



# Ομαδοποίηση επενδύσεων ενεργειακής απόδοσης από τους δήμους στη μητροπολιτική περιοχή της Αθήνας

## 7 δήμοι στη μητροπολιτική περιοχή της Αθήνας, Ελλάδα

### ΕΝ ΣΥΝΤΟΜΙΑ

Πέντε δήμοι που εντάχθηκαν άμεσα στο έργο PRODE-SA και δύο δήμοι που συμμετείχαν μέσω αναπαραγωγής αποτελεσμάτων δημιούργησαν ένα περιφερειακό δίκτυο ομαδοποίησης έργων ενεργειακής απόδοσης, συγκεντρώνοντας χρηματοδοτικούς πόρους και αξιοποιώντας ιδιωτικές επενδύσεις. Το έργο του δικτύου έχει ήδη οδηγήσει σε 116 μετασκευές κτηρίων, 22.000 νέους λαμπτήρες οδοφωτισμού, και βελτίωσε τις ικανότητες του προσωπικού της τοπικής αυτοδιοίκησης να υλοποιεί συμβάσεις ενεργειακής απόδοσης.

### Δημιουργία αγοράς συμβάσεων ενεργειακής απόδοσης στην Ελλάδα

Οι Συμβάσεις Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ) επιτρέπουν στους δήμους να υλοποιούν μεγάλης κλίμακας έργα ενεργειακής απόδοσης ή ανανεώσιμης ενέργειας χωρίς τους χρηματοδοτικούς πόρους που απαιτούνται για αρχική επένδυση. Αυτός ο μηχανισμός χρηματοδότησης προσφέρει μεγάλες δυνατότητες που βοηθούν τους δήμους κάθε μεγέθους να επιτύχουν τους στόχους απαλλαγής τους από τις ανθρακούχες εκπομπές στο πλαίσιο του Συμφώνου των Δημάρχων. Ωστόσο, λίγα έργα ΣΕΑ έχουν διεξαχθεί μέχρι στιγμής στην Ελλάδα, ιδίως στον τομέα των δημοσίων κτηρίων, καθώς η αγορά των Εταιρειών Ενεργειακών Υπηρεσιών (ΕΕΥ) βρίσκεται ακόμη σε πρώιμο στάδιο ανάπτυξης. Αυτό οφείλεται εν μέρει στην έλλειψη διαθέσιμων πόρων και χρηματοδοτικών προϊόντων που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για επενδύσεις ενεργειακής απόδοσης μέσω ΣΕΑ. Άλλοι παράγοντες που διακυβεύουν την ανάπτυξη έργων ΣΕΑ είναι οι εξής:

- Έλλειψη τυποποιημένων διαδικασιών προκήρυξης για ΣΕΑ
- Ασαφείς δημοσιονομικοί και λογιστικοί κανόνες
- Απουσία ιστορικών δεδομένων για την ενεργειακή κατανάλωση
- Μη τυποποιημένες διαδικασίες μέτρησης και επαλήθευσης
- Έλλειψη ενημέρωσης και δυνατοτήτων στους δήμους, ώστε να είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν μηχανισμούς χρηματοδότησης



Μετασκευή κτηρίου στον Άγιο Δημήτριο.  
© Δήμος Αγίου Δημητρίου

### 7 ΔΗΜΟΙ ΣΤΗ ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ, ΕΛΛΑΔΑ:

**Δήμος Αλίμου:** (Υπογράφων το Σύμφωνο των Δημάρχων το 2013, στόχος μείωσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (GHG) 22% έως το 2020)

**Δήμος Αγίου Δημητρίου:** (Υπογράφων το Σύμφωνο των Δημάρχων το 2010, στόχος μείωσης εκπομπών GHG 22% έως το 2020)

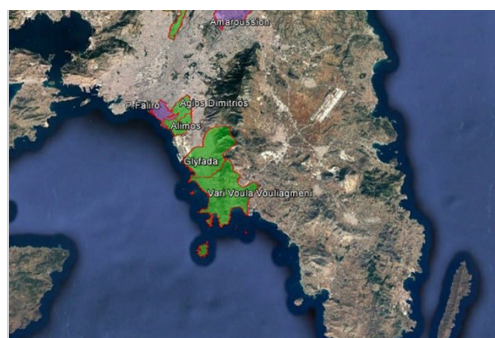
**Δήμος Γλυφάδας:** (Υπογράφων το Σύμφωνο των Δημάρχων το 2014, στόχος μείωσης εκπομπών GHG 20% έως το 2020)

**Δήμος Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης :** (Υπογράφων το Σύμφωνο των Δημάρχων το 2014, στόχος μείωσης εκπομπών GHG 23% έως το 2020, 40% έως το 2030, 82% έως το 2050)

**Δήμος Αγίων Αναργύρων-Καματερού:** (Υπογράφων το Σύμφωνο των Δημάρχων το 2018, στόχος μείωσης εκπομπών GHG 20% έως το 2020, 41% έως το 2030)

**Δήμος Παλαιού Φαλήρου:** (Υπογράφων το Σύμφωνο των Δημάρχων το 2010, στόχος μείωσης προς αναθεώρηση)

**Δήμος Αμαρουσίου:** (Υπογράφων το Σύμφωνο των Δημάρχων το 2011, 20% έως το 2020)



Χάρτης των δήμων που συμμετέχουν. © ΕΥΔΙΤΗ

**Συνολικός πληθυσμός:** 447.601 (2011) **Συνολική έκταση** 100,7 km<sup>2</sup>

## Τεχνική υποστήριξη για τη διευκόλυνση επενδύσεων των δήμων στον τομέα της ενέργειας

Το έργο PRODESA, το οποίο ξεκίνησε το 2017, δημιουργήθηκε με στόχο την υπέρβαση των εμποδίων στη σύναψη συμβάσεων ενεργειακής απόδοσης στην Ελλάδα. Μια σύμπραξη επτά δήμων στη μητροπολιτική περιοχή της Αθήνας, σε συνεργασία με το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ) και άλλους τεχνικούς εταίρους, ανέλαβε την εκτέλεση του έργου, το οποίο χρηματοδοτήθηκε μέσω της «Βοήθειας για την ανάπτυξη έργων» του Ορίζοντα 2020. Από αυτούς τους επτά δήμους, οι πέντε συμμετείχαν ως ενεργοί φορείς υλοποίησης και οι δύο ως φορείς αναπαραγωγής αποτελεσμάτων. Οι πέντε ενεργοί δήμοι έλαβαν βοήθεια κατά τη φάση ανάπτυξης του έργου. Αυτή η φάση είναι η πιο δύσκολη στη χρηματοδότηση, δεδομένου ότι, λόγω της οικονομικής κρίσης, οι πόροι διατέθηκαν σε πιο πιεστικές ανάγκες. Η επένδυση στην ανάπτυξη έργων ενεργειακής απόδοσης ιεραρχήθηκε ως δεύτερη προτεραιότητα.

Οι εταίροι του έργου προέβησαν σε συγκριτική αξιολόγηση των χρηματοδοτικών σχημάτων και ανέπτυξαν καθοδήγηση για την εφαρμογή καινοτόμων μηχανισμών χρηματοδότησης. Έλαβαν βοήθεια στην προκήρυξη προσκλήσεων υποβολής προσφορών, τη σύναψη συμβάσεων και την κατάρτιση υποδειγμάτων των εγγράφων υποβολής προσφορών, για την υποστήριξη της υλοποίησης και της αναπαραγωγής από τους δήμους. Αυτά τα εργαλεία συνοδεύτηκαν από την υποστήριξη στη διευκόλυνση του διαλόγου δημοσίου-ιδιωτικού τομέα μεταξύ ΕΕΥ, χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων, των δήμων και της κυβέρνησης.

## Ομαδοποίηση επενδύσεων στον τομέα της ενέργειας

Ο ρόλος του έργου ήταν να διευκολύνει την ομαδοποίηση έργων, τη διαμόρφωση έργων μεγάλης εμβέλειας και τη συγκέντρωση συμπληρωματικών χρηματοδοτικών πόρων, συμπεριλαμβανομένων ιδιωτικών κεφαλαίων. Οι δήμοι δημιούργησαν οκτώ δέσμες έργων -πέντε ενεργειακής απόδοσης και τρεις οδοφωτισμού- με συνολική επένδυση 25,5 εκατομμυρίων ευρώ. Στην κάθε δέσμη ομαδοποιήθηκαν 10 έως 35 κτήρια (με επένδυση 1,1-4,4 εκατομμυρίων ευρώ το καθένα) ή ικανότητα οδοφωτισμού 0,85 MW-3,2 MW (με επένδυση 3,1-5,7 εκατομμυρίων ευρώ το καθένα).

Τα χρηματοδοτικά σχήματα περιελάμβαναν έναν συνδυασμό δημόσιων και ιδιωτικών πόρων συγκεκριμένα για κάθε δέσμη, με τις ΣΕΑ να είναι ένας από τους κύριους πυλώνες, και βάσει ενός εγγυημένου επιπέδου εξοικονόμησης ενέργειας (που επαληθεύεται από το ΚΑΠΕ). Η χρηματοδότηση μέσω ΣΕΑ συμπληρώθηκε από επιδοτήσεις, χρηματοδότηση μέσω δανείου ή/και ίδια κεφάλαια.

## Ολοκληρωμένες επενδύσεις μετασκευής κτηρίων και οδοφωτισμού

Παρέχοντας προσαρμοσμένη υποστήριξη από τη φάση ανάπτυξης έως τη φάση υλοποίησης του έργου, το PRODESA συνέβαλε σε πραγματικά έργα μεγάλης κλίμακας με σύναψη συμβάσεων ενεργειακής απόδοσης. Έως το 2022, συνολική επένδυση άνω των 20.240.000 € θα έχει διατεθεί για την εγκατάσταση 22.000 στύλων οδοφωτισμού (μείωση κατά 16.545, τόνους CO<sub>2</sub> ετησίως) και τη μετασκευή 135 κτηρίων (μείωση κατά 7.208 τόνους CO<sub>2</sub> ετησίως). Οι παρεμβάσεις ενεργειακής απόδοσης οδηγούν

## Ανακαίνιση κτηρίων

Δήμος	Αρ. κτηρίων	Επένδυση (σε εκατομμύρια €)	Χρηματοδοτικό σχήμα
Αλίμου	10	1,99	ΣΕΑ εγγυημένης εξοικονόμησης με χρηματοδότηση μέσω επιδότησης και ίδιων κεφαλαίων
Αγίου Δημητρίου	35	2,43	100% χρηματοδότηση από ΕΕΥ μέσω ΣΕΑ
Γλυφάδας	26	1,1	δεν έχει ολοκληρωθεί ακόμη
Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης	28	1,25	100% χρηματοδότηση από ΕΕΥ μέσω ΣΕΑ
Αγίων Αναργύρων-Καματερού	23	4,39	Διαχωρίστηκε σε δύο έργα i) 4,3 εκατομμύρια ευρώ με ΣΕΑ εγγυημένης εξοικονόμησης με χρηματοδότηση κατά 12,9% μέσω επιδότησης και κατά 87,1% από ΕΕΥ  (ii) 0,875 εκατομμύρια ευρώ με χρηματοδότηση κατά 72% μέσω επιδότησης και κατά 28% από ίδια κεφάλαια
<b>Σύνολο</b>	<b>135</b>	<b>11,16</b>	

## Οδοφωτισμός

Δήμος	Επένδυση (σε εκατομμύρια €)	Χρηματοδοτικό σχήμα
Αλίμου	3,09	10ετής ΣΕΑ εγγυημένης εξοικονόμησης,  100% αποπληρωμή με την ολοκλήρωση έναντι 50% εγγύησης που θα αποδεσμεύεται ετησίως εφόσον επιτυγχάνεται ο στόχος ενεργειακής απόδοσης
Γλυφάδας	5,7	Υπό διερεύνηση
Αγίων Αναργύρων-Καματερού	4,71	10ετής ΣΕΑ εγγυημένης εξοικονόμησης, 70% αποπληρωμή με την ολοκλήρωση και 30% μέσω ετήσιων δόσεων
<b>Σύνολο</b>	<b>13,5</b>	

σε μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης κατά 40%, ενώ το υπόλοιπο φορτίο καλύπτεται κατά 45%-55% κατά μέσο όρο μέσω της παραγωγής ανανεώσιμης ενέργειας, επιτυγχάνοντας συνολική ενεργειακή βελτίωση κατά περίπου 65%.

## Ανακαίνιση κτηρίων

Δήμος	Εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας (MWh/έτος)	Παραγωγή ΑΠΕ (MWh/έτος)	Μείωση CO2 (τόνοι CO2/έτος)
Αλίμου	502	211	373
Αγίου Δημητρίου	-	3.561	3.522
Γλυφάδας	2.662	600	1.377
Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης	104	1.040	1.059
Αγίων Αναργύρων-Καματερού	1.075	677	877
<b>Σύνολο</b>	<b>4.343</b>	<b>6.089</b>	<b>7.208</b>

## Αναπαραγωγή αποτελεσμάτων και ανάπτυξη ικανοτήτων μέσω ενός δικτύου δήμων

Το PRODESA επέτρεψε την τυποποίηση των βημάτων και των διαδικασιών για την ομαδοποίηση επενδύσεων στον τομέα της ενέργειας και τον συνδυασμό ιδιωτικών και δημόσιων πόρων μεταξύ τοπικών αρχών στην Ελλάδα.

Ένα από τα διδάγματα που αντλήθηκαν από τον συνδυασμό διαφορετικών πηγών χρηματοδότησης είναι ότι θα πρέπει να δίδεται ιδιαίτερη προσοχή στους όρους και τις προϋποθέσεις κάθε χρηματοδοτικής οντότητας. Αυτό προϋποθέτει τον έγκαιρο καθορισμό και σχεδιασμό των οικονομικών όρων, όπως τα ανώτατα όρια επιχορηγήσεων, οι επιδοτήσεις που διατίθενται για συγκεκριμένες παρεμβάσεις, καθώς και των τεχνικών απαιτήσεων, όπως οι διαφορετικές μέθοδοι αξιολόγησης της ενεργειακής απόδοσης. Για να επιτευχθεί αυτό, είναι απαραίτητο να αποκτήσουν οι φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης τις κατάλληλες δεξιότητες και ικανότητες. Η συνεργασία μεταξύ των πέντε δήμων ήταν καίριας σημασίας για την ανταλλαγή γνώσεων μεταξύ ομότιμων, καθώς ορισμένα από τα πιο ενεργά τμήματα θα μπορούσαν να μοιραστούν την εξειδίκευσή τους με άλλα. Επίσης, το έργο διαμόρφωσε ένα δίκτυο αναπαραγωγής των αποτελεσμάτων, ώστε να διευκολυνθεί η εξάπλωση των ΣΕΑ και των καινοτόμων χρηματοδοτικών σχημάτων σε όλους τους δήμους στην Ελλάδα. Επί του παρόντος, 30 δήμοι έχουν λάβει υποστήριξη μέσω διαδικτυακών σεμιναρίων και καθοδήγησης στην ανάπτυξη έργου, καθώς και την προετοιμασία μιας σειράς έργων που θα υλοποιηθούν μέσω ΣΕΑ.



### ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το έργο, επικοινωνήστε με την: Εύα Αθανασάκου, Υπεύθυνη διαχείρισης έργου και υποστήριξης συντονισμού, ΕΥΔΙΤΗ - Ενεργειακός και Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός, [ea@euditi.gr](mailto:ea@euditi.gr) Αργυρώ Γιακουμή, Τμήμα Ανάλυσης Ενεργειακής Πολιτικής, Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ), [agiak@cres.gr](mailto:agiak@cres.gr)

### ΧΡΗΣΙΜΟΙ ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ

- Ιστότοπος του έργου: <https://www.prodesa.eu/?lang=en>
- Άλλοι σύνδεσμοι: <https://eurocrowd.org/prodesa-energy-efficiency-project-development-for-south-attica>

## Οδοφωτισμός

Δήμος	Εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας (MWh/έτος)	Μείωση CO2 (τόνοι CO2/έτος)
Αλίμου	11.087	3.781
Γλυφάδας	24.196	8.252
Αγίων Αναργύρων-Καματερού	13.231	4.512
<b>Σύνολο</b>	<b>48.514</b>	<b>16.545</b>



Βελτιώθηκαν οι ικανότητες **185** φορέων τοπικής αυτοδιοίκησης στην υλοποίηση συμβάσεων ενεργειακής απόδοσης

**5** δήμοι

**2 + 30** πόλεις αξιοποίησαν την εμπειρία αυτής της προσέγγισης

Συνολική επένδυση **20.240.000 €** έως το 2022

Ολοκληρώθηκαν **116** μετασκευές κτηρίων, **135** συνολικά

**22.000** στύλοι οδοφωτισμού

**8** συμβάσεις ενεργειακής απόδοσης με εταιρείες ενεργειακών υπηρεσιών



### ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

- + **Πηγή(ές) χρηματοδότησης:** «Βοήθεια για την ανάπτυξη έργων» του προγράμματος «Ορίζων 2020»
- + **Συνολικό ποσό:** 1.058.760 € στο πλαίσιο της Βοήθειας για την ανάπτυξη έργων και 20.240.000 € συνολικής επένδυσης