

ΕΥΔΑΠ Α.Ε.

**ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΑΠΕ
- Η ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΤΗΣ ΕΥΔΑΠ -**

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2010

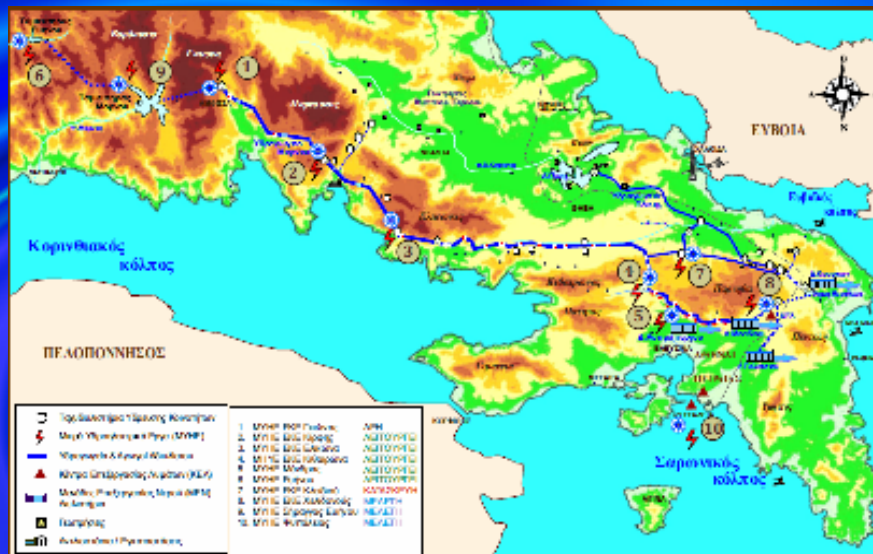
1

**Ασχολείται η ΕΥΔΑΠ με την
ενέργεια;**



2

ΓΕΝΙΚΗ ΑΠΟΨΗ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΩΝ ΝΕΡΟΥ



3

ΥΔΡΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΕΡΓΑ ΕΥΔΑΠ

ΜΥΗ ΚΙΡΦΗ

760 KW 2004 - ΚΑΠΕ

Βασικά Τεχνικά Στοιχεία:

Υδροστροβίλος Τύπου Καρλιαν
ισχύος 790 kW

Γεννήτρια ασύγχρονη 780 KVA

Παροχή: 11,0 m³/sec

Καθαρό Ύψος Πτώσης: 8,03 μ.



ΜΥΗ ΕΛΙΚΩΝΟΣ

650 KW 2004 - ΚΑΠΕ

Βασικά Τεχνικά Στοιχεία:

Υδροστροβίλος Τύπου Καρλιαν
ισχύος 680 kW

Γεννήτρια ασύγχρονη 680 KVA

Παροχή: 11,0 m³/sec

Καθαρό Ύψος Πτώσης: 6,84 μ.

4



ΜΥΗ ΚΙΟΑΙΡΩΝΑ

1200 KW - 2007

Βασικά Τεχνικά Στοιχεία:

2 Υδροστροβίλοι Τύπου Καρίαν
ισχύος 1230 kW

2 Γεννήτριες ασύγχρονες 1200 KVA

Παροχή: 10,5 m³/sec

Καθαρό Ύψος Πτώσης: 16,44 μ.



ΜΥΗ ΜΑΝΔΡΑΣ

630 KW - 2008

Βασικά Τεχνικά Στοιχεία:

Υδροστροβίλος Τύπου Καρίαν
ισχύος 656 kW

Γεννήτρια ασύγχρονη 750 KVA

Παροχή: 10,0 m³/sec

Καθαρό Ύψος Πτώσης: 8,25 μ.

5



ΜΥΗ ΕΥΗΝΟΥ

820 KW - 2009

Βασικά Τεχνικά Στοιχεία:

Υδροστροβίλος Τύπου Francis ισχύος 875 kW

Γεννήτρια σύγχρονη 1000 KVA

Παροχή: 1 m³/sec

Καθαρό Ύψος Πτώσης: 70 μ.



6

ΕΡΓΑ ΣΥΜΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΥΔΑΠ

**ΜΟΝΑΔΑ ΣΗΘΕ ΨΥΤΤΑΛΕΙΑΣ
με καύση Βιοαερίου (α' φάση)**
7,14 MW ηλεκτρική ενέργεια
10,35 MW ωφέλιμη θερμότητα
Έτος έναρξης λειτ. 2001



Βασικά Τεχνικά Στοιχεία:
3 παλινδρομικές αερομηχανές
12 κυλίνδρων - 1000 στροφές
Ισχύος 2.521 KW έκαστη
Γεννήτριες 2.900 KVA

7

ΕΡΓΑ ΣΥΜΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΥΔΑΠ



Συγχρηματοδότηση από ΕΕ

**ΜΟΝΑΔΑ ΣΗΘΕ ΨΥΤΤΑΛΕΙΑΣ
με καύση Βιοαερίου (β' φάση)**
4,25 MW ηλεκτρική ενέργεια
6,80 MW ωφέλιμη θερμότητα
Έτος έναρξης λειτ. 2009



Βασικά Τεχνικά Στοιχεία:
2 παλινδρομικές αερομηχανές
20 κυλίνδρων - 1500 στροφές
Ισχύος 2.495 KW έκαστη
Γεννήτριες 3.400 KVA

8



**ΜΟΝΑΔΑ ΣΗΘΕ ΨΥΤΤΑΛΕΙΑΣ
με καύση Φυσικού Αερίου**

12,9 MW ηλεκτρική ενέργεια
17,3 MW ωφέλιμη θερμότητα

Έτος έναρξης λειτ. 2009



**ΝΕΑ Μονάδα ΣΗΘΕ με καύση βιοαερίου υπό κατασκευή
στο νέο ΚΕΛ Θριασίου - Ισχύος 250 KWe και 375 KWth**

➤ Οι Μονάδες Συμπαράγωγής καλύπτουν μεγάλο μέρος των ενεργειακών αναγκών του Κέντρου Επεξεργασίας Ψυττάλειας.

➤ Η παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια που περισσεύει πωλείται στο ΔΕΣΜΗΕ.

➤ Το 2009 οι μονάδες ΣΗΘΕ συνέβαλαν στην λειτουργία του ΚΕΛΨ παράγοντας :

41.565 MWh ηλεκτρική ενέργεια

55.000 MWh ωφέλιμη θερμική ενέργεια

για ιδιοκατανάλωση, και

3.143 MWh ηλεκτ. ενέργεια που πωλήθηκε στο ΔΕΣΜΗΕ

ΠΩΛΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΔΕΣΜΗ

ΣΥΝΟΛΟ ΤΙΜΟΛΟΓΗΜΕΝΩΝ ΕΣΟΔΩΝ	ΜΥΗΕ		ΣΘΗΕ		ΕΝΕΡΓΕΙΑ	
	kWh	€	kWh	€	kWh	€
2005	7.198.460	683.551,00			7.198.460	683.551,00
2006	9.956.200	759.071,86			9.956.200	759.071,86
2007	10.414.600	820.568,90	1.422.930	114.359,75	11.837.530	934.928,65
2008	12.799.607	1.035.094,97	4.151.935	335.391,51	16.951.542	1.370.486,48
2009	17.846.326	1.530.171,60	3.143.130	267.628,86	20.989.456	1.797.800,46
6 - Μήνες 2009	9.631.672	816.292	1.523.314	129.476	11.154.986	945.768,07
6-Μήνες 2010	14.205.564	1.329.624,08	2.042.052	202.049,63	16.247.616	1.531.673,71
ΣΥΝΟΛΑ 2005-2010	72.420.757	6.158.082	10.760.047	919.430	83.180.804	7.077.512

** Δεν συμπεριλαμβάνεται το οικονομικό όφελος από την ιδιοπαραγωγή των μονάδων ΣΘΗΕ και δεν υπολογίζεται το λειτουργικό κόστος των έργων.

11

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΕΡΓΑ ΕΥΔΑΠ

Συνολική Δυναμικότητα Παραγωγής ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Μικρά Υδροηλεκτρικά	4.060	kW	
ΣΗΘΕ Βιοαερίου	11.400	kW	
ΣΗΘΕ Φυσικού Αερίου	12.900	kW	
ΣΥΝΟΛΟ σε Λειτουργία	28.360	kW	28,4 MW

Σχεδιαζόμενα Ενεργειακά Έργα

Υδροηλεκτρικά	2.240	kW	(Χελιδονού, Κλειδί, Ψυττάλεια)
ΣΗΘΕ (ΚΕΛ Θριασίου)	240	kW	
Φωτοβολταϊκά	2.011	kW	
ΣΥΝΟΛΟ υπό μελέτη	4.491	kW	4,5 MW

12

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΑ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΕΡΓΑ

ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ 1,971 MW ΣΤΙΣ ΑΧΑΡΝΕΣ

Ιδιόκτητη Έκταση - ΜΕΝ Αχαρνών
Προϋπολογισμός Έργου 7.000.000 €
Αναμένουμε εντός των ημερών την
έκδοση άδειας παραγωγής
(κατάθεση φακέλου 8/07)



ΜΙΚΡΕΣ Φ/Β ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ 20 - 100 KW

Έχουν ολοκληρωθεί μελέτες για δύο
μικρές πιλοτικές εγκαταστάσεις :
Δεξαμενή Άνοιξης και
Χώρος Στάθμευσης Οχημάτων
Κτιρίου Περισού.



Πιθανή θέση Εγκατ. Φ/Β
Δεξ. Άνοιξης

13

ΆΛΛΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΑΠΕ

ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

- Εξετάζεται η τοποθέτηση στύλων φωτισμού με Φ/Β στοιχεία
- Προγραμματίζεται η εγκατάσταση ηλιακών θερμοσιφώνων σε κτίρια προσωπικού

ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

- Ολοκλήρωση ΜΥΗΕ Κλειδιού.
- Νέα ΜΥΗΕ σε θέσεις Χελιδονούς και Έξοδο Ψυττάλειας.
- Εκμετάλλευση υδραυλικού δυναμικού πιεζοθραυστικών δικλιδών PRV στο δίκτυο ύδρευσης.

ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Εκπονήθηκε μελέτη από το ΚΑΠΕ για το αιολικό δυναμικό σε διάφορες θέσεις κατά μήκος του Υδρ. Μόρνου και προγραμματίζεται η εγκατάσταση μετρητικού ιστού.

14

Η ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΤΗΣ ΕΥΔΑΠ ΣΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

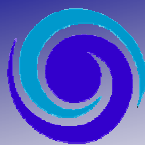
Προβλήματα που αντιμετωπίσαμε κατά την υλοποίηση των ενεργειακών έργων :

- Η διαδικασία αδειοδότησης έργων είναι δαιδαλώδης και οι διατάξεις ασαφείς-Υπάρχει μεγάλη ανάγκη **κωδικοποίησης** νομοθεσίας.
- Υπάρχει ελλιπής ενημέρωση των ενδιαφερομένων για την πορεία των αιτήσεών τους – προθεσμίες δεν τηρούνται από Υπηρεσίες Ελέγχου.
- Δυσκολίες στις Υπηρεσίες ελέγχου να παρακολουθήσουν τις συχνές αλλαγές στην νομοθεσία – εμπλοκές αρμοδιοτήτων.
- Χρονοβόρες, γραφειοκρατικές και ανόμοιες κατά περιφέρεια διαδικασίες για τη σύνδεση των έργων με το δίκτυο της ΔΕΗ.

Προβλήματα που αντιμετωπίζουμε κατά την λειτουργία των ενεργειακών έργων:

- Σοβαρά προβλήματα στην φύλαξη των έργων – κλοπές καλωδίων και άλλου εξοπλισμού
- Δυσκολία να επιτευχθεί η βέλτιστη εκμετάλλευση των εγκαταστάσεων –λόγω αναγκών συντήρησης ή επισκευής βλαβών ή καιρικών συνθηκών
- Συνεχείς διακυμάνσεις στην τάση του δικτύου της ΔΕΗ.
- Ανάγκη συχνής ανανέωσης των απαραίτητων αδειών (περιβαλλοντικά, πυρασφάλεια, κ.α.).

15



ΕΥΔΑΠ Α.Ε.

Ευχαριστώ για την
προσοχή σας

ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

www.eydap.gr

16