

Enhancing the role

of Municipality of Edessa towards energy sustainability

Ενίσχυση του ρόλου

του Δήμου Έδεσσας προς την ενεργειακή βιωσιμότητα

Ηλεκτροκίνηση



EUCF
European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

Ηλεκτροκίνηση

Σε διεθνές επίπεδο, η ηλεκτροκίνηση φαίνεται να αποτελεί τη βασική λύση για μετάβαση σε ένα περιβάλλον οδικών μετακινήσεων μηδενικών εκπομπών, με το 31% του παγκόσμιου στόλου οχημάτων να προβλέπεται πως θα είναι ηλεκτρικός έως το 2040.

Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία (European Green Deal) επιδιώκει να μειώσει τις εκπομπές CO₂ κατά 50% έως το 2030 και 90 % έως το 2050.

Έως το 2025, θα χρειαστούν περίπου 1 εκατομμύριο δημόσιοι σταθμοί επαναφόρτισης και ανεφοδιασμού για τα 13 εκατομμύρια οχήματα μηδενικών και χαμηλών εκπομπών που αναμένεται ότι θα κυκλοφορούν στους ευρωπαϊκούς δρόμους.

Στο Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ), που αποτελεί τον εθνικό «οδικό χάρτη» για την επίτευξη των στόχων της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας έχει τεθεί ο στόχος για μερίδιο αγοράς των ηλεκτρικών οχημάτων σε ποσοστό 30% επί του συνόλου των νέων οχημάτων έως το 2030.



EUCF
European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

Ηλεκτροκίνηση

Στο πλαίσιο της μετάβασης σε μια κλιματικά ουδέτερη οικονομία έως το 2050 ψηφίστηκε ο Ν. 4710/2020 (ΦΕΚ142 Α/ 23/7/2020) με τον οποίο διαμορφώνεται το κατάλληλο πλαίσιο για την προώθηση της ηλεκτροκίνησης στη χώρα. Σκοπός του εν λόγω νομοθετήματος αποτελεί (Άρθρο 1):

- α) η επέκταση της χρήσης των οχημάτων χαμηλών και μηδενικών εκπομπών,
- β) η ανάπτυξη υποδομών επαναφόρτισης, ιδίως δημοσίως προσβάσιμων,
- γ) η διαμόρφωση ρυθμιστικού πλαισίου για την αγορά ηλεκτροκίνησης.

Ο εν λόγω νόμος παρέχει σημαντικές φορολογικές ελαφρύνσεις στην αγορά, κατοχή, αλλά και χρήση ηλεκτρικών οχημάτων, ενώ παράλληλα θέτει τις βάσεις για την οργάνωση της αγοράς ηλεκτροκίνησης και των υποδομών φόρτισης Η/Ο. Ειδικότερα προβλέπεται μια σειρά ενεργειών, οι οποίες θα πρέπει να γίνουν από τους αυτοδιοικητικούς οργανισμούς προκειμένου να προσφέρονται στους κατοίκους υπηρεσίες δημόσιας στάθμευσης και φόρτισης των ηλεκτρικών οχημάτων.

Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 17, «έως την 31η.3.2021, οι δήμοι μητροπολιτικών κέντρων, οι μεγάλοι και μεσαίοι ηπειρωτικοί δήμοι, οι δήμοι πρωτευουσών περιφερειακών ενοτήτων, καθώς και οι μεγάλοι και μεσαίοι νησιωτικοί δήμοι, σύμφωνα με το άρθρο 2Α του ν. 3852/2010 εκπονούν υποχρεωτικά Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (ΣΦΗΟ), με το οποίο προγραμματίζουν τη χωροθέτηση επαρκούς αριθμού κανονικής ή υψηλής ισχύος δημοσίως προσβάσιμων σημείων επαναφόρτισης Η/Ο και θέσεων στάθμευσης Η/Ο εντός των διοικητικών τους ορίων».



EUCF
European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

Ως «Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (ΣΦΗΟ)» ορίζεται το πρόγραμμα χωροθέτησης δημοσίως προσβάσιμων σημείων επαναφόρτισης Η/Ο κανονικής ή υψηλής ισχύος και θέσεων στάθμευσης Η/Ο,

- η χωροθέτηση ενός (1) κατ' ελάχιστον σημείου επαναφόρτισης Η/Ο ανά χιλίους (1.000) κατοίκους του δήμου,
- τη χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης και σημείων επαναφόρτισης Η/Ο σε τερματικούς σταθμούς και σε επιλεγμένα σημεία των δημοτικών και αστικών συγκοινωνιών,
- τη χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης και σημείων επαναφόρτισης Η/Ο για την εξυπηρέτηση τουριστικών λεωφορείων (τουλάχιστον 1)
- τη χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης και σημείων επαναφόρτισης Η/Ο για την εξυπηρέτηση Η/Ο τροφοδοσίας (10% ή τουλάχιστον 1)
- τη χωροθέτηση σημείων επαναφόρτισης Η/Ο σε υφιστάμενα και νόμιμα καθορισμένα σημεία στάσης ή στάθμευσης (πιάτσες) Ε.Δ.Χ.-ΤΑΞΙ, (1 ανά 5 θέσεις)
- τη χωροθέτηση σημείων επαναφόρτισης Η/Ο σε χώρους στάθμευσης οχημάτων ΑμεΑ (2% επί των προβλεπόμενων θέσεων ΑμεΑ)

ΣΦΗΟ



EUCF
European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

ΣΦΗΟ

Για την κατάρτιση ενός ΣΦΗΟ ο Φορέας Εκπόνησης δημιουργεί τον «Φάκελο ΣΦΗΟ» (άρθρο 7), ο οποίος αποτελείται υποχρεωτικά από τρία (3) παραδοτέα, ως εξής:

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

Επιπροσθέτως, στο άρθρο 7 δίνονται κατευθυντήριες οδηγίες για την στελέχωση της ομάδας έργου, καθώς και για τις διαδικασίες που δύναται να ακολουθήσει ο φορέας εκπόνησης για την κατάρτιση του ΣΦΗΟ, ενώ σημαντικό στοιχείο της όλης διαδικασίας αποτελούν οι διαβουλευτικές διαδικασίες που πρέπει να λάβουν χώρα κατά την εκπόνηση του Σχεδίου σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 9.

Τέλος, στο άρθρο 11 ορίζονται οι διαδικασίες έγκρισης του ΣΦΗΟ, στο άρθρο 12 δίδονται συγκεκριμένες οδηγίες για την ομαλή υλοποίησή τους, ενώ ιδιαίτερη μνεία γίνεται για την ένταξη των ΣΦΗΟ στα ΣΒΑΚ (άρθρο 15).



EUCF
European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

Enhancing the role

of Municipality of Edessa towards energy sustainability

Ενίσχυση του ρόλου

του Δήμου Έδεσσας προς την ενεργειακή βιωσιμότητα

Σταθμοί φόρτισης

Χρόνοι φόρτισης για αυτονομία 100 km

Τύπος	Ισχύς και τύπος ρεύματος	Χρόνος φόρτισης	Σημείο φόρτισης
Μέθοδος 4	120 kW DC	10 min	Αυτοκινητόδρομος ή σταθμός σε αστική περιοχή
Μέθοδος 4	50 kW DC	20-30 min	Αυτοκινητόδρομος ή σταθμός σε αστική περιοχή
Μέθοδος 3	22 kW (τριφασικό AC)	1 – 2 hours	Δημόσια σημεία φόρτισης
Μέθοδος 3	10 kW (τριφασικό AC)	2 – 3 hours	Ιδιωτικά σημεία φόρτισης
Μέθοδος 1,2	7,4 kW (μονοφασικό AC)	3 – 4 hours	Δημόσια σημεία φόρτισης
Μέθοδος 1,2	3,3 kW (μονοφασικό AC)	6– 8 hours	Ιδιωτικά σημεία φόρτισης



EUCF
European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

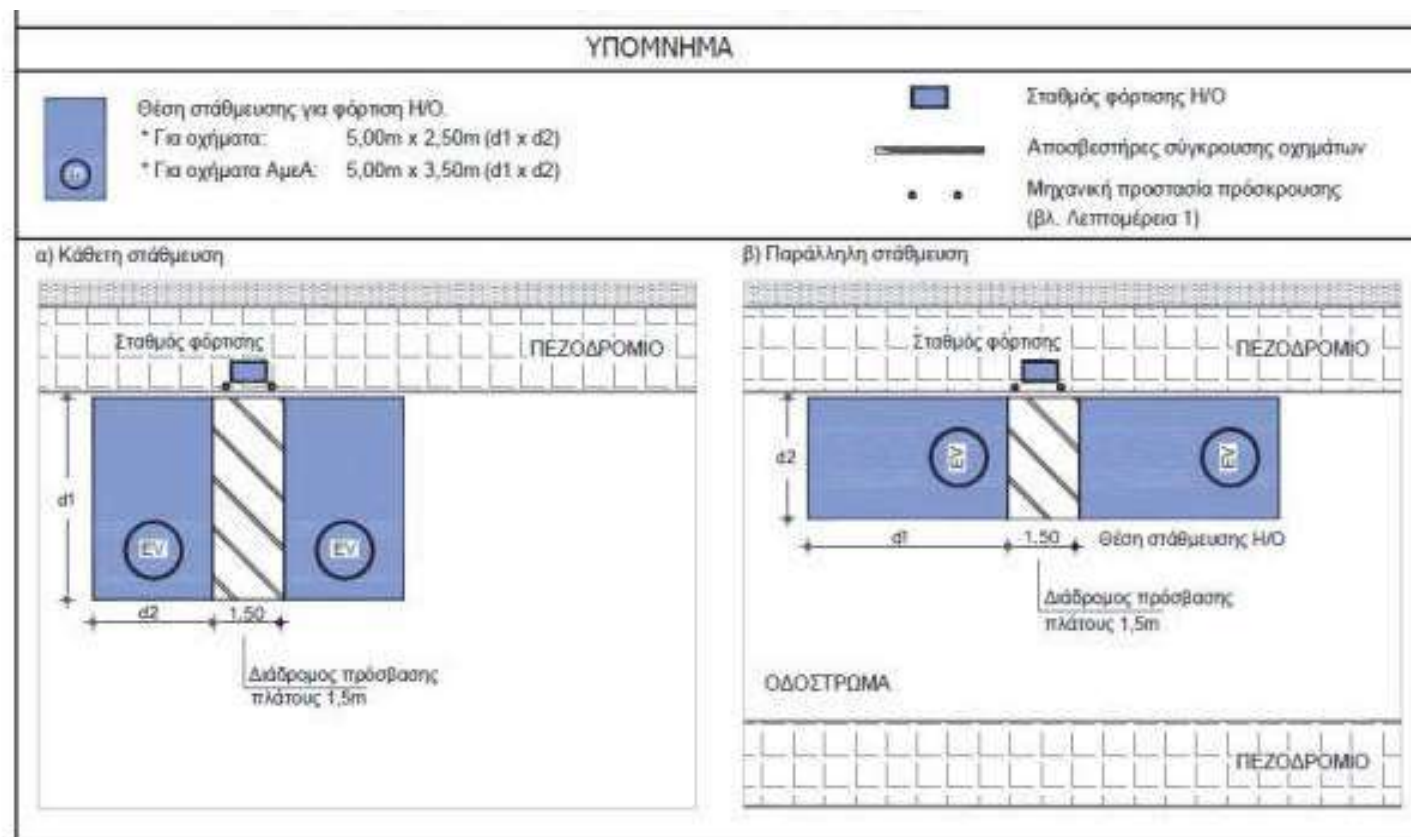
Enhancing the role

of Municipality of Edessa towards energy sustainability

Ενίσχυση του ρόλου

του Δήμου Έδεσσας προς την ενεργειακή βιωσιμότητα

Σταθμοί φόρτισης



EUCF
European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

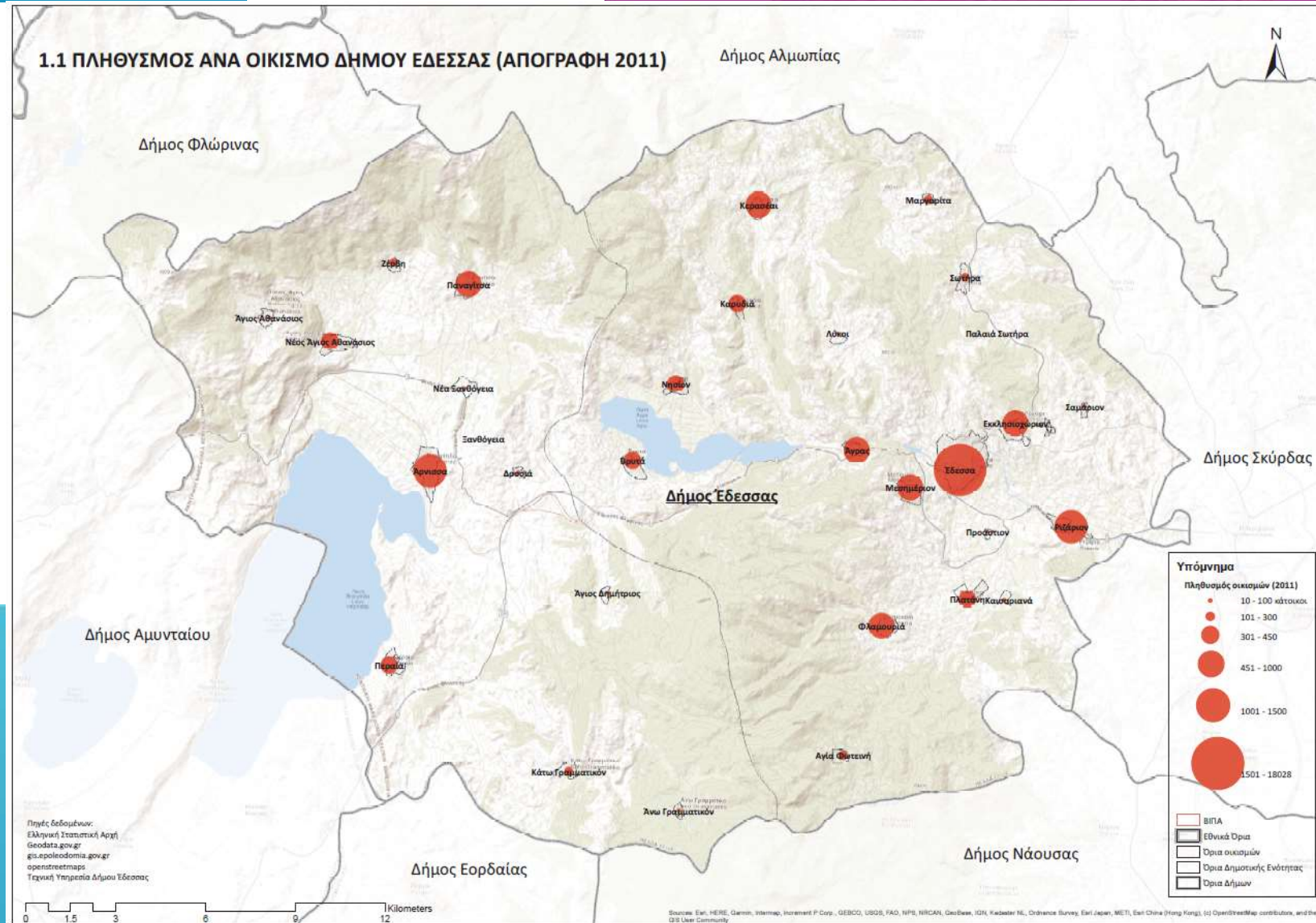
Enhancing the role

of Municipality of Edessa towards energy sustainability

Ενίσχυση του ρόλου

του Δήμου Έδεσσας προς την ενεργειακή βιωσιμότητα

Χαρακτηριστικά Δήμου Έδεσσας



EUCF
European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

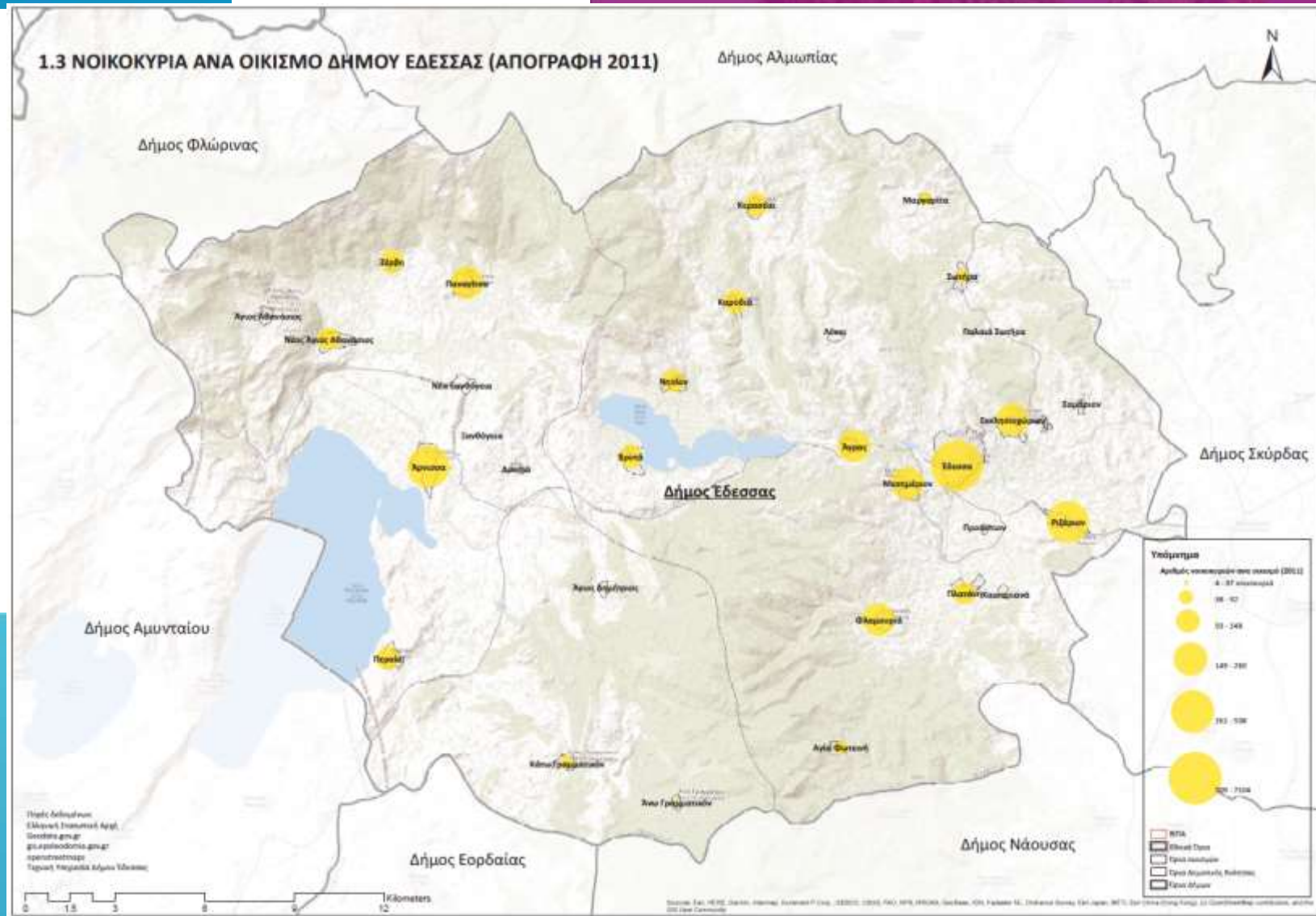
Enhancing the role

of Municipality of Edessa towards energy sustainability

Ενίσχυση του ρόλου

του Δήμου Έδεσσας προς την ενεργειακή βιωσιμότητα

Χαρακτηριστικά Δήμου Έδεσσας



EUCF
European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

Χαρακτηριστικά Δήμου Έδεσσας

- Μειούμενη πληθυσμιακή δυναμική
- Πόλοι έλξης μετακινήσεων για τουρισμό όλο το χρόνο και ιδιαίτερα τη χειμερινή περίοδο
- Χαμηλοί γενικά κυκλοφοριακοί φόρτοι
- Υλοποίηση αναπλάσεων στην πόλη της Έδεσσας
- Πληθώρα οικισμών με μικρού πληθυσμιακού μεγέθους και γενικότερη χαμηλή πληθυσμιακή πυκνότητα
- Υψηλός ΔΙΟ με μηδαμινό αριθμό θέσεων στάθμευσης στην πλειονότητα των οικισμών



EUCF

European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

Enhancing the role

of Municipality of Edessa towards energy sustainability

Ενίσχυση του ρόλου

του Δήμου Έδεσσας προς την ενεργειακή βιωσιμότητα

Πληθυσμιακή
εξέλιξη του
Δήμου και των
οικισμών

Οικισμοί	2011	2021	Μεταβολή 2001-2011
Δ.Ε. Βεγορίτιδας	3.635	3.197	-12%
Άγιος Αθανάσιος	67		
Νέος Άγιος Αθανάσιος	451		
Άγιος Δημήτριος	22		
Άρνισσα	1.411		
Δροσιά	33		
Νέα Ξανθόγεια	90		
Ξανθόγεια	1		
Άνω Γραμματικό	11		
Κάτω Γραμματικό	183		
Ζέρβη	303		
Παναγίτσα	682		
Περαία	381		
Δ.Ε. Έδεσσας	25.179	23.210	-7,8%
Έδεσσα	18.229		
Εκκλησιοχώρι	683		
Καισαριανά	81		
Προάστιο	43		
Άγρας	796		
Βρυτά	451		
Καρυδιά	387		
Κερασιές	473		
Μεσημέρι	765		
Νησί	382		
Πλατάνη	401		
Ριζάρι	1.132		
Λύκοι	65		
Μαργαρίτα	157		
Παλαιά Σωτήρα	0		
Σαμάρι	85		
Σωτήρα	205		
Αγία Φωτεινή	261		
Φλαμουριά	583		
Σύνολο Δήμου Εδέσσας	28.814	26.407	-8,4%



EUCF

European City Facility



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

Enhancing the role

of Municipality of Edessa towards energy sustainability

Ενίσχυση του ρόλου

του Δήμου Έδεσσας προς την ενεργειακή βιωσιμότητα

Αριθμός οχημάτων
-
Δείκτης ιδιοκτησίας
οχημάτων 2011

Οικισμός	Μόνιμος πληθυσμός 2011	Αριθμός οχημάτων 2011	Δείκτης ιδιοκτησίας οχήματος 2011
Έδεσσα	6.535	18.229	358,5
Εκκλησιοχώρι	270	683	395,3
Καισαριανά	32	81	395,1
Προάστιο	16	43	372,1
Άγρας	297	796	373,1
Βρυτά	155	451	343,7
Καρυδιά	132	387	341,1
Κερασιές	193	473	408,0
Μεσημέρι	284	765	371,2
Νησί	139	382	363,9
Πλατάνη	162	401	404,0
Ριζάρι	365	1.132	322,4
Σωτήρα	59	205	287,8
Λύκοι	24	65	369,2
Μαργαρίτα	58	157	369,4
Σαμάρι	26	85	305,9
Φλαμουριά	247	583	423,7
Αγία Φωτεινή	88	261	337,2
Άρνισσα	484	1.411	343,0
Άγιος Δημήτριος	7	22	318,2
Δροσιά	9	33	272,7
Νέα Ξανθόγεια	25	90	277,8
Άγιος Αθανάσιος	6	67	89,6
Νέος Άγιος Αθανάσιος	156	451	345,9
Κάτω Γραμματικό	53	183	289,6
Άνω Γραμματικό	2	11	181,8
Παναγίτσα	223	682	327,0
Ζέρβη	103	303	339,9
Περαία	139	381	364,8



EUCF
European City Facility



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

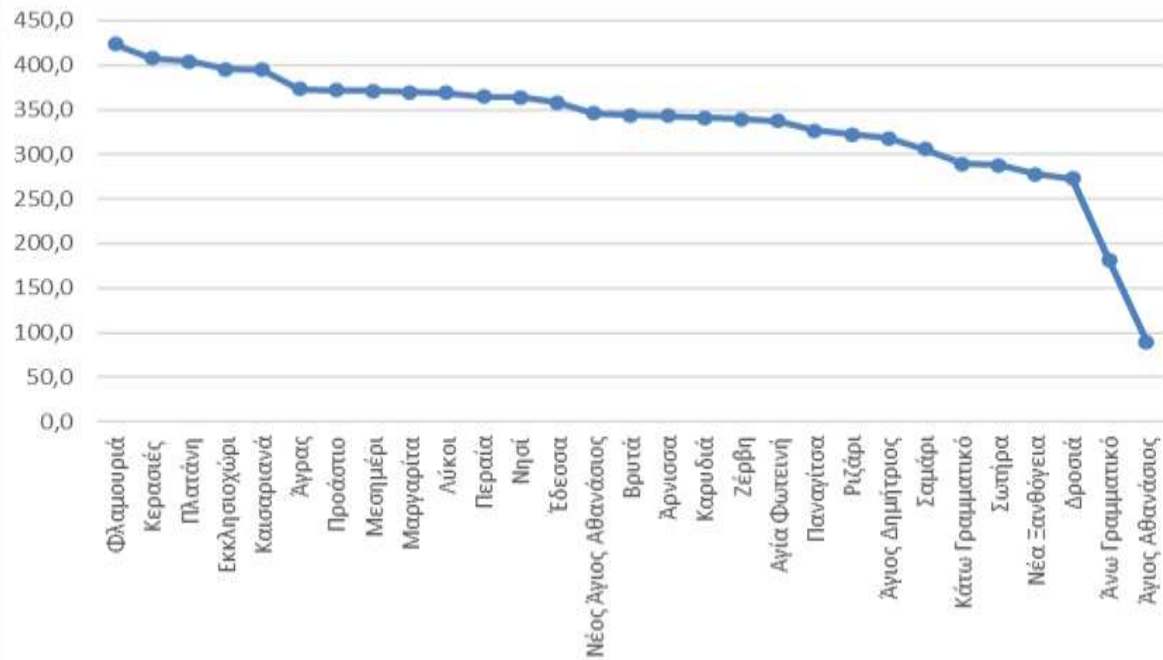
Enhancing the role

of Municipality of Edessa towards energy sustainability

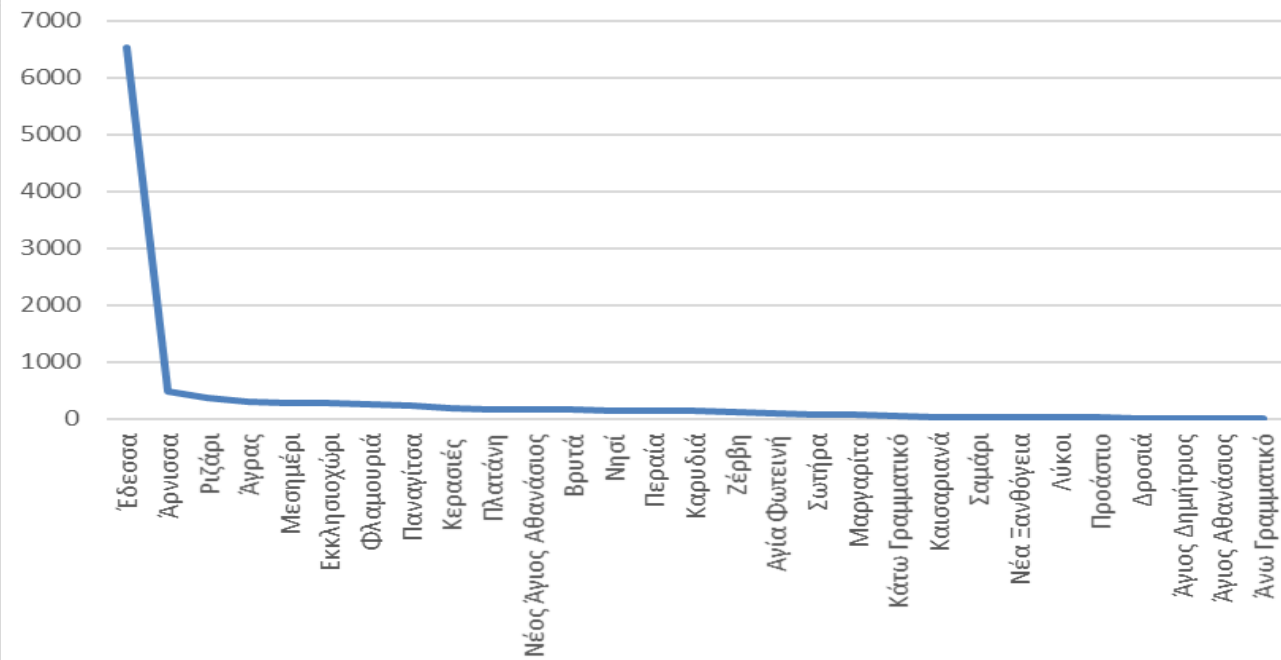
Ενίσχυση του ρόλου

του Δήμου Έδεσσας προς την ενεργειακή βιωσιμότητα

Δείκτης ιδιοκτησίας οχημάτων 2011



Δείκτης ιδιοκτησίας οχήματος (2011)



EUCF
European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

Enhancing the role

of Municipality of Edessa towards energy sustainability

Ενίσχυση του ρόλου

του Δήμου Έδεσσας προς την ενεργειακή βιωσιμότητα

Αριθμός θέσεων
στάθμευσης

-
Δείκτης θέσης
στάθμευσης
2011

Οικισμός	Μόνιμος πληθυσμός 2011	Αριθμός θέσεων στάθμευσης 2011	Δείκτης θέσεις στάθμευσης 2011
Έδεσσα	6.535	2484	136,27
Εκκλησιοχώρι	270	74	108,35
Καισαριανά	32	23	283,95
Προάστιο	16	5	116,28
Άγρας	297	168	211,06
Βρυτά	155	152	337,03
Καρυδιά	132	3	7,75
Κερασιές	193	24	50,74
Μεσημέρι	284	163	213,07
Νησί	139	39	102,09
Πλατάνη	162	159	396,51
Ριζάρι	365	333	294,17
Σωτήρα	59	18	87,80
Λύκοι	24	10	153,85
Μαργαρίτα	58	20	127,39
Σαμάρι	26	10	117,65
Φλαμουριά	247	212	363,64
Αγία Φωτεινή	88	27	103,45
Άρνισσα	484	272	192,77
Άγιος Δημήτριος	7	4	181,82
Δροσιά	9	10	303,03
Νέα Ξανθόγεια	25	15	166,67
Άγιος Αθανάσιος	6	2	29,85
Νέος Άγιος Αθανάσιος	156	17	37,69
Κάτω Γραμματικό	53	18	98,36
Άνω Γραμματικό	2	0	0,00
Παναγίτσα	223	138	202,35
Ζέρβη	103	94	310,23
Περαία	139	61	160,10



EUCF
European City Facility



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

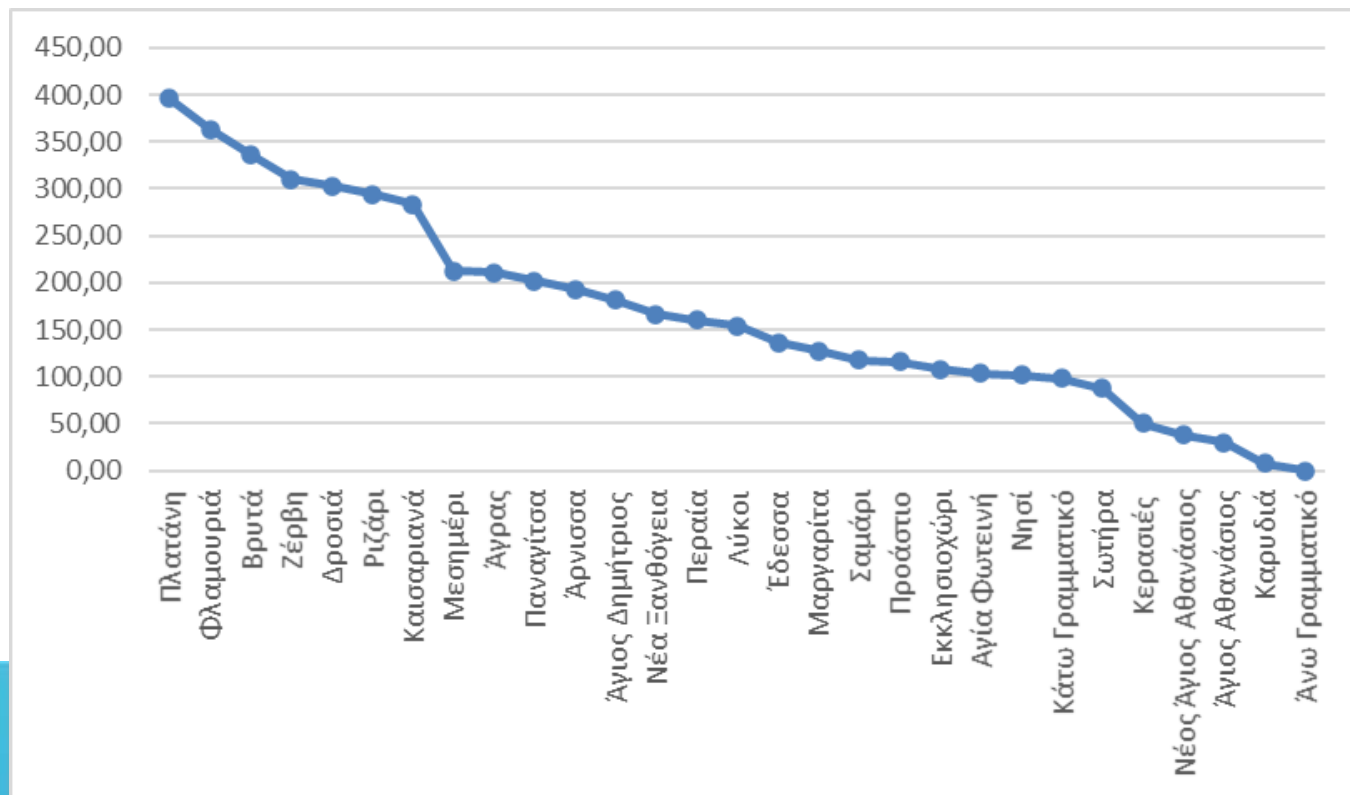
Enhancing the role

of Municipality of Edessa towards energy sustainability

Δείκτης Θέσης
Στάθμευσης ανά
οικισμό Δ. Έδεσσας

Ενίσχυση του ρόλου

του Δήμου Έδεσσας προς την ενεργειακή βιωσιμότητα



EUCF
European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

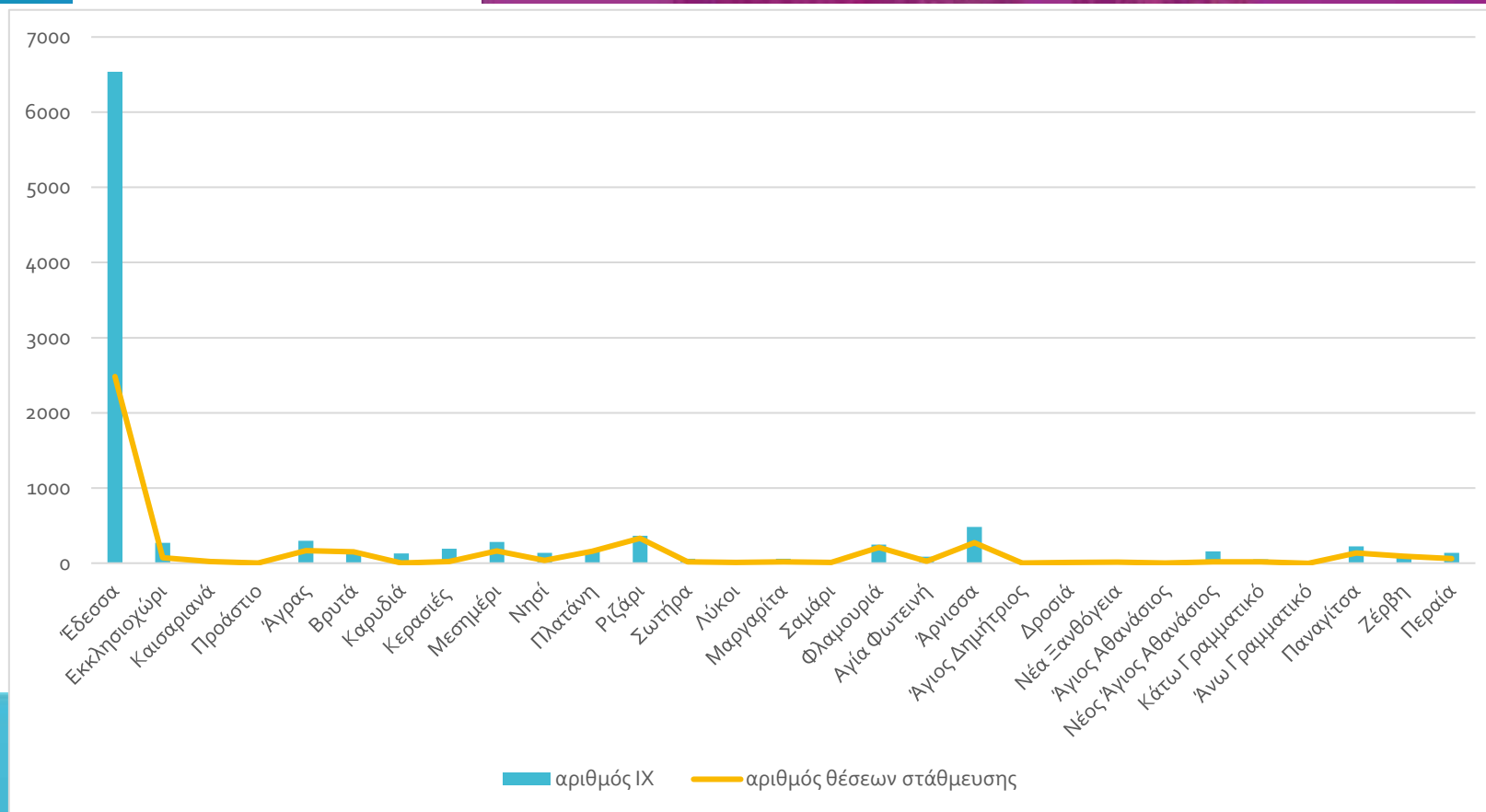
Enhancing the role

of Municipality of Edessa towards energy sustainability

Ενίσχυση του ρόλου

του Δήμου Έδεσσας προς την ενεργειακή βιωσιμότητα

Αριθμός ΙΧ ανά
θέση στάθμευσης
στους οικισμούς
του Δ. Έδεσσας
(2011)



EUCF
European City Facility



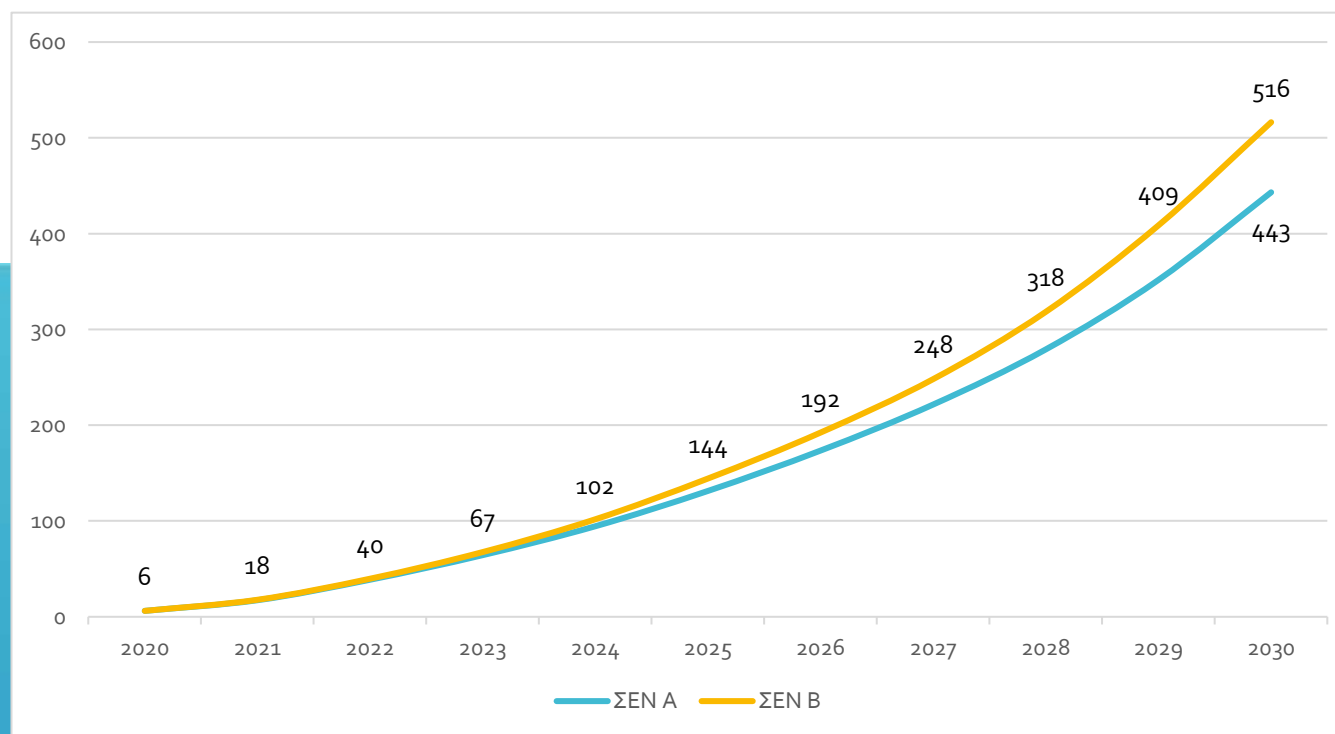
Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

Χαρακτηριστικά Δήμου Έδεσσας

- Πληθυσμός 2021: 26.407 κάτοικοι
- Χωρητικότητα για 38.000 κατοίκους βάσει ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠ
- Δείκτης ιδιοκτησίας οχημάτων (334/1000 κάτοικοι)
- Εκτίμηση στόλου ΙΧ 2020: 9.578 οχήματα
- Εκτίμηση στόλου Η/Ο 2030: ~500



EUCF

European City Facility



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

Enhancing the role

of Municipality of Edessa towards energy sustainability

Ενίσχυση του ρόλου

του Δήμου Έδεσσας προς την ενεργειακή βιωσιμότητα

Προτεινόμενα
Σημεία
Επαναφόρτισης
Η/Ο στον Δήμο
Έδεσσας

Οικισμός	Αριθμός σημείων επαναφόρτισης
Έδεσσα	20 ΙΧ (2 τουριστικά λεωφορεία + 1 ταξί + 1 Φ/Ε + 1 ΑμεΑ)
Εκκλησιοχώρι	2
Καισαριανά	0
Προάστιο	0
Άγρας	1
Βρυτά	0
Καρυδιά	0
Κερασιές	1
Μεσημέρι	0
Νησί	0
Πλατάνη	0
Ριζάρι	2
Λύκοι	0
Μαργαρίτα	0
Παλαιά Σωτήρα	0
Σαμάρι	0

Οικισμός	Αριθμός σημείων επαναφόρτισης
Σωτήρα	0
Αγία Φωτεινή	0
Φλαμουριά	1
Άγιος Αθανάσιος	4 ΙΧ + 1 τουριστικά λεωφορεία
Νέος Άγιος Αθανάσιος	2
Άγιος Δημήτριος	0
Άρνισσα	2
Δροσιά	0
Νέα Ξανθόγεια	0
Ξανθόγεια	0
Άνω Γραμματικό	0
Κάτω Γραμματικό	0
Ζέρβη	0
Παναγίτσα	1
Περαία	1
Σύνολο Δήμου	43



EUCF
European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

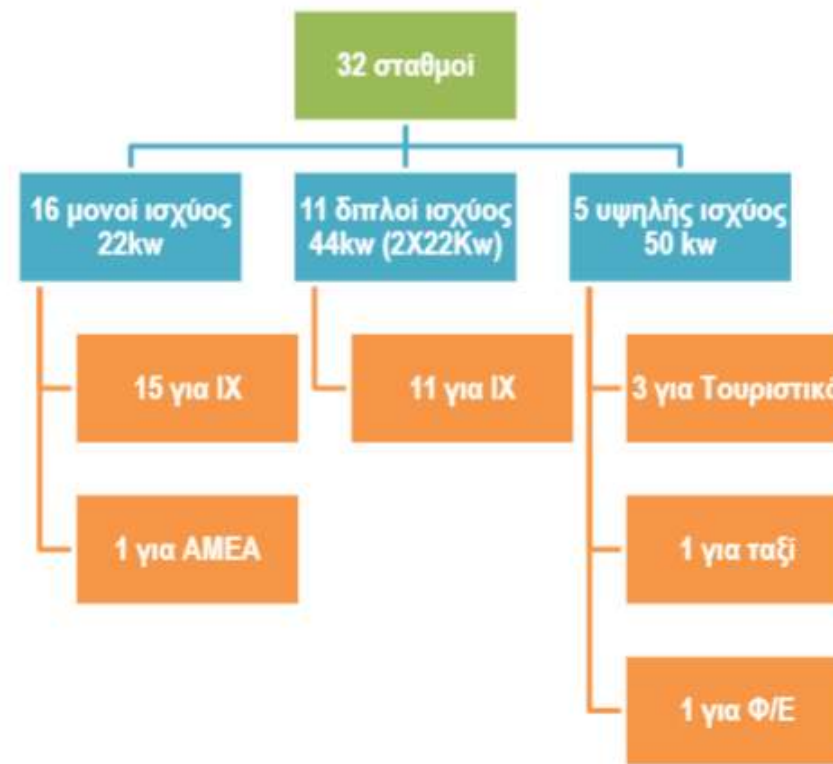
Enhancing the role

of Municipality of Edessa towards energy sustainability

Προτεινόμενα
Σημεία
Επαναφόρτισης
Η/Ο στον Δήμο
Έδεσσας

Ενίσχυση του ρόλου

του Δήμου Έδεσσας προς την ενεργειακή βιωσιμότητα



EUCF

European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

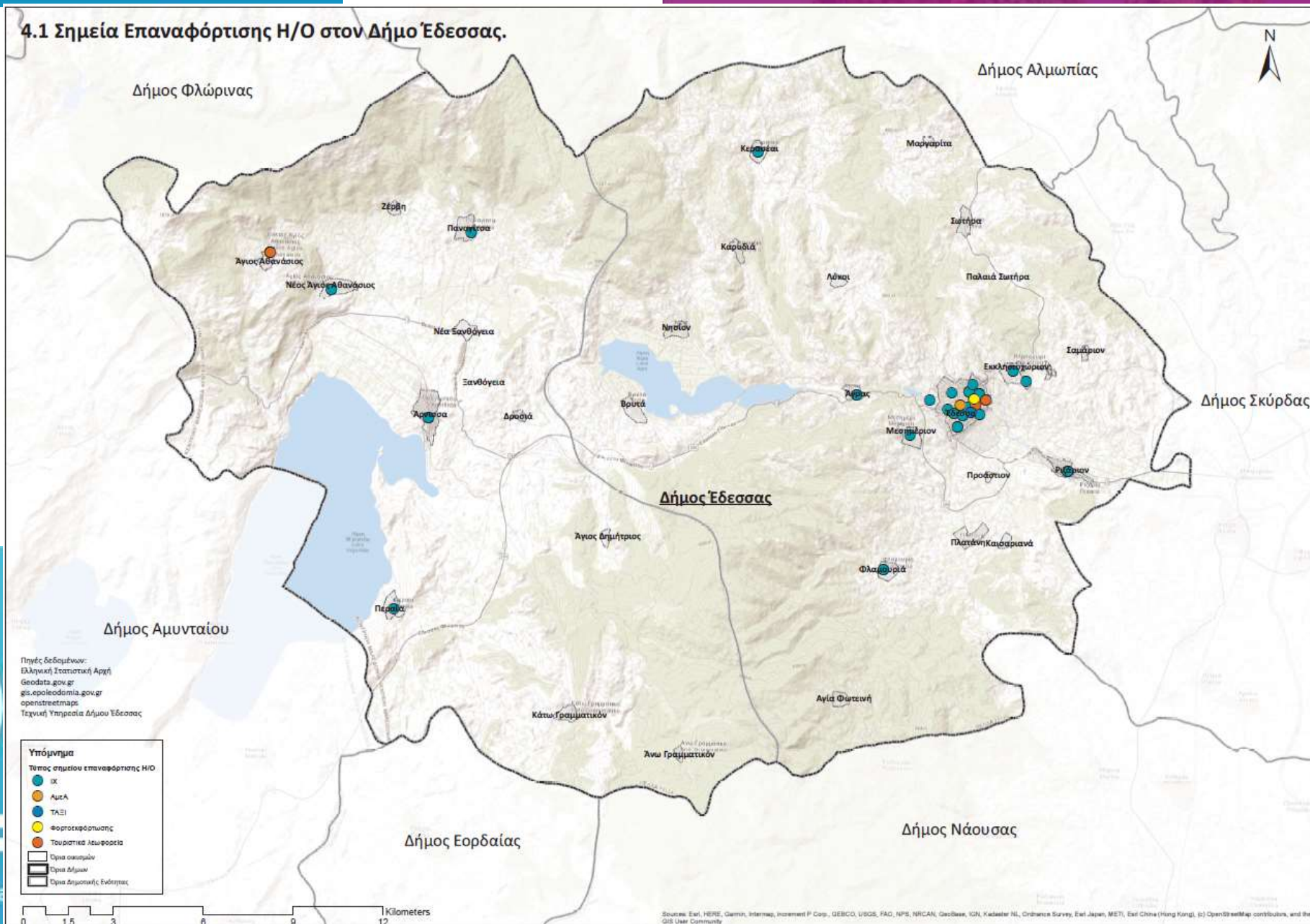
Enhancing the role

of Municipality of Edessa towards energy sustainability

Ενίσχυση του ρόλου

του Δήμου Έδεσσας προς την ενεργειακή βιωσιμότητα

4.1 Σημεία Επαναφόρτισης Η/Ο στον Δήμο Έδεσσας.

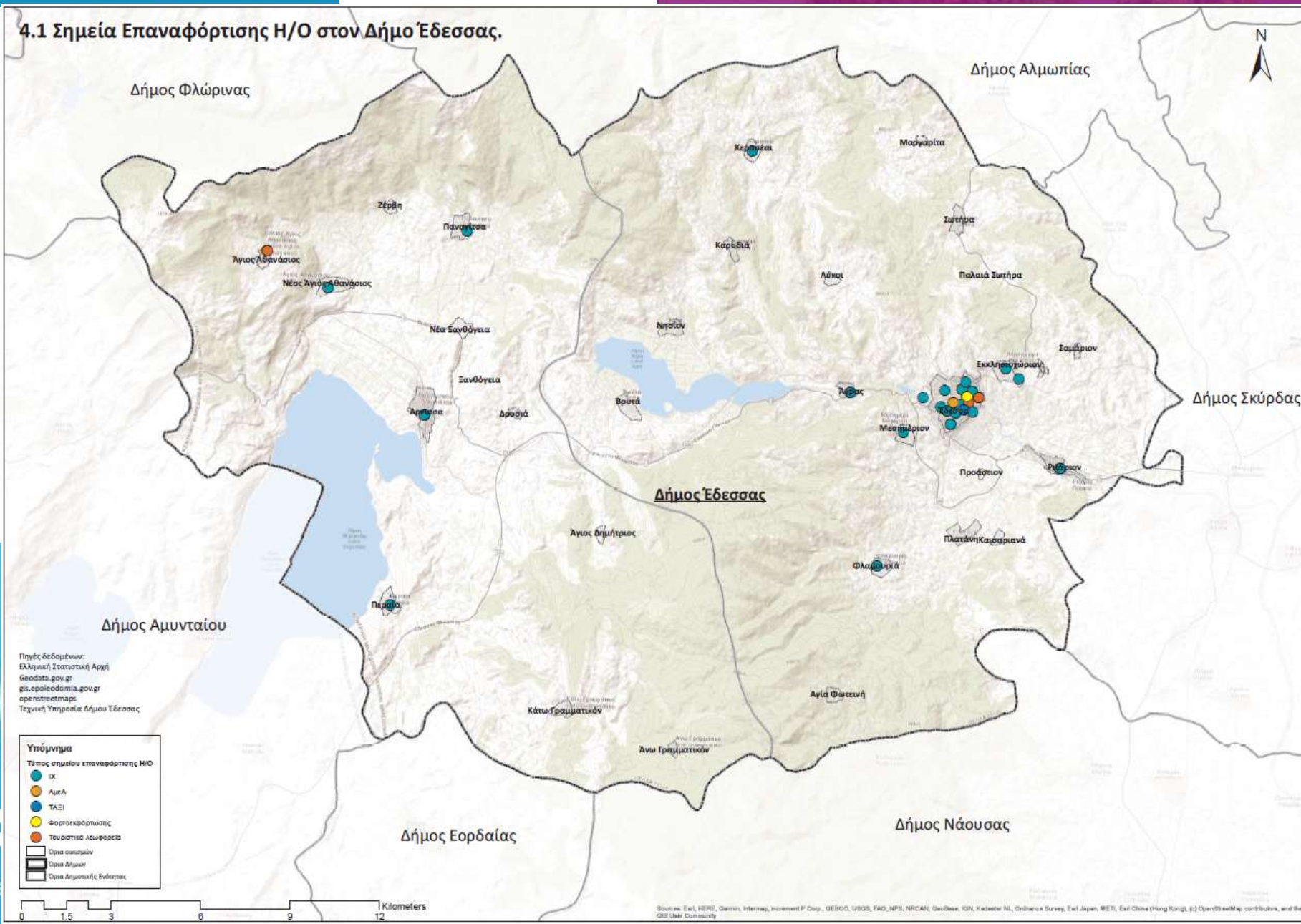


Προτεινόμενα
Σημεία
Επαναφόρτισης
Η/Ο στον Δήμο
Έδεσσας



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

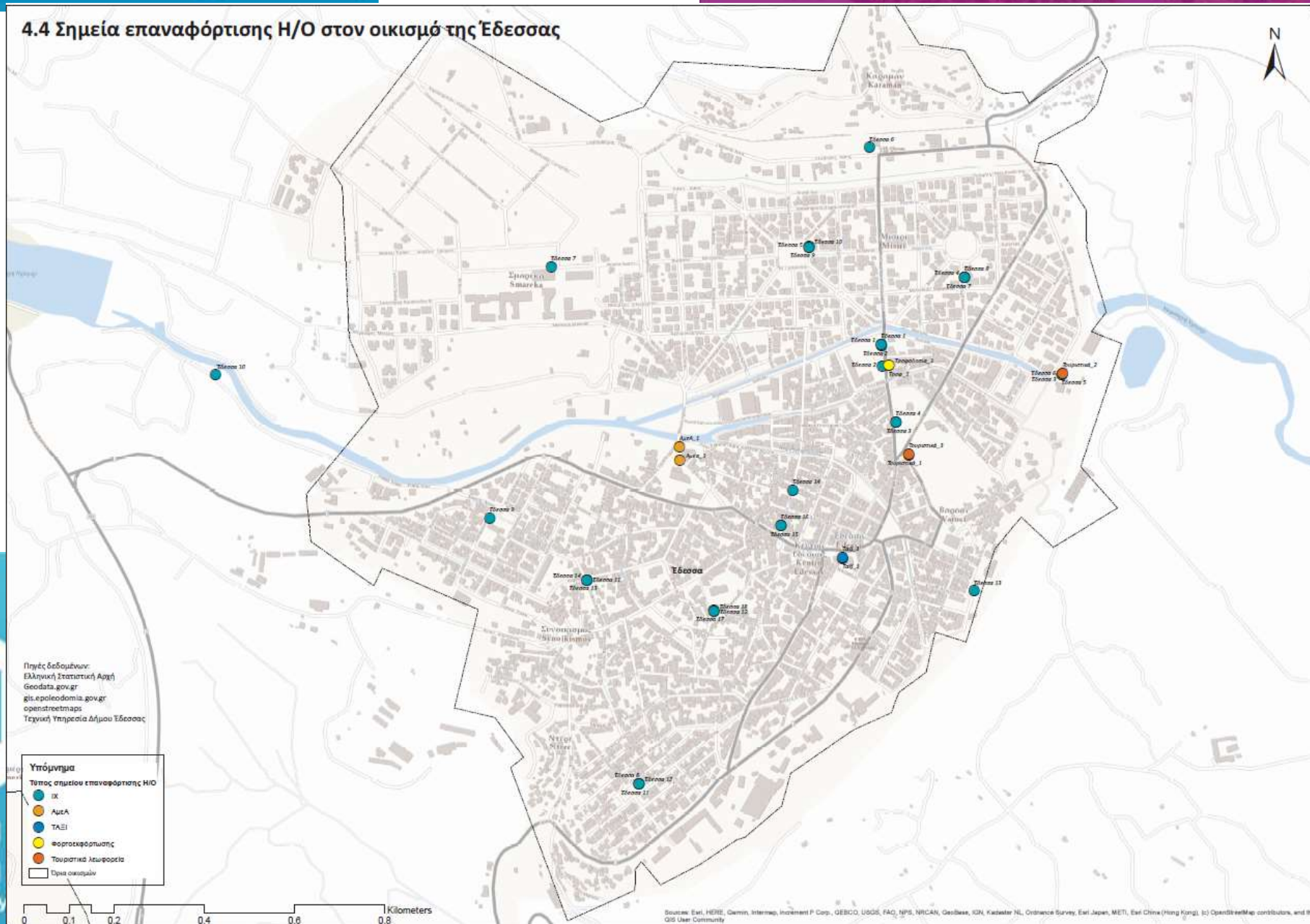
4.1 Σημεία Επαναφόρτισης Η/Ο στον Δήμο Έδεσσας.



Προτεινόμενα
Σημεία
Επαναφόρτισης
Η/Ο στον Δήμο
Έδεσσας



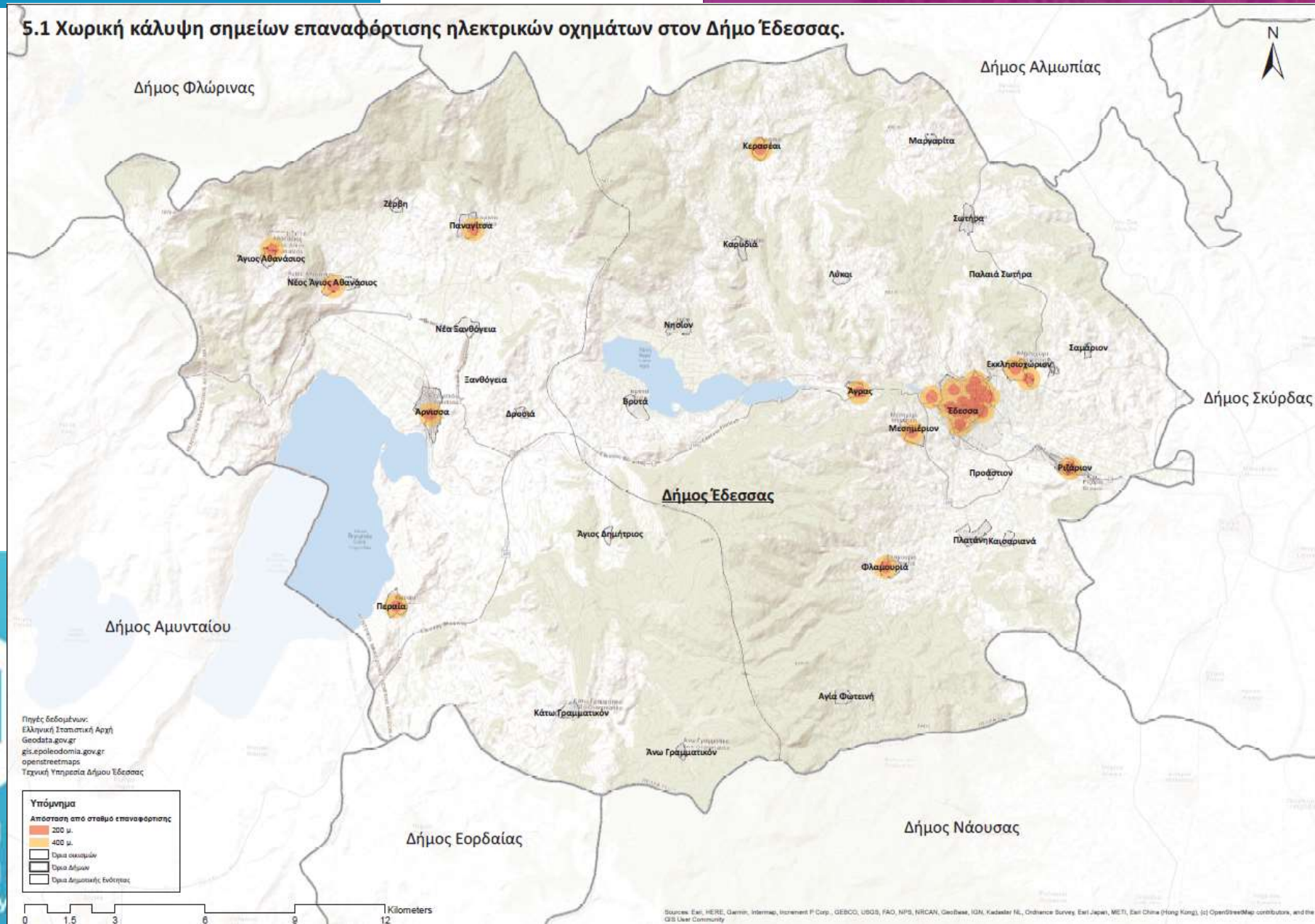
4.4 Σημεία επαναφόρτισης Η/Ο στον οικισμό της Έδεσσας



Τελικό σημείο
στις ενέργειες



5.1 Χωρική κάλυψη σημείων επαναφόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων στον Δήμο Έδεσσας.



Μέθοδοι ανάπτυξης και λειτουργίας δικτύου φορτιστών

- Μοντέλο B.O.T. (Built - Operate - Transfer-) & μοντέλο B.O.O.T. (Built - Own - Operate - Transfer)
- Ο ανάδοχος αναλαμβάνει την κατασκευή, τη συντήρηση και την λειτουργία του έργου σύμφωνα με τις συμβατικές προδιαγραφές, το οποίο ανήκει ως κυριότητα είτε στο δημόσιο φορέα (περίπτωση B.O.T.) είτε στον ανάδοχο (περίπτωση B.O.O.T.) για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα και μετά την λήξη της περιόδου εκμετάλλευσης (παραχώρησης), είτε μεταβιβάζει την λειτουργία του (B.O.T.) είτε την ιδιοκτησία του (B.O.O.T.) στο δημόσιο φορέα. Γενικότερα ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για τμήμα ή το σύνολο της χρηματοδότησης του έργου.
- Μοντέλο B.T.O. (Built - Transfer - Operate)
- Ο ανάδοχος αναλαμβάνει το σχεδιασμό, τη χρηματοδότηση και την κατασκευή του έργου. Μετά την ολοκλήρωση του έργου, η ιδιοκτησία του μεταβιβάζεται στο δημόσιο φορέα, ο οποίος μισθώνει το έργο στον ανάδοχο για ορισμένο χρόνο με σκοπό τη διαχείριση του έργου και την είσπραξη των εσόδων λειτουργίας.



Μέθοδοι ανάπτυξης και λειτουργίας δικτύου φορτιστών

- **Μοντέλο B.O.L.T. (Built - Own - Lease - Transfer)**
 - Ανάδοχος αναλαμβάνει τη χρηματοδότηση και κατασκευή του έργου και στη συνέχεια ενοικιάζει το έργο με τη μορφή χρονο-μίσθωσης (leasing) στο δημόσιο φορέα, ο οποίος καταβάλλει περιοδικά πληρωμές στον ανάδοχο. Η ιδιοκτησία του έργου μεταβιβάζεται σταδιακά στο δημόσιο φορέα, ενώ μετά από ορισμένο χρονικό διάστημα ο δημόσιος φορέας γίνεται ιδιοκτήτης του έργου μέσω της καταβολής ενός επιπλέον ποσού, το οποίο έχει προσδιοριστεί στη σύμβαση χρονο-μίσθωσης. Επισημαίνεται ότι κατά τη διάρκεια του χρόνου μίσθωσης, η ευθύνη της λειτουργίας δύναται να αναληφθεί είτε από το δημόσιο φορέα, είτε από τον ανάδοχο.
- **Μοντέλο O.M.M. (Private Services Contract: Operation, Maintenance and Management)**
 - Το συγκεκριμένο μοντέλο αφορά μια σύμβαση παροχής ολοκληρωμένων υπηρεσιών με την οποία ο δημόσιος φορέας διατηρεί την ιδιοκτησία του έργου και αναθέτει στον ανάδοχο την λειτουργία, συντήρηση και διοίκησή του.



Μέθοδοι ανάπτυξης και λειτουργίας δικτύου φορτιστών

- Μοντέλο D.B.O. (Design - Build - Operate)
- Ο ανάδοχος αναλαμβάνει το σχεδιασμό και την κατασκευή του έργου, το οποίο πρέπει να πληροί συγκεκριμένες προδιαγραφές καθορισμένες από τον δημόσιο φορέα. Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την λειτουργία και τη συντήρηση του έργου για μια προκαθορισμένη χρονική περίοδο στο τέλος της οποίας επιστρέφει η λειτουργία και συντήρηση του έργου στο δημόσιο φορέα. Η κατασκευή του έργου χρηματοδοτείται αποκλειστικά από τον ανάδοχο, ενώ το δημόσιο αγοράζει από τον ανάδοχο το έργο σε μια προσυμφωνημένη τιμή αποκτώντας την ιδιοκτησία του έργου.



EUCF

European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

Σενάρια για Δ. Έδεσσας

- **Σενάριο 1** αφορά την περίπτωση σύμβασης παραχώρησης μέσω χρονο-μίσθωσης θεωρώντας ότι η αποπληρωμή θα πραγματοποιηθεί βάσει της καταναλισκόμενης ηλεκτρικής ενέργειας από τα ηλεκτρικά οχήματα
- **Σενάριο 2** αφορά την περίπτωση σύμβασης παραχώρησης μέσω χρονο-μίσθωσης θεωρώντας ότι η αποπληρωμή θα πραγματοποιηθεί μέσω ετήσιων σταθερών αποπληρωμών
- **Σενάριο 3** αφορά την εφαρμογή μιας τυπικής δημόσιας σύμβασης προμήθειας στην οποία θα ενσωματωθούν και οι απαιτούμενες διαδικασίες λειτουργίας και συντήρησης σε ετήσια βάση.



EUCF

European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

Παραδοχές για την εκτίμηση της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας στο Σενάριο 1

	Αριθμός ηλεκτρικών οχημάτων	Ποσοστό ηλεκτρικών οχημάτων που θα κάνουν χρήση	Πωληθείσα ηλεκτρική ενέργεια (MWh)
Έτος 1	40	60%	120
Έτος 2	67	60%	201
Έτος 3	102	60%	306
Έτος 4	144	60%	432
Έτος 5	192	60%	576
Έτος 6	248	60%	744
Έτος 7	318	60%	954
Έτος 8	409	60%	1.227
Έτος 9	516	60%	1.548
Έτος 10	516	60%	1.548

Ανάλυση
κόστους-
οφέλους



EUCF
European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

Παραδοχές για την εκπόνηση ανάλυσης κόστους οφέλους στο Σενάριο 1

Αριθμός σταθμών φόρτισης κανονικής ισχύος 22 kW	16
Αριθμός σταθμών φόρτισης κανονικής ισχύος 2x22 kW	11
Αριθμός σταθμών φόρτισης υψηλής ισχύος 50 kW	5
Μοναδιαίο κόστος σταθμών φόρτισης κανονικής ισχύος 22 kW	1.500
Μοναδιαίο κόστος φόρτισης κανονικής ισχύος 2x22 kW	3.000
Μοναδιαίο κόστος φόρτισης υψηλής ισχύος 50 kW	30.000
Κόστος λογισμικού διαχείρισης (% κόστους επένδυσης)	2,8%
Κόστος λειτουργίας και συντήρησης (% κόστους επένδυσης)	3,4%
Προσαύξηση τιμής πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας (€/MWh)	75,4
Προσαύξηση τιμής λόγω κινδύνου (%)	15%
Επιτόκιο προεξόφλησης	10%
Συντελεστής φορολογίας	20%
Ετήσια αποζημίωση (€) για ΚΠΑ = 0	66.376

Ανάλυση
κόστους-
οφέλους



EUCF
European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

Αποτελέσματα ανάλυσης κόστους οφέλους στο Σενάριο 1

	Κόστος επένδυσης	Κόστος λειτουργίας και συντήρησης	Έσοδα	Καθαρά κέρδη/ Ταμειακή ροή
Έτος 0	207.000			-207.000
Έτος 1		12.820	10.404	-1.933
Έτος 2		12.820	17.426	3.685
Έτος 3		12.820	26.530	10.968
Έτος 4		12.820	37.454	19.707
Έτος 5		12.820	49.938	29.695
Έτος 6		12.820	64.504	41.347
Έτος 7		12.820	82.710	55.912
Έτος 8		12.820	106.379	74.847
Έτος 9		12.820	134.209	97.111
Έτος 10		12.820	134.209	97.111

Ανάλυση
κόστους-
οφέλους



EUCF
European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

Παραδοχές για την εκπόνηση ανάλυσης κόστους οφέλους στο Σενάριο 2

Αριθμός σταθμών φόρτισης κανονικής ισχύος 22 kW	16
Αριθμός σταθμών φόρτισης κανονικής ισχύος 2x22 kW	11
Αριθμός σταθμών φόρτισης υψηλής ισχύος 50 kW	5
Μοναδιαίο κόστος σταθμών φόρτισης κανονικής ισχύος 22 kW	1.500
Μοναδιαίο κόστος φόρτισης κανονικής ισχύος 2x22 kW	3.000
Μοναδιαίο κόστος φόρτισης υψηλής ισχύος 50 kW	30.000
Κόστος λογισμικού διαχείρισης (% κόστους επένδυσης)	2,8%
Κόστος λειτουργίας και συντήρησης (% κόστους επένδυσης)	3,4%
Επιτόκιο προεξόφλησης	10%
Συντελεστής φορολογίας	20%
Ετήσια αποζημίωση (€) για ΚΠΑ = 0	54.930

Ανάλυση
κόστους-
οφέλους



EUCF
European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

Αποτελέσματα ανάλυσης κόστους οφέλους στο Σενάριο 2

Ανάλυση
κόστους-
οφέλους

	Κόστος επένδυσης	Κόστος λειτουργίας και συντήρησης	Έσοδα	Καθαρά κέρδη/ Ταμειακή ροή
Έτος 0	207.000			-207.000
Έτος 1		12.820	54.930	33.688
Έτος 2		12.820	54.930	33.688
Έτος 3		12.820	54.930	33.688
Έτος 4		12.820	54.930	33.688
Έτος 5		12.820	54.930	33.688
Έτος 6		12.820	54.930	33.688
Έτος 7		12.820	54.930	33.688
Έτος 8		12.820	54.930	33.688
Έτος 9		12.820	54.930	33.688
Έτος 10		12.820	54.930	33.688



EUCF
European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

Ανάλυση κόστους- οφέλους

Παραδοχές για την εκπόνηση ανάλυσης κόστους οφέλους στο Σενάριο 3

Αριθμός σταθμών φόρτισης κανονικής ισχύος 22 kW	16
Αριθμός σταθμών φόρτισης κανονικής ισχύος 2x22 kW	11
Αριθμός σταθμών φόρτισης υψηλής ισχύος 50 kW	5
Μοναδιαίο κόστος σταθμών φόρτισης κανονικής ισχύος 22 kW	1.500
Μοναδιαίο κόστος φόρτισης κανονικής ισχύος 2x22 kW	3.000
Μοναδιαίο κόστος φόρτισης υψηλής ισχύος 50 kW	30.000
Κόστος λογισμικού διαχείρισης (% κόστους επένδυσης)	2,8%
Κόστος λειτουργίας και συντήρησης (% κόστους επένδυσης)	3,4%
Ποσό ιδίων κεφαλαίων (€) - 15% κόστους επένδυσης	38.502
Ποσό δανεισμού (€) - 85% κόστους επένδυσης	218.178
Επιτόκιο δανεισμού	4%
Έτη δανεισμού	10
Επιτόκιο προεξόφλησης δημόσιου φορέα	1%
Φ.Π.Α.	24%
Ετήσια αποζημίωση (€) για ΚΠΑ = 0	46.861



Αποτελέσματα ανάλυσης κόστους οφέλους στο Σενάριο 3

	Κόστος επένδυσης	Κόστος λειτουργίας και συντήρησης	Τόκοι	Έσοδα	Καθαρά κέρδη	Χρεολύσια	Ταμειακή ροή
Έτος 0	38.502						-38.502
Έτος 1		15.897	8.727	46.861	22.237	18.172	4.065
Έτος 2		15.897	8.000	46.861	22.964	18.899	4.065
Έτος 3		15.897	7.244	46.861	23.720	19.655	4.065
Έτος 4		15.897	6.458	46.861	24.506	20.441	4.065
Έτος 5		15.897	5.640	46.861	25.324	21.259	4.065
Έτος 6		15.897	4.790	46.861	26.174	22.109	4.065
Έτος 7		15.897	3.906	46.861	27.059	22.994	4.065
Έτος 8		15.897	2.986	46.861	27.979	23.913	4.065
Έτος 9		15.897	2.029	46.861	28.935	24.870	4.065
Έτος 10		15.897	1.035	46.861	29.930	25.865	4.065

Ανάλυση
κόστους-
οφέλους



EUCF
European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

Σύνοψη κόστους προμήθειας, εγκατάστασης και ρύθμισης των σταθμών φόρτισης

Συνιστώσα κόστους	Σταθμός φόρτισης		
	μονής εξόδου ισχύος 22 kW	διπλής εξόδου ισχύος 2x22 kW	μονής εξόδου ισχύος 50 kW
Κόστος προμήθειας και εγκατάστασης των σταθμών φόρτισης (ευρώ/σταθμό)	1.500	3.000	30.000
Κόστος λειτουργίας και συντήρησης των σταθμών φόρτισης (ευρώ/σημείο επαναφόρτισης/έτος)	120	120	500 (400-600)
Κόστος ηλεκτρονικής πλατφόρμας (ευρώ/σημείο επαναφόρτισης/μήνα)	10 (5-10)	10 (5-10)	20 (15-20)
Κόστος έναυσης και λειτουργικής παραλαβής σταθμών φόρτισης (ευρώ/σημείο επαναφόρτισης)	500-1.000	500-1.000	500-1.000

Εξειδίκευση
κόστους
υλοποίησης



EUCF
European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

ΦΟΡΤΙΖΩ ΠΑΝΤΟΥ

Δράση επιδότησης για την
ανάπτυξη Δημοσίως
Προσβάσιμων Σταθμών
Φόρτισης Η/Ο

- Σκοπός: εγκατάσταση περισσότερων από 8.000 δημοσίως προσβάσιμων σημείων επαναφόρτισης Η/Ο (300 MW ως αθροιστική εγκατεστημένη ισχύς των σημείων αυτών) σε ολόκληρη την ελληνική επικράτεια
- Στόχος: Η δημιουργία ενός βασικού δικτύου δημόσιας φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων σε όλη τη χώρα, με τη μέγιστη γεωγραφική και πληθυσμιακή κάλυψη, αλλά και την εξασφάλιση υγιούς ανταγωνισμού.
- Παροχές: οικονομικά κίνητρα για την προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο δημοσίως προσβάσιμων σταθμών φόρτισης Η/Ο, που τροφοδοτούνται από ηλεκτρική ενέργεια παραγόμενη από ΑΠΕ σε αστικές και περιαστικές περιοχές και σημεία ενδιαφέροντος (αεροδρόμια, αυτοκινητόδρομοι, λιμένες, χώροι στάθμευσης κ.α.).



EUCF

European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

ΦΟΡΤΙΖΩ ΠΑΝΤΟΥ

Δικαιούχοι

Οι δικαιούχοι θα διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

- 1. Στην 1^η Κατηγορία**, ήτοι στους έχοντες νόμιμο δικαίωμα αποκλειστικής χρήσης του χώρου που θα εγκατασταθεί ο σταθμός, και οι οποίοι συμβάλλονται με Φ.Ε.Υ.Φ.Η.Ο. για την εκπροσώπηση (λειτουργία) του σταθμού.
- 2. Στην 2^η κατηγορία**, όπου περιλαμβάνονται οι Φορείς Εκμετάλλευσης Υποδομών Φόρτισης Η/Ο (Φ.Ε.Υ.Φ.Η.Ο.), οι οποίοι συμβάλλονται για την παραχώρηση πλήρους και ακώλυτης χρήσης του χώρου εγκατάστασης του σταθμού.

Δικαιούχοι των ενισχύσεων είναι **1)** Εμπορικές εταιρείες και ατομικές επιχειρήσεις, **2)** Συνεταιρισμοί, **3)** Κοινωνικές συνεταιριστικές επιχειρήσεις, **4)** Αγροτικοί συνεταιρισμοί, **5)** Ομάδες Παραγωγών, **6)** Αγροτικές Εταιρικές Συμπράξεις



EUCF
European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

ΦΟΡΤΙΖΩ ΠΑΝΤΟΥ

Κατηγορίες Χώρων

Κατηγορία Α: Σταθμοί φόρτισης που εγκαθίστανται σε χώρους αρμοδιότητας Ο.Τ.Α. Α' βαθμού και περιλαμβάνονται σε Σχέδια Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (Σ.Φ.Η.Ο.). Οι δυνητικοί Δικαιούχοι της Κατηγορίας Α είναι οι Παραχωρησιούχοι Φ.Ε.Υ.Φ.Η.Ο. που προκύπτουν από την διενέργεια ανοικτών διαγωνισμών παραχώρησης (σύμφωνα με τα πρότυπα τεύχη της παρ. 2 του αρ. 16 του ν. 4710/2020) που έχουν προηγηθεί για την ανάπτυξη, διαχείριση και λειτουργία των δημοσίως προσβάσιμων υποδομών επαναφόρτισης Η/Ο.

Κατηγορία Β, Σταθμοί φόρτισης που εγκαθίστανται σε χώρους με δημόσια πρόσβαση εκτός της Κατηγορίας Α, δηλαδή επί των αξόνων Διευρωπαϊκού Δικτύου Μεταφορών (ΔΕΔ-Μ) και σε λοιπούς χώρους όπως πρατήρια καυσίμων, σταθμούς αυτοκινήτων (πάρκινγκ), μαρίνες, χώρους στάθμευσης κτιρίων με δημόσια πρόσβαση κ.α..



EUCF
European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

Χρηματοδότηση: Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, με το ύψος της συνολικής ενίσχυσης να ανέρχεται σε 79.790.000 € και επιμερίζεται σε δύο πυλώνες:

1) για την εγκατάσταση σταθμών σε δημόσιους χώρους που ανήκουν σε Ο.Τ.Α Α' Βαθμού και

2) για την εγκατάσταση σε χώρους που δεν τελούν υπό την αρμοδιότητα Ο.Τ.Α Α' Βαθμού

Στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας κατανέμεται προϋπολογισμός 5.265.124€

ΦΟΡΤΙΖΩ ΠΑΝΤΟΥ

Χρηματοδότηση



EUCF

European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

1η κατηγορία: Τα ποσοστά ενίσχυσης για αυτή την κατηγορία καθορίζονται με βάση τη Σύμβαση Παραχώρησης που έχει υπογραφεί μεταξύ Αναθέτουσας Αρχής και Παραχωρησιούχου, πάντα ανάλογα με τα ανώτατα ποσοστά

ΦΟΡΤΙΖΩ ΠΑΝΤΟΥ

Χρηματοδότηση

Εύρος Πληθυσμού Δήμου	Ανώτατο % ενίσχυσης
Άνω των 100.000 κατοίκων	50%
Από 30.000 έως 100.000 κατοίκους	60%
Κάτω των 30.000 κατοίκων	70%

2η κατηγορία: Τα ποσοστά ενίσχυσης για αυτή την κατηγορία εξαρτώνται από τον τόπο (Περιφέρεια /Περιφερειακή Ενότητα) στον οποίο εγκαθίστανται οι σταθμοί, καθώς και από το μέγεθος της εταιρείας (μεγάλη/μεσαία/μικρή) που αποτελεί δικαιούχο της δράσης. Τα ποσοστά αυτά κυμαίνονται από 20% έως 65%



EUCF
European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa

Enhancing the role

of Municipality of Edessa towards energy sustainability

Ενίσχυση του ρόλου

του Δήμου Έδεσσας προς την ενεργειακή βιωσιμότητα



EUCF

European City Facility



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Δήμος Έδεσσας
Municipality of Edessa