

# ΣΧΕΔΙΟ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (Σ.Φ.Η.Ο) ΔΗΜΟΥ ΧΑΝΙΩΝ



Στόχοι και Μεθοδολογικά Βήματα Εκπόνησης



**ΔΗΜΟΣ  
ΧΑΝΙΩΝ**

MUNICIPALITY OF  
CHANIA • CRETE

Με την υποστήριξη της  
Αναδόχου Εταιρείας



# Τι είναι το Σ.Φ.Η.Ο?

Το Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (Σ.Φ.Η.Ο) αφορά στην ανάπτυξη ενός δικτύου δημοσίως προσβάσιμων σταθμών Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (Η/Ο) για την εξυπηρέτηση/επαναφόρτιση των διάφορων τύπων ηλεκτρικών οχημάτων (επιβατικά Ι.Χ., δίκυκλα, ποδήλατα, ΕΔΧ ΤΑΞΙ, λεωφορεία, κ.α.) που προβλέπεται να κυκλοφορούν στο Δήμο τα επόμενα χρόνια.

- ▶ Η εκπόνηση του Σ.Φ.Η.Ο αποτελεί υποχρέωση των Δήμων της Χώρας με βάση τον Ν. 4710/2020.
- ▶ Εκπονείται σύμφωνα με τις Διατάξεις ΥΠΕΝ/ΔΜΕΑΑΠ/93764/396/30-09-2020 απόφασης του Υπουργού και του Υφυπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΦΕΚ Β' 4380/5.10.2020) «Τεχνικές Οδηγίες για τα Σχέδια Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (Σ.Φ.Η.Ο)» στο πλαίσιο του Ν. 4710/2020



ΔΗΜΟΣ  
ΧΑΝΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF  
CHANIA · CRETE



# Σ.Φ.Η.Ο Δήμου Χανίων

- ▶ Με το Σ.Φ.Η.Ο ο Δήμος Χανίων προγραμματίζει τη χωροθέτηση επαρκούς αριθμού κανονικής ή υψηλής ισχύος δημοσίως προσβάσιμων σημείων επαναφόρτισης Η/Ο και θέσεων στάθμευσης εντός των διοικητικών του ορίων.
- ▶ Θα παρουσιάζει τη χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης και σημείων επαναφόρτισης Η/Ο κατά μήκος των διοικητικών ορίων του Δήμου, χώρους στάσης και στάθμευσης του άρθρου 34 του ν. 2696/1999 (Α' 57), καθώς και σε ελεγχόμενους χώρους στάθμευσης και δημοτικούς χώρους στάθμευσης.
- ▶ Θα προβλέπει κατ' ελάχιστον 109 δημοσίως προσβάσιμες θέσεις φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων στην επικράτεια του Δήμου, προς εξυπηρέτηση των αναγκών φόρτισης διάφορων τύπων Η/Ο που αναμένεται να κυκλοφορούν στο Δήμο τα επόμενα χρόνια.



ΔΗΜΟΣ  
ΧΑΝΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF  
CHANIA • CRETE



# Στόχοι του Σ.Φ.Η.Ο

- ▶ Προσδιορισμός ενός βιώσιμου συστήματος υποστήριξης σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο προώθησης της ηλεκτροκίνησης.
- ▶ Ανάπτυξη ενός ρεαλιστικού δικτύου επαναφόρτισης Η/Ο που θα λαμβάνει υπόψη τις μελλοντικές ανάγκες των Δημοτών, των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και των επισκεπτών του Δήμου.
- ▶ Ενθάρρυνση των Δημοτών στη χρήση Ηλεκτρικών Οχημάτων με την παροχή δημοσίως προσβάσιμων σημείων επαναφόρτισης.
- ▶ Ένταξη του δικτύου ηλεκτροκίνησης στο ευρύτερο σύστημα βιώσιμης κινητικότητας του Δήμου, σε συνέργεια με τις αναπτυξιακές κατευθύνσεις, αστικές αναπλάσεις και με το Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) που εκπονεί ο Δήμος.
- ▶ Ανάπτυξη στρατηγικής και κατάλληλων πολιτικών κινήτρων για την προώθηση της ηλεκτροκίνησης κατά το Ν. 4710/2020 «Προώθηση της ηλεκτροκίνησης και άλλες διατάξεις».



ΔΗΜΟΣ  
ΧΑΝΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF  
CHANIA • CRETE



# Βασικές κατευθύνσεις για την εκπόνηση του Σ.Φ.Η.Ο

Βάσει του Ν. 4710/2020 (ΦΕΚ Α'142):

- ▶ Η εκπόνηση Σ.Φ.Η.Ο. είναι υποχρεωτική για τους δήμους μητροπολιτικών κέντρων, τους μεγάλους και μεσαίους ηπειρωτικούς δήμους, τους δήμους πρωτεύουσών περιφερειακών ενοτήτων, καθώς και για τους μεγάλους και μεσαίους νησιωτικούς δήμους, σύμφωνα με το άρθρο 2Α του ν. 3852/2010
- ▶ Πρόκειται για Σχέδιο Χωροθέτησης επαρκούς αριθμού κανονικής ή υψηλής ισχύος δημοσίως προσβάσιμων σημείων επαναφόρτισης Η/Ο και θέσεων στάθμευσης Η/Ο εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου
- ▶ Λαμβάνει υπόψη του ιδίως, τα πολεοδομικά και κυκλοφοριακά χαρακτηριστικά της περιοχής και την υφιστάμενη ανάπτυξη δημοσίως προσβάσιμων υποδομών
- ▶ Το εγκεκριμένο από τον Φορέα εκπόνησης Σ.Φ.Η.Ο. υποβάλλεται στο Αυτοτελές Τμήμα Ηλεκτροκίνησης του Υ.Π.ΕΝ., το οποίο παρακολουθεί την εφαρμογή του Σχεδίου, βάσει των διατάξεων των άρθρων 17 και 40 του Ν. 4710/2020.



ΔΗΜΟΣ  
ΧΑΝΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF  
CHANIA · CRETE



# Για ποιες κατηγορίες οχημάτων και που χωροθετούμε?



**ΔΗΜΟΣ  
ΧΑΝΙΩΝ**  
MUNICIPALITY OF  
CHANIA · CRETE

	Κατηγορίες οχημάτων /χώρων στάθμευσης στις οποίες η χωροθέτηση είναι υποχρεωτική (ν.4710/2020):	Ελάχιστο υποχρεωτικό πλήθος θέσεων επαναφόρτισης:
<b>1. ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ Ι.Χ.</b>	Χώρους στάσης και στάθμευσης του άρθρου 34 του ν. 2696/1996, καθώς και σε ελεγχόμενους από το Δήμο χώρους στάθμευσης	Κατ' ελάχιστον ένα (1) σημείο (θέση) επαναφόρτισης Η/Ο ανά 1.000 κατοίκους *
	Α. Υφιστάμενους υπαίθριους δημοτικούς χώρους στάθμευσης	
	Β. Υφιστάμενους στεγασμένους δημοτικούς χώρους στάθμευσης	
	Γ. Υφιστάμενες παρόδιες θέσεις στάθμευσης, ελεύθερες και ελεγχόμενης στάθμευσης, <u>ιδίως στα πολεοδομικά κέντρα των δήμων και σε περιοχές αυξημένης επίσκεψης και πυκνοδομημένες αστικές περιοχές</u>	
	Δ. Νέους υπαίθριους/στεγασμένους χώρους στάθμευσης ή παρόδιες θέσεις σταθμευσης	
<b>2. ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ</b>	Τερματικούς σταθμούς και σε επιλεγμένα σημεία δημοτικών και αστικών συγκοινωνιών	ΔΕΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΖΕΤΑΙ
<b>3. ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ</b>	Χώροι στάθμευσης τουριστικών λεωφορείων	Τουλάχιστον 10% επί του συνόλου των υφιστάμενων θέσεων στάθμευσης ή, ενός (1) κατ' ελάχιστον σημείου επαναφόρτισης Η/Ο
<b>4. ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ</b>	Χώροι στάθμευσης οχημάτων τροφοδοσίας	Τουλάχιστον 10% επί του συνόλου των υφιστάμενων θέσεων στάθμευσης ή, ενός (1) κατ' ελάχιστον σημείου επαναφόρτισης Η/Ο
<b>5. ΤΑΞΙ</b>	Πιάτσες Ε.Δ.Χ.-ΤΑΞΙ	Μία (1) θέση Η/Ο ανά πέντε (5) υφιστάμενες θέσεις στάθμευσης
<b>6. ΟΧΗΜΑΤΑ ΑμεΑ</b>	Χώροι στάθμευσης οχημάτων ΑμεΑ	2% κατ'ελάχιστον επί του συνόλου των προβλεπόμενων δημόσιων θέσεων ΑΜΕΑ



ΔΗΜΟΣ  
ΧΑΝΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF  
CHANIA • CRETE

# Για ποιες κατηγορίες οχημάτων και που χωροθετούμε?

Πέραν των παραπάνω,

- στο ΣΦΗΟ δύναται να περιλαμβάνεται (ενδεικτικά) και η χωροθέτηση δημοσίως προσβάσιμων θέσεων στάθμευσης και σημείων επαναφόρτισης Η/Ο σε δημοτικές εγκαταστάσεις, πέραν των υποχρεωτικά προβλεπόμενων βάσει της κείμενης νομοθεσίας (π.χ. δημαρχείο, δημοτικά γυμναστήρια, αμαξοστάσιο κτλ.).
- εφόσον στην Περιοχή Παρέμβασης υπάρχουν περιοχές ευθύνης άλλων νομικών προσώπων ή οντοτήτων, ο Δήμος μπορεί να τους απευθύνει πρόσκληση να υποβάλουν εντός του χρονικού πλαισίου που αυτός θα θέσει, δεσμευτική πρόταση για χωροθέτηση δημοσίως προσβάσιμων θέσεων στάθμευσης και σημείων επαναφόρτισης Η/Ο στους χώρους αρμοδιότητας αυτών εντός της Περιοχής Παρέμβασης.

Στην Ερμηνευτική Εγκύκλιο της ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΜΕΑΑΠ/93764/396 «Τεχνικές Οδηγίες για τα Σχέδια Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Σ.Φ.Η.Ο.» (ΦΕΚ Β' 4380) αναφέρονται τα ποδήλατα και τα μοτοποδήλατα/μοτοσυκλές ως ξεχωριστές, ειδικές κατηγορίες οχημάτων που θα πρέπει να εξυπηρετούνται από το ΣΦΗΟ.



# Μεθοδολογικά βήματα εκπόνησης του Σχεδίου

- ▶ Α. Ανάλυση και χαρτογράφηση της υφιστάμενης κατάστασης.
- ▶ Β. Ανάπτυξη σεναρίων χωροθέτησης σταθμών φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (Η/Ο).
- ▶ Γ. Διενέργεια διαβούλευσης.
- ▶ Δ. Ολοκλήρωση φακέλου Σ.Φ.Η.Ο. του Δήμου.



**ΔΗΜΟΣ  
ΧΑΝΙΩΝ**  
MUNICIPALITY OF  
CHANIA · CRETE





# Μεθοδολογικά βήματα εκπόνησης του Σχεδίου

## ► Α. Ανάλυση και χαρτογράφηση της υφιστάμενης κατάστασης.

- Συλλογή και καταγραφή των υφιστάμενων ή εκπονούμενων στρατηγικών σχεδίων του Δήμου
- Καταγραφή των σχετικών στοιχείων των πολεοδομικών χαρακτηριστικών της περιοχής
- Καταγραφή των κυκλοφοριακών χαρακτηριστικών της περιοχής
- Καταγραφή των κατευθύνσεων των υφιστάμενων ή εκπονούμενων Τοπικών Πολεοδομικών Σχεδίων (Τ.Π.Σ.) καθώς και τυχόν ευρύτερων μελετών και προγραμμάτων αστικών αναπλάσεων
- Καταγραφή των υφιστάμενων υπαίθριων δημοτικών χώρων στάθμευσης, των υφιστάμενων στεγασμένων δημοτικών χώρων στάθμευσης, θέσεων στάθμευσης τουριστικών λεωφορείων, δημοτικών κτιρίων/εγκαταστάσεων κ.ο.κ.
- Συλλογή και καταγραφή υφιστάμενων ή εκπονούμενων πολεοδομικών μελετών, μελετών αστικών αναπλάσεων και κυκλοφοριακών μελετών, μελετών στάθμευσης, μελετών αστικής οδοποιίας και διαμόρφωσης οδών.



ΔΗΜΟΣ  
ΧΑΝΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF  
CHANIA • CRETE



# Μεθοδολογικά βήματα εκπόνησης του Σχεδίου

## ► Α. Ανάλυση και χαρτογράφηση της υφιστάμενης κατάστασης.

- Χαρτογράφηση των: διαθέσιμων κοινωνικο-οικονομικών στοιχείων της εξεταζόμενης περιοχής, όρων δόμησης, εμπορικών συγκεντρώσεων και συγκεντρώσεων θέσεων εργασίας και μεγάλων κτηρίων γραφείων και μεγάλων πόλων αναψυχής/ πολιτισμού/ τουρισμού/ αθλητισμού, σταθμών δημόσιας συγκοινωνίας (λεωφορείων), ορίων και στοιχείων υφισταμένων προγραμμάτων ανάπλασης (ειδικότερα σε πυκνοκατοικημένες περιοχές).
- Καταγραφή σημείων παρόδιας στάθμευσης και στάσης ΙΧ οχημάτων (ελεύθερης και ελεγχόμενης στάθμευσης), λεωφορείων, ταξί, θέσεων τροφοδοσίας, θέσεων ΑμεΑ κ.τ.λ., καθώς και δημοτικών κτιρίων/εγκαταστάσεων και δημοτικών χώρων στάθμευσης εκτός οδού.
- Καταγραφή των κατευθύνσεων των υφιστάμενων ή εκπονούμενων Τοπικών Πολεοδομικών Σχεδίων (Τ.Π.Σ.) καθώς και τυχόν ευρύτερων μελετών και προγραμμάτων αστικών αναπλάσεων
- Ψηφιακή χαρτογράφηση σε GIS των χώρων που αναφέρονται παραπάνω, καθώς και των χώρων δημοσίας προσβάσιμων θέσεων στάθμευσης και σημείων επαναφόρτισης Η/Ο σε δημοτικές εγκαταστάσεις, πέραν των υποχρεωτικά προβλεπόμενων βάσει της κείμενης νομοθεσίας, σε τερματικούς σταθμούς και σε επιλεγμένα σημεία του δικτύου δημοτικών ή αστικών συγκοινωνιών.



ΔΗΜΟΣ  
ΧΑΝΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF  
CHANIA • CRETE





ΔΗΜΟΣ  
ΧΑΝΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF  
CHANIA · CRETE

# Μεθοδολογικά βήματα εκπόνησης του Σχεδίου

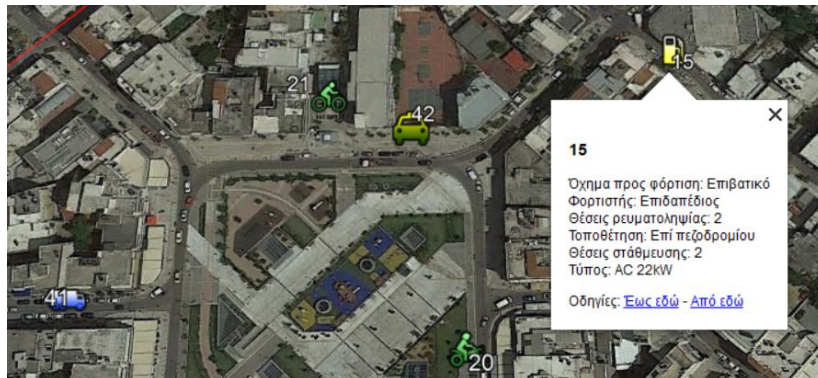
- ▶ Β. Ανάπτυξη σεναρίων χωροθέτησης σταθμών φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (Η/Ο) - Διαδικασία επιλογής σημείων επαναφόρτισης
  - Ψηφιακή διακριτοποίηση της επικράτειας του Δήμου σε υπο-περιοχές
  - Ανάπτυξη ειδικής συνάρτησης βαρύτητας και υπολογισμός σε κάθε υπο-περιοχή για την βαθμονόμηση του Δήμου ως προς την προσφορότητα των υπο-περιοχών για την εγκατάσταση σταθμών φόρτισης Η/Ο.
  - Χαρτογράφηση της συνάρτησης βαρύτητας (βλ. παράδειγμα παρακάτω).



Τα κριτήρια της ειδικής συνάρτησης βαρύτητας και η ισχύς τους στον υπολογισμό της σε κάθε υπο-περιοχή του Δήμου, οριστικοποιούνται στο 1<sup>ο</sup> Στάδιο διαβούλευσης.

# Μεθοδολογικά βήματα εκπόνησης του Σχεδίου

- ▶ **B. Ανάπτυξη σεναρίων κωροθέτησης σταθμών φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (Η/Ο) - Εναλλακτικά σενάρια κωροθέτησης φορτιστών**
  - Επιλογή των σημείων κωροθέτησης και ανάπτυξη εναλλακτικών σεναρίων ανάπτυξης του δικτύου επαναφόρτισης με βάση τις διάφορες εκδοχές χαρτογράφησης της ειδικής συνάρτησης βαρύτητας.
  - Γεωχωρική κωροθέτηση σημείων επαναφόρτισης Η/Ο εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου.
  - Παρουσίαση εναλλακτικών σεναρίων σε μορφή Χαρτών (βλ. Παράδειγμα κωροθέτησης παρακάτω - απεικόνιση σε google-earth).



**ΔΗΜΟΣ  
ΧΑΝΙΩΝ**  
MUNICIPALITY OF  
CHANIA • CRETE



# Μεθοδολογικά βήματα εκπόνησης του Σχεδίου

## ► Β. Ανάπτυξη σεναρίων χωροθέτησης σταθμών φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (Η/Ο) - Επιλογή επικρατέστερου σεναρίου

- Επιλογή επικρατέστερου σεναρίου χωροθέτησης με βάση:
  - (α) Εκπόνηση ποιοτικής ανάλυσης Δυνατών σημείων, Αδύναμων Σημείων, Ευκαιριών και Απειλών (SWOT analysis) των σεναρίων χωροθέτησης.
  - (β) Ανάπτυξη και εφαρμογή μεθοδολογίας τεχνο-οικονομικής ανάλυσης των σεναρίων (εκτίμηση περιβαλλοντικών οφελών, ανάλυση κόστους-οφέλους, των σεναρίων χωροθέτησης).
  - (γ) Αποκρίσεις συμμετεχόντων στο 2<sup>ο</sup> Στάδιο διαβούλευσης.
  - (δ) Επεξεργασία αποτελεσμάτων 2<sup>ου</sup> Σταδίου διαβούλευσης.
- Παρουσίαση επικρατέστερου σεναρίου χωροθέτησης σε μορφή Χαρτών.
- Τεκμηρίωση τμηματικής υλοποίησης του ΣΦΗΟ σε ορίζοντα τριετίας.

*Στο 2<sup>ο</sup> Στάδιο διαβούλευσης παρουσιάζεται η προτεινόμενη χωροθέτηση των σημείων επαναφόρτισης και ζητούνται αποκρίσεις των συμμετεχόντων για συλλογή και επεξεργασία πιθανών νέων προτάσεων/διορθωτικών παρεμβάσεων.*



ΔΗΜΟΣ  
ΧΑΝΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF  
CHANIA • CRETE



# Μεθοδολογικά βήματα εκπόνησης του Σχεδίου



ΔΗΜΟΣ  
ΧΑΝΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF  
CHANIA · CRETE

## ► Γ. Διενέργεια Διαβούλευσης - Σε δύο Στάδια (οριζόντια δράση)

- 1<sup>ο</sup> Στάδιο (Απρίλιος-Μάιος 2022) - Ιεράρχηση των περιοχών του Δήμου για την εγκατάσταση Σταθμών φόρτισης Η/Ο

(α) Ανάρτηση απλού ερωτηματολογίου με σκοπό:

- Την πρόταση συγκεκριμένων περιοχών του Δήμου που ο κάθε συμμετέχων κρίνει αναγκαίο να εγκατασταθούν σταθμοί φόρτισης Η/Ο.
- Την πρόταση κριτηρίων που ο κάθε συμμετέχων κρίνει σημαντικά για την επιλογή περιοχών του Δήμου με την υψηλότερη αναμενόμενη ανάγκη φόρτισης Η/Ο.

(β) Επεξεργασία των απαντήσεων του ερωτηματολογίου με στόχο την ιεράρχηση περιοχών του Δήμου για την εγκατάσταση σταθμών φόρτισης αλλά και τον καθορισμό της συνάρτησης βαρύτητας που χρησιμοποιείται για την βαθμονόμηση της περιοχής παρέμβασης.

*Το ερωτηματολόγιο, απευθυνόμενο στο ευρύ κοινό, αναρτάται στον ακόλουθο σύνδεσμο:*

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSffQhKnZNw2nzOObj\\_AQFVWgsrV9vMje6KPax6\\_OJsMlfoHxA/viewform?usp=pp\\_url](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSffQhKnZNw2nzOObj_AQFVWgsrV9vMje6KPax6_OJsMlfoHxA/viewform?usp=pp_url)



# Μεθοδολογικά βήματα εκπόνησης του Σχεδίου

## ► Γ. Διενέργεια Διαβούλευσης - Σε δύο Στάδια (οριζόντια δράση)

- 2<sup>ο</sup> Στάδιο (Ιούνιος 2022) - Παρουσίαση και επιλογή σεναρίου χωροθέτησης σταθμών φόρτισης Η/Ο

(α) Ανάρτηση/παρουσίαση του/ων Σεναρίου/ων του δικτύου επαναφόρτισης Η/Ο.

(β) Ερωτηματολόγιο καταχώρισης απαντήσεων των συμμετεχόντων:

- Ως προς το εάν συμφωνούν με την προτεινόμενη χωροθέτηση των σταθμών Η/Ο.
- Για την υποβολή νέων προτάσεων ή αντι-προτάσεων, προτάσεων διορθωτικών ενεργειών.



ΔΗΜΟΣ  
ΧΑΝΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF  
CHANIA · CRETE



# Μεθοδολογικά βήματα εκπόνησης του Σχεδίου

## ► Δ. Ολοκλήρωση φακέλου - Εφαρμογή Σχεδίου

- Ανάλυση κόστους-οφέλους εναλλακτικών μεθοδολογιών υλοποίησης του οριζόμενου στο ΣΦΗΟ δικτύου υποδομών Η/Ο (π.χ. σύμβαση παραχώρησης, σύμβαση προμήθειας).
- Σχέδιο και χρονοπρογραμματισμός χωροθέτησης/αδειοδότησης σημείων επαναφόρτισης Η/Ο.
- Προδιαγραφές (τεχνικές, διαλειτουργικότητας, κτλ.) του προτεινόμενου δικτύου υποδομών επαναφόρτισης Η/Ο.
- Δυνατότητες χρηματοδότησης έργου.
- Ανάπτυξη πολιτικής κινήτρων (σε τοπικό επίπεδο).
- Μεθοδολογία παρακολούθησης/επικαιροποίησης του Σχεδίου.



**ΔΗΜΟΣ  
ΧΑΝΙΩΝ**  
MUNICIPALITY OF  
CHANIA • CRETE





# Ευχαριστούμε πολύ

*Πάμε μαζί για την εκπόνηση ενός ρεαλιστικού Σχεδίου Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων*

*Με Στόχο να το δούμε να γίνεται Πράξη σύντομα στο Δήμο μας!*



**ΔΗΜΟΣ  
ΧΑΝΙΩΝ**  
MUNICIPALITY OF  
CHANIA • CRETE

