



# Άη Στράτης – ΠΡΑΣΙΝΟ ΝΗΣΙ



**Πρώτα αποτελέσματα λειτουργίας του Υβριδικού Σταθμού (ΥΒΣ) Παραγωγής Ηλεκτρικής & Θερμικής Ενέργειας του Έργου «Άη Στράτης - Πράσινο Νησί -**

Στεφανάτος Νίκος  
Τμήμα Αιολικής Ενέργειας



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



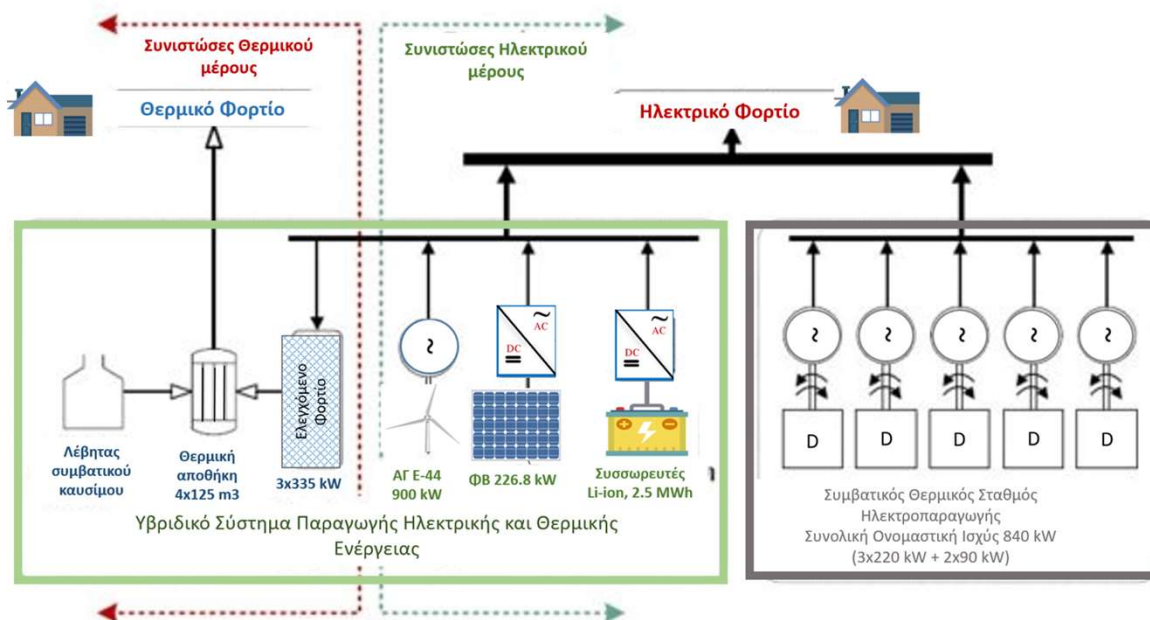
# ΥΒΡΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ Αγ. Ευστρατίου

## ΣΥΝΙΣΤΩΣΕΣ ΤΟΥ ΥΒΣ

- Ανεμογεννήτρια 900 kW
- Φωτοβολταϊκή συστοιχία 226 kW
- Συσσωρευτές 2.5 MWh (Li-ions )
- Αποθήκευση θερμότητας για τηλεθέρμανση
- Συμβατικός Σταθμός Παραγωγής (ΔΕΗ) για αναπλήρωση φορτίου

## Στόχος :

Δυνατότητα ανάληψης πλήρους φορτίου από ΥΒΣ & κάλυψη τουλάχιστον 80% της ηλεκτρικής ζήτησης του νησιού σε ετήσια βάση.



## Χρονολόγιο

- 9/7/2025 : Έναρξη Δοκιμαστικής Λειτουργίας
  - Δοκιμαστική Λειτουργία:

Απαιτείται από τον διαχειριστή του Δικτύου (ΔΕΔΔΗΕ) πριν από την εμπορική λειτουργία κάθε νέας μονάδας / σταθμού παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας Περιλαμβάνει δοκιμές μέσων προστασίας, προσομοίωση σφαλμάτων, μεταβατικών καταστάσεων και αυτόματη λειτουργία του σταθμού αλλά υπό επιτήρηση Περιορισμοί στον χρόνο λειτουργίας του ΥΒΣ κατά την Δοκιμαστική Περίοδο σύμφωνα με το πρόγραμμα δοκιμών του Διαχειριστή
- 5/11/2025 : Ολοκλήρωση Δοκιμαστικής Λειτουργίας
- 6/11/2025 : Έναρξη Κανονικής Λειτουργίας
- Αναμονή Προσωρινής Παραλαβής και έναρξης συμβατικής Περιόδου Εγγυημένης Λειτουργίας



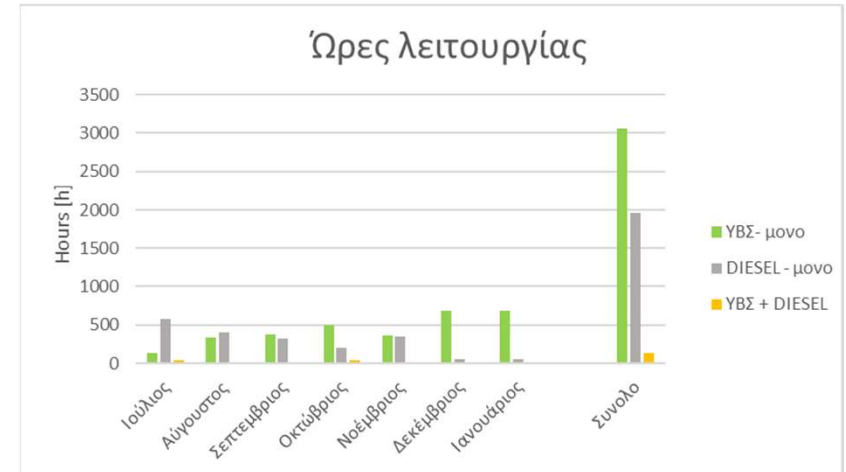
# Λειτουργία ΥΒΣ Αγίου Ευστρατίου – Πρώτη εικόνα

Περίοδος αναφοράς 9/7/2025 – 4/2/2026

10/7/2025 – 5/11/2025: Δοκιμαστική λειτουργία

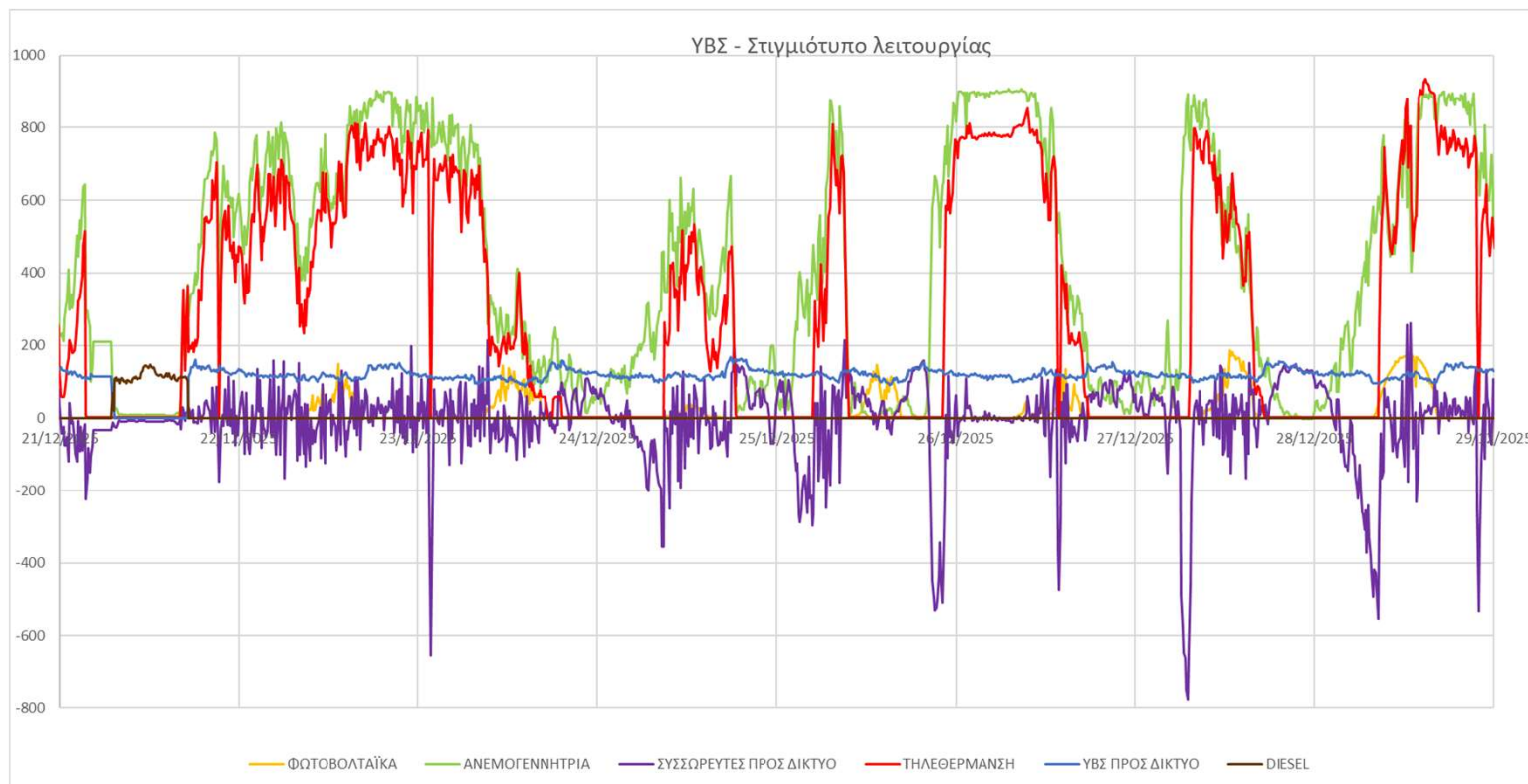
6/11/2025- 31/1/2026 : Κανονική λειτουργία

- Λειτουργία ΥΒΣ για **3141 ώρες** ως μόνος παραγωγός (κάλυψη 100% του φορτίου & ρύθμιση τάσης και συχνότητας)
- Επιβεβαιωμένη δυνατότητα επαναφοράς δικτύου (Black start) από τον ΥΒΣ μόνο
- Μέγιστο διάστημα συνεχούς λειτουργίας του ΥΒΣ χωρίς έναυση του ΤΣΠ (Diesel) **> 11 ημέρες**
- Μέγιστο διάστημα συνεχούς λειτουργίας του ΥΒΣ ως βασικός παραγωγός με διαμόρφωση δικτύου **> 22 ημέρες**
- Κάλυψη **80 % του φορτίου** του νησιού την περίοδο Κανονικής Λειτουργίας



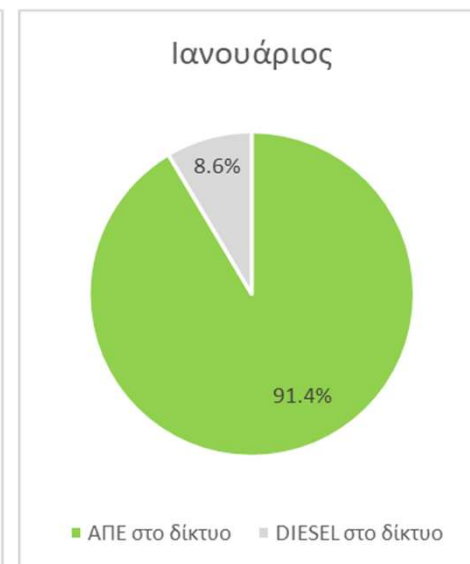
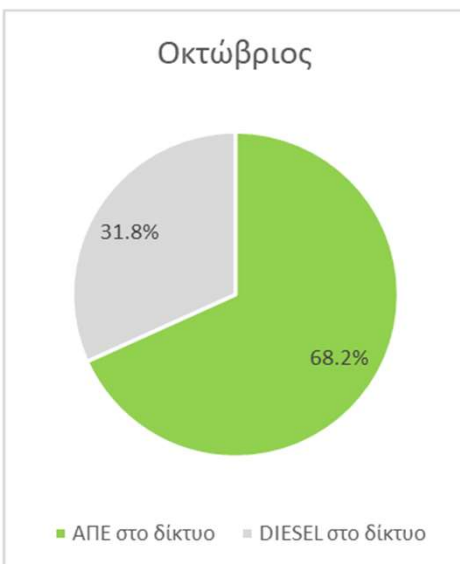
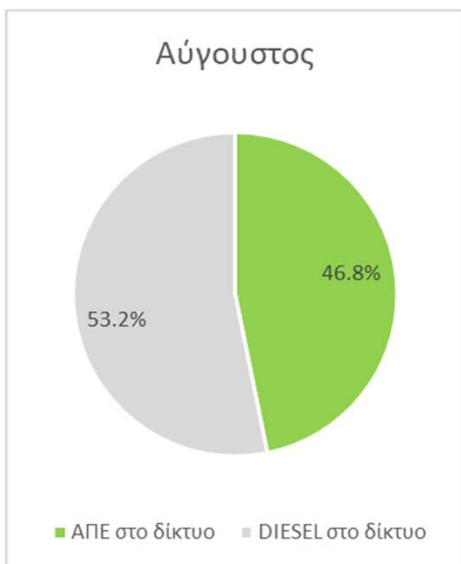
- 1129 MWh ηλεκτρικής ενέργειας
- 639 MWh θερμικής ενέργειας
- Αποφυγή 447 tn CO<sup>2</sup>

# Λειτουργία ΥΒΣ Αγίου Ευστρατίου – Πρώτη εικόνα



# Λειτουργία ΥΒΣ Αγίου Ευστρατίου - Πρώτη εικόνα

- Συμμετοχή ΑΠΕ στην κάλυψη του ηλ. Φορτίου του νησιού

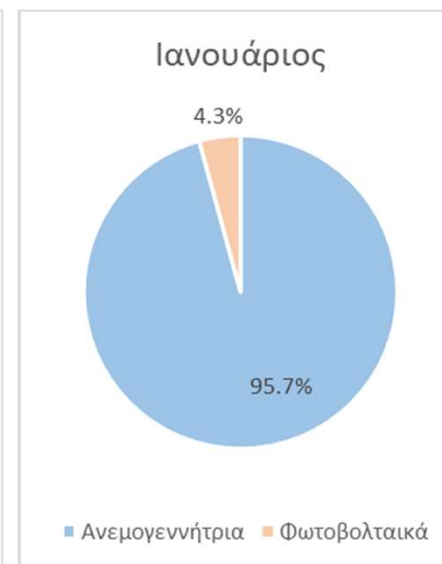
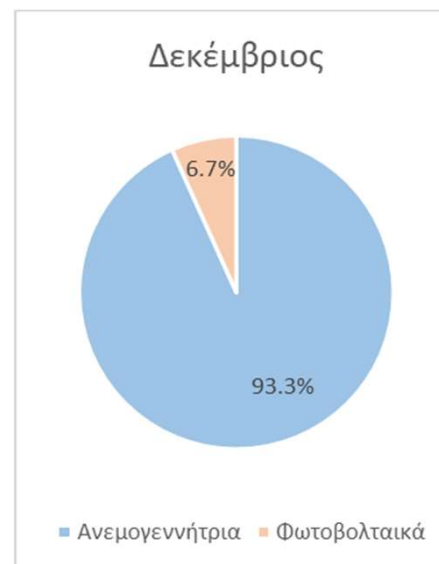
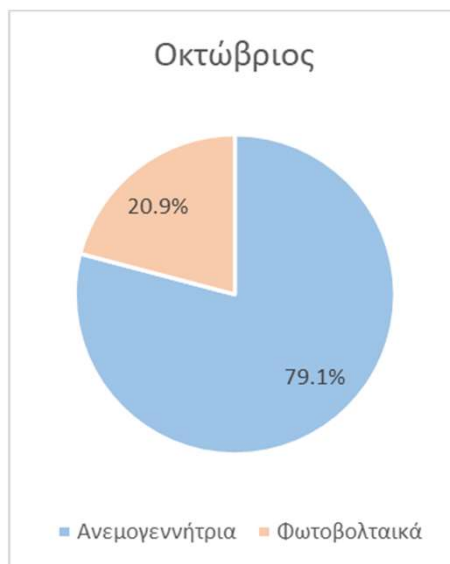
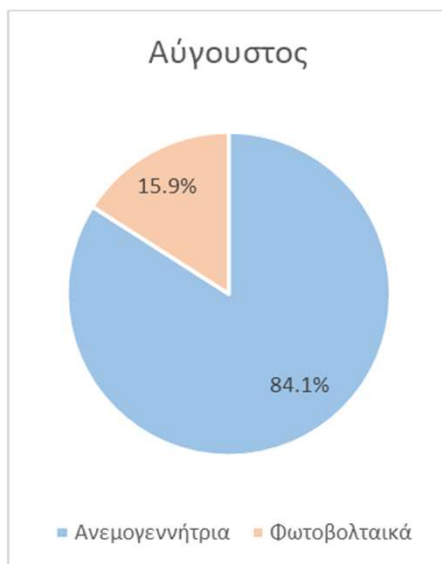


Δοκιμαστική λειτουργία

Κανονική λειτουργία

# Λειτουργία ΥΒΣ Αγίου Ευστρατίου– Πρώτη εικόνα

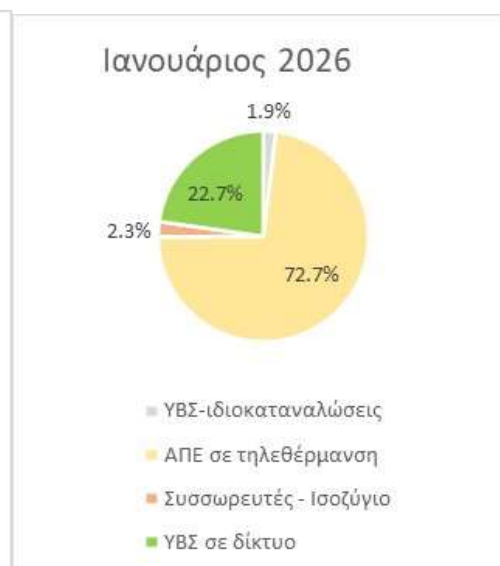
## - Παραγωγή ΑΠΕ



- Ανεμογεννήτρια 900 kW
- Φωτοβολταική συστοιχία 226 kW

# Λειτουργία ΥΒΣ Αγίου Ευστρατίου– Πρώτη εικόνα

## - Διάθεση Παραγωγής ΑΠΕ



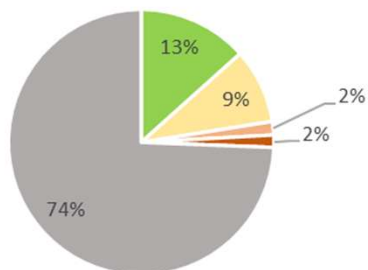
**Δοκιμαστική λειτουργία**

**Κανονική λειτουργία**

# Λειτουργία ΥΒΣ Αγίου Ευστρατίου– Πρώτη εικόνα

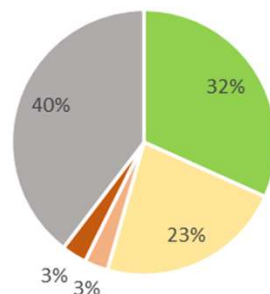
## - Χρήση Διαθέσιμων ΑΠΕ

Αύγουστος



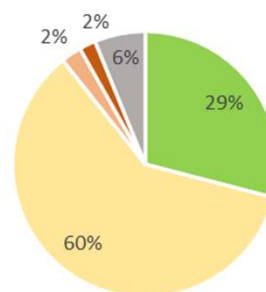
- ΑΠΕ στο δίκτυο
- ΑΠΕ σε Τ/Θ
- Ισοζύγιο Σ/Τ
- Ιδιοκαταναλώσεις ΥΒΣ
- Περίσσεια ΑΠΕ

Οκτώβριος



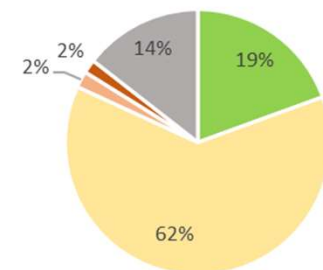
- ΑΠΕ στο δίκτυο
- ΑΠΕ σε Τ/Θ
- Ισοζύγιο Σ/Τ
- Ιδιοκαταναλώσεις ΥΒΣ
- Περίσσεια ΑΠΕ

Δεκέμβριος



- ΑΠΕ στο δίκτυο
- ΑΠΕ σε Τ/Θ
- Ισοζύγιο Σ/Τ
- Ιδιοκαταναλώσεις ΥΒΣ
- Περίσσεια ΑΠΕ

Ιανουάριος



- ΑΠΕ στο δίκτυο
- ΑΠΕ σε Τ/Θ
- Ισοζύγιο Σ/Τ
- Ιδιοκαταναλώσεις ΥΒΣ
- Περίσσεια ΑΠΕ

### Δοκιμαστική λειτουργία

### Εκτίμηση διαθέσιμης ενέργειας ΑΠΕ από μετεωρολογικά στοιχεία SCADA

### Κανονική λειτουργία



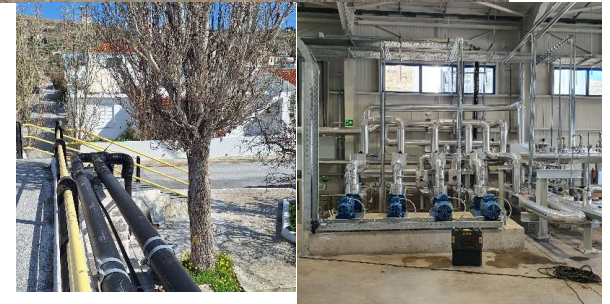
Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



## Λειτουργία ΥΒΣ Αγίου Ευστρατίου– Πρώτη εικόνα

### - Τηλεθέρμανση

- 109 καταναλωτές συνδεδεμένοι
- 60-70 ενεργοί καταναλωτές κατά την τρέχουσα περίοδο λειτουργίας
- 150-300 kW Θερμικό φορτίο προς οικισμό
- Κάλυψη 85% του θερμικού φορτίου που διακινήθηκε από το δίκτυο τηλεθέρμανσης από ΑΠΕ



## Λειτουργία ΥΒΣ Αγίου Ευστρατίου - Πρώτη εικόνα

- Ολοκλήρωση με επιτυχία όλων των ελέγχων και δοκιμών των επιμέρους στοιχείων του Υβριδικού Σταθμού
- Ο ΥΒΣ σε κανονική λειτουργία από 6/11/2025
- Ανάληψη πλήρους φορτίου του νησιού για μεγάλα συνεχόμενα διαστήματα με απόλυτη επιτυχία
- Ομαλή συνεργασία με τον ΤΣΠ (ΔΕΗ)
- Βελτίωση χαρακτηριστικών δικτύου
- Κάλυψη ηλεκτρικού φορτίου του νησιού από ΑΠΕ σε ποσοστό άνω του 90% σε μηνιαία βάση
- Σύστημα τηλεθέρμανσης σε λειτουργία από 25/11/2025
- Κάλυψη 85% των θερμικών φορτίων οικισμού από ΑΠΕ



### Αη Στράτης- Πράσινο Νησί

Εκτός από πραγματικά αυτόνομο νησί είναι και

Το μοντέλο για τα Δίκτυα Ηλεκτροπαραγωγής του αύριο



## Ευχαριστώ για την προσοχή σας

Στεφανός Νικόλαος

Προϊστάμενος Τμήματος Αιολικής Ενέργειας  
Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Εξοικονόμησης (ΚΑΠΕ)

nstefan@cres.gr



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

