

CONGREGATE PROJECT

STUDY TOUR | GREECE – THESSALONIKI

FRIDAY 30 SEPTEMBER 2022



Review of the achievements in Greece

Presentation of the current status in Energy Communities in Greece and the initiated projects in the 3 Greek Municipalities Egaleo, Farsala, Pavlos Melas

Thanasis Manoloudis, Mechanical Engineer MSc
Technical Manager

tm@inzeb.org

Θεσμικό πλαίσιο Ενεργειακών Κοινοτήτων στην Ελλάδα

Το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) προβλέπει τον ενεργό ρόλο των Ενεργειακών Κοινοτήτων στο ενεργειακό μείγμα παραγωγής της χώρας.

Το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα που δημοσιεύτηκε τον Δεκέμβριο του 2019, είναι το στρατηγικό σχέδιο της ελληνικής κυβέρνησης για θέματα Κλίματος και Ενέργειας σε εθνικό επίπεδο. Μέσω αυτού, καθορίζονται οι προτεραιότητες και τα μέτρα πολιτικής σε ένα ευρύ φάσμα αναπτυξιακών και οικονομικών δραστηριοτήτων.

Ποσοτικός στόχος είναι η εγκατάσταση και λειτουργία νέων συστημάτων αυτοπαραγωγής και ενεργειακού συμψηφισμού (net metering), κυρίως για την κάλυψη ιδίων αναγκών άνω των **600 MW** έως το έτος 2030 (συνολικά πάνω από 1 GW εγκατεστημένης ισχύος), καθώς και η ενεργοποίηση σωρευτικής αντιπροσώπευσης των πολιτών στο ενεργειακό σύστημα μέσα από την ανάπτυξη των Ενεργειακών Κοινοτήτων.

Θεσμικό πλαίσιο Ενεργειακών Κοινοτήτων στην Ελλάδα

N. 4513/2018 για τις Ενεργειακές Κοινότητες

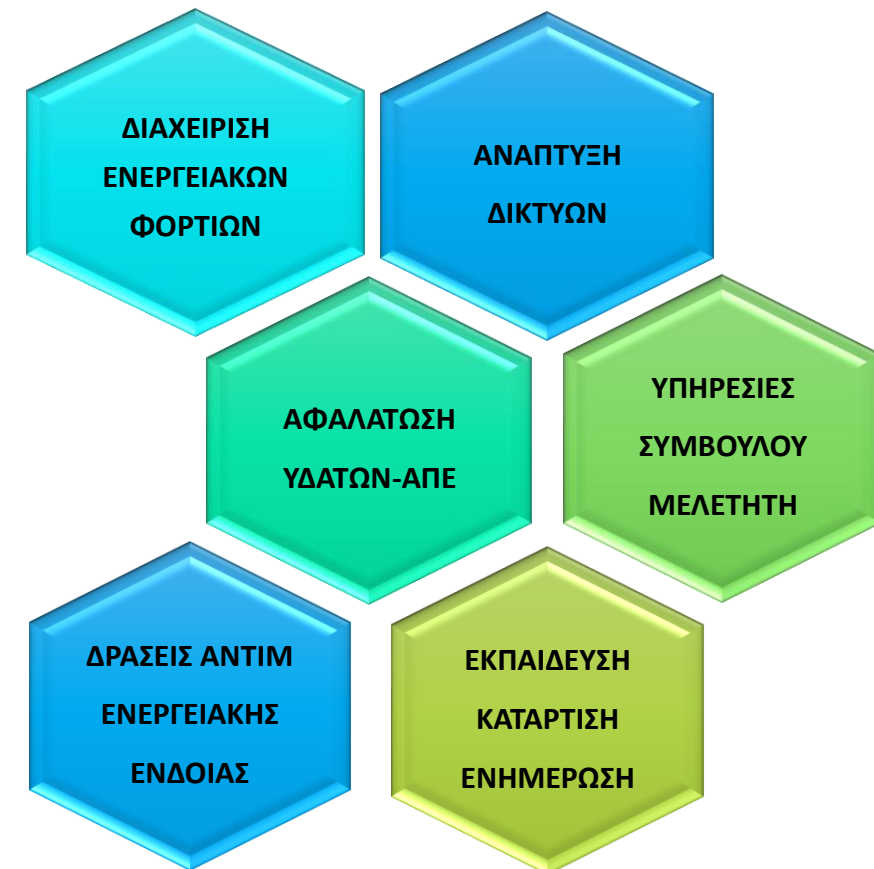
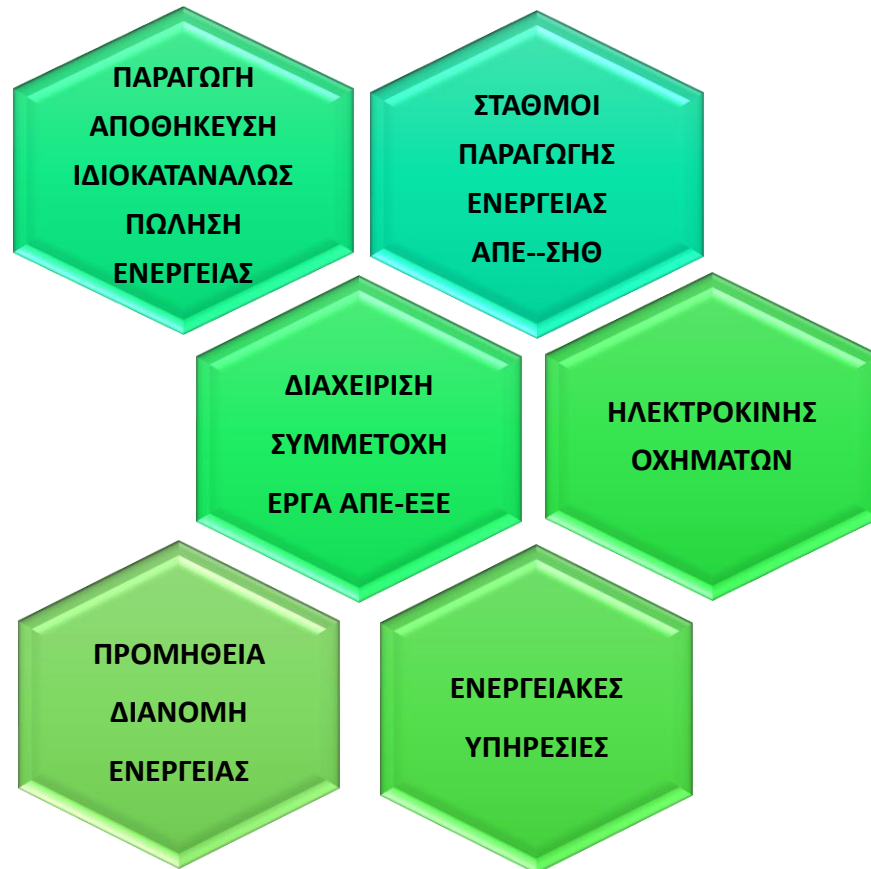
Το 2018 η Βουλή των Ελλήνων ψήφισε τον νόμο N 4513/2018 που θέτει το νομικό πλαίσιο για την ίδρυση ΕΚ, με στόχο την προώθηση της κοινωνικής οικονομίας, της αλληλεγγύης, της καινοτομίας, της βιώσιμης ενέργειας, καθώς και την ενίσχυση της Εξοικονόμησης Ενέργειας στην τελική κατανάλωση των τοπικών κοινωνιών.

Η πρωτοβουλία σχεδιάστηκε ως εργαλείο που θα επέτρεπε την ανάπτυξη νέων τύπων πράσινων οικονομικών δραστηριοτήτων σε τοπικό επίπεδο, με στόχο την αύξηση του μεριδίου ΑΠΕ, την προώθηση της Εξοικονόμησης Ενέργειας και την μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Θεσμικό πλαίσιο Ενεργειακών Κοινοτήτων στην Ελλάδα



Θεσμικό πλαίσιο Ενεργειακών Κοινοτήτων στην Ελλάδα



Θεσμικό πλαίσιο Ενεργειακών Κοινοτήτων στην Ελλάδα

Νομικές Μορφές σύμφωνα με τον Ν. 4513/2018 για τις Ενεργειακές Κοινότητες

- ▶ Φυσικά Πρόσωπα με πλήρη δικαιοπρακτική ικανότητα.
- ▶ Νομικά πρόσωπα Ιδιωτικού Δικαίου.
- ▶ Νομικά πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου πλην ΟΤΑ πρώτου και δευτέρου βαθμού.
- ▶ ΟΤΑ πρώτου βαθμού της ίδιας Περιφέρειας στην οποία βρίσκεται η ΕΚ ή οι εταιρείες της. Οι πρωτοβάθμιοι ΟΤΑ αποτελούνται αποκλειστικά από Δήμους (συνολικά 332).
- ▶ ΟΤΑ δευτέρου βαθμού εντός των γεωγραφικών ορίων της Ενεργειακής Κοινότητας.

Θεσμικό πλαίσιο Ενεργειακών Κοινοτήτων στην Ελλάδα

Νομικές Μορφές σύμφωνα με τον Ν. 4513/2018 για τις Ενεργειακές Κοινότητες

Επιπρόσθετα, ο Νόμος ορίζει δύο τύπους ΕΚ, κερδοσκοπικές και μη, που διαφέρουν ως προς τη σύνθεση και τον ελάχιστο αριθμό των μελών τους, καθώς και τη δυνατότητα διανομής κερδών (πλεονασμάτων), που ισχύει μόνο για τα μέλη του των κερδοσκοπικών ΕΚ.

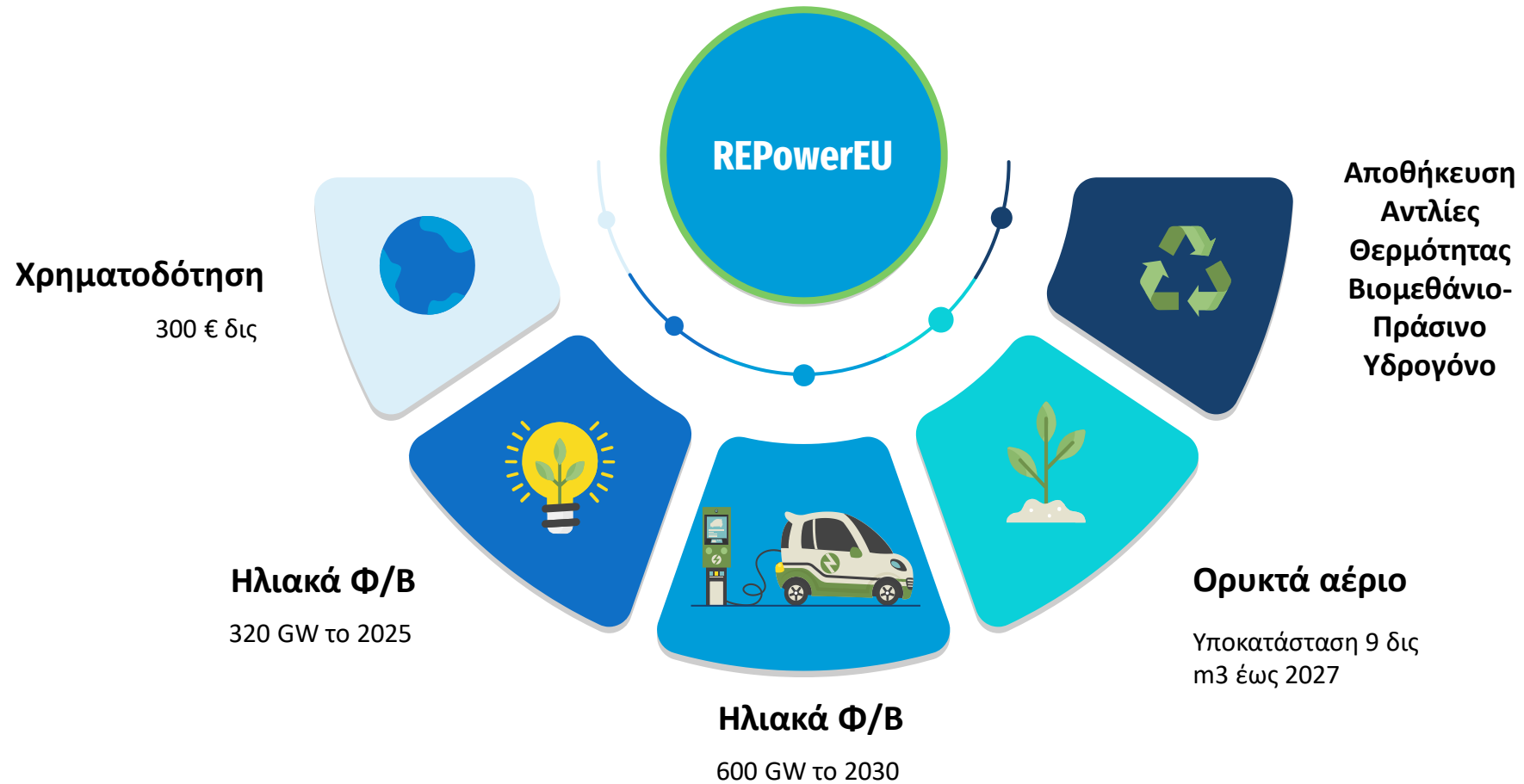
Ο κερδοσκοπικός ή μη κερδοσκοπικός χαρακτηρισμός μιας ΕΚ δεν μπορεί να αλλάξει κατά τη διάρκεια ζωής της Κοινότητας.

Θεσμικό πλαίσιο Ενεργειακών Κοινοτήτων στην Ελλάδα

Νομικές Μορφές σύμφωνα με τον Ν. 4513/2018 για τις Ενεργειακές Κοινότητες

- ▶ Δύο (2) μέλη στην περίπτωση νησιωτικών Δήμων με πληθυσμό κάτω των 3.100 κατοίκων.
- ▶ Τρία (3) σε περίπτωση μόνο μελών Δήμων.
- ▶ Τρεις (3) σε περίπτωση δύο (2) Δήμων και ενός (1) ΝΠΔΔ ή ΝΠΙΔ ή φυσικού προσώπου.
- ▶ Πέντε (5) μέλη στην περίπτωση ενός (1) μόνο Δήμου. Τα υπόλοιπα μέλη μπορεί να είναι είτε ΝΠΔΔ, ΝΠΙΔ ή και φυσικά πρόσωπα.

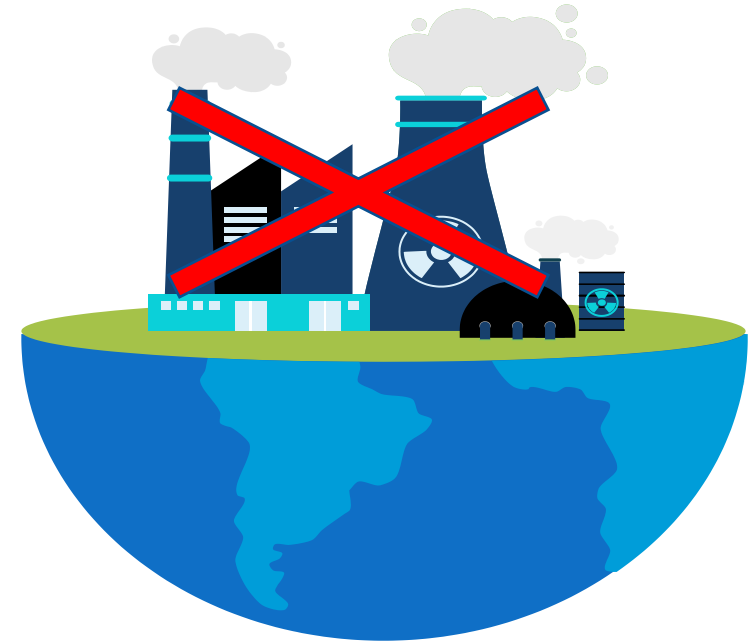
REPowerEU



REPowerEU

Ανάμεσα στις άμεσες πρωτοβουλίες του σχεδίου REPower EU ανήκει:

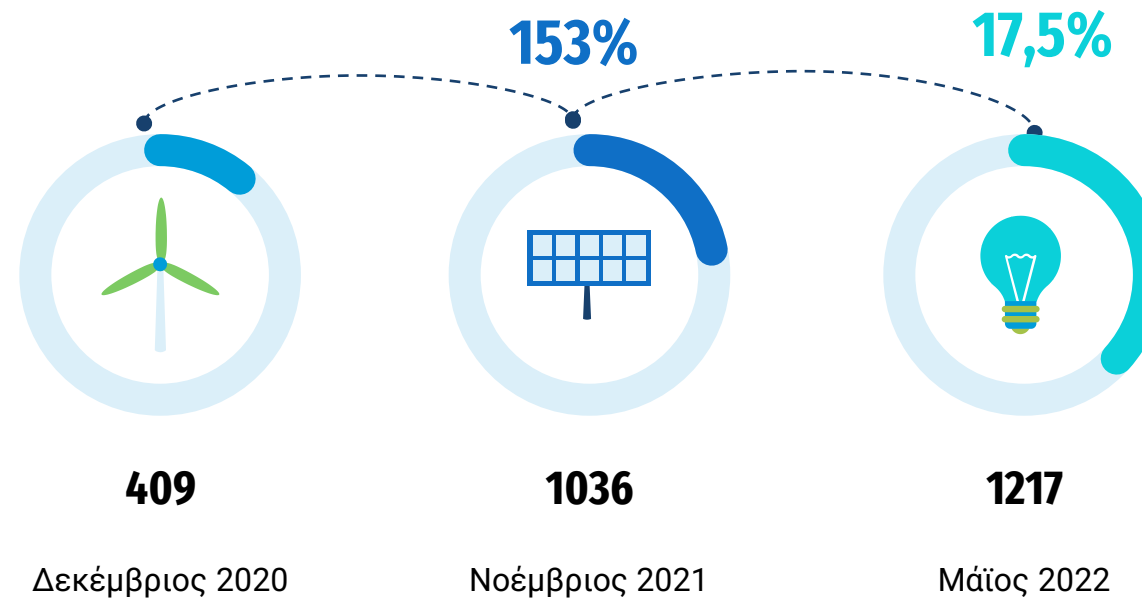
- ▶ Αξιοποίηση ηλιακής ενέργειας στις στέγες
- ▶ Απλούστευση διαδικασιών
- ▶ Υποχρεωτική εγκατάσταση Φ/Β στα νέα κτίρια και
- ▶ η ίδρυση μιας τουλάχιστον ενεργειακής κοινότητας ΑΠΕ (Renewable Energy Community) σε κάθε Δήμο με πληθυσμό τουλάχιστον 10.000 κατοίκων το 2025



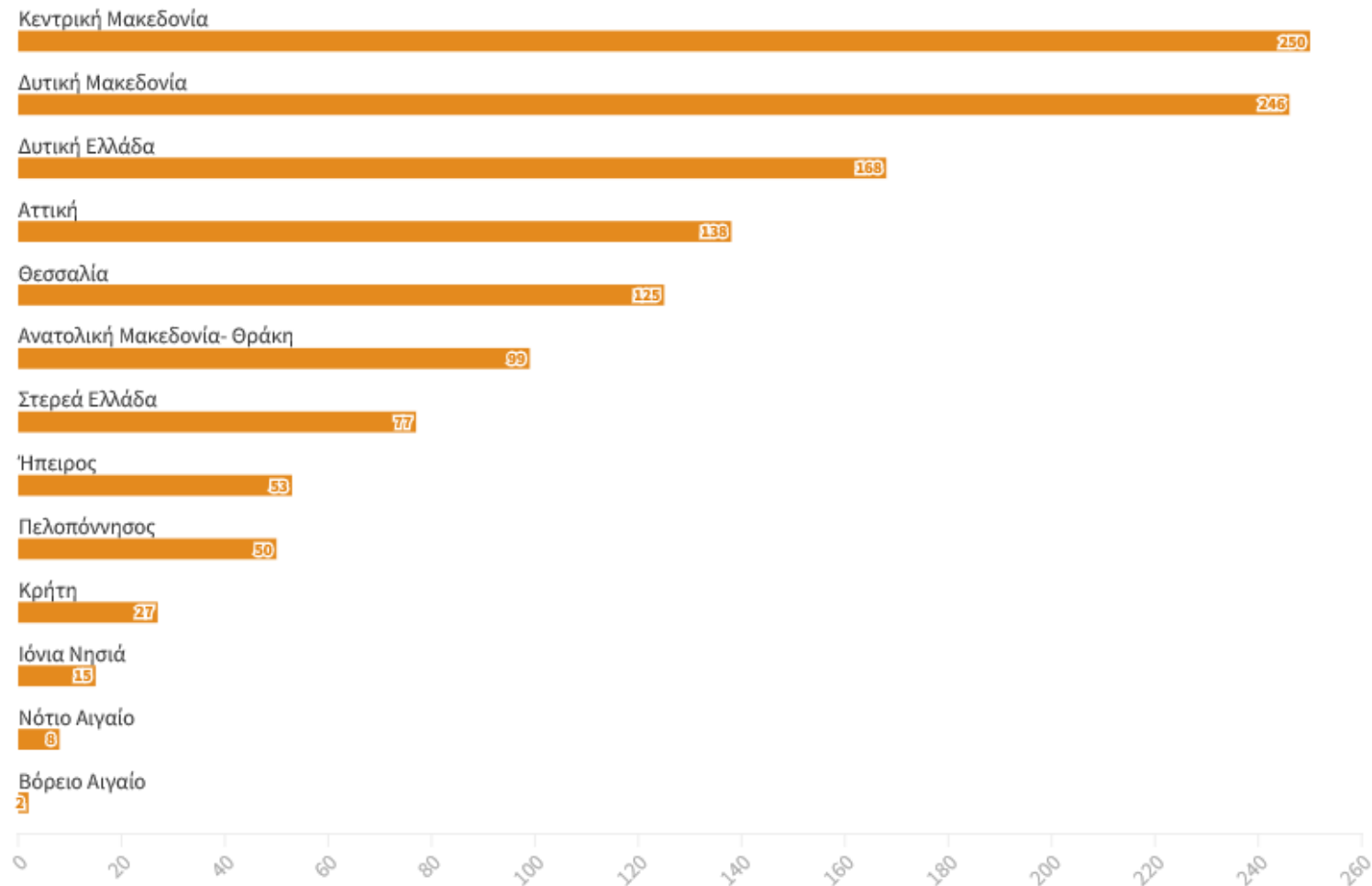
Υφιστάμενη Κατάσταση

Εξέλιξη Ενεργών Ενεργειακών Κοινοτήτων

(πηγή ΓΕΜΗ-Γενικό Εμπορικό Μητρώο)



Πλήθος ΕΚΟΙΝ



(πηγή: The Green Tank (2022) «Οι ενεργειακές κοινότητες στην Ελλάδα και τις λιγνιτικές περιοχές #2»



Supported by:

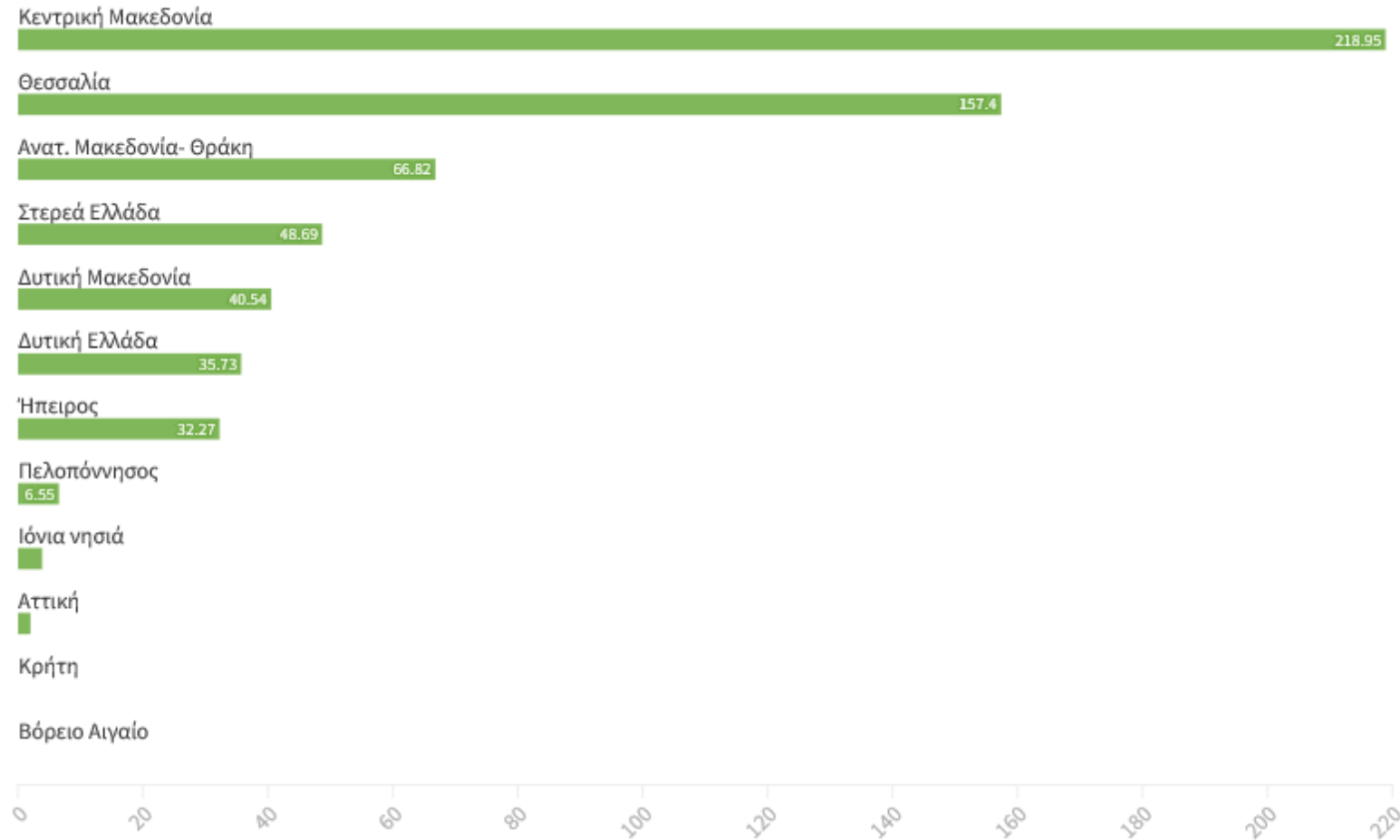


based on a decision of the German Bundestag

Υφιστάμενη Κατάσταση

Υφιστάμενη Κατάσταση

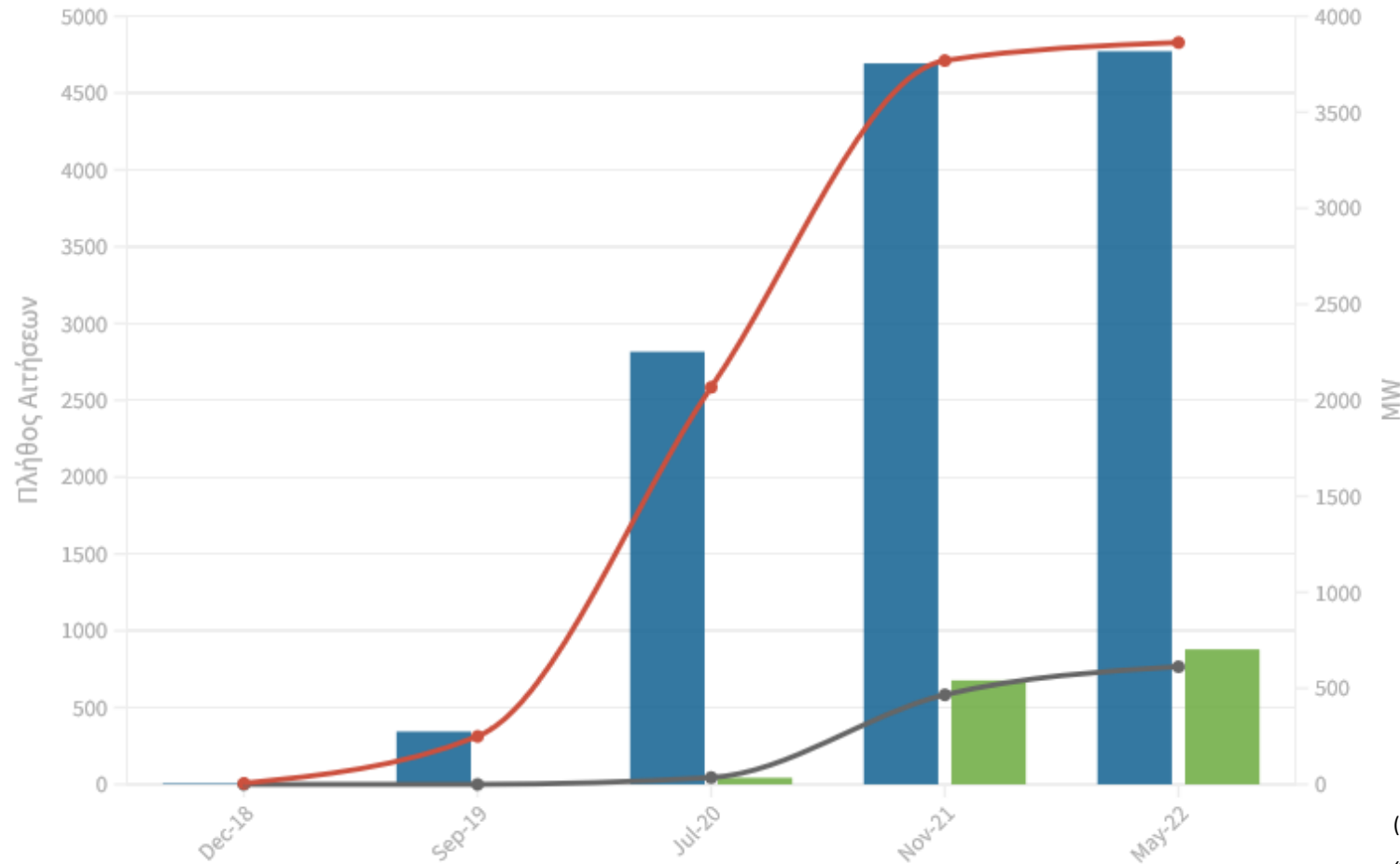
■ Εγκατεστημένη Ισχύς



(πηγή: The Green Tank (2022) «Οι ενεργειακές κοινότητες στην Ελλάδα και τις λιγνιτικές περιοχές #2»

Υφιστάμενη Κατάσταση

■ Ισχύς Ηλεκτρισμένων ΕΚΟΙΝ (MW) ■ Ισχύς Μη Ηλεκτρισμένων ΕΚΟΙΝ (MW) ■ Μη ηλεκτρισμένες αιτήσεις ΕΚΟΙΝ
■ Ηλεκτρισμένες Αιτήσεις ΕΚΟΙΝ



Έργα ΑΠΕ ενεργειακών κοινοτήτων στην Ελλάδα
(2018-2022, Χαμηλή- Μέση Τάση)

(πηγή: The Green Tank (2022))

«Οι ενεργειακές κοινότητες στην Ελλάδα και τις λιγνιτικές περιοχές #2»

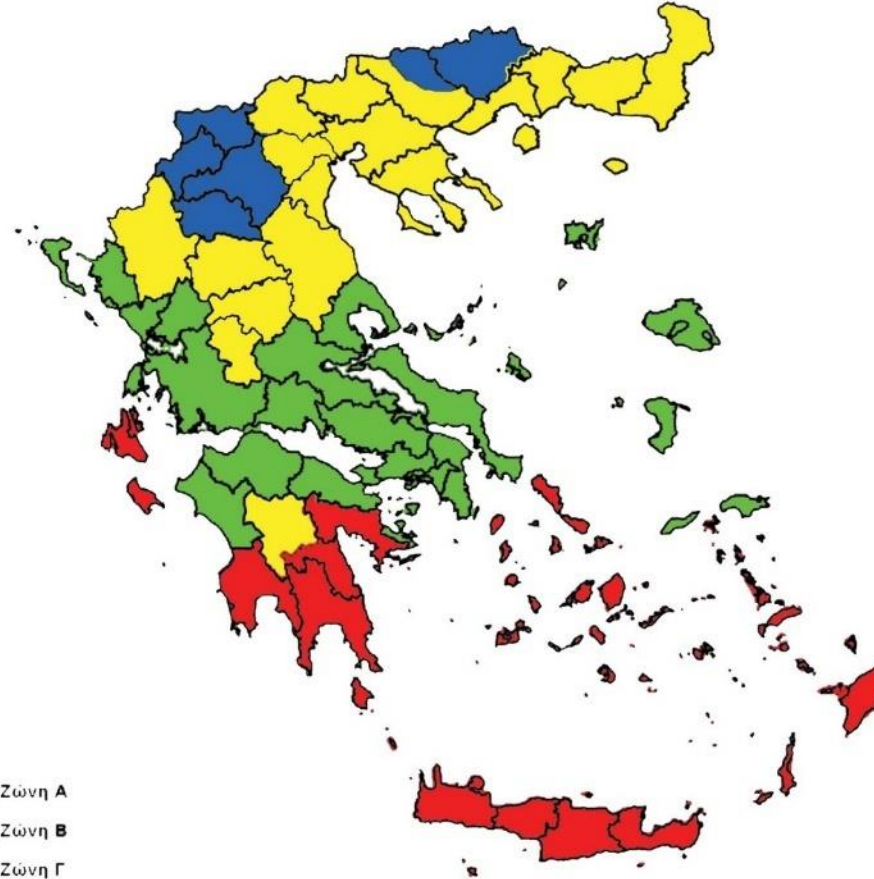
Μεθοδολογία – Κριτήρια Επιλογής

Δύο ήταν τα βασικά κριτήρια για την αρχική επιλογή των υποψηφίων Δήμων:

- 1. Πληθυσμός των Δήμων:** Σύμφωνα με την εγκεκριμένη πρόταση, οι μελέτες σκοπιμότητας θα γίνουν για τρεις Δήμους των παρακάτω κατηγοριών:
 - Μεγάλο μέγεθος, με πληθυσμό πάνω από 100.000 κατοίκους,
 - Μέσο μέγεθος, με πληθυσμό μεταξύ 25.000 και 99.000 κατοίκων,
 - Μικρού μεγέθους, με πληθυσμό κάτω των 25.000 κατοίκων.
- 2. Η κλιματική ζώνη:** Επιδιώχθηκε να επιλεγούν δικαιούχοι από τουλάχιστον δύο διαφορετικές κλιματικές ζώνες, και πιο συγκεκριμένα από τις κλιματικές ζώνες Β και Γ που αντιπροσωπεύουν τη συντριπτική πλειοψηφία τόσο ως προς τη γεωγραφική περιοχή όσο και ως προς τον πληθυσμό.

Μεθοδολογία – Κριτήρια Επιλογής

Κλιματικές Ζώνες Ελλάδας



No	Selection Criteria Checklist	Weigh Factor
1	Is the Municipality: - Participating in the Convergence of Mayors? OR - Implementing Energy Management System (ISO 50001) or Environmental Management System (ISO 14001-EMAS)	5%
2	Has the Municipality prepared/preparing Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP)	5%
3	If "YES" does the SECAP include: - Projection for energy production via the exploitation of Renewable Energy Sources? or - Projection for energy production via the creation of Energy Communities (either to support energy consumption or even to fight energy poverty)	5%
		5%
4	Has the Municipality an active Energy Office with updated energy data and relative energy efficiency programmes?	5%
5	Is the Municipality committed to the elaboration of the Energy Community (via Energy Policy, Municipal Council decision, approved SECAP etc)	10%
6	Are there any preparatory steps on the establishment of Energy Community been undertaken?	15%
7	If Yes, has the cooperative scheme been defined?	10%
8	Has the organisation defined the RES technology adopted from the Energy Community?	10%
9	Is the technology and its application considered mature? Is the essential infrastructure available?	10%
10	Is the funding of the Energy Community ensured?	20%



Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

Μεθοδολογία – Κριτήρια Επιλογής

Μεθοδολογία – Κριτήρια Επιλογής

Λαμβάνοντας υπόψη ότι το έργο απευθύνεται σε Δήμους που βρίσκονται κυρίως στη φάση σχεδιασμού της ίδρυσης Ενεργειακής Κοινότητας, αποφασίστηκε ότι επιλέξιμοι Δήμοι θα είναι αυτοί που θα συγκεντρώσουν συνολική αξιολόγηση πάνω από **50%**. Από τους Δήμους που αρχικά συμμετείχαν στη διαδικασία επιλογής και λαμβάνοντας υπόψη την ουσιαστική διαφοροποίηση στον πληθυσμό, την κλιματική ζώνη και τη Διοικητική Περιφέρεια που ανήκει ο καθένας, η ομάδα εργασίας κατέληξε στην επιλογή των παρακάτω τριών Δήμων, όπως παρουσιάζονται στον Πίνακα.

Δήμος	Πληθυσμός	Περιφέρεια	Περιφερειακή Ενότητα	Έκταση (km ²)	Κλιματική Ζώνη	Βαθμολογία
Παύλου Μελά	>100.000	Κεντρικής Μακεδονίας	Θεσσαλονίκη	23.763	Γ	52.5
Αιγάλεω	69,946	Αττικής	Δυτική Αττικής	6.45	Β	60
Φαρσάλων	18,545	Θεσσαλία	Λαρίσης	739.74	Γ	75

Καθορισμός τυπολογιών Ενεργειακών Κοινοτήτων

Στάδιο 1: Διαβούλευση

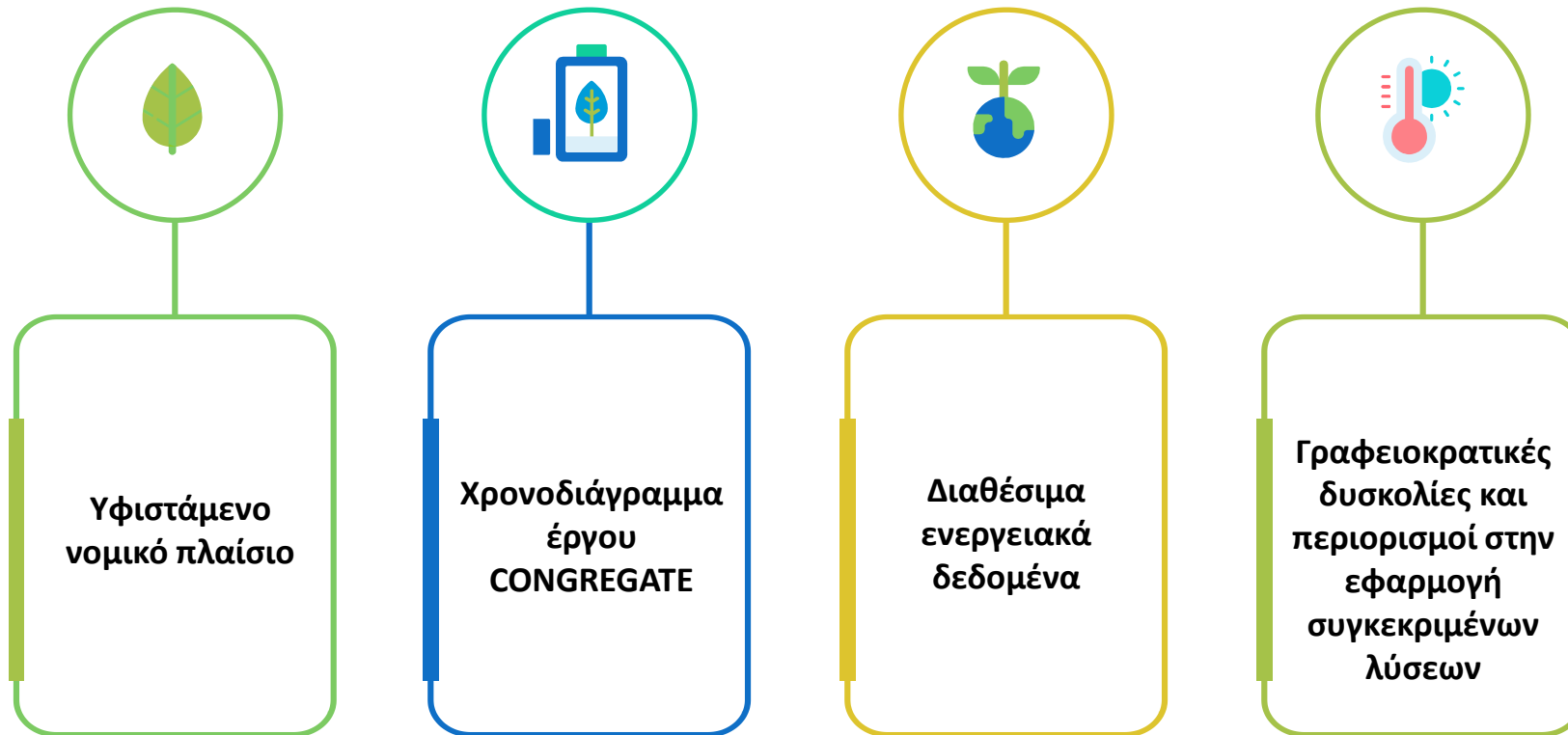
Το αρχικό στάδιο της παρούσας φάσης περιελάμβανε τη διαβούλευση μεταξύ των Δήμων και των πιθανών ενδιαφερόμενων μερών μέσω ενός ερωτηματολογίου Αξιολόγησης της Κοινότητας που αναπτύχθηκε και παρακολουθήθηκε από το INZEB.

Οι δήμοι έπρεπε να προσδιορίσουν εάν τα πιθανά ενδιαφερόμενα μέρη δραστηριοποιούνται κατά κάποιο τρόπο σε ενεργειακές δραστηριότητες συνεταιριστικού χαρακτήρα και εάν τα προτεινόμενα ενδιαφερόμενα μέρη έχουν συνεισφέρει σε άλλες δραστηριότητες της τοπικής κοινότητας (όχι απαραίτητα που σχετίζονται με την ενέργεια).

Έτσι, προέκυψε ένας κατάλογος με πιθανά σχήματα Ενεργειακών Κοινοτήτων ανά Δήμο.

Καθορισμός τυπολογιών Ενεργειακών Κοινοτήτων

Στάδιο 2: Αξιολόγηση προτεινόμενων λύσεων



Καθορισμός τυπολογιών Ενεργειακών Κοινοτήτων

Οι δήμοι Αιγάλεω και Παύλου Μελά θα σχηματίσουν και οι δύο Ενεργειακές Κοινότητες με μέλη:

- Τον Δήμο.
- Τις Σχολικές Επιτροπές Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.
- Τους αναπτυξιακούς φορείς κάθε Δήμου (αναπτυξιακές).
- Ιδιώτες που θέλουν να συμμετάσχουν μέσω εικονικού συμψηφισμού.
- Πιθανή εμπλοκή ιδιωτικών φορέων ή τοπικών ενώσεων σε επόμενη φάση.



Καθορισμός τυπολογιών Ενεργειακών Κοινοτήτων



Φ/Β πλαίσια σε κτίρια
εκπαίδευσης

Καθορισμός τυπολογιών Ενεργειακών Κοινοτήτων

Ο Δήμος Φαρσάλων στοχεύει στη συγκρότηση Ενεργειακής Κοινότητας με τη συμμετοχή του Δήμου αφενός και της τοπικής κοινωνίας (δημότες ή μικρομεσαίες επιχειρήσεις) αφετέρου, μέτοχοι και οι δύο μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Φ/Β, σε έκταση που θα παρέχεται από τον Δήμο.



Ο Δήμος Φαρσάλων θα αναλάβει την οργάνωση της διαδικασίας αδειοδότησης ενώ όλοι οι πολίτες θα έχουν δικαίωμα απόκτησης μετοχών της Φ/Β εγκατάστασης. Το όφελος των μετόχων θα είναι το μειωμένο κόστος ηλεκτρικής ενέργειας μέσω της διαδικασίας εικονικού συμψηφισμού (virtual net metering).

Η ανάπτυξη της Ενεργειακής Κοινότητας σχεδιάζεται να είναι δυναμική, διασφαλίζοντας τη σταδιακή εμπλοκή επιπλέον μελών σε μελλοντικό χρόνο.

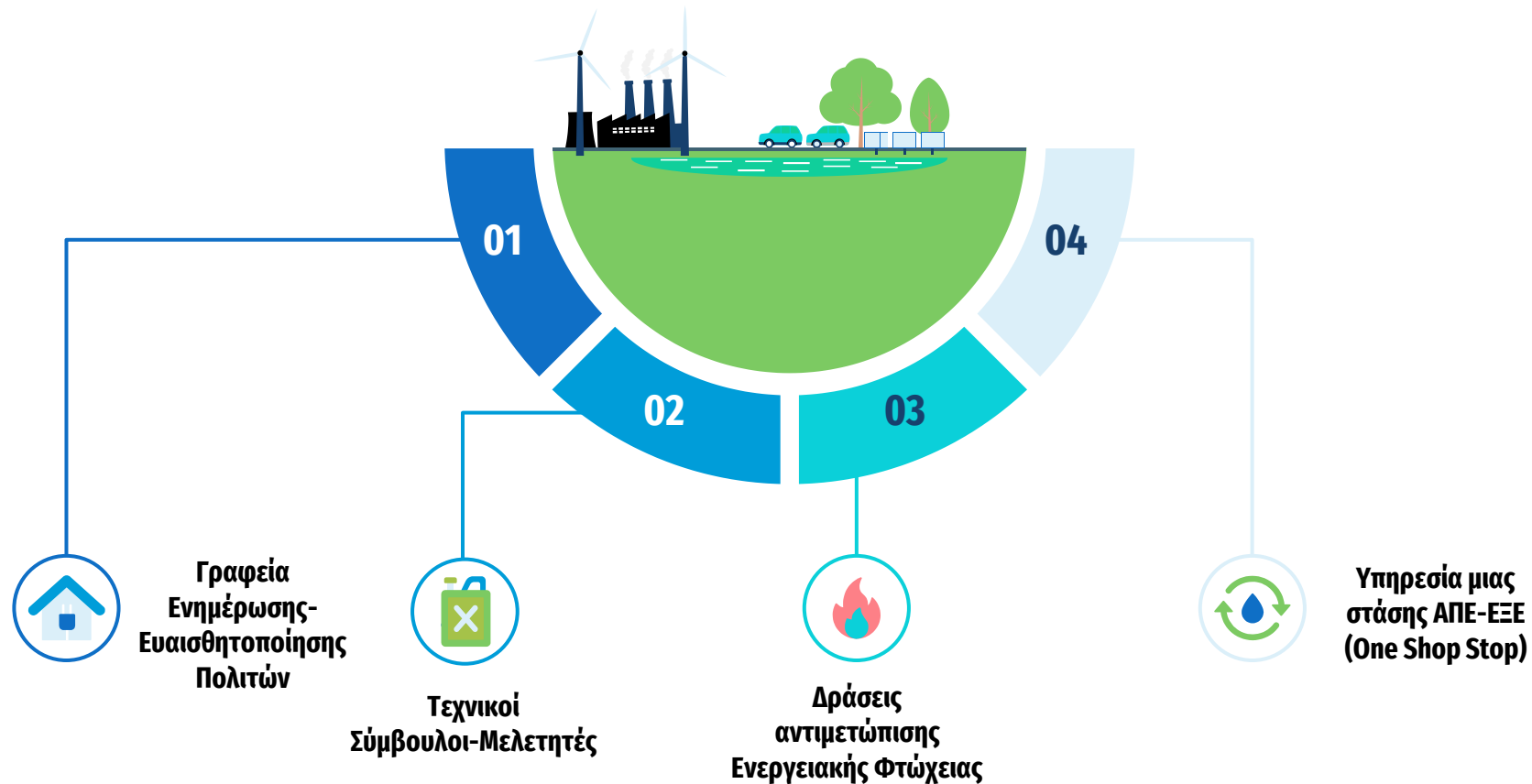
Ε.Κ. Φαρσάλων – Ποσοτικοποιημένοι Στόχοι

Ποσοστό ωφελούμενων νοικοκυριών με χαμηλό εισόδημα [%]	Πληθυσμιακή κάλυψη[%]	Μέλη Ενεργειακής Κοινότητας	Ενεργειακή αξιοποίηση
Το 30% της παραγόμενης ενέργειας θα δύναται να διανέμεται σε ευάλωτα νοικοκυριά μέσω του μεριδίου του Δήμου	9,2% του συνολικού πληθυσμού του Δήμου και 18,7% της πόλης των Φαρσάλων	Εκτός από τον Δήμο και τους πολίτες, η Ενεργειακή Κοινότητα θα περιλαμβάνει σε μελλοντική βάση ως μετόχους αγρότες και ΜΜΕ που σχετίζονται με τον αγροτικό τομέα	Η παραγόμενη ενέργεια θα διοχετεύεται απευθείας στο δίκτυο και θα διανέμεται εικονικά μέσω του Net Metering

Ε.Κ. Φαρσάλων – Ποσοτικοποιημένοι Στόχοι

	Μείωση Πρωτογενούς Ενέργειας [MWh/year]	Μείωση εκπομπών CO ₂ [tCo ₂ /year]	Οικονομικό όφελος [κ€/year]
Στόχος	4.495	961	201,5
Παράμετρος	Συντελεστής μετατροπής τελικής σε πρωτογενή ενέργεια 2,9	0,62 kgr CO ₂ /kWh _{el}	Συνολικό κόστος kWh : 0,13€/kWh

Επιπρόσθετοι ρόλοι Ενεργειακών Κοινοτήτων



ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ
THANK YOU FOR YOUR ATTENTION!

Thanasis Manoloudis, Mechanical Engineer MSc
Technical Manager, INZEB

tm@inzeb.org
www.inzeb.org
