδικασία, προκύπτει το διάνυσμα των βαρών.



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

Έπειτα, γίνεται έλεγχος συνέπειας της ανάλυσης: Αρχικά, υπολογίζεται το **διάνυσμα συνέπειας (Consistency Vector-CV)** της μεθόδου πολλαπλασιάζοντας τον πίνακα με το διάνυσμα βαρών, και έπειτα διαιρώντας την σειρά κάθε κριτηρίου με το αντίστοιχο βάρος.

$$CV_n = (X_{n1} * W_{11} + X_{n2} * W_{21} + X_{n3} * W_{31} + \dots + X_{nn} * W_{n1}) / W_{n1} \quad (3)$$

- Επόμενο βήμα είναι ο υπολογισμός του μέσου όρου λ_{max} των σειρών του διανύσματος

$$\lambda_{max} = \frac{CV_1 + CV_2 + CV_3 + \dots + CV_n}{n-1} \quad (4)$$

- Στην συνέχεια, υπολογίζεται ο **Δείκτης Συνέπειας (Consistency Index-CI)** από τον τύπο

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n-1} \quad (5)$$

- Τέλος, υπολογίζεται ο **Λόγος Συνέπειας (Consistency Ration -Cr)** από τον τύπο:

$$Cr = \frac{CI}{RI} \quad (6)$$

όπου RI είναι ένας δείκτης ο οποίος παίρνει τιμές ανάλογα με τον αριθμό των κριτηρίων.

Για να θεωρηθεί αποδεκτή η ανάλυση πρέπει η τιμή του Λόγου Συνέπειας Cr να είναι μικρότερη από 0,1.

Παραπάνω αναλύθηκε η διαδικασία και τα βήματα της Πολυκριτηριακής Ανάλυσης με τη Μέθοδο της Ιεράρχησης Προτεραιοτήτων. Στην παρούσα μελέτη η Ομάδα Έργου του Αναδόχου έλαβε συνολικά μία (1) απάντηση από τον Δήμο. Από το δίκτυο των υπολοίπων φορέων δεν υπήρξε ανταπόκριση σχετικά με την ιεράρχηση των υποπεριοχών που αφορούν στη διαδικασία χωροθέτησης των σημείων. Στο Παράρτημα επισυνάπτεται η Βεβαίωση Δημάρχου με ημερομηνία 25/06/2021 σχετικά με τη μη υποβολή απαντήσεων στο πρωτόκολλο του Δήμου των εμπλεκόμενων φορέων.

Ωστόσο, η Ομάδα Έργου λαμβάνοντας υπόψη την υφιστάμενη κατάσταση του Δήμου και τα χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης, τη βιβλιογραφία του υπερκείμενου σχεδιασμού και τη διεθνή βιβλιογραφία, τις αρχές του συγκοινωνιακού σχεδιασμού και της οδικής ασφάλειας, προχώρησε στην ιεράρχηση των υποπεριοχών έτσι όπως προέκυψε σύμφωνα με τα προαναφερθέντα κριτήρια.



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

Πίνακας 4: Τελική κατάταξη κριτηρίων - υποπεριοχών

Ιεράρχηση Κριτηρίων
Εξυπηρετούμενος πληθυσμός (π.χ. Κάτοικοι/τ.μ. ή πυκνότητα κατοικιών ή μέσος συντελεστής δόμησης ή/και κάλυψης)
Αριθμός κτιρίων τριτογενή τομέα υπηρεσιών (π.χ. δημόσιες υπηρεσίες, γραφεία, νοσοκομεία, κλινικές, κτλ.)
Ύπαρξη θέσεων στάθμευσης οχημάτων ΑΜΕΑ
Αριθμός θέσεων ή επιφάνεια δημοτικών χώρων στάθμευσης (στεγασμένων ή υπαίθριων)
Αριθμός θέσεων παρόδιας στάθμευσης (ελεύθερης ή ελεγχόμενης)
Αριθμός τερματικών σταθμών αστικών, υπεραστικών, τουριστικών λεωφορείων
Ύπαρξη πιάτσας ΕΔΧ-ΤΑΞΙ
Απόσταση από πλησιέστερο πόλο αναψυχής/πολιτισμού/άθλησης/ τουρισμού (σημεία ενδιαφέροντος)
Απόσταση από λιμάνι ή από αεροδρόμιο ή από σιδηροδρομικό δίκτυο
Μήκος οδών ήπιας κυκλοφορίας ή περιπάτου/ αναψυχής (π.χ. ποδηλατόδρομοι, πεζόδρομοι)
Αριθμός θέσεων στάθμευσης οχημάτων τροφοδοσίας

Το αποτέλεσμα του ως άνω πίνακα θα βοηθήσει την Ομάδα Έργου στην ιεράρχηση των υποπεριοχών χωροθέτησης σταθμών φόρτισης για ηλεκτρικά οχήματα. Συγκεντρωτικά, η ανάλυση της ιεράρχησης καταδεικνύει την ανάγκη σχεδιασμού με γνώμονα την κάλυψη αναγκών σε πυκνοδομημένες περιοχές, σε περιοχές που χωροθετούνται υπηρεσίες τριτογενούς τομέα και τέλος την εξυπηρέτηση των αναγκών των ατόμων με προβλήματα (ΑμεΑ) οι οποίοι αποτελούν ευάλωτους χρήστες της οδού.



3. ΣΕΝΑΡΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΗΜΕΙΩΝ ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΣΗΣ Η/Ο

Στο κεφάλαιο αυτό η Ομάδα Έργου του Αναδόχου προχωρά στη περιγραφή των σεναρίων ανάπτυξης του δικτύου των σημείων επαναφόρτισης Η/Ο στο Δήμο Διονύσου. Η μεθοδολογική προσέγγιση που ακολουθήθηκε έλαβε υπόψη της συνολικά τα κάτωθι:

- **τη συμμετοχή των εμπλεκόμενων φορέων.** Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενη ενότητα, στο πλαίσιο της διαδικασίας επιλογής σημείων για τη χωροθέτηση σταθμών φόρτισης Η/Ο, προβλεπόταν η συμμετοχή ενός συνόλου εμπλεκόμενων φορέων. Σε αυτούς απεστάλη από το Φορέα Εκπόνησης σχετικό ερωτηματολόγιο με στόχο να αξιολογήσουν τα πιο πρόσφορα σημεία χωροθέτησης των υποδομών φόρτισης Η/Ο. Η διαδικασία αξιολόγησης των απαντήσεων των Φορέων περιλαμβάνει τη μέθοδο της Πολυκριτηριακής Ανάλυσης. Μέσω της μεθόδου προκύπτει η βαθμολόγηση κάποιων κριτηρίων τα οποία αφορούν στα σημεία που προσφέρονται για τη χωροθέτηση των σημείων επαναφόρτισης Η/Ο. Εν τέλει ο Δήμος έλαβε μόνο μία απάντηση, με αποτέλεσμα να χρησιμοποιηθεί μια διαφορετική διαδικασία (όπως περιγράφεται σε προηγούμενη ενότητα) στην αξιολόγηση των προτεινόμενων υποπεριοχών που περιλάμβανε το ερωτηματολόγιο.
- **την ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης.** Πραγματοποιήθηκαν αυτοψίες στην περιοχή μελέτης με σκοπό να καταγραφούν τα δυνατά και αδύναμα σημεία της περιοχής, οι ευκαιρίες και οι περιορισμοί με στόχο την καταγραφή των σημείων στα οποία θα εγκατασταθούν φορτιστές Η/Ο. Η ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης συμβάλλει στην αναγνώριση των κυριότερων σημείων της περιοχής, των σημείων που συγκεντρώνουν μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού και των επισκεπτών, των γεωμετρικών χαρακτηριστικών των οδών και πεζοδρομίων όπου δύναται να χωροθετηθούν σημεία επαναφόρτισης, των κυκλοφοριακών φόρτων των οδών, της κατάστασης στάθμευσης και όσων πληροφοριών αποτελούν το δυναμικό κομμάτι της περιοχής ώστε να συγκεντρωθούν σε πραγματικό χρόνο όσα περισσότερα στοιχεία θα φανούν χρήσιμα στη διαδικασία χωροθέτησης των σημείων.
- **τις διασκέψεις με την Ομάδα Εργασίας του Δήμου.** Οι συναντήσεις με τα μέλη της Ομάδας του Δήμου που είναι υπεύθυνα για το Σ.Φ.Η.Ο. συνέβαλαν ουσιαστικά στην καλύτερη κατανόηση της υφιστάμενης κατάστασης και των πραγματικών αναγκών του Δήμου Διονύσου. Έγινε συνδιαλλαγή χρήσιμων πληροφοριών που αφορούν τόσο στις ανάγκες και προοπτικές του Δήμου όσο και στους υφιστάμενους σταθμούς φόρτισης των Η/Ο που εξυπηρετούν τους σκοπούς της ηλεκτροκίνησης και βρίσκονται ήδη εγκατεστημένοι στο Δήμο Διονύσου. Λόγω των ιδιαίτερων συνθηκών και περιορισμών που επιβάλλει η πανδημία του νέου κορωνοϊού η επικοινωνία της Ομάδας Έργου και της Ομάδας Εργασίας πραγματοποιήθηκε μέσω τηλεφωνική επικοινωνίας και επικοινωνίας με μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
- **τον υπερκείμενο και τοπικό στρατηγικό σχεδιασμό του Δήμου Διονύσου.** Μέσα από τα κείμενα του στρατηγικού σχεδιασμού αναδύονται οι ευκαιρίες και η αναπτυξιακή



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

πολιτική του Δήμου, το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, οι δράσεις και παρεμβάσεις του Δήμου που αφορούν στην κλιματική αλλαγή καθώς και πλήθος άλλων πληροφοριών που αφορούν τόσο στην υφιστάμενη κατάσταση του Δήμου όσο και στη μελλοντική ανάπτυξη.

- **την πρόβλεψη για τη διείσδυση της ηλεκτροκίνησης στην Ελλάδα.** Πραγματοποιείται η προβολή του ποσοστού διείσδυσης Η/Ο στην περιοχή παρέμβασης.

Για την ανάπτυξη των σεναρίων η Ομάδα Έργου του Αναδόχου έλαβε υπόψη της την απαίτηση για ένα (1) κατ' ελάχιστον σημείο επαναφόρτισης ανά χίλιους (1000) κατοίκους (σύμφωνα με την ΥΠΕΝ/ΔΜΕΑΑΠ/93764/396/30.09.20 απόφαση). Με δεδομένο ότι ο Δήμος Διονύσου αριθμεί περί τους 40193 κατοίκους (σύμφωνα με την απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ το έτος 2011), προτάθηκαν στο σύνολο είκοσι πέντε (25) σημεία επαναφόρτισης Η/Ο, έτσι ώστε να καλύπτεται το κριτήριο του μόνιμου πληθυσμού.

Επιπλέον, όπως έχει αναφερθεί και σε προηγούμενη ενότητα, η επιλογή των κατάλληλων σημείων βασίστηκε και στη δημιουργία υποπεριοχών - κριτηρίων με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Οι υποπεριοχές αυτές αξιοποιήθηκαν με τέτοιο τρόπο ώστε καθεμιά από αυτές να περιλαμβάνει συγκεκριμένα προτεινόμενα σημεία χωροθέτησης φορτιστών Η/Ο. Για παράδειγμα από το σύνολο των 25 σημείων που προτείνονται, κάποια από αυτά εντάσσονται στην υποπεριοχή όπου υπάρχουν πιάτσες ΕΔΧ – ΤΑΞΙ, κάποια από αυτά εντάσσονται στην υποπεριοχή όπου συγκεντρώνονται κτίρια του τριτογενή τομέα υπηρεσιών κοκ. Έτσι δημιουργήθηκε μια συνολική κατηγοριοποίηση των προτεινόμενων σημείων φόρτισης σε σχέση με τις έντεκα (11) υποπεριοχές χωροθέτησης.

Ο παραπάνω συνδυασμός προτεινόμενων σημείων – υποπεριοχών οδήγησε στην ανάπτυξη δύο (2) εναλλακτικών σεναρίων για την υλοποίηση της εγκατάστασης των σταθμών φόρτισης:

- Σενάριο Α: Ισόρροπη ανάπτυξη των υποδομών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων
- Σενάριο Β: Ανάπτυξη των υποδομών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων βάση διαδικασίας ιεράρχησης

Τα σενάρια αυτά που διαμορφώθηκαν, διαφέρουν στον τρόπο με τον οποίο θα υλοποιηθεί η σταδιακή ανάπτυξη των σταθμών φόρτισης σε βάθος χρόνου **τριών (3) ετών**. Πιο συγκεκριμένα, ο προγραμματισμός για το σενάριο Α προβλέπει, από τον πρώτο χρόνο υλοποίησης του δικτύου, την **ισόρροπη ανάπτυξη** των σταθμών φόρτισης για το σύνολο των έντεκα (11) υποπεριοχών και συνεχίζοντας στα επόμενα έτη τη σταδιακή πύκνωση αυτών και πάλι για το σύνολο των υποπεριοχών. Αντίθετα, ο προγραμματισμός για το σενάριο Β προβλέπει την ανάπτυξη των σταθμών φόρτισης **κατά προτεραιότητα** και σύμφωνα με τα αποτελέσματα που εξήχθησαν από την Πολυκριτηριακή Ανάλυση και την ιεράρχηση των υποπεριοχών. Στα επόμενα έτη εξελίσσεται η σταδιακή ανάπτυξη των σταθμών και στις υπόλοιπες υποπεριοχές του Δήμου. Αξίζει να σημειωθεί πως και στις δύο περιπτώσεις το αποτέλεσμα που προκύπτει μετά το τέλος της υλοποίησης είναι το ίδιο, δηλαδή η χωροθέτηση των ίδιων υποδομών φόρτισης στα είκοσι πέντε (25) σημεία.



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

Στη συνέχεια αναλύονται ξεχωριστά και τα δύο σενάρια ανάπτυξης του δικτύου των σταθμών φόρτισης. Περιγράφονται διεξοδικά τα σημεία όπου προβλέπεται να χωροθετηθούν οι σταθμοί φόρτισης ανά έτος υλοποίησης σε βάθος τριετίας, περιλαμβάνοντας και πληροφορίες όπως η ονομασία του σημείου, οι συντεταγμένες του στο χώρο, το είδος των οχημάτων που θα εξυπηρετείται και ο αριθμός των σταθμών φόρτισης που προτείνεται να αναπτυχθεί σε κάθε σημείο. Για παράδειγμα σε ένα σημείο μπορεί να εξυπηρετούνται οχήματα που ανήκουν σε μία μόνο συγκεκριμένη κατηγορία όπως τα ΙΧ αυτοκίνητα και να εγκαθίσταται ένας μονός σταθμός φόρτισης ο οποίος εξυπηρετεί μία θέση στάθμευσης ή ένας διπλός ο οποίος μπορεί να εξυπηρετεί ταυτόχρονα δύο θέσεις στάθμευσης. Επιπλέον μπορεί σε άλλο σημείο να εγκαθίστανται δυο διαφορετικοί σταθμοί φόρτισης (μονοί ή διπλοί) οι οποίοι μπορούν να εξυπηρετούν οχήματα από διαφορετικές κατηγορίες πχ. ΙΧ αυτοκίνητα και οχήματα ΑΜΕΑ. Στην περίπτωση αυτή οι σταθμοί φόρτισης θα έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά μεταξύ τους.

Τέλος, γίνεται και οπτική απεικόνιση των σημείων, ανά έτος υλοποίησης, τόσο σε μορφή πινάκων όσο και σε μορφή χαρτών.

3.1. Σενάριο Α: Ισόρροπη ανάπτυξη των υποδομών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων

Το σενάριο Α προβλέπει την ισόρροπη ανάπτυξη των υποδομών φόρτισης των ηλεκτρικών οχημάτων, ώστε από τον πρώτο χρόνο κιάλας υλοποίησης του δικτύου να χωροθετούνται υποδομές για όλες τις υποπεριοχές - κριτήρια του δήμου. Στα επόμενα έτη του προγραμματισμού, η υλοποίηση περιλαμβάνει τη σταδιακή πύκνωση των σταθμών και πάλι για το σύνολο των υποπεριοχών, λαμβάνοντας ωστόσο υπόψη τα αποτελέσματα που εξήχθησαν από την Πολυκριτηριακή Ανάλυση και τις προτεραιότητες που δόθηκαν.

Πιο συγκεκριμένα το σύνολο των είκοσι πέντε (25) σημείων που προτάθηκαν, κατηγοριοποιούνται στις 11 υποπεριοχές με βάση τα χαρακτηριστικά των μετακινήσεων που εξυπηρετούνται. Έτσι προέκυψαν τα εξής στοιχεία:

- Δημοτικοί χώροι στάθμευσης: ένα (1) σημείο
- Παρόδια στάθμευση: τέσσερα (4) σημεία
- Τερματικοί σταθμοί λεωφορείων: ένα (1) σημείο
- Συγκέντρωση / πυκνότητα πληθυσμού: δέκα (10) σημεία
- Απόσταση από λιμάνι/σιδηροδρομικό δίκτυο/αεροδρόμιο: ένα (1) σημείο
- Τριτογενής τομέας υπηρεσιών και κεντρικές λειτουργίες: τρία (3) σημεία
- Απόσταση από σημείο ενδιαφέροντος (πολιτισμός, τουρισμός, αθλητισμός): τέσσερα (4) σημεία
- Ύπαρξη πιάτσας ΕΔΧ – ΤΑΞΙ: ένα (1) σημείο

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να διευκρινιστεί, ότι κάποια από τα σημεία που προτείνονται, βάση της θέσης στην οποία βρίσκονται και σύμφωνα με τις προτάσεις της Ομάδας Έργου του



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

Αναδόχου, προβλέπεται ότι θα εξυπηρετούν παραπάνω από μία υποπεριοχές – κριτήρια. Για παράδειγμα σε σημεία όπου θα εγκατασταθούν σταθμοί φόρτισης Η/Ο στα δημοτικά parking, προβλέπεται και η ύπαρξη θέσεων στάθμευσης για εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ.

Συνεχίζοντας, σύμφωνα με τις αρχές του σεναρίου Α προτείνεται στον **πρώτο χρόνο υλοποίησης** να αναπτυχθούν οι υποδομές φόρτισης **για δέκα πέντε (15) σημεία**. Προβλέπεται η επιλογή σημείων τα οποία θα χωροθετηθούν γεωγραφικά εντός των οικισμών του Δήμου Διονύσου. Ειδικότερα, επιλέγονται σημεία τα οποία βρίσκονται πλησίον πλατειών, γηπέδων, και εντός parking, εκεί δηλαδή όπου κατοικεί και συγκεντρώνεται το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού/ Παράλληλα, προτείνονται σημεία πλησίον του σιδηροδρομικού σταθμού, καθώς και σε πιάτσα ΕΔΧ-ΤΑΞΙ. Παρακάτω απεικονίζονται σε πίνακα αλλά και σε χάρτη τα προτεινόμενα σημεία και τα δεδομένα τους για το **1^ο έτος υλοποίησης**.



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

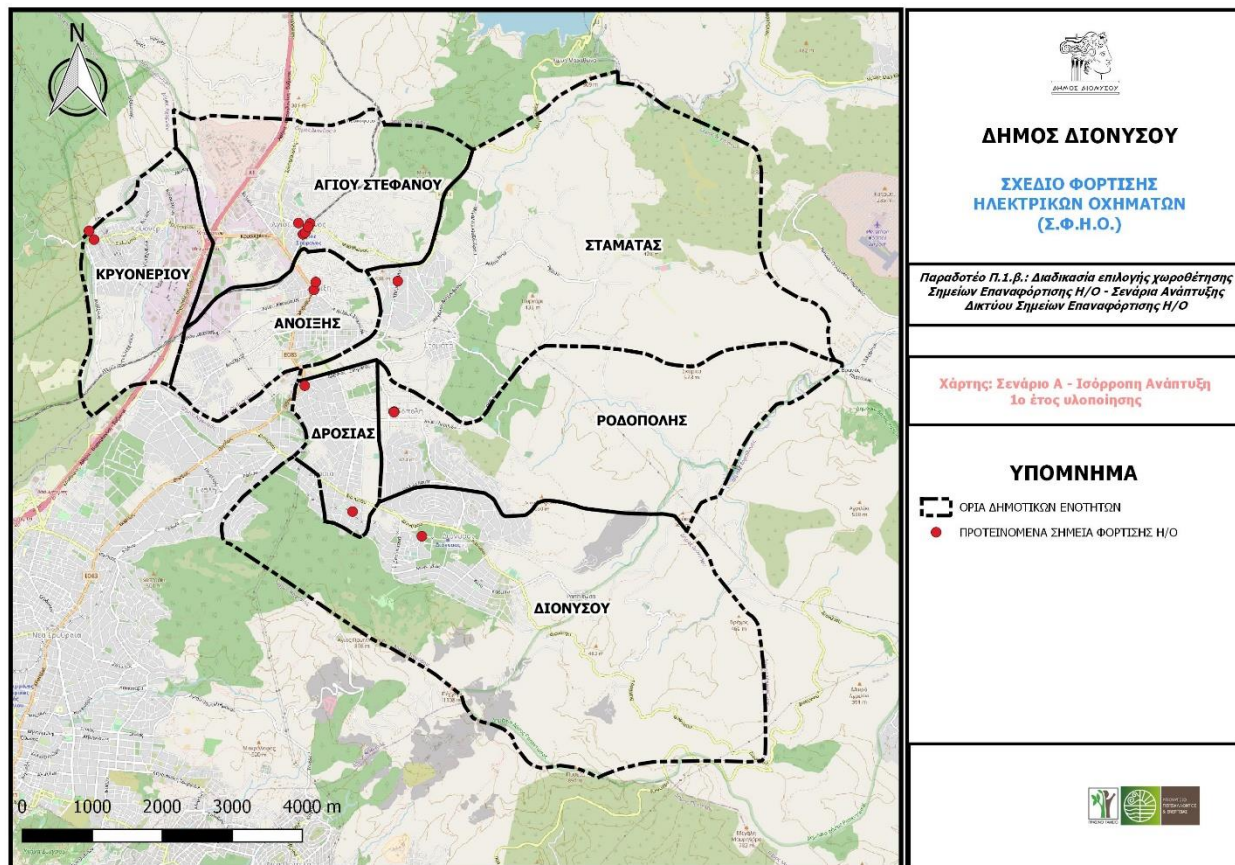
Πίνακας 5: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο στο 1ο έτος υλοποίησης

ID	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΝΟΜΑ	Χ (ΕΓΣΑ '87)	Υ (ΕΓΣΑ '87)	ΕΙΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΣΤΑΘΜΟΙ ΦΟΡΤΙΣΗΣ
1	ΣΤΑΜΑΤΑΣ	ΑΛΣΟΣ ΕΥΞΕΙΝΟΣ	488779.111	4220368.073	ΙΧ - ΑΜΕΑ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕ ΜΙΑ ΘΕΣΗ ΑΜΕΑ
5	ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΠΛΑΣΤΗΡΑ ΚΡΥΟΝΕΡΙ	484440.377	4220960.984	ΙΧ - ΑΜΕΑ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕ ΜΙΑ ΘΕΣΗ ΑΜΕΑ
6	ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ	ΓΗΠΕΔΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ	484427.763	4221084.911	ΙΧ - ΑΜΕΑ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕ ΜΙΑ ΘΕΣΗ ΑΜΕΑ
9	ΔΡΟΣΙΑΣ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΦΡΟΔΙΤΗΣ	488133.475	4217078.966	ΙΧ	ΕΝΑΣ ΜΟΝΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
11	ΔΡΟΣΙΑΣ	ΠΕΤΡΙΤΗ	487450.927	4218876.798	ΙΧ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
15	ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΠΑΡΚΙΝΓΚ ΟΣΕ 1	487424.4	4221037.592	ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
16	ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΠΑΡΚΙΝΓΚ ΟΣΕ 2	487457.557	4221061.449	ΙΧ - ΑΜΕΑ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕ ΜΙΑ ΘΕΣΗ ΑΜΕΑ
17	ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	ΠΙΑΤΣΑ ΤΑΞΙ ΟΣΕ	487499.206	4221140.703	ΕΔΧ ΤΑΞΙ	ΕΝΑΣ ΜΟΝΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
18	ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	ΣΤΑΘΜΟΣ ΟΣΕ	487527.469	4221190.295	ΑΣΤΙΚΑ ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ	ΕΝΑΣ ΜΟΝΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
19	ΑΝΟΙΞΕΩΣ	ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ ΑΝΟΙΞΕΩΣ	487581.074	4220242.387	ΙΧ - ΑΜΕΑ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕ ΜΙΑ ΘΕΣΗ ΑΜΕΑ
20	ΡΟΔΟΠΟΛΕΩΣ	ΠΛΑΤΕΙΑ 25ΗΣ ΜΑΡΤΙΟΥ	488727.206	4218505.041	ΙΧ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
21	ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΜΑΡΙΝΟΥ ΑΝΤΥΠΑ	487362.689	4221197.176	ΙΧ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
22	ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΔΙΟΝΥΣΟΥ	489124.18	4216726.626	ΙΧ - ΑΜΕΑ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕ ΜΙΑ ΘΕΣΗ ΑΜΕΑ
24	ΡΟΔΟΠΟΛΕΩΣ	ΠΛΑΤΕΙΑ 25ΗΣ ΜΑΡΤΙΟΥ	488724.648	4218497.46	ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΠΟΔΗΛΑΤΑ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
25	ΑΝΟΙΞΕΩΣ	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΑΝΟΙΞΗΣ	487608.965	4220354.903	ΙΧ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

Χάρτης 10: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο στο 1ο έτος υλοποίησης



Στο **δεύτερο χρόνο υλοποίησης** προτείνεται να αναπτυχθούν οι υποδομές φόρτισης για επτά (7) σημεία. Με τον τρόπο αυτό εξελίσσεται η σταδιακή πύκνωση του δικτύου ισορροπία. Έτσι από το σύνολο των 25 σημείων, επιλέχθηκαν προς υλοποίηση περισσότερα σε αριθμό αναλογικά με την υποπεριοχή – κριτήριο που παρουσίασε τη μεγαλύτερη βαθμολογία. Για παράδειγμα τα περισσότερα από τα σημεία καλύπτουν τις υποπεριοχές της πυκνότητας του εξυπηρετούμενου πληθυσμού ή του τριτογενή τομέα υπηρεσιών, χωρίς όμως να αποκλείονται σημεία από τις υπόλοιπες υποπεριοχές. Παρακάτω απεικονίζονται σε πίνακα αλλά και σε χάρτη τα προτεινόμενα σημεία και τα δεδομένα τους για το **2ο έτος υλοποίησης**.



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

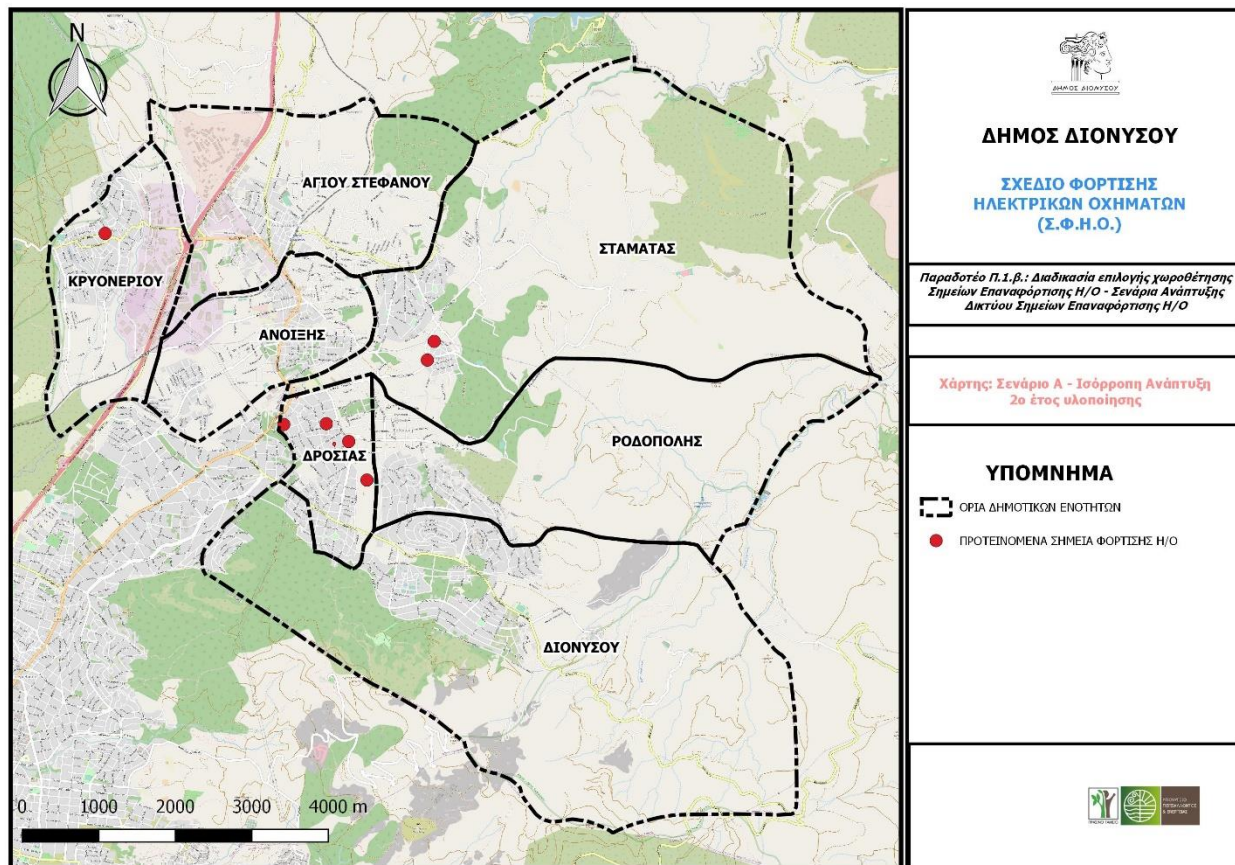
Πίνακας 6: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο στο 2ο έτος υλοποίησης

ID	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΝΟΜΑ	Χ (ΕΓΣΑ '87)	Υ (ΕΓΣΑ '87)	ΕΙΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΣΤΑΘΜΟΙ ΦΟΡΤΙΣΗΣ
3	ΣΤΑΜΑΤΑΣ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΣΤΑΜΑΤΑΣ	489213.44	4219424.373	ΙΧ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
4	ΣΤΑΜΑΤΑΣ	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΣΤΑΜΑΤΑΣ	489303.156	4219667.248	ΙΧ - ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
7	ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΜΙΚΡΑΣ ΑΣΙΑΣ	485008.381	4221076.422	ΙΧ - ΑΜΕΑ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕ ΜΙΑ ΘΕΣΗ ΑΜΕΑ
8	ΔΡΟΣΙΑΣ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΛ. ΚΟΡΟΛΗ	487891.973	4218599.451	ΙΧ - ΑΜΕΑ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕ ΜΙΑ ΘΕΣΗ ΑΜΕΑ
10	ΔΡΟΣΙΑΣ	ΜΑΒΙΛΗΣ	487336.623	4218590.262	ΙΧ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
12	ΔΡΟΣΙΑΣ	ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ	488184.851	4218367.688	ΙΧ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
13	ΔΡΟΣΙΑΣ	ΚΟΚΚΙΝΟ ΧΩΡΑΦΙ	488422.08	4217866.337	ΙΧ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

Χάρτης 11: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο στο 2ο έτος υλοποίησης



Τέλος, στον **τρίτο χρόνο υλοποίησης** προτείνεται να αναπτυχθούν οι υποδομές φόρτισης για τρία (3) σημεία. Με το τρόπο αυτό ολοκληρώνεται ισορροπα η ανάπτυξη του δικτύου λαμβάνοντας ως τόσο υπόψη και τα αποτελέσματα που εξήχθησαν από την Πολυκριτηριακή Ανάλυση. Παρακάτω απεικονίζονται σε πίνακα αλλά και σε χάρτη τα προτεινόμενα σημεία και τα δεδομένα τους για το 3ο έτος υλοποίησης. Κλείνοντας την ανάλυση του σεναρίου Α, απεικονίζεται σε χάρτη και η συνολική ανάπτυξη του δικτύου υποδομών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων.



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

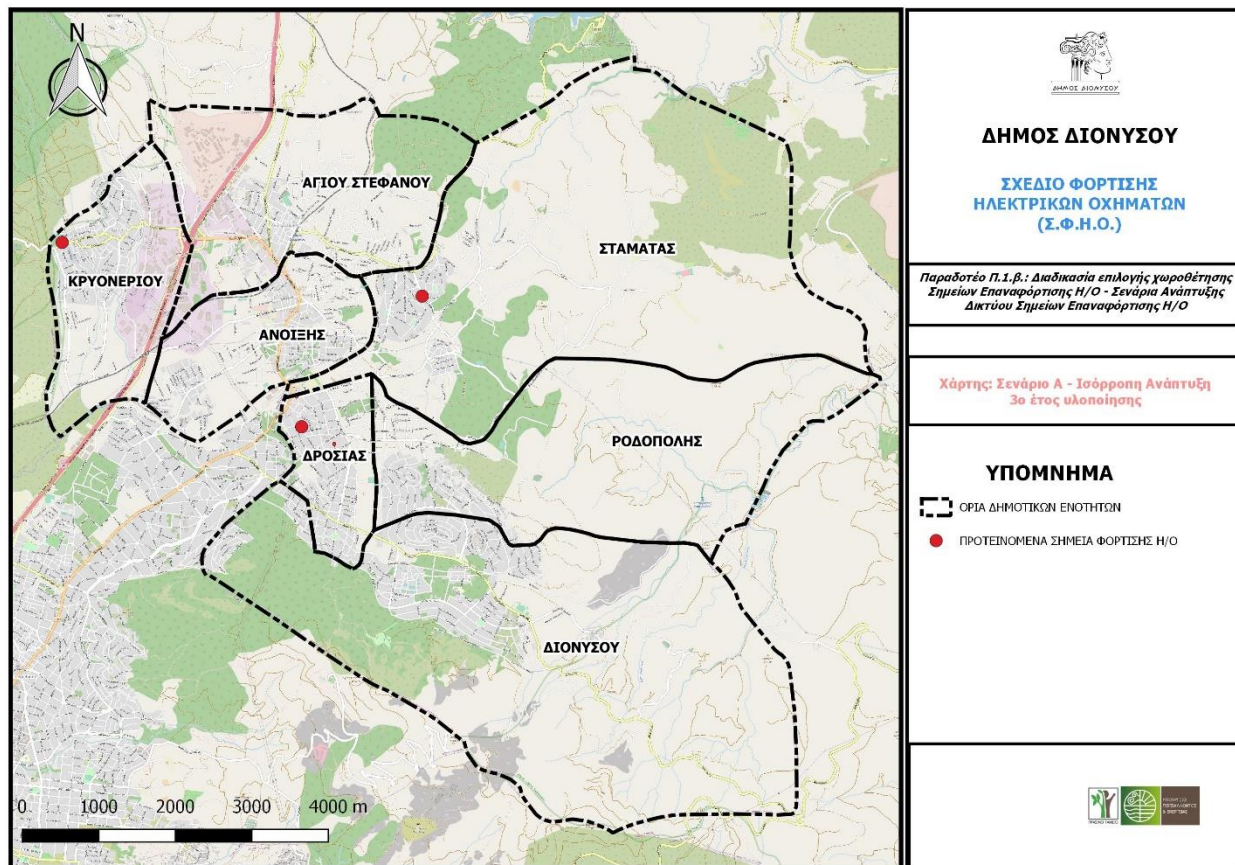
Πίνακας 7: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο στο 3ο έτος υλοποίησης

ID	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΝΟΜΑ	X (ΕΓΣΑ '87)	Y (ΕΓΣΑ '87)	ΕΙΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΣΤΘΜΟΙ ΦΟΡΤΙΣΗΣ
2	ΣΤΑΜΑΤΑΣ	ΠΡΟΚΟΝΝΗΣΟΣ	489147.318	4220255.497	ΙΧ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
14	ΔΡΟΣΙΑΣ	ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ ΛΑΜΠΡΑΚΗ	487570.575	4218560.091	ΙΧ - ΑΜΕΑ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕ ΜΙΑ ΘΕΣΗ ΑΜΕΑ
23	ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΠΛΑΣΤΗΡΑ ΚΡΥΟΝΕΡΙ	484446.423	4220961.449	ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΠΟΔΗΛΑΤΑ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ

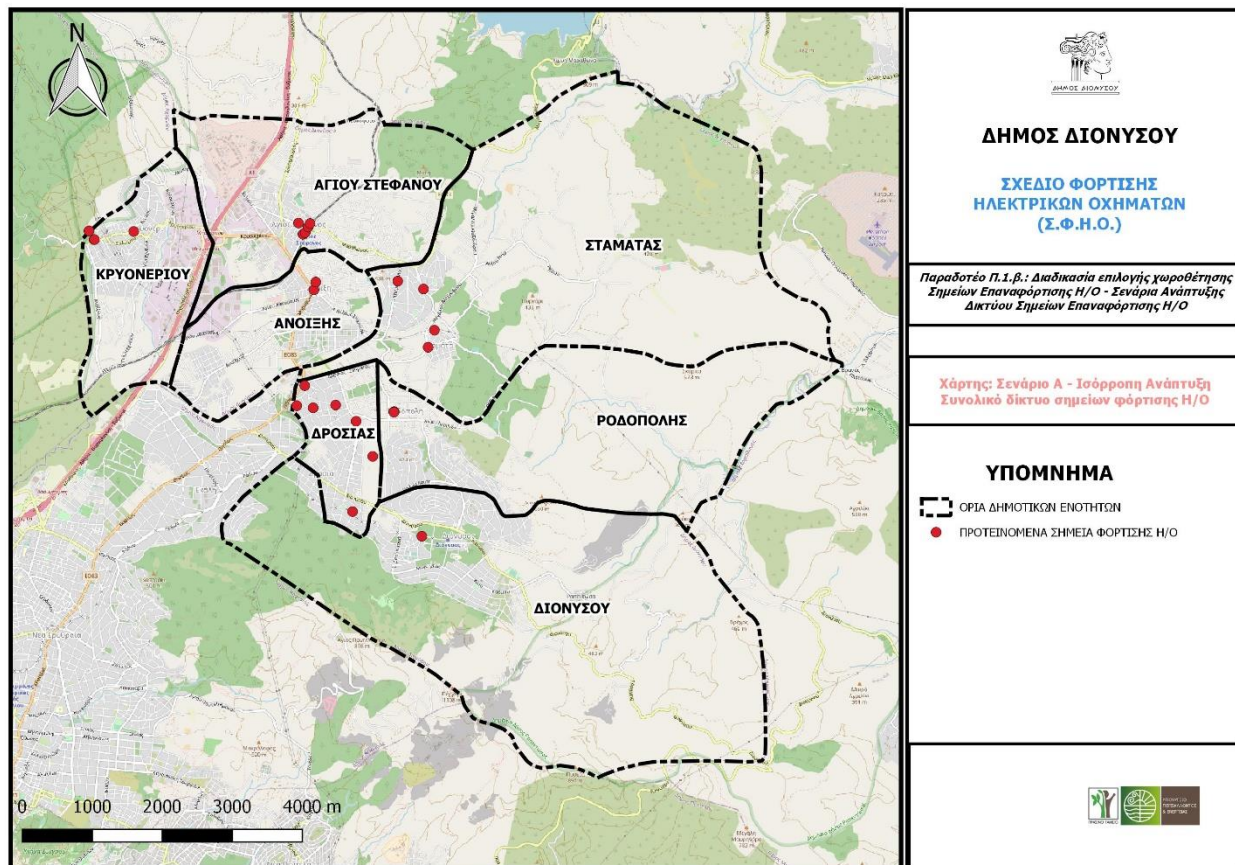


Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

Χάρτης 12: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο στο 3ο έτος υλοποίησης



Χάρτης 13: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο σύμφωνα με το σενάριο Α



3.2. Σενάριο Β: Ανάπτυξη των υποδομών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων βάση διαδικασίας ιεράρχησης

Το σενάριο Β προβλέπει την ανάπτυξη των υποδομών φόρτισης των ηλεκτρικών οχημάτων **κατά προτεραιότητα** και σύμφωνα με τα αποτελέσματα που εξήχθησαν από τη διαδικασία της πολυκριτηριακής ανάλυσης. Υπό την έννοια αυτή, στον πρώτο χρόνο υλοποίησης του δικτύου προβλέπεται να χωροθετηθούν υποδομές μόνο τους υποπεριοχές – κριτήρια οι οποίες συγκέντρωσαν τη μεγαλύτερη βαθμολογία. Στα επόμενα έτη του προγραμματισμού, η υλοποίηση περιλαμβάνει τη σταδιακή ανάπτυξη των σταθμών και στις υπόλοιπες υποπεριοχές – κριτήρια του δήμου.

Ομοίως με το σενάριο Α, το σύνολο των είκοσι πέντε (25) σημείων που προτάθηκαν, κατηγοριοποιούνται στις 11 υποπεριοχές με βάση τα χαρακτηριστικά των μετακινήσεων που εξυπηρετούνται. Έτσι προέκυψαν τα εξής στοιχεία:



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

- Δημοτικοί χώροι στάθμευσης: ένα (1) σημείο
- Παρόδια στάθμευση: τέσσερα (4) σημεία
- Τερματικοί σταθμοί λεωφορείων: ένα (1) σημείο
- Συγκέντρωση / πυκνότητα πληθυσμού: δέκα (10) σημεία
- Απόσταση από λιμάνι/σιδηροδρομικό δίκτυο/αεροδρόμιο: ένα (1) σημείο
- Τριτογενής τομέας υπηρεσιών και κεντρικές λειτουργίες: τρία (3) σημεία
- Οδοί ήπιας κυκλοφορίας ή περιπάτου (π.χ. πεζόδρομοι, ποδηλατόδρομοι): κανένα σημείο
- Απόσταση από σημείο ενδιαφέροντος (πολιτισμός, τουρισμός, αθλητισμός): τέσσερα (4) σημεία
- Ύπαρξη πιάτσας ΕΔΧ – ΤΑΞΙ: ένα (1) σημείο

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να διευκρινιστεί, ότι κάποια από τα σημεία που προτείνονται, βάση της θέσης στην οποία βρίσκονται και σύμφωνα με τις προτάσεις της Ομάδας Έργου του Αναδόχου, προβλέπεται ότι θα εξυπηρετούν παραπάνω από μία υποπεριοχές – κριτήρια. Για παράδειγμα σε σημεία όπου θα εγκατασταθούν σταθμοί φόρτισης Η/Ο στα δημοτικά parking, προβλέπεται και η ύπαρξη θέσεων στάθμευσης για εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ.

Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενη ενότητα, καθώς η Ομάδα Έργου του Αναδόχου δεν έλαβε τις απαντήσεις των εμπλεκόμενων φορέων σχετικά με την ιεράρχηση των υποπεριοχών-κριτηρίων που αφορά στη χωροθέτηση των σταθμών φόρτισης στο Δήμο, προχώρησε η ίδια στην κατάταξη των υποπεριοχών.

Συνεχίζοντας, σύμφωνα με τους αρχές του σεναρίου Β προτείνεται στον **πρώτο χρόνο υλοποίησης** να αναπτυχθούν οι υποδομές φόρτισης για δέκα τέσσερα (14) σημεία. Τα σημεία αυτά καλύπτουν τις **πέντε (5) πρώτες υποπεριοχές – κριτήρια** έτσι όπως αυτές αξιολογήθηκαν από την Ομάδα Έργου του Αναδόχου, λαμβάνοντας υπόψη την υφιστάμενη κατάσταση του Δήμου, τη βιβλιογραφία του υπερκείμενου σχεδιασμού και την εμπειρία που έχει αποκτηθεί από έτερες μελέτες εκπόνησης ΣΦΗΟ από τη συγκεκριμένη Ομάδα. Η πλειονότητα των σημείων χωροθετείται εντός της Δημοτικής Ενότητας Δροσιάς όπου συγκεντρώνονται εμπορικοί δρόμοι και πλατείες και επομένως στην περιοχή δύναται να εξυπηρετηθεί μεγάλο μέρος του πληθυσμού και των επισκεπτών.



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

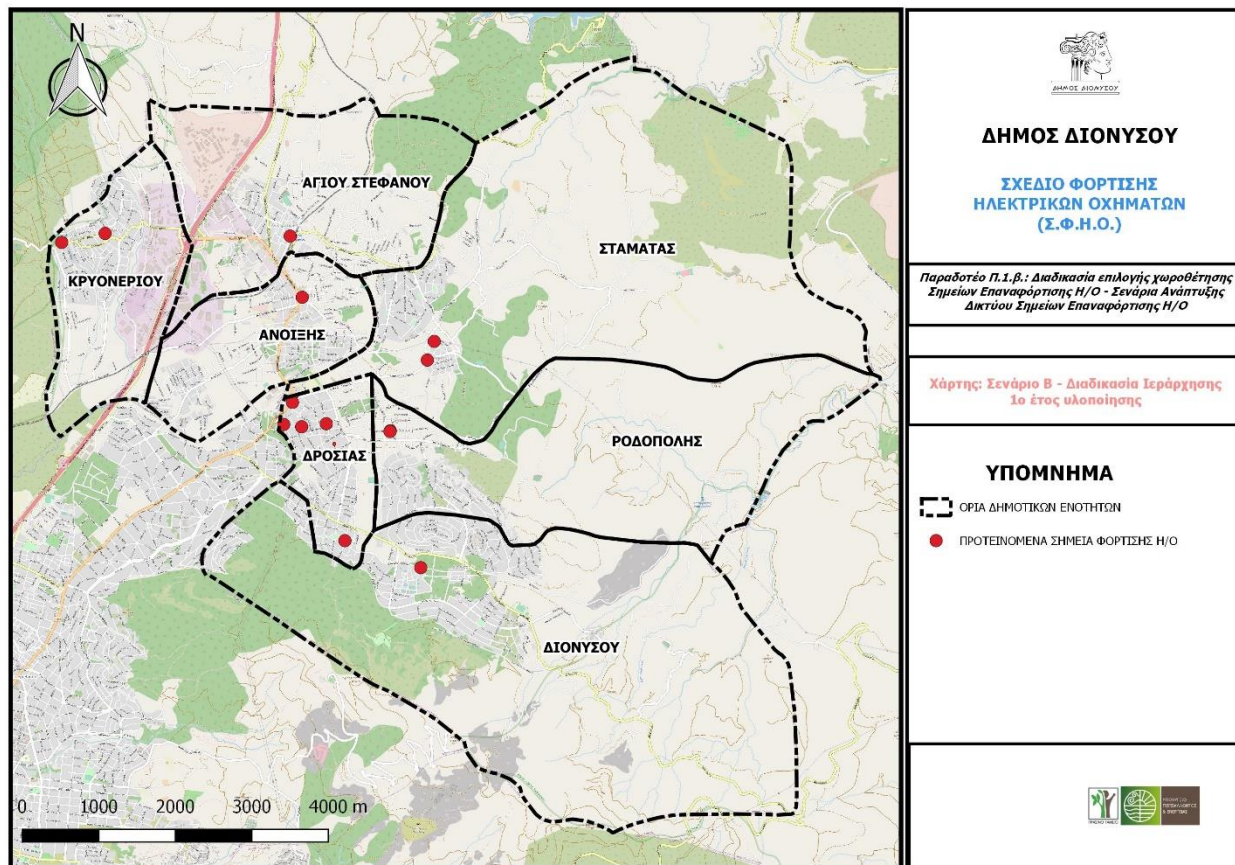
Πίνακας 8: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο στο 1ο έτος υλοποίησης

ID	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΝΟΜΑ	Χ (ΕΓΣΑ '87)	Υ (ΕΓΣΑ '87)	ΕΙΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΣΤΑΘΜΟΙ ΦΟΡΤΙΣΗΣ
3	ΣΤΑΜΑΤΑΣ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΣΤΑΜΑΤΑΣ	489213.44	4219424.373	ΙΧ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
4	ΣΤΑΜΑΤΑΣ	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΣΤΑΜΑΤΑΣ	489303.156	4219667.248	ΙΧ - ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
5	ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΠΛΑΣΤΗΡΑ ΚΡΥΟΝΕΡΙ	484440.377	4220960.984	ΙΧ - ΑΜΕΑ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕ ΜΙΑ ΘΕΣΗ ΑΜΕΑ
7	ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΜΙΚΡΑΣ ΑΣΙΑΣ	485008.381	4221076.422	ΙΧ - ΑΜΕΑ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕ ΜΙΑ ΘΕΣΗ ΑΜΕΑ
8	ΔΡΟΣΙΑΣ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΛ. ΚΟΡΟΛΗ	487891.973	4218599.451	ΙΧ - ΑΜΕΑ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕ ΜΙΑ ΘΕΣΗ ΑΜΕΑ
9	ΔΡΟΣΙΑΣ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΦΡΟΔΙΤΗΣ	488133.475	4217078.966	ΙΧ	ΕΝΑΣ ΜΟΝΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
10	ΔΡΟΣΙΑΣ	ΜΑΒΙΛΗΣ	487336.623	4218590.262	ΙΧ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
11	ΔΡΟΣΙΑΣ	ΠΕΤΡΙΤΗ	487450.927	4218876.798	ΙΧ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
14	ΔΡΟΣΙΑΣ	ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ ΛΑΜΠΡΑΚΗ	487570.575	4218560.091	ΙΧ - ΑΜΕΑ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕ ΜΙΑ ΘΕΣΗ ΑΜΕΑ
15	ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΠΑΡΚΙΝΓΚ ΟΣΕ 1	487424.4	4221037.592	ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
19	ΑΝΟΙΞΕΩΣ	ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ ΑΝΟΙΞΕΩΣ	487581.074	4220242.387	ΙΧ - ΑΜΕΑ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕ ΜΙΑ ΘΕΣΗ ΑΜΕΑ
20	ΡΟΔΟΠΟΛΕΩΣ	ΠΛΑΤΕΙΑ 25ΗΣ ΜΑΡΤΙΟΥ	488727.206	4218505.041	ΙΧ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
22	ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΔΙΟΝΥΣΟΥ	489124.18	4216726.626	ΙΧ - ΑΜΕΑ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕ ΜΙΑ ΘΕΣΗ ΑΜΕΑ
24	ΡΟΔΟΠΟΛΕΩΣ	ΠΛΑΤΕΙΑ 25ΗΣ ΜΑΡΤΙΟΥ	488724.648	4218497.46	ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΠΟΔΗΛΑΤΑ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

Χάρτης 14: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο στο 1ο έτος υλοποίησης



Στο **δεύτερο χρόνο υλοποίησης** προτείνεται να αναπτυχθούν οι υποδομές φόρτισης για έξι(6) σημεία. Σύμφωνα με τους αρχές του σεναρίου, τα σημεία αυτά καλύπτουν τις επόμενες τρεις (3) υποπεριοχές σύμφωνα με τα αποτελέσματα της πολυκριτηριακής ανάλυσης, δηλαδή τους τερματικούς σταθμούς λεωφορείων, την ύπαρξη πιάτσας ΕΔΧ – ΤΑΞΙ και την απόσταση από σιδηροδρομικό σταθμό. Με τον τρόπο αυτό εξελίσσεται η σταδιακή πύκνωση του δικτύου ιεραρχικά λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της πολυκριτηριακής ανάλυσης. Παρακάτω απεικονίζονται σε πίνακα αλλά και σε χάρτη τα προτεινόμενα σημεία και τα δεδομένα τους για το **2ο έτος υλοποίησης**.



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

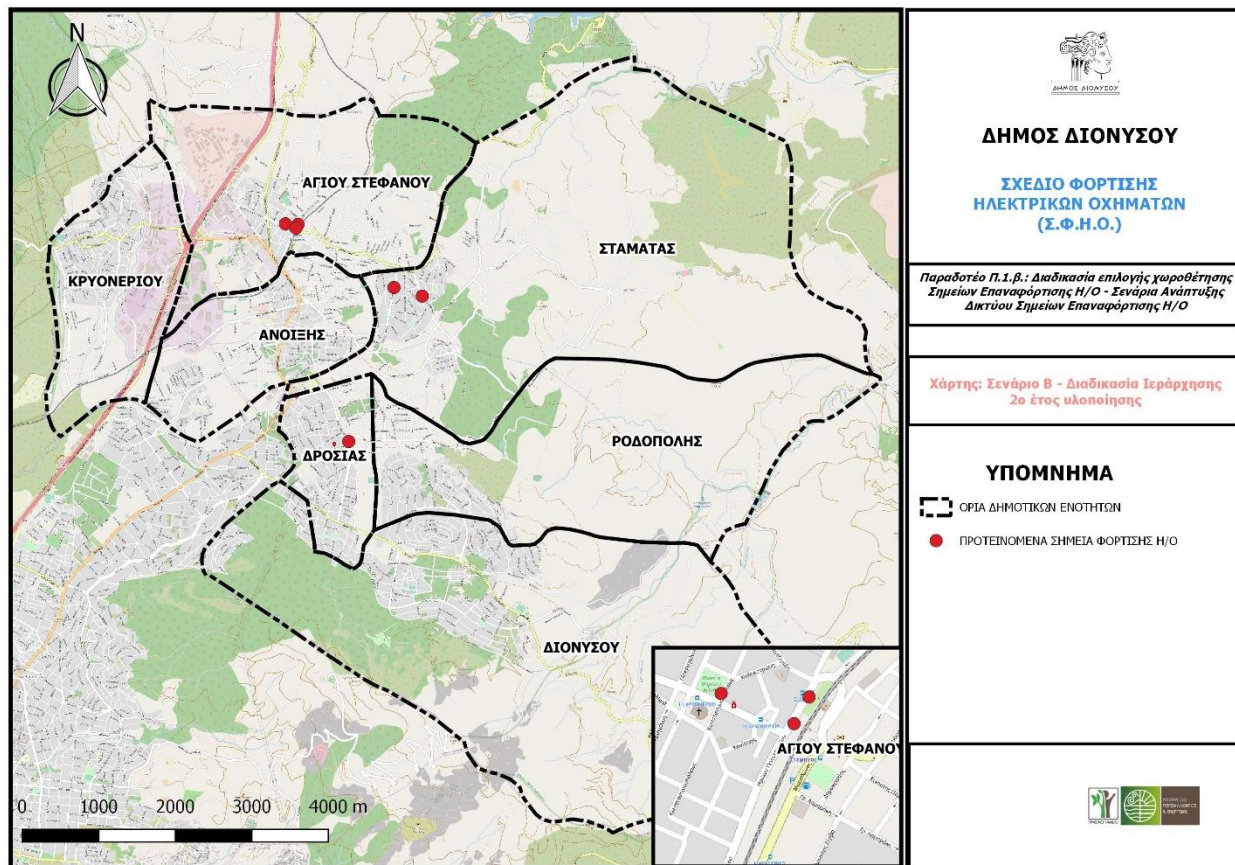
Πίνακας 9: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο στο 2ο έτος υλοποίησης

ID	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΝΟΜΑ	X (ΕΓΣΑ 87)	Y (ΕΓΣΑ 87)	ΕΙΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΣΤΑΘΜΟΙ ΦΟΡΤΙΣΗΣ
1	ΣΤΑΜΑΤΑΣ	ΑΛΣΟΣ ΕΥΞΕΙΝΟΣ	488779.111	4220368.073	ΙΧ - ΑΜΕΑ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕ ΜΙΑ ΘΕΣΗ ΑΜΕΑ
2	ΣΤΑΜΑΤΑΣ	ΠΡΟΚΟΝΝΗΣΟΣ	489147.318	4220255.497	ΙΧ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
12	ΔΡΟΣΙΑΣ	ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ	488184.851	4218367.688	ΙΧ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
17	ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	ΠΙΑΤΣΑ ΤΑΞΙ ΟΣΕ	487499.206	4221140.703	ΕΔΧ ΤΑΞΙ	ΕΝΑΣ ΜΟΝΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
18	ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	ΣΤΑΘΜΟΣ ΟΣΕ	487527.469	4221190.295	ΑΣΤΙΚΑ ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ	ΕΝΑΣ ΜΟΝΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
21	ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΜΑΡΙΝΟΥ ΑΝΤΥΠΑ	487362.689	4221197.176	ΙΧ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

Χάρτης 15: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο στο 2ο έτος υλοποίησης



Τέλος, στον **τρίτο χρόνο υλοποίησης** προτείνεται να αναπτυχθούν οι υποδομές φόρτισης για πέντε (5) σημεία. Σύμφωνα με τις αρχές του σεναρίου τα σημεία αυτά καλύπτουν τις τελευταίες τρεις (3) υποπεριοχές – κριτήρια βάσει της αξιολόγησής τους, δηλαδή την απόσταση από τον πλησιέστερο πόλο αναψυχής, αθλητισμού και από σιδηροδρομικό σταθμό. Με το τρόπο αυτό ολοκληρώνεται ιεραρχικά και κατά προτεραιότητα η ανάπτυξη του δικτύου λαμβάνοντας υπόψη την κατάταξή τους, βάσει της αξιολόγησης που πραγματοποιήθηκε. Παρακάτω απεικονίζονται σε πίνακα αλλά και σε χάρτη τα προτεινόμενα σημεία και τα δεδομένα τους για **το 3ο έτος υλοποίησης**. Κλείνοντας την ανάλυση του σεναρίου Β, απεικονίζεται σε χάρτη και η συνολική ανάπτυξη του δικτύου υποδομών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων.



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

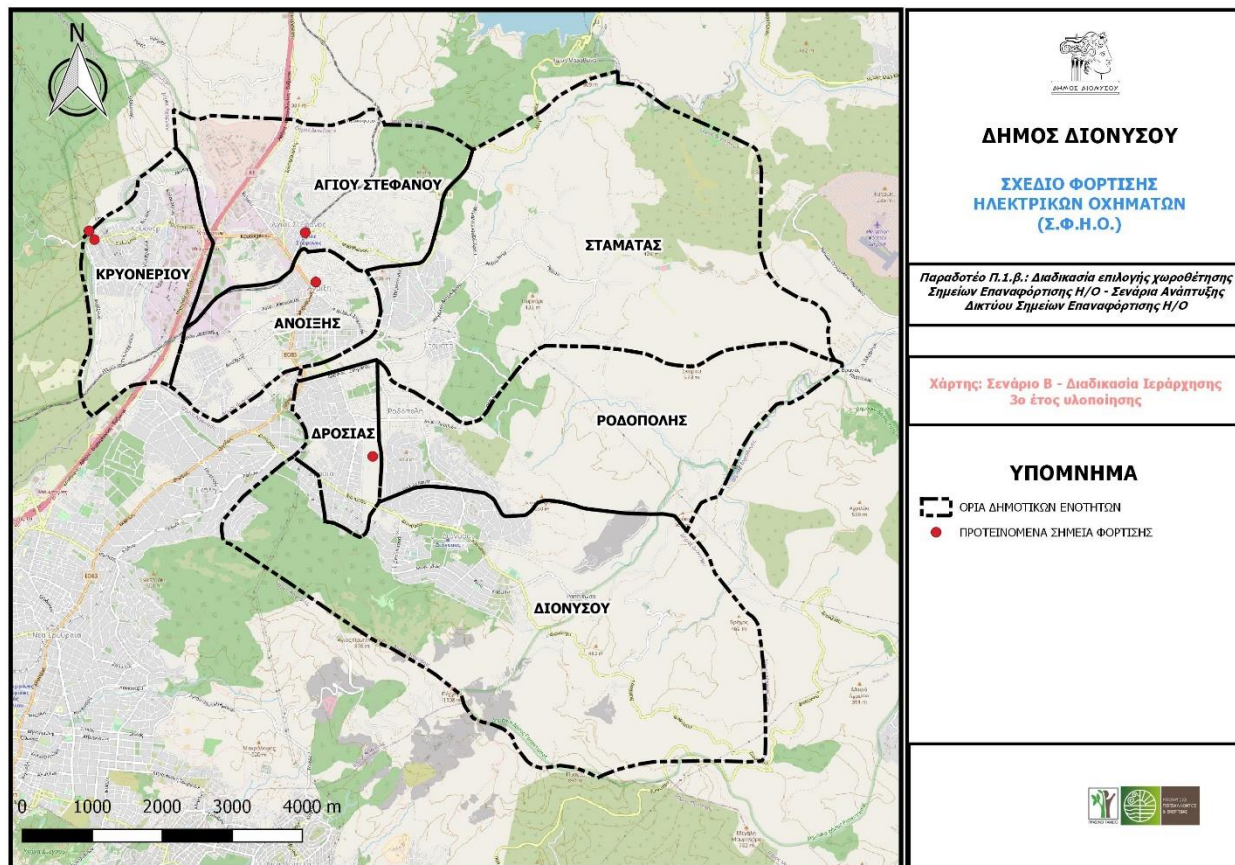
Πίνακας 10: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο στο 3ο έτος υλοποίησης

ID	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΝΟΜΑ	X (ΕΓΣΑ 87)	Y (ΕΓΣΑ 87)	ΕΙΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΣΤΑΘΜΟΙ ΦΟΡΤΙΣΗΣ
6	ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ	ΓΗΠΕΔΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ	484427.763	4221084.911	ΙΧ - ΑΜΕΑ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕ ΜΙΑ ΘΕΣΗ ΑΜΕΑ
13	ΔΡΟΣΙΑΣ	ΚΟΚΚΙΝΟ ΧΩΡΑΦΙ	488422.08	4217866.337	ΙΧ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
16	ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΠΑΡΚΙΝΓΚ ΟΣΕ 2	487457.557	4221061.449	ΙΧ - ΑΜΕΑ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕ ΜΙΑ ΘΕΣΗ ΑΜΕΑ
23	ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΠΛΑΣΤΗΡΑ ΚΡΥΟΝΕΡΙ	484446.423	4220961.449	ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΠΟΔΗΛΑΤΑ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
25	ΑΝΟΙΞΕΩΣ	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΑΝΟΙΞΗΣ	487608.965	4220354.903	ΙΧ	ΕΝΑΣ ΔΙΠΛΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ

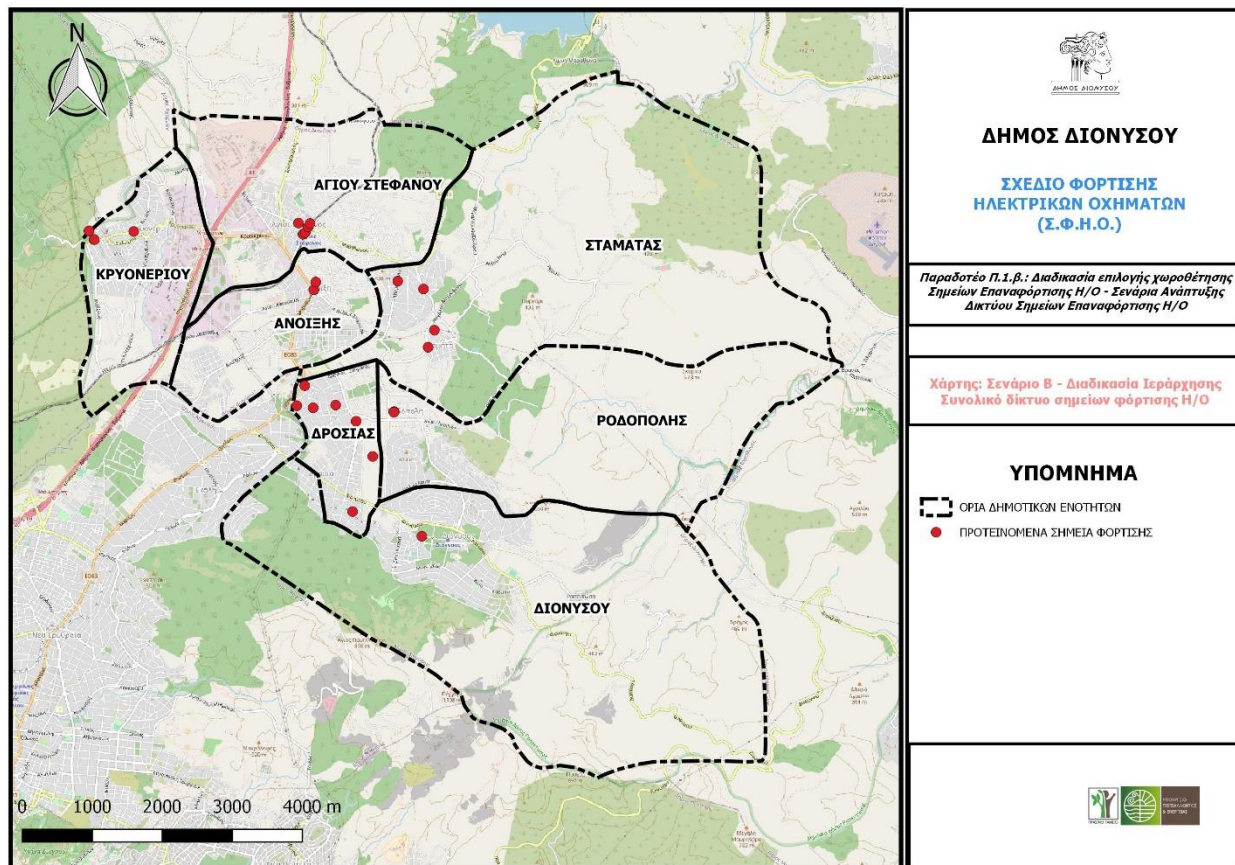


Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

Χάρτης 16: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο στο 3ο έτος υλοποίησης



Χάρτης 17: Προτεινόμενα σημεία σταθμών φόρτισης Η/Ο σύμφωνα με το σενάριο Β



3.3. Προκρινόμενο σενάριο

Για την επιλογή του βέλτιστου σεναρίου αναπτύχθηκε στην ιστοσελίδα του Δήμου Διονύσου (<https://www.dionysos.gr/>) ειδικά διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο το οποίο απευθύνεται τόσο σε πολίτες όσο και σε φορείς του Δήμου με στόχο την επιλογή του βέλτιστου σεναρίου χωροθέτησης σημείων επαναφόρτισης Η/Ο.

Συνολικά συλλέχθηκαν πενήντα (5) έγκυρες απαντήσεις, εκ των οποίων οι τέσσερις (4) επέλεξαν το Σενάριο Α (Ισορροπη Ανάπτυξη) έναντι της μίας (1) που επέλεξε το Σενάριο Β (Χωροθέτηση βάσει της Ιεραρχικής Μεθόδου).

Αξιολογώντας τα δύο (2) σενάρια που παρουσιάστηκαν παραπάνω και λαμβάνοντας υπόψη τις απαντήσεις που δόθηκαν κατά τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων επιλογής σημείων, **επιλέχθηκε τελικά το Σενάριο Α** το οποίο αφορά στην Ισορροπη Ανάπτυξη των σημείων φόρτισης.

Σύμφωνα με το Σενάριο Α προβλέπεται ισορροπη ανάπτυξη των υποδομών φόρτισης των ηλεκτρικών οχημάτων, ώστε από τον πρώτο χρόνο κιάλας υλοποίησης του δικτύου να



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

χωροθετούνται υποδομές για όλες τις υποπεριοχές - κριτήρια του Δήμου. Στα επόμενα έτη του προγραμματισμού, η υλοποίηση περιλαμβάνει τη σταδιακή πύκνωση των σταθμών και πάλι για το σύνολο των υποπεριοχών, λαμβάνοντας ωστόσο υπόψη τα αποτελέσματα που εξήχθησαν από την Πολυκριτηριακή Ανάλυση και τις προτεραιότητες που δόθηκαν.

Η ισόρροπη ανάπτυξη των υποδομών φόρτισης Η/Ο συμβάλλει στα εξής:

- Στη δημιουργία ενός δικτύου σταθμών φόρτισης το οποίο είναι εύκολα και γρήγορα προσβάσιμο από τους κατοίκους του Δήμου
- Στην ενίσχυση της προσβασιμότητας και ισότιμης πρόσβασης καθώς περιλαμβάνει και θέσεις στάθμευσης για ΑμεΑ
- Στην ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής καθώς περιλαμβάνει θέσεις στάθμευσης και σε οικισμούς πιο απομακρυσμένους όπου οι κάτοικοι δεν έχουν τη δυνατότητα μετάβασης προς τον κεντρικό πυρήνα της πόλης
- Στην κάλυψη του μεγαλύτερου μέρους του αστικού πυρήνα με αποτέλεσμα να μειώνεται ο χρόνος βαδίσματος προς τα σημεία φόρτισης
- Στη δυνατότητα ανάπλασης κοινόχρηστων χώρων σε κάποια σημεία χωροθέτησης σταθμών επαναφόρτισης

Ωστόσο η εφαρμογή του Σεναρίου παρουσιάζει κάποιες δυσκολίες οι οποίες προέρχονται κυρίως από εξωγενείς παράγοντες και είναι οι εξής:

- Το πλάνο τριετούς υλοποίησης εντός του οποίου προγραμματίζεται η χωροθέτηση των σημείων επαναφόρτισης Η/Ο αποτελεί σύντομο χρονικό διάστημα και αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μη αποτελεσματική ανάπτυξη των υποδομών φόρτισης
- Η μη επάρκεια σε διαθέσιμους οικονομικούς πόρους και πρόσβασης σε πηγές χρηματοδότησης μπορεί να δράσει ανασταλτικά στην έγκαιρη υλοποίηση του συνόλου των προτεινόμενων σταθμών φόρτισης.

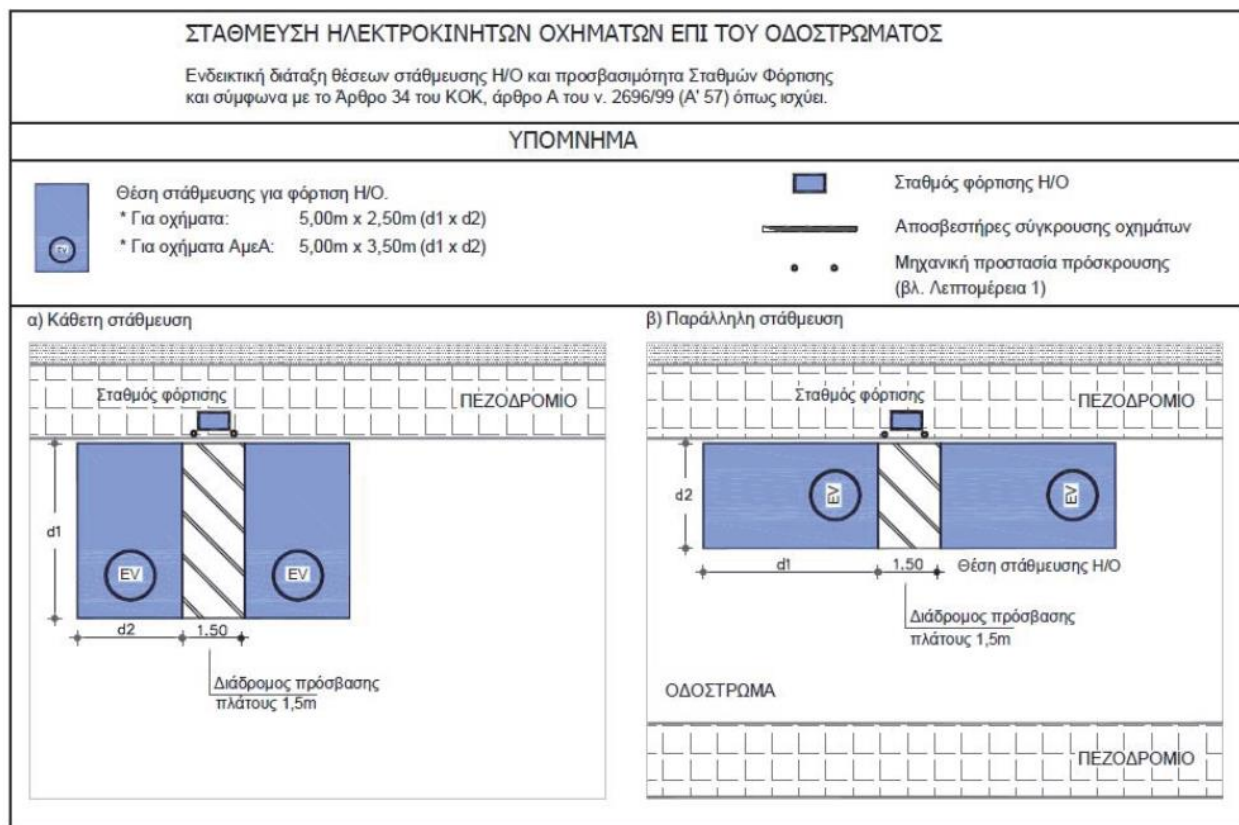
3.3.1. Διάταξη εγκατάστασης φορτιστών και στάθμευσης Η/Ο επί του οδοστρώματος

Το υπ αριθμ. 2040/04-06-2019 ΦΕΚ καθορίζει τους όρους και τις προϋποθέσεις για την εγκατάσταση συσκευών φόρτισης συσσωρευτών ηλεκτροκίνητων οχημάτων τόσο σε δημοσίου προσβάσιμα σημεία επαναφόρτισης κατά μήκος του αστικού/υπεραστικού/εθνικού δικτύου όσο και σε χώρους στάθμευσης δημόσιων και ιδιωτικών κτιρίων.

Στη στάθμευση επί του οδοστρώματος παρατηρείται ότι υπάρχουν δύο ειδών διατάξεις, η κάθετη διάταξη και η παράλληλη διάταξη. Στα σχήματα καθορίζονται οι απαιτούμενες διαστάσεις και οι αποστάσεις μεταξύ των θέσεων στάθμευσης.

Παρακάτω παρατίθεται σε εικόνες η διάταξη των φορτιστών.

Εικόνα 2: Διάταξη συσκευών φόρτισης Η/Ο επί του οδοστρώματος



Εικόνα 3: Διάταξη συσκευών φόρτισης Η/Ο σε κλειστό ή υπαίθριο χώρο στάθμευσης



3.3.2. Προτεινόμενες παροχές ισχύος σταθμών φόρτισης Η/Ο

Σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στην ερμηνευτική εγκύκλιο των τεχνικών οδηγιών για τα ΣΦΗΟ, η Ομάδα Εργασίας του Φορέα Εκπόνησης, υπέβαλε αναλυτικό κατάλογο με το σύνολο των σημείων επαναφόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων στο ΔΕΔΔΗΕ. Ο κατάλογος αυτός περιλαμβάνει και την αιτούμενη ισχύ από τη πλευρά του Δήμου ανά σημείο φόρτισης, έτσι ώστε η αρμόδια υπηρεσία του ΔΕΔΔΗΕ να γνωμοδοτήσει επί της επάρκειας ή μη του ηλεκτρικού δικτύου διανομής για την κάλυψη των αναγκών φόρτισης στα σημεία αυτά. Για την επίσπευση της διαδικασίας, το αρμόδιο γραφείο της Περιοχής του ΔΕΔΔΗΕ οφείλει, για τα σημεία που παρουσιάζουν πρόβλημα, να δίνει πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση του δικτύου τοπικά ώστε να διευκολυνθεί η εναλλακτική χωροθέτηση αυτών.

Η ομάδα εργασίας του Δήμου απέστειλε σχετικό έγγραφο προς τον ΔΕΔΔΗΕ στις 30.07.2021 με σκοπό τη γνωμοδότησή του σχετικά με την αιτούμενη ισχύ ανά προτεινόμενο σημείο φόρτισης, χωρίς ωστόσο να λάβει κάποια απάντηση μέχρι τη 01.09.2021. Για το λόγο αυτό η ομάδα Έργου του Αναδόχου προχώρησε στα επόμενα βήματα του έργου χωρίς τη συνδρομή του ΔΕΔΔΗΕ, οριστικοποιώντας έτσι τα προτεινόμενα σημεία φόρτισης που είχαν αποσταλεί. Στη συνέχεια παρουσιάζεται ο πίνακας με τα προτεινόμενα σημεία φόρτισης και την αιτούμενη ισχύ.



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
 Παραδοτέο Π.1.β:
 Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
 Παρέμβασης

Πίνακας 11: Σημεία επαναφόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων και αιτούμενη ισχύ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΑΡΟΧΕΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ							ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗΣ (*ΣΥΜΠΛΗΡΩΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΔΕΔΔΗΕ)			
A/A	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΝΟΜΑ	X (ΕΓΣΑ87)	Y (ΕΓΣΑ87)	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ /ΜΕΓΕΘΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (ΚΩΗ)	ΕΠΑΡΚΕΙΑ	ΑΜΕΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗ	ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗ ΜΕ ΜΙΚΡΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗ (<30m)	ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΕΚΣΚΑΦΗ ΔΡΟΜΟΥ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ (<15m)
1	ΣΤΑΜΑΤΑΣ	ΑΛΣΟΣ ΕΥΞΕΙΝΟΣ	488779.111	4220368.073	ΛΕΩΦ. ΠΙΠΕΡΟΠΟΥΛΟΥ ΜΕ ΜΙΑΟΥΛΗ	44				
2	ΣΤΑΜΑΤΑΣ	ΠΡΟΚΟΝΝΗΣΟΣ	489147.318	4220255.497	ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΗ ΜΕ ΛΓΙΑΣ ΣΟΦΙΑΣ	44				
3	ΣΤΑΜΑΤΑΣ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΣΤΑΜΑΤΑΣ	489213.44	4219424.373	ΛΕΩΦ. ΔΡΟΣΙΑΣ-ΣΤΑΜΑΤΑΣ	44				
4	ΣΤΑΜΑΤΑΣ	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΣΤΑΜΑΤΑΣ	489303.156	4219667.248	ΛΕΩΦ. ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ 10	44				
5	ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΠΛΑΣΤΗΡΑ ΚΡΥΟΝΕΡΙ	484440.377	4220960.984	ΠΛΑΤΕΙΑ ΝΙΚ. ΠΛΑΣΤΗΡΑ	44				
6	ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ	ΓΗΠΕΔΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ	484427.763	4221084.911	ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΥ	44				
7	ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΜΙΚΡΑΣ ΑΣΙΑΣ	485008.381	4221076.422	ΛΕΩΦ. ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ	44				
8	ΔΡΟΣΙΑΣ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΛ. ΚΟΡΟΛΗ	487891.973	4218599.451	ΣΥΜΒΟΛΗ ΡΟΔΩΝ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΟΥΝΤΟΣ	44				
9	ΔΡΟΣΙΑΣ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΦΡΟΔΙΤΗΣ	488133.475	4217078.966	ΣΥΜΒΟΛΗ ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ ΚΑΙ ΠΛΑΣΤΗΡΑ	22				



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

10	ΔΡΟΣΙΑΣ	ΜΑΒΙΛΗΣ	487336.623	4218590.262	ΣΥΜΒΟΛΗ ΜΑΒΙΛΗΣ, ΚΑΡΔΕΡΙΝΑΣ ΚΑΙ Κ. ΠΑΛΑΜΑ	44				
11	ΔΡΟΣΙΑΣ	ΠΕΤΡΙΤΗ	487450.927	4218876.798	ΠΕΤΡΙΤΗ 3. ΔΡΟΣΙΑ	44				
12	ΔΡΟΣΙΑΣ	ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ	488184.851	4218367.688	ΛΕΩΦΟΡΟΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ 46	44				
13	ΔΡΟΣΙΑΣ	ΚΟΚΚΙΝΟ ΧΩΡΑΦΙ	488422.08	4217866.337	ΚΟΚΚΙΝΟ ΧΩΡΑΦΙ	44				
14	ΔΡΟΣΙΑΣ	ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ ΛΑΜΠΡΑΚΗ	487570.575	4218560.091	ΛΕΩΦΟΡΟΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ ΛΑΜΠΡΑΚΗ 17	44				
15	ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΠΑΡΚΙΝΓΚ ΟΣΕ 1	487424.4	4221037.592	ΣΥΜΒΟΛΗ Κ. ΠΑΛΑΜΑ ΜΕ ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ	44				
16	ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΠΑΡΚΙΝΓΚ ΟΣΕ 2	487457.557	4221061.449	ΠΛΗΣΙΟΝ ΣΤΑΘΜΟΥ ΟΣΕ	44				
17	ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	ΠΙΑΤΣΑ ΤΑΞΙ ΟΣΕ	487499.206	4221140.703	ΣΤΑΘΜΟΣ ΟΣΕ	22				
18	ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	ΣΤΑΘΜΟΣ ΟΣΕ	487527.469	4221190.295	ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ	50				
19	ΑΝΟΙΞΕΩΣ	ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ ΑΝΟΙΞΕΩΣ	487581.074	4220242.387	ΑΘΗΝΩΝ - ΧΑΛΚΙΔΑΣ	44				
20	ΡΟΔΟΠΟΛΕΩΣ	ΠΛΑΤΕΙΑ 25ΗΣ ΜΑΡΤΙΟΥ	488727.206	4218505.041	25ΗΣ ΜΑΡΤΙΟΥ	44				
21	ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΜΑΡΙΝΟΥ ΑΝΤΥΠΑ	487362.689	4221197.176	ΠΛΑΤΕΙΑ ΜΑΡΙΝΟΥ ΑΝΤΥΠΑ	44				
22	ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΔΙΟΝΥΣΟΥ	489124.18	4216726.626	ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ	44				
23	ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΠΛΑΣΤΗΡΑ ΚΡΥΟΝΕΡΙ	484446.423	4220961.449	ΠΛΑΤΕΙΑ ΝΙΚ. ΠΛΑΣΤΗΡΑ	15				
24	ΡΟΔΟΠΟΛΕΩΣ	ΠΛΑΤΕΙΑ 25ΗΣ ΜΑΡΤΙΟΥ	488724.648	4218497.46	ΕΙΡΗΝΗΣ	15				
25	ΑΝΟΙΞΕΩΣ	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΑΝΟΙΞΗΣ	487608.965	4220354.903	ΚΑΝΑΡΗ 3	44				



3.3.3. Οδική ασφάλεια και προτάσεις αναπλάσεων σε τμήματα χωροθέτησης σταθμών επαναφόρτισης Η/Ο

Η χωροθέτηση των σημείων επαναφόρτισης Η/Ο, όπως έχει ήδη αναφερθεί σε προηγούμενα κεφάλαια, οφείλει να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή λαμβάνοντας υπόψη παράγοντες που συντελούν στην άρτια ενσωμάτωση των θέσεων επαναφόρτισης με το υπόλοιπο δομημένο και αδόμητο περιβάλλον, συμβάλλοντας στην αρμονική λειτουργία του συνόλου. Κριτήρια εφικτότητας, χωροταξικά, αστικής πυκνότητας, έλξης μετακινήσεων, οδικής ασφάλειας, οικονομικά, αναπτυξιακά αλλά και γεωμετρικά χρησιμοποιούνται προκειμένου να επιλεγούν οι βέλτιστες θέσεις. Τέλος σημαντικό ρόλο στην επιλογή των θέσεων διαδραματίζει και η στρατηγική στόχευση του Δήμου σχετικά με την ιεράρχηση των ομάδων χρηστών που θα εξυπηρετηθούν.

Στη παραπάνω διαδικασία σημαντικό κριτήριο για την τελική χωροθέτηση των θέσεων αποτελεί η εξέταση του παρεχόμενου επιπέδου οδικής ασφάλειας καθώς και η επισήμανση των παρεμβάσεων – αναπλάσεων που πρέπει να υλοποιηθούν προκειμένου αυτό να διασφαλιστεί. Επισημαίνεται ότι οι θέσεις στάθμευσης για τη φόρτιση ηλεκτρικών οχημάτων έχουν αυξημένες γεωμετρικές απαιτήσεις προκειμένου να διασφαλιστεί η ασφάλεια της διαδικασίας.

3.3.3.1. Περιγραφή κριτηρίων εξέτασης προτεινόμενων θέσεων

Οι βασικότεροι παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη είναι η διατομή της οδού και συγκεκριμένα αν υπάρχει το απαιτούμενο πλάτος (2,50 μ) για τη δημιουργία θέσεων στάθμευσης για την επαναφόρτιση των Η/Ο επί του οδοστρώματος καθώς και, ο έλεγχος του εναπομείναντος πλάτους πεζοδρομίου για την ελεύθερη ροή των πεζών (1,50μ) έπειτα και από την τοποθέτηση του στύλου- εξοπλισμού που απαιτείται για τη διαδικασία επαναφόρτισης των οχημάτων. Ακόμη, η χωροθέτηση των σημείων επαναφόρτισης Η/Ο οφείλει να γίνει σε σημεία της οδού όπου επιτρέπεται η στάση και η στάθμευση οχημάτων σύμφωνα και με τον Κ.Ο.Κ. (απόσταση από γωνία οδού, φωτεινό σηματοδότη, στάση ΜΜΜ, διάβαση πεζών, ράμπα ΑΜΕΑ κλπ.).

Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον Νέο Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας - Κ.Ο.Κ. (Ν. 2696/1999 όπως τροποποιήθηκε με τον Ν. 3542/2007) και συγκεκριμένα σύμφωνα με το Άρθρο 34 “Στάση και στάθμευση” η στάση ή η στάθμευση οχήματος απαγορεύεται ενδεικτικά:

- πάνω σε διαβάσεις πεζών ή ποδηλατιστών και σε απόσταση μικρότερη από πέντε (5) μέτρα από αυτές
- σε απόσταση μικρότερη από δώδεκα (12) μέτρα από στάσεις αστικών, υπεραστικών, ηλεκτροκίνητων λεωφορείων και τροχιοδρομικών οχημάτων
- σε εισόδους και εξόδους κόμβων και σε απόσταση μικρότερη από δέκα (10) μέτρα από τη νοητή προέκταση της πλησιέστερης οριζογραμμής του κάθετου οδοστρώματος
- σε πεζοδρόμια, πλατείες, ειδικά ερείσματα που προορίζονται για πεζούς ως και ποδηλατοδρόμους, εκτός αν επιτρέπεται σε αυτούς η στάθμευση με ειδική σήμανση



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

- σε οδοστρώματα που είναι χωρισμένα σε δύο λωρίδες κυκλοφορίας και αν το εναπομένον πλάτος της λωρίδας μεταξύ οχήματος και απαγορευτικής γραμμής υπέρβασης είναι μικρότερο από τρία (3) μέτρα
- σε απόσταση μικρότερη από είκοσι (20) μέτρα από φωτεινούς σηματοδότες και δώδεκα (12) μέτρα από πινακίδες υποχρεωτικής διακοπής πορείας (STOP), ως και σε θέση, στην οποία το όχημα κρύβει από τους χρήστες της οδού τη θέα των πινακίδων σήμανσης και σηματοδοτών
- σε θέση όπου βρίσκεται κεκλιμένο επίπεδο (ράμπα) διάβασης ατόμων με μειωμένη κινητικότητα
- σε απόσταση μικρότερη από δεκαπέντε (15) μέτρα προ και μετά τις ισόπεδες σιδηροδρομικές διαβάσεις
- αν το ελεύθερο μέρος της οδού που απομένει είναι ανεπαρκές για την κυκλοφορία των οχημάτων
- σε απόσταση μικρότερη από πέντε (5) μέτρα προ και μετά από πυροσβεστικό σημεία
- σε ειδικούς χώρους στάθμευσης επιβατηγών αυτοκινήτων δημόσιας χρήσης (TAXI) και
- στις εισόδους και εξόδους των πεζόδρομων ως και πάνω σ' αυτούς.

Η άλλη βασική προϋπόθεση που εξετάστηκε ήταν το εναπομένον πλάτος πεζοδρομίου λαμβάνοντας υπόψη ότι το ελάχιστο πλάτος πεζοδρομίου, όπως είναι γνωστό ορίζεται στα 2.05μ, στα οποία περιλαμβάνονται 0.20μ για αρχιτεκτονικές προεξοχές, 1.50μ για ελεύθερη ζώνη όδευσης πεζών και 0.35μ για την τοποθέτηση πινακίδων σήμανσης, προστατευτικών κιγκλιδωμάτων και την κατασκευή κρασπέδου. Η διασφάλιση της ζώνης ελεύθερης ροής πεζών πλάτους 1,50μ αποτέλεσε αδιαπραγμάτευτο όρο προκειμένου να εξασφαλιστεί η προσβασιμότητα των ευάλωτων χρηστών της οδού.

Εξετάζοντας το σύνολο των **είκοσι πέντε (25) επιλεγμένων χωροθετήσεων των σημείων επαναφόρτισης Η/Ο**, διαπιστώθηκε πως σε ορισμένες περιπτώσεις δεν ικανοποιείται το σύνολο των προαναφερόμενων παραγόντων ενώ, σε ορισμένες άλλες περιπτώσεις απαιτείται διαμόρφωση του χώρου και πιθανή αλλαγή του καθεστώτος στάθμευσης επί της οδού ώστε να εξασφαλίζεται το απαιτούμενο πλάτος ελεύθερης κίνησης των οχημάτων.

Είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι οι συντεταγμένες των σημείων επαναφόρτισης Η/Ο είναι ενδεικτικές και η ακριβής χωροθέτηση τους θα προκύψει κατά τη διάρκεια των μελετών εφαρμογής για την υλοποίησή τους. Στη συνέχεια εξετάζονται τα προτεινόμενα σημεία ως προς τα προαναφερθέντα κριτήρια, δηλαδή:

- Συμβατότητα με ΚΟΚ
- Διατήρηση ελάχιστου αποδεκτού επιπέδου εξυπηρέτησης πεζών
- Προσβασιμότητα ευάλωτων χρηστών
- Δυνατότητα εκτέλεσης ελιγμών (αφορά κυρίως τα οχήματα μεγαλύτερου μεγέθους π.χ. Λεωφορεία)



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

3.3.3.2. Εξέταση προτεινόμενων θέσεων ως προς την Οδική Ασφάλεια και την Προσβασιμότητα

Οι διαδικασίες διαβούλευσης και η χρήση κριτηρίων σχετικών με την πυκνότητα πληθυσμού, τις χρήσεις γης αλλά και την εν γένει διάρθρωση του Δήμου Διονύσου οδήγησαν στην χωροθέτηση είκοσι πέντε (25) πιθανών θέσεων για την ανάπτυξη διατάξεων φόρτισης Η/Ο. Σε αυτές συμπεριλαμβάνονται θέσεις για ΙΧ, ποδήλατα, λεωφορεία, Ε.Δ.Χ. (Επιβατικά Δημόσιας Χρήσης) & ΤΑΞΙ. Οι απαιτήσεις των οχημάτων ανάλογα με το μέγεθος και το είδος τους διαφέρουν αναφορικά με τις ελάχιστες απαιτούμενες διαστάσεις του χώρου στάθμευσης, την απαίτηση ικανού χώρου για την πραγματοποίηση ελιγμών και τέλος την απαιτούμενη παρεχόμενη ισχύ από τις διατάξεις φόρτισης Η/Ο.

Σημαντικός όμως είναι ο αριθμός των προτεινόμενων θέσεων στις οποίες απαιτούνται αναπλάσεις, διαμορφώσεις ή/και κανονιστικές αποφάσεις προκειμένου να υλοποιηθούν οι σταθμοί φόρτισης Η/Ο με όρους διασφάλισης του απαιτούμενου παρεχόμενου επιπέδου οδικής ασφάλειας αλλά και ικανοποιητικό επίπεδο εξυπηρέτησης/ λειτουργικότητας. Οι περιπτώσεις κατηγοριοποιούνται στις παρακάτω κατηγορίες:

1. Περιπτώσεις που υπάρχει επάρκεια χώρου αλλά χρειάζεται να γίνουν απαραίτητες διαμορφώσεις προκειμένου να διασφαλίζεται το επίπεδο της παρεχόμενης οδικής ασφάλειας αλλά και το απαιτούμενο επίπεδο εξυπηρέτησης, λειτουργικότητας και προσβασιμότητας.
2. Περιπτώσεις όπου σε μονόδρομο περιορισμένου πλάτους υφίσταται εκατέρωθεν της οδού στάθμευση παρά τη οδό. Το διαθέσιμο πλάτος δεν επαρκεί για την αυξημένη απαίτηση των 2,5 μ για την διαμόρφωση του χώρου φόρτισης Η/Ο. Προκειμένου να καταστεί δυνατή η ανάπτυξη της διάταξης φόρτισης προτείνεται η απαγόρευση στάθμευσης στο απέναντι τμήμα της οδού σε μήκος δύο θέσεων στάθμευσης. Με αυτό τον τρόπο διασφαλίζεται η ροή της κυκλοφορίας χωρίς να τίθεται και ζήτημα οδικής ασφάλειας.
3. Περιπτώσεις όπου δεν επαρκούν τα υφιστάμενα χαρακτηριστικά για κάποιες από τις εξυπηρετούμενες κατηγορίες π.χ. Επαρκούν για Ι.Χ. αλλά δεν υπάρχει αρκετός χώρος για ελιγμούς μεγάλων οχημάτων. Οι απαιτήσεις για τους ελιγμούς μεγάλων οχημάτων περιλαμβάνονται στην σχετική Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚΒ' 2192/07.06.2019).

Στο πίνακα που ακολουθεί περιλαμβάνονται οι θέσεις που απαιτούν ενέργειες προκειμένου να πληρούν τις προϋποθέσεις της οδικής ασφάλειας και της προσβασιμότητας έτσι ώστε να καταστούν απολύτως λειτουργικές.

Πίνακας 12: Προτεινόμενα σημεία φόρτισης Η/Ο με περαιτέρω προϋποθέσεις Οδικής Ασφάλειας και Προσβασιμότητας για εγκατάσταση

id	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΝΟΜΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	ΣΤΑΜΑΤΑΣ	ΑΛΣΟΣ ΕΥΞΕΙΝΟΣ	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ
2	ΣΤΑΜΑΤΑΣ	ΠΡΟΚΟΝΝΗΣΟΣ	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

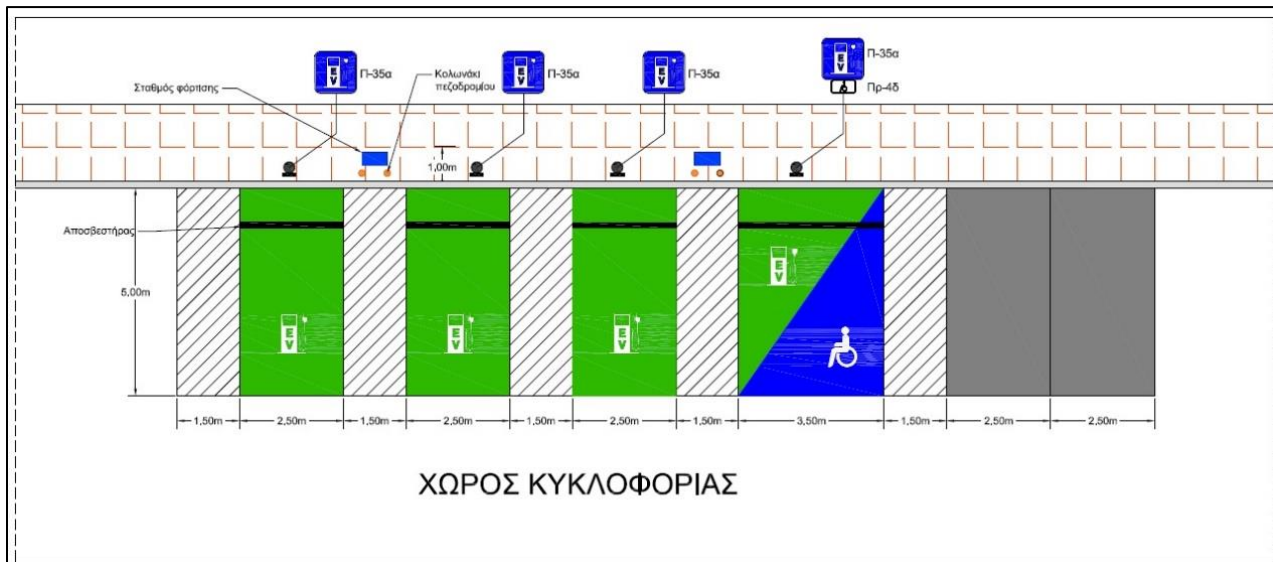
3	ΣΤΑΜΑΤΑΣ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΣΤΑΜΑΤΑΣ	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ
6	ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ	ΓΗΠΕΔΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ
7	ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΜΙΚΡΑΣ ΑΣΙΑΣ	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ, ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΥΠΟ ΓΩΝΙΑ
10	ΔΡΟΣΙΑΣ	ΜΑΒΙΛΗΣ	ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ, ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΜΙΑ ΠΛΕΥΡΑ ΤΗΣ ΟΔΟΥ
11	ΔΡΟΣΙΑΣ	ΠΕΤΡΙΤΗ	ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ, ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΜΙΑ ΠΛΕΥΡΑ ΤΗΣ ΟΔΟΥ
12	ΔΡΟΣΙΑΣ	ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ, ΚΑΘΕΤΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ
13	ΔΡΟΣΙΑΣ	ΚΟΚΚΙΝΟ ΧΩΡΑΦΙ	ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΥ ΧΩΡΟΥ
14	ΔΡΟΣΙΑΣ	ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ ΛΑΜΠΡΑΚΗ	ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ, ΜΟΝΟΔΡΟΜΗΣΗ ΟΔΟΥ, ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΙΚΡΟΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΠΟΔΗΛΑΤΟ)
17	ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	ΠΙΑΤΣΑ ΤΑΞΙ ΟΣΕ	ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΗ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ
19	ΑΝΟΙΞΕΩΣ	ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ ΑΝΟΙΞΕΩΣ	ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ, ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΛΑΤΟΥΣ ΟΔΟΥ ΚΙΝΗΣΗΣ ΙΧ
20	ΡΟΔΟΠΟΛΕΩΣ	ΠΛΑΤΕΙΑ 25ΗΣ ΜΑΡΤΙΟΥ	ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ, ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΜΙΑ ΠΛΕΥΡΑ ΤΗΣ ΟΔΟΥ
22	ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΥ ΧΩΡΟΥ
25	ΑΝΟΙΞΕΩΣ	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΑΝΟΙΞΗΣ	ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΥ ΧΩΡΟΥ

Οι προτεινόμενες θέσεις ανάπτυξης των διατάξεων φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων προήλθαν από την προσπάθεια συνυπολογισμού και συγκεκριασμού πληθώρας κριτηρίων. Συνεπακόλουθα, η επιλογή των θέσεων προέκυψε από μια συμβιβαστική διαδικασία εξεύρεσης της «Χρυσής Τομής», τη λύσης δηλαδή που θα πληροί τον μεγαλύτερο δυνατό αριθμό από τις προϋποθέσεις και τις επιδιώξεις που τέθηκαν, διασφαλίζοντας όμως ότι πληρούνται σε απόλυτο βαθμό τα κριτήρια όπως αυτό της οδικής ασφάλειας. Προσαρμογές και αλλαγές μικρού μεγέθους είναι αναμενόμενες κατά την διαδικασία εκπόνησης των μελετών εφαρμογής για τη κατασκευή των διατάξεων φόρτισης Η/Ο.

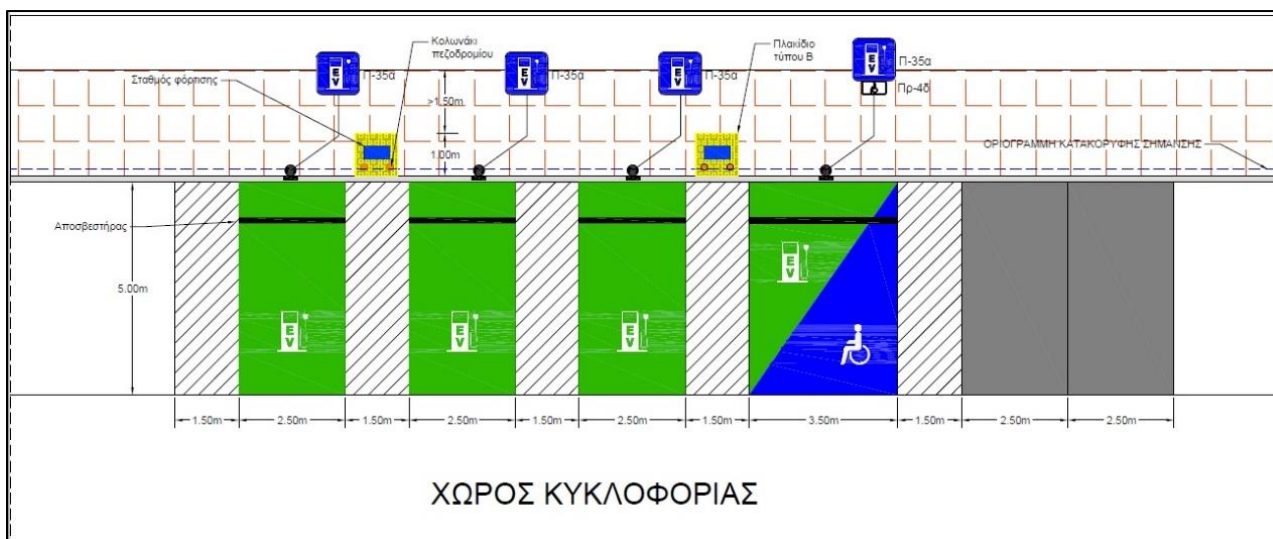
3.3.3.3. Σκαριφήματα προτεινόμενων διατάξεων των οχημάτων για την ανάπτυξη σταθμών φόρτισης Η/Ο

Για την διευκόλυνση της Ομάδας Εργασίας του Δήμου Διονύσου διαμορφώθηκαν πρότυπα σκαριφήματα με τον ιδεατό τρόπο διαμόρφωσης των θέσεων φόρτισης Η/Ο τα οποία και παρατίθενται στη συνέχεια.

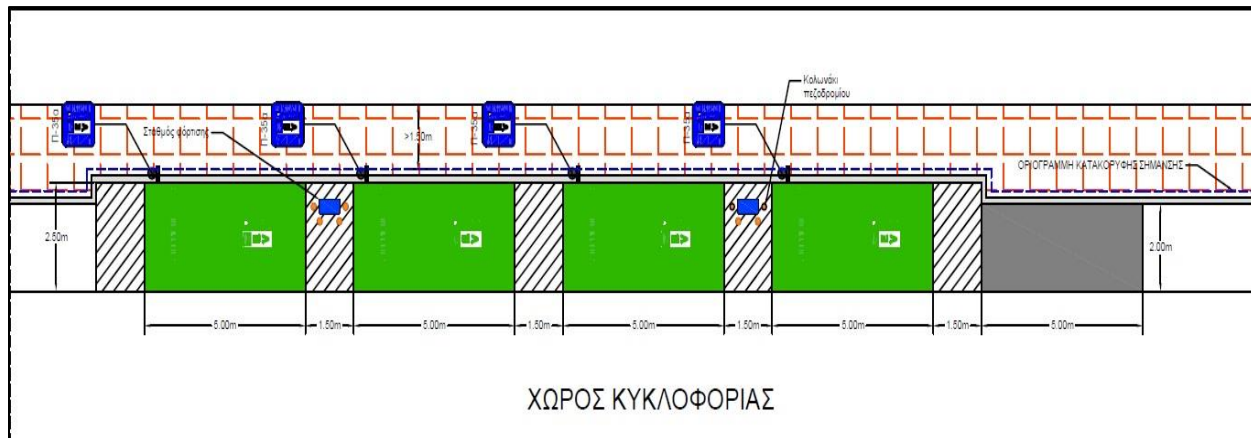
Εικόνα 4: Προτεινόμενη Διάταξη για Υπόγειο ή Υπαίθριο Χώρο Στάθμευσης



Εικόνα 5: Προτεινόμενη Διάταξη για Κάθετη Διαμόρφωση παρά την οδό



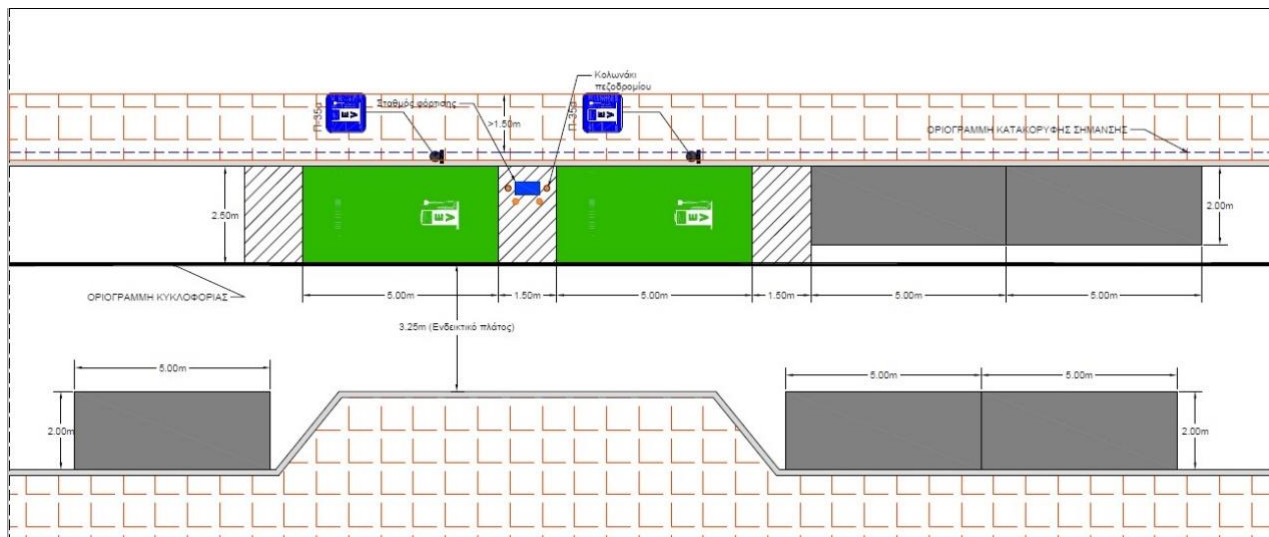
Εικόνα 6: Προτεινόμενη Διάταξη για Παράλληλη Διαμόρφωση παρά την οδό



Εικόνα 7: Προτεινόμενη Διάταξη για Παράλληλη Διαμόρφωση παρά την οδό – Ανάπλαση με θέση ΑΜΕΑ



Εικόνα 8: Προτεινόμενη Διάταξη για Παράλληλη Διαμόρφωση παρά την οδό – Ανάπλαση



3.3.3.4. Ενδεικτικές τυπικές διατομές για προτεινόμενες αναπλάσεις

Σε συνέχεια των προηγούμενων ενοτήτων σχετικά με τα κριτήρια της οδικής ασφάλειας και της προσβασιμότητας, στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται ενδεικτικά κάποια τυπικές διατομές όπου απεικονίζεται η κατάσταση πριν και μετά την εγκατάσταση ενός προτεινόμενου σταθμού φόρτισης. Έτσι έχουν επιλεγεί ενδεικτικά κάποια προτεινόμενα σημεία ως παραδείγματα, όπου παρουσιάζεται η κατάσταση με τις απαιτούμενες παρεμβάσεις – αναπλάσεις στην οδό ώστε να ικανοποιούνται πλήρως όλα τα κριτήρια για την εγκατάσταση ενός σταθμού φόρτισης Η/Ο.

Στις εικόνες παρακάτω απεικονίζεται η κατάσταση πριν και μετά την εγκατάσταση σταθμού φόρτισης σε διάφορα προτεινόμενα σημεία.



Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

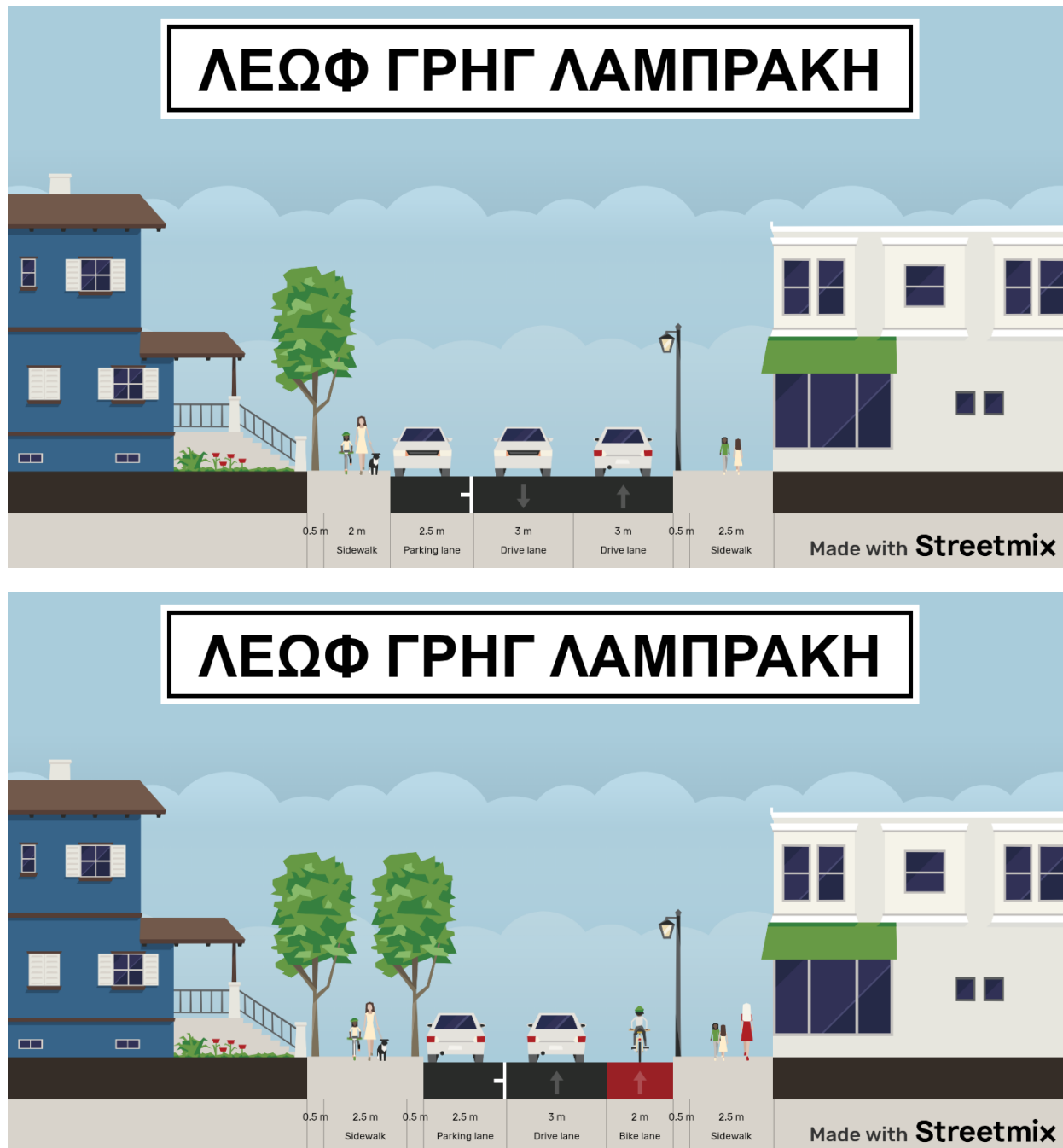
Εικόνα 9: Κατάσταση πριν και μετά την επέμβαση επί της οδού Αθηνών - Χαλκίδος στο προτεινόμενο σημείο με ID = 19



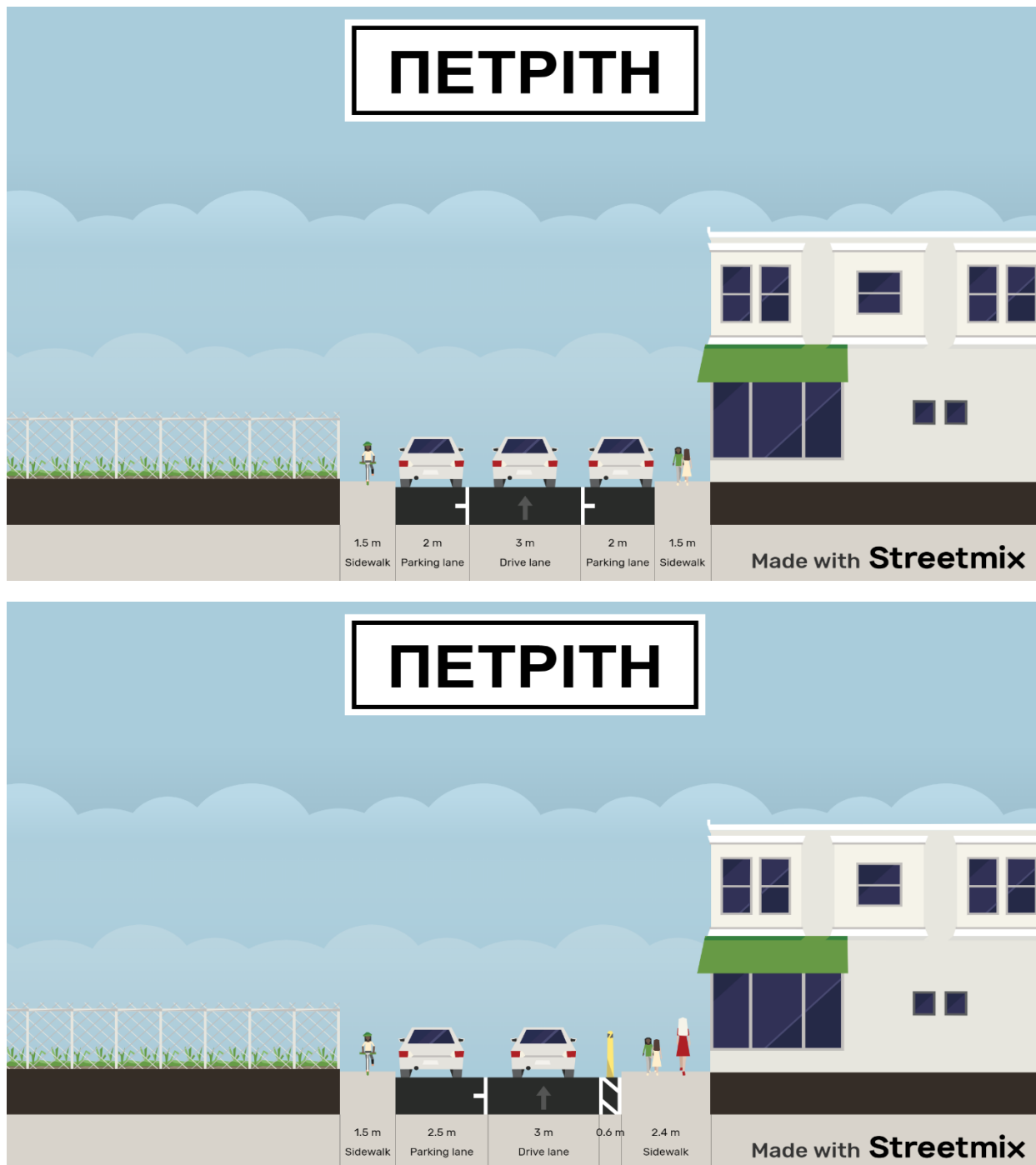


Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

Εικόνα 10: Κατάσταση πριν και μετά την επέμβαση επί της οδού Λεωφ. Γρηγορίου Λαμπράκη στο προτεινόμενο σημείο με ID = 14



Εικόνα 11: Κατάσταση πριν και μετά την επέμβαση επί της οδού Πετρίτη στο προτεινόμενο σημείο με ID = 11





Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Διονύσου
Παραδοτέο Π.1.β:
Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης και Χαρτογράφηση της Περιοχής
Παρέμβασης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

**ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΔΗΜΑΡΧΟΥ ΠΕΡΙ ΜΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΛΥΚΡΙΤΗΡΙΑΚΗ
ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ

Γρ. Αντιδημάρχου ΤΥ και Δημ. Έργων
Ταχ. Δ/ση: Γρηγ. Λαμπράκη 19
Τ.Κ.: 145-72- Δροσιά
Τηλ. : 213-2140116
email: ty@dionysos.gr

Δροσιά, 28.6.2021
ΑΠ: 20912

✓ Προς: CIRCULAR SYNERGY ADVISORY IKE
Υπόψιν κ. Ντέμου Αικ.
Email: nikos@circularsa.com
sfetsk@gmail.com

Θέμα: Διαβιβαστικό της από 25/6/2021 Βεβαίωσης Δημάρχου
Σχ. το με ΑΠ 18940/9-6-2021 έγγραφό μας

Σε συνέχεια του ανωτέρω σχετικού, σας διαβιβάζουμε την από 25/6/2021 Βεβαίωση Δημάρχου περί μη υποβολής απάντησης στο πρωτόκολλο του Δήμου των εμπλεκόμενων φορέων σχετικά με το Σχέδιο Φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων.

Παρακαλούμε για τις δικές σας ενέργειες σύμφωνα με την 38530/24-12-2020 Σύμβαση για την όσο το δυνατό συντομότερη παράδοση.

Ε.Δ

1. Γενικό Αρχείο
2. Δ/ση Τ.Υ
3. Φάκελος ΣΦΗΟ

ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΣ ΤΥ ΚΑΙ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΈΡΓΩΝ

Στέφανος Κριεμάδης
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ





ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ

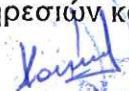
Δροσιά, 25.6.2021

ΒΕΒΑΙΩΣΗ

Ο Δήμαρχος Διονύσου βεβαιώνει ότι δεν υποβλήθηκε στο πρωτόκολλο του Δήμου καμία απάντηση ή υπολογιστικό φύλλο excel που ζητήθηκε μετά το ΑΠ 18940/9-6-2021 έγγραφό μας προς τους εμπλεκόμενους φορείς σχετικά με το Σχέδιο Φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων.

Ο Δήμαρχος
Ιωάννης Καλαφατέλης
α/α

Ο Αντιδήμαρχος
Τεχνικών Υπηρεσιών και Δημοτικών Έργων


ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΚΡΙΕΜΑΔΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

