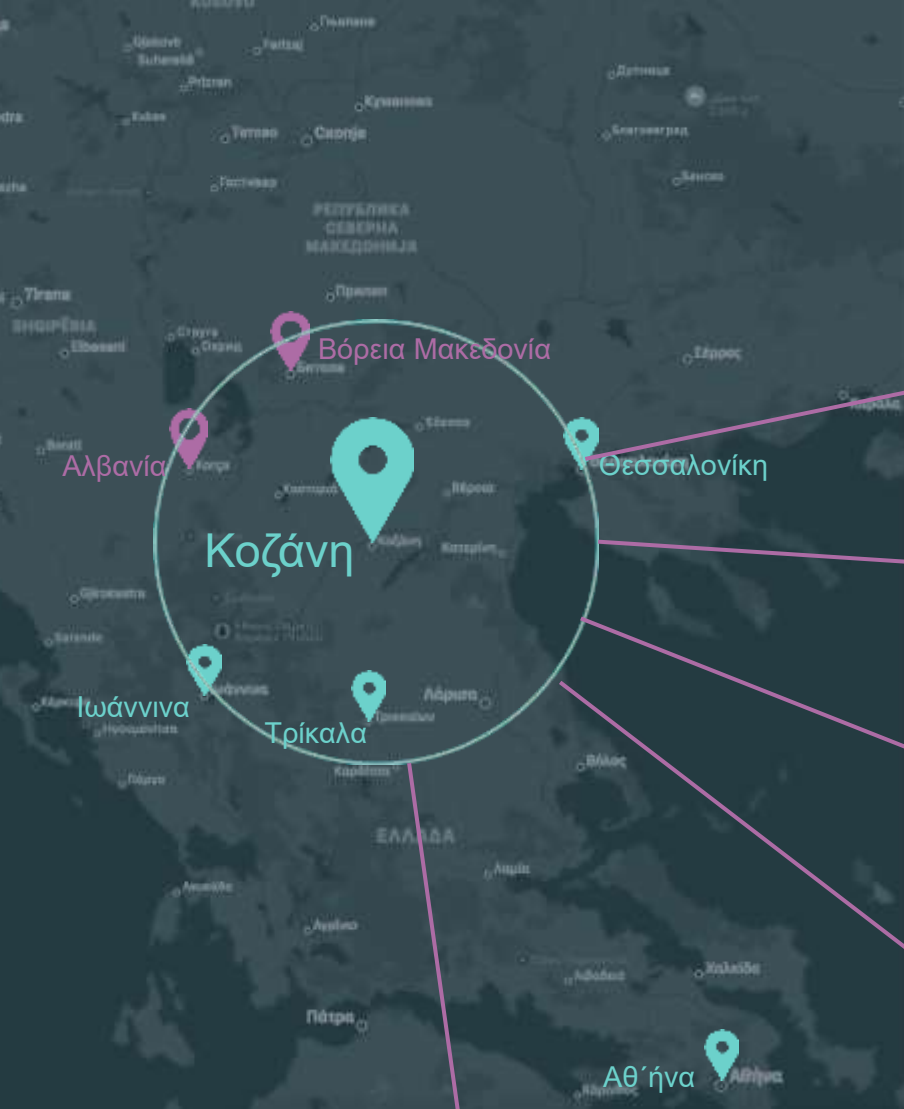


ΚΛΙΜΑΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟ ΔΗΜΟΥ ΚΟΖΑΝΗΣ



ΔΗΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ





Αυτοκινητόδρομος
ΕΓΝΑΤΙΑ

Αεροδρόμιο Φίλιππος

Δίκτυα μεταφοράς
ηλεκτρικής ενέργειας

Νέα Πανεπιστημιούπολη

Επενδύσεις σε ΑΠΕ (Φ/β, Ανεμογεννήτριες,
Υδροηλεκτρικά)

Πληροφορίες για την Κοζάνη (71.388)

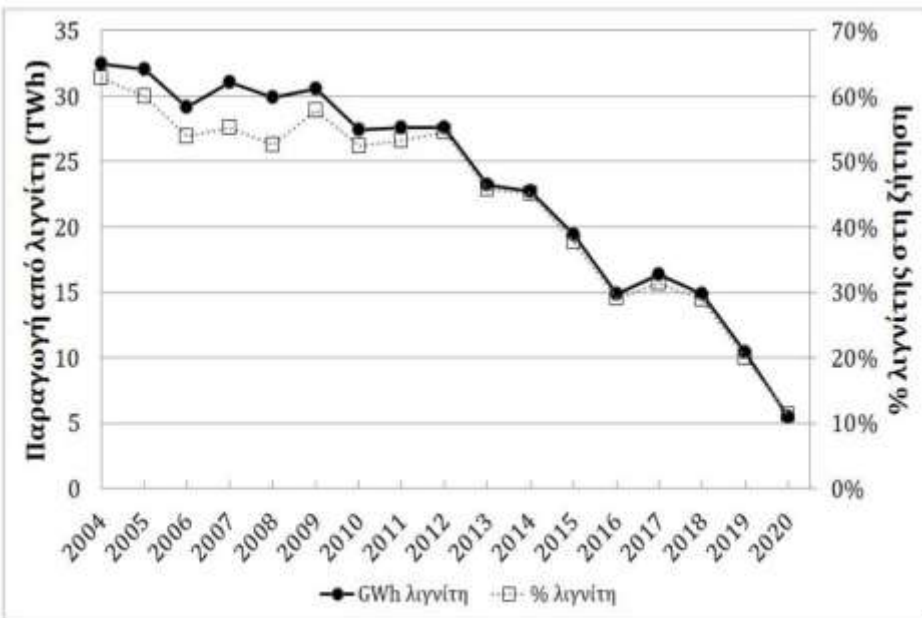
Ο Δήμος Κοζάνης είναι το μεγαλύτερο αστικό κέντρο και η έδρα της Περιφέρειας της Δυτικής Μακεδονίας. Είναι το διοικητικό και εμπορικό κέντρο καθώς και η έδρα του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας.

Γεωγραφικός και διαμετακομιστικός κόμβος

Αποτελεί φυσικό γεωγραφικό και διαμετακομιστικό κόμβο στην Νοτιοανατολική Ευρώπη και στην περιοχή των Δυτικών Βαλκανίων.

Δικτύωση με άλλες Πόλεις της Αποστολής από την Ελλάδα και τις συνδεδεμένες χώρες

Ελληνικές πόλεις σε κοντινή απόσταση: Θεσσαλονίκη, Τρίκαλα, Ιωάννινα. Δήμοι Κορυτσάς (Αλβανία) και Μπίτολα (Βόρεια Μακεδονία).



Λιγνίτης έως το
2028 (ΕΣΕΚ)

0%

2011-2021:
Μείωση
πληθυσμού

6%

Μια από τις πιο εξαρτημένες από λιγνίτη περιοχές της Ευρώπης

Το ενεργειακό κέντρο της χώρας
Η υφιστάμενη εγκατεστημένη ενέργεια ανέρχεται
περίπου σε 1.570 MW από τις μονάδες του ΑΗΣ
Αγίου Δημητρίου ενώ πριν την απόσυρση του ΑΗΣ
Καρδιάς ξεπερνούσε τα 2.770 MW.

Εμβληματικές επενδύσεις

Ενεργειακού και Περιβαλλοντικού χαρακτήρα

€75 εκατ.

Τηλεθέρμανση

- Το μεγαλύτερο ενεργειακό έργο των ΟΤΑ.
- Καλύπτει τις ανάγκες θέρμανσης περισσότερων από 28.000 νοικοκυριών.

€49 εκατ.

Διαχείριση απορριμμάτων

- Το πρώτο ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης απορριμμάτων στην Ελλάδα.

€15 εκατ.

Κοβεντάρειος Δημοτική Βιβλιοθήκη

- Το πρώτο ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης απορριμμάτων στην Ελλάδα.



Νέα γενιά εμβληματικών επενδύσεων.

ΣΔΙΤ
€ 80 εκατ.



Νέα γενιά εκπαιδευτικών υποδομών

Επενδύουμε στη νέα γενιά, με την κατασκευή νέων σχολικών κτηρίων Επαγγελματικής Εκπαίδευσης προς την κατεύθυνση των Πράσινων Επαγγελμάτων.



Τεχνόπολις - Κέντρο Διάδοσης Τεχνολογίας

Κατασκευάζουμε το Κέντρο Διάδοσης Τεχνολογίας με στόχο την διάδοση της επιστήμης και των προϊόντων του ψηφιακού μετασχηματισμού. Μαζί με τις υπόλοιπες υποδομές του θύλακα της Ζώνης Καινοτομίας, αλληλεπιδρά και συμπληρώνει το στόχο για την δημιουργία ενός Εθνικού Πόλου Αειφορίας και Καινοτομίας.



Υποδομές αθλητισμού

Δημιουργούμε υποδομές αθλητισμού (νέο κολυμβητήριο).





Τεχνόπολις - Κέντρο Διάδοσης Τεχνολογίας

Κατασκευή στο πλαίσιο του ΣΔΙΤ ενός Μουσείου
Διάδοσης Τεχνολογίας και Καινοτομίας.



Ενεργειακή Κατασκήνωση

Ίδρυση ενεργειακής κατασκήνωσης με στόχο τη
διαδραστική μάθηση στους τομείς των πράσινων
τεχνολογιών και των ενεργειακών καινοτομιών.



Σχολή Πράσινων Επαγγελματιών

Κατασκευή στο πλαίσιο του ΣΔΙΤ σχολικών μονάδων
Επαγγελματικής Εκπαίδευσης με στόχο την ανάπτυξη
των Πράσινων Επαγγελματιών.



Θύλακας Ζώνης Καινοτομίας

Ίδρυση του πρώτου θύλακα Ζώνης Καινοτομίας στο
πλαίσιο του Σχεδίου για τη Δίκαιη Αναπτυξιακή
Μετάβαση.





ΔΗΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ

Municipality of Kozani



ΒΗΜΑΤΑ



Πρόσκληση για την εκδήλωση
ενδιαφέροντος (EoI)

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2021

Υποβολή πρότασης

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2022

Επιλογή του Δήμου Κοζάνης στις 100
κλιματικά ουδέτερες και έξυπνες πόλεις

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2022

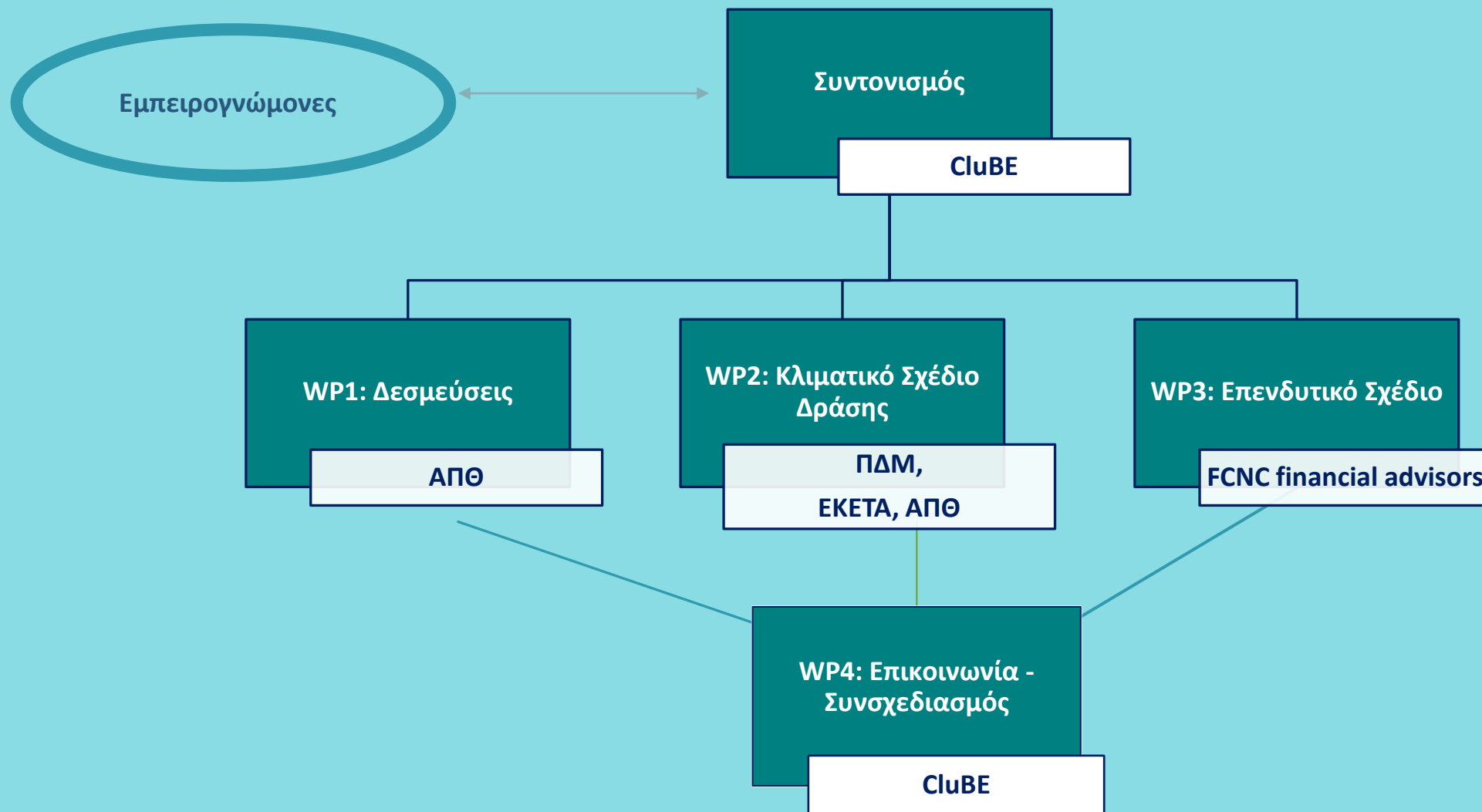
Υποβολή του Κλιματικού
Συμβολαίου του Δήμου Κοζάνης

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2023

EU MISSION LABEL

ΜΑΡΤΙΟΣ 2024

PROJECT MANAGEMENT TEAM ΤΟΥ ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΟΖΑΝΗΣ



ΚΛΙΜΑΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ



Για την επίτευξη των στόχων, σχεδιάστηκαν χαρτοφυλάκια δράσεων, με στόχο τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας, την παραγωγή πράσινης ενέργειας από ΑΠΕ και τελικά τη μείωση των εκπομπών CO₂



Ο νέος στόχος που τίθεται για το έτος 2030 είναι η μείωση των εκπομπών CO₂ που παράγονται εντός των ορίων του Δήμου Κοζάνης κατά περισσότερο από **80%**



Το υπόλοιπο **20%** των εκπομπών αντισταθμίζεται μέσω παρεμβάσεων όπως είναι οι δενδροφυτεύσεις

Απαιτούμενη μείωση εκπομπών										
	Εκπομπές αναφοράς		Υπολειμματικές εκπομπές / αντισταθμίση		Στόχος μείωσης εκπομπών αναφοράς		Μειώσεις εκπομπών σε υφιστάμενες στρατηγικές		Εκπομπές που θα αντιμετωπιστούν με το σχέδιο δράσης	
	(απόλυτες)	(%)	(απόλυτες)	(%)	(απόλυτες)	(%)	(απόλυτες)	(%)	(απόλυτες)	(%)
Κτίρια	125,688	46.37	51	0.02	125,637	46.35	9,134	3.37	116,503	42.98
Μεταφορές	63,739	23.51	12,201	4.50	51,538	19.01	2,675	0.99	48,862	18.02
Απόβλητα	3,375	1.25	1,146	0.42	2,228	0.8	-	0.00	2,228	0.82
Βιομηχανικές διεργασίες και χρήση προϊόντων (IPPU)	4,327	1.60	2,208	0.81	2,120	0.78	2,119	0.78	-	0.00
Γεωργία, δασοκομία και χρήσεις γης (AFOLU)	4,380	1.62	0.00	0.00	4,380	1.62	3,056	1.13	1,324	0.49
Δημοτικός φωτισμός	1,703	0.63	0.00	0.00	1,704	0.63	795	0.29	908	0.33
Τριτογενής	67,865	25.04	113	0.04	67,978	25.08	20,132	7.43	47,846	17.65
Σύνολο	271,079	100.00	15,721	5.80	255,585	94.28	37,914	13.99	217,670	80.30

Πεδία Δράσης Κλιματικού Συμβολαίου Δήμου Κοζάνης



Ενέργεια



Κινητικότητα & Μεταφορές



Απορρίμματα και Κυκλική Οικονομία



Πράσινες Υποδομές



Έξυπνη Πόλη

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΙΩΣΗΣ CO2 / ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΝΑ ΠΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ



Πεδίο Δράσης	Μείωση CO2 [%]	Κατανομή Κόστους [%]
Ενέργεια	60,97%	76,93%
Κινητικότητα & Μεταφορές	18,02%	22,37%
Απορρίμματα & Κυκλική Οικονομία	0,82%	0,64%
Πράσινες Υποδομές	0,49%	0,01%
Έξυπνη Πόλη	0,00%	0,05%
Σύνολο	80,3%	100,00%

Ανάλυση Πεδίων Δράσης (1/5)



Ενέργεια



Παραγωγή Ανανεώσιμης Ενέργειας	Φωτοβολταϊκός Σταθμός 7MW από την Ενεργειακή Κοινότητα Δήμου Κοζάνης
	Ενεργειακή Αναβάθμιση Δημοτικού Φωτισμού
	Συστήματα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας
	Εγκαταστάσεις ΑΠΕ στα κτίρια
«Πρασίνισμα» τηλεθέρμανσης	Κάλυψη θερμικών αναγκών τηλεθέρμανσης με πράσινη ενέργεια
Ενεργειακά αποδοτικά κτίρια	Ενεργειακή αναβάθμιση κατοικιών
	Ενεργειακή αναβάθμιση δημοτικών κτιρίων
	Ενεργειακή αναβάθμιση σχολικών κτιρίων
	Ενεργειακή αναβάθμιση αθλητικών εγκαταστάσεων Δήμου Κοζάνης
	Ενεργειακή αναβάθμιση του τριτογενούς τομέα
Έξυπνα ενεργειακά συστήματα	Έξυπνη διαχείριση ενέργειας

«Πρασίνισμα» της ενεργειακής πηγής της τηλεθέρμανσης



Η Τηλεθέρμανση Κοζάνης αποτελεί σημαντικότερη υποδομή. Τροφοδοτείται από τη λιγνιτική μονάδα ηλεκτροπαραγωγής του Αγίου Δημητρίου της ΔΕΗ, αλλά και από καυστήρες πετρελαίου προκειμένου να καλυφθούν φορτία αιχμής της ζήτησης.



Το κλιματικό σχέδιο δράσης στοχεύει στο σταδιακό «πρασίνισμα» της πηγής ενέργειας, αρχικά με χρήση φυσικού αερίου και σε μεταγενέστερο στάδιο μέσω εναλλακτικών πηγών και πιθανώς εξηλεκτρισμού του συστήματος με ηλεκτρική ενέργεια από ΑΠΕ. Διερευνώνται διάφορες μέθοδοι όπως π.χ. με χρήση ηλεκτρικών λεβήτων ή/και αντλιών θερμότητας.



Ορισμένα ενδιαφερόμενα μέρη έχουν ήδη δραστηριοποιηθεί και συμμετάσχει σε τεχνικές και οικονομικές συζητήσεις και άλλα έχουν αναλάβει μελέτες σκοπιμότητας.

Αθροιστική μείωση εκπομπών της
τηλεθέρμανσης [t_nCO₂]



Φωτοβολταϊκό πάρκο 7MW της Ενεργειακής Κοινότητας Δήμου Κοζάνης



- ▶ Το πρώτο έργο της Ενεργειακής Κοινότητας του Δήμου Κοζάνης συνολικού προϋπολογισμού 6.249.600,00 €
- ▶ Αναμένεται να τεθεί σε λειτουργία το 2025
- ▶ Η ετήσια παραγωγή πράσινης ηλεκτρικής ενέργειας θα είναι 10.500 MWh/έτος και θα «μηδενίζει» τις συνολικές εκπομπές της κατανάλωσης του Δήμου Κοζάνης

Ενεργειακή αναβάθμιση συστήματος οδοφωτισμού Δήμου Κοζάνης

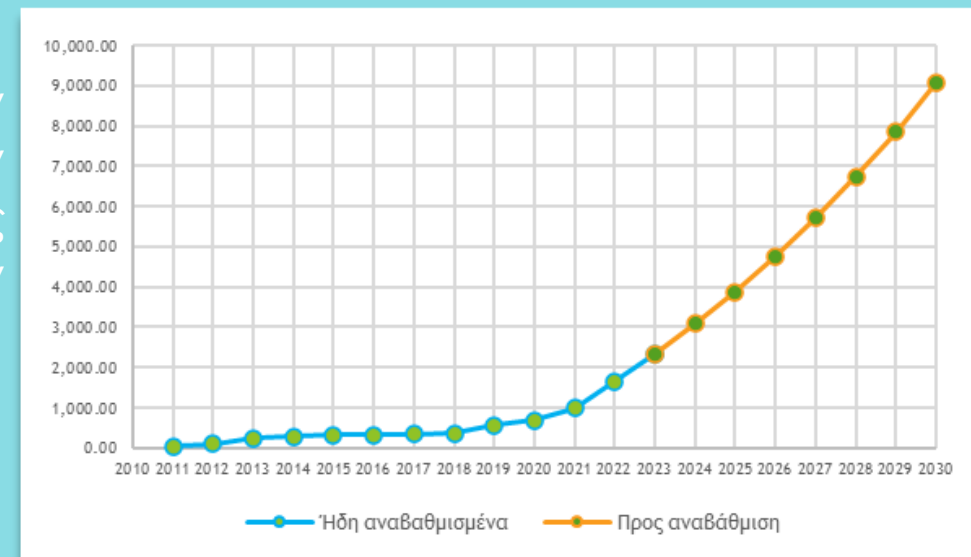
- ▶ Ο Δήμος Κοζάνης αναβαθμίζει συνεχώς τον οδοφωτισμό τόσο με λαμπτήρες νέας τεχνολογίας όσο και με την εισαγωγή ηλεκτρονικού συστήματος παρακολούθησης του οδικού φωτισμού
- ▶ Ο Δήμος σχεδιάζει 100% αναβάθμιση του συστήματος φωτισμού
- ▶ Εκτός από τα προφανή οφέλη για το περιβάλλον, η εισαγωγή του ηλεκτρονικού συστήματος επιτρέπει τον άμεσο εντοπισμό και επισκευή βλαβών εξασφαλίζοντας την εύρυθμη λειτουργία του



Ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων Δήμου Κοζάνης



- ▶ Ο Δήμος Κοζάνης σχεδιάζει να εφαρμόσει ένα καινοτόμο τοπικό πρόγραμμα ριζικής αναβάθμισης κτιρίων κατοικιών, προκειμένου να αυξήσει την εξοικονόμηση ενέργειας και να μειώσει τις απώλειες ενέργειας.
- ▶ Η δράση αφορά στην ενεργειακή αναβάθμιση των κατοικιών του Δήμου Κοζάνης κατά 50%. Αναμένεται ετήσιο ποσοστό αύξησης **8,5%**).
- ▶ Θα έχει σημαντικό αντίκτυπο στην αναβάθμιση της ποιότητας ζωής, στην εξοικονόμηση ενέργειας και στο κόστος θέρμανσης και ηλεκτρικής ενέργειας στον οικιακό τομέα



Αριθμός κατοικιών προς αναβάθμιση.

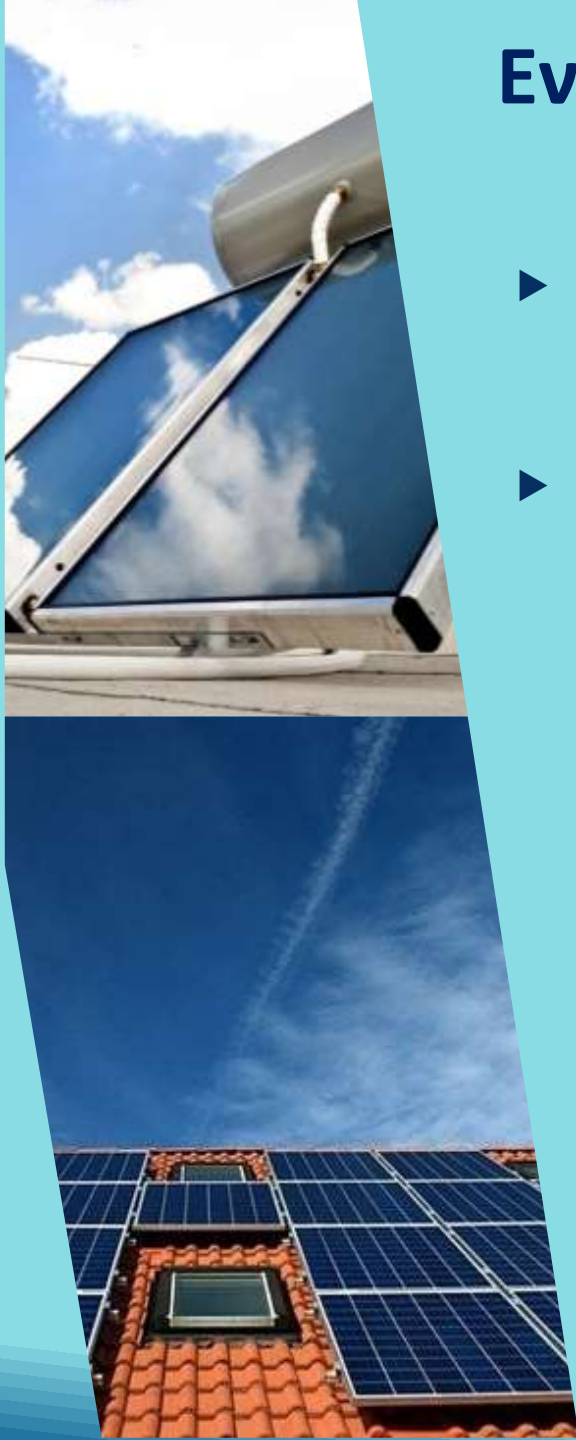
Ενεργειακή αναβάθμιση δημοτικών κτιρίων



- ▶ Ο Δήμος Κοζάνης έχει προχωρήσει στην ενεργειακή αναβάθμιση των υποδομών του (σχολικές μονάδες, κτίρια υπηρεσιών και αθλητικές εγκαταστάσεις)
- ▶ Παράλληλα, θα αναβαθμιστεί η ποιότητα ζωής όσων δραστηριοποιούνται στα κτίρια

Εγκατάσταση ΑΠΕ σε κτίρια

- ▶ Η Δράση αφορά κατοικίες στις οποίες θα εγκατασταθούν συσκευές ΑΠΕ για την αξιοποίηση της **ηλιακής ενέργειας**:
 - ▶ **Ηλιακοί θερμοσίφωνες** για την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης
 - ▶ **Φωτοβολταϊκά πάνελ** για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας
 - ▶ Συνδυασμός με συστήματα αποθήκευσης ενέργειας
- ▶ Εκτιμάται ότι η δράση θα υλοποιηθεί περίπου στο **32% των κατοικιών**



Ανάλυση Πεδίων Δράσης (2/5)



Κινητικότητα & Μεταφορά



Κινητικότητα & Μεταφορά

Χρήση εναλλακτικών καυσίμων στις μεταφορές

Αναβάθμιση των Δημόσιων Μεταφορών & Urban Logistics

Στρατηγική προώθησης πεζοπορίας και ποδηλασίας

Εισαγωγή τεχνολογιών πληροφορικής στην κινητικότητα

Βελτίωση Υποδομών

Κίνητρα και συμμετοχή των πολιτών



Κινητικότητα & Μεταφορά

Δυνατά Σημεία

- Ύπαρξη πεζοδρόμων - πεζοδρομήσεων
- Το συνολικό μήκος των πεζοδρομίων ~16% του συνολικού οδικού δικτύου
- Εφαρμογή συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης με μηχανήματα αυτόματης πώλησης εισητηρίων
- Ανίχνευση αστικών σημείων στάθμευσης
- Εμπειρία στην εκπόνηση αντίστοιχων projects
- Λειτουργία minibus
- Δεν υπάρχει διαμπερής κίνηση εντός της πόλης



Ευκαιρίες

• Η τοπική κοινωνία αντιλαμβάνεται την ανάγκη να στραφεί στο περπάτημα

• Εισαγωγή συστήματος ηλεκτρικού κοινόχρηστου ποδηλάτου

• Χώροι στάθμευσης

• Μετάβαση σε ήπια μεταφορικά μέσα

• Εισαγωγή ηλεκτροκίνησης

• Διασύνδεση αστικών συγκοινωνιών

• Η τοπική κοινωνία αντιλαμβάνεται την ανάγκη να στραφεί σε καθαρότερα μέσα μεταφοράς



Κατηγορία Δράσεων

Τεχνολογίες εναλλακτικών καυσίμων

Αναβάθμιση Συστημάτων Δημοσίων
Συγκοινωνιών & Αστικών Logistics

Στρατηγική πεζοπορίας & ποδηλασίας

Εισαγωγή τεχνολογιών πληροφορικής
στην κινητικότητα

Αναβαθμίσεις Υποδομών & Μέτρα
Κινητικότητας

Πρωτοβουλίες & δέσμευση πολιτών



Στόχοι

Ανανέωση στόλου οχημάτων

Εξοικονόμηση πόρων

Χρήση περιβαλλοντικά καθαρότερων τεχνολογιών

Μείωση ατμοσφαιρικών ρύπων

Αποσυμφόρηση της κυκλοφορίας της πόλης

Βελτίωση ποιότητας αέρα

Προώθηση της σωματικής δραστηριότητας

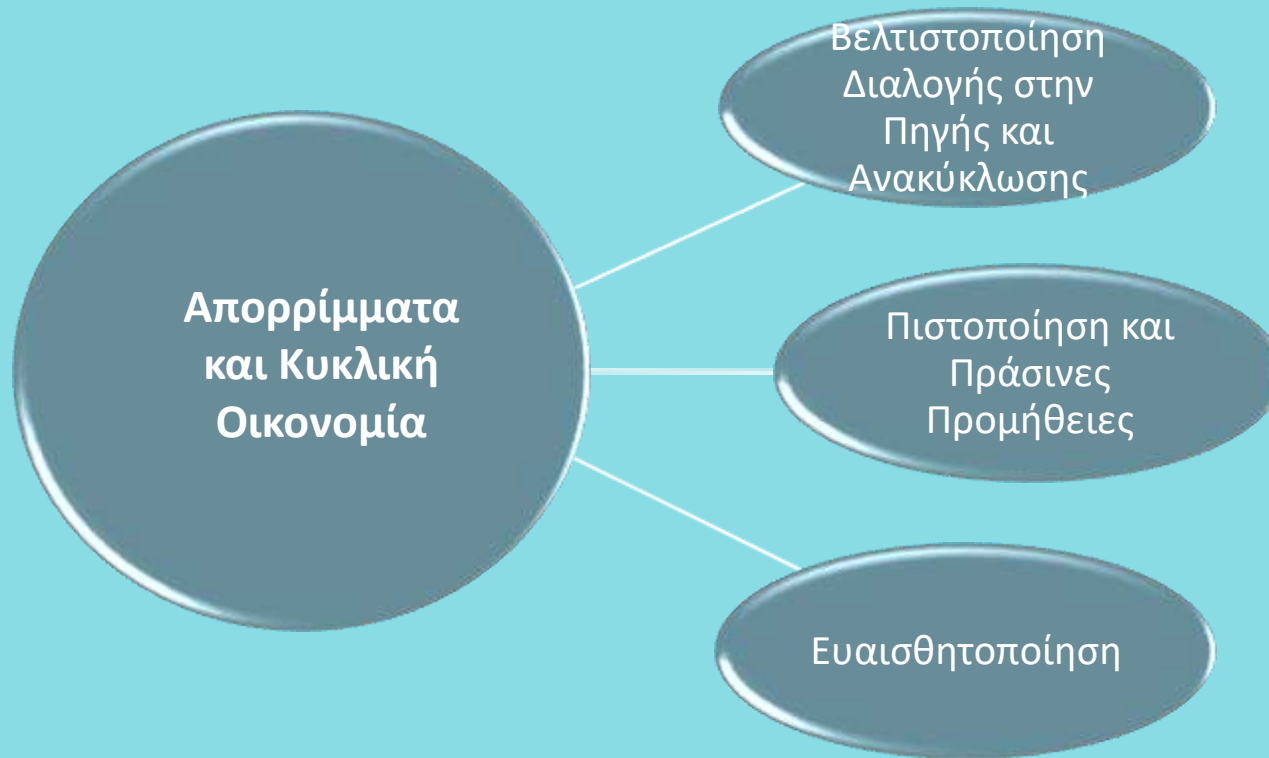
Βελτίωση υγείας & ευεξίας

Λήψη & Σχεδιασμός Αποφάσεων βάσει Μετρήσιμων
Δεδομένων

Ανάλυση Πεδίων Δράσης (3/5)



Απορρίμματα και Κυκλική Οικονομία



Ανάλυση Πεδίων Δράσεων (4/5)



Πράσινες Υποδομές

Πράσινες Υποδομές

Εκπαίδευση των αγροτών σε νέα ενεργειακά αποδοτικά γεωργικά μηχανήματα και τεχνικές άρδευσης

Βελτίωση της αστικής ζωής, κάλυψη των σύγχρονων αναγκών των πόλεων καθώς και κατανόηση των συμπεριφορών και των επιθυμιών των πολιτών

Ανάλυση Πεδίων Δράσης (5/5)



Έξυπνη Πόλη

Έξυπνη Πόλη

Ψηφιακή πλατφόρμα οργάνωσης και διαχείρισης

Έξυπνος οδηγός πόλης τόσο για κατοίκους όσο και για επισκέπτες

Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης ραντεβού που βελτιώνει την αλληλεπίδραση δήμου – πολιτών

Πλατφόρμα έξυπνης πόλης ως κεντρικό σημείο συλλογής, ελέγχου και διαχείρισης όλων των δεδομένων

ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΤΩΝ 100 ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΟΥΔΕΤΕΡΩΝ ΚΑΙ ΕΞΥΠΝΩΝ ΠΟΛΕΩΝ



Συνσχεδιασμός Κλιματικού Συμβολαίου



Πολίτες



Τοπικές
Αρχές



Επιχειρήσεις



Επενδυτές

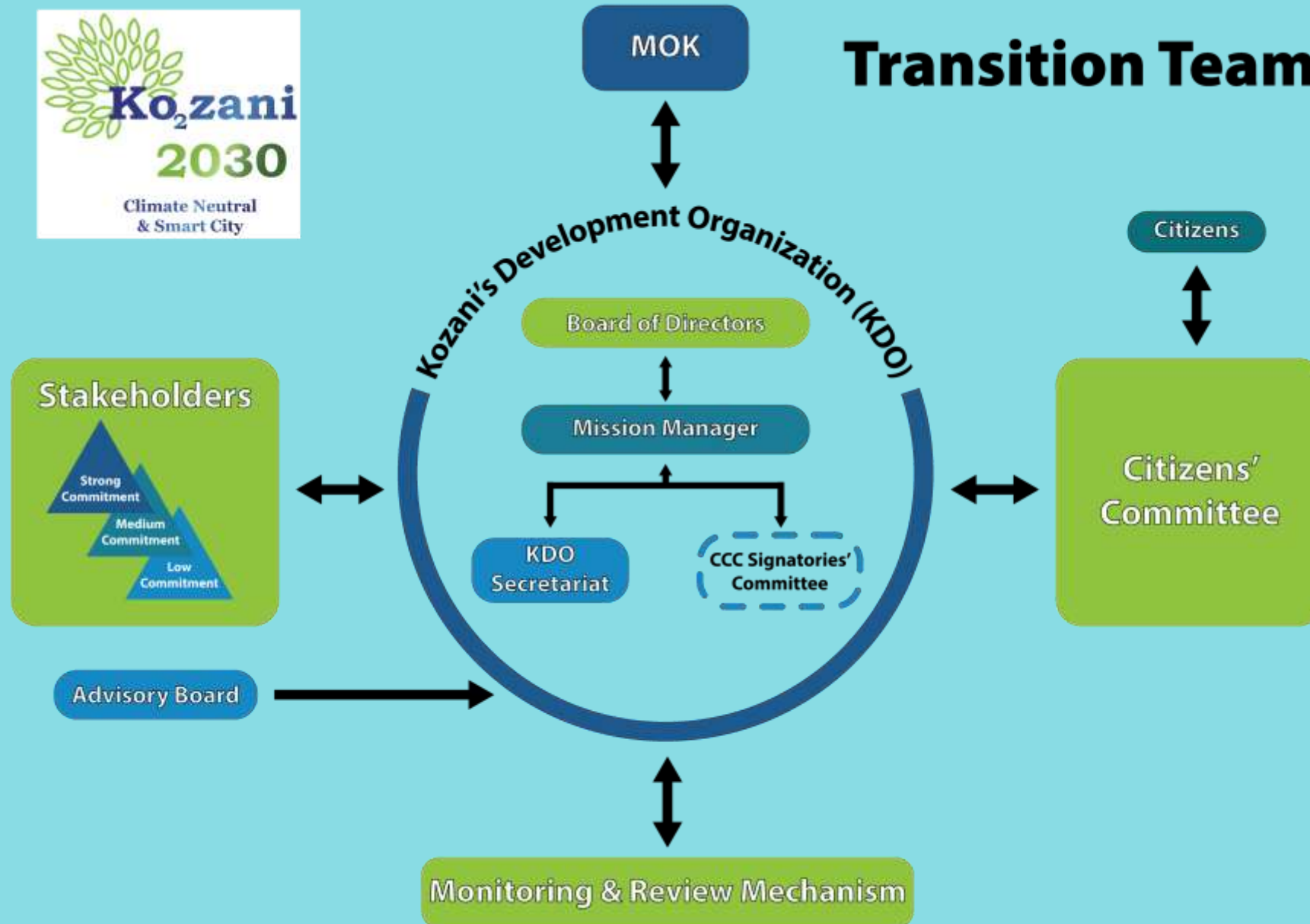


Περιφερειακές
Αρχές



Εθνικές και
Ευρωπαϊκές
Αρχές

ΟΜΑΔΑ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ



Ευχαριστώ για την προσοχή σας!



ΚΑΣΤΑΝΑΡΑΣ ΜΙΧΑΗΛ
Δ/ΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΑΝ.ΔΗ.ΚΟ. Α.Ε. – Α.Ο.Τ.Α.



ΔΗΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ

