



# ενέργεια & περιβάλλον



30 χρόνια στην πράσινη ενέργεια



# Ο όμιλος

Ο Όμιλος ITA ιδρύθηκε το 1988 με πεδίο δραστηριότητας την ενέργεια και το περιβάλλον. Επενδύοντας στην εμπειρία και την εξειδίκευση ιδρυτών και συνεργατών, ο όμιλος κατέστη γρήγορα πρωτοπόρος στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας στην Ελλάδα.

Σήμερα ο όμιλος ITA κατέχει επίσης ηγετική θέση στη Συμπαγωγή Ηλεκτρισμού & Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης με χρήση φυσικού αερίου, επίσης δραστηριοποιείται και σε άλλα επιχειρηματικά πεδία σχετικά με την ενέργεια και το περιβάλλον στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

## **Τομείς Δραστηριότητας\_**

Η ITA δραστηριοποιείται σε ένα ευρύ πεδίο εφαρμογών σχετικών με την Ενέργεια και το Περιβάλλον, όπως:

## **Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας\_**

- αιολική ενέργεια
- ηλιακή ενέργεια (φωτοβολταϊκά & ηλιοθερμικά)
- βιομάζα & βιοκαύσιμα
- γεωθερμία
- μικρά υδροηλεκτρικά
- «έξυπνα» αυτόνομα δίκτυα με διατάξεις αποθήκευσης
- υβριδικά αυτόνομα δίκτυα
- φυσικό Αέριο
- αφαλάτωση με αξιοποίηση αιολικής ενέργειας
- συμπαγωγή Ηλεκτρισμού & Θερμότητας υψηλής απόδοσης με εφαρμογές σε
  - ο τηλεθέρμανση – τηλεψύξη
  - ο υπερσύγχρονα θερμοκήπια
  - ο μονάδες αφύγρανσης
- επεξεργασία υγρών και στερεών αποβλήτων

# Όραμα

Ο Όμιλος ΙΤΑ εστιάζει στην πράσινη ενέργεια και τις καινοτόμες τεχνολογικές εφαρμογές με στόχο τη βιώσιμη ανάπτυξη.

## Διεθνείς Συνεργασίες

Η τεχνική και επιχειρηματική εμπειρία και εξειδίκευση του ομίλου ΙΤΑ υποστηρίζεται διαχρονικά από διεθνείς συνεργασίες με ισχυρούς συνεργάτες, μεταξύ των οποίων:

- Την ηγέτιδα κατασκευάστρια ανεμογεννητριών VESTAS
- Την διεθνούς φήμης κρατική Δανική εταιρεία φυσικού αερίου και ΑΠΕ ØRSTED (τ.DONG)
- Τους κορυφαίους στην Ευρώπη στο energy contracting TECHEM
- Τους Ολλανδούς κατασκευαστές βανών για εξειδικευμένες εφαρμογές MOKVELD
- Τους συμβούλους μηχανικούς CARL BRO
- Τους Δανούς ειδικούς κατασκευαστές προμονωμένων σωληνών LØGSTØR
- Την κορυφαία Ολλανδική εταιρεία λειτουργίας και συντήρησης ανεμογεννητριών BETTINK

## Προσφερόμενες Υπηρεσίες

Ο Όμιλος αναλαμβάνει πλήρεις μελέτες, εργολαβίες EPC, λειτουργία και συντήρηση, αλλά και συμμετοχή στο επενδυτικό σχήμα σε έργα στην ενέργεια και το περιβάλλον, πιο αναλυτικά:

- Ανάπτυξη έργων
- Υπηρεσίες συμβούλων μηχανικών
- Προγραμματισμό και διαχείριση έργων
- Κατασκευή «με το κλειδί στο χέρι»
- Λειτουργία και συντήρηση
- Συμμετοχή στο επενδυτικό σχήμα



# Επιλεγμένα έργα λειτουργούντα ή υπο ανάπτυξη

## ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

### ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ

Συμμετοχή σε 260 MW αιολικά σε λειτουργία σε συνεργασία με τη ΔΕΗ και ιδιώτες επενδυτές

1350MW αιολικών πάρκων σε ανάπτυξη, από τα οποία 450 MW υπεράκτια.

### ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΑΙΟΛΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ

130 μετεωρολογικοί ιστοί ύψους έως 80m σε 100 περιοχές της χώρας.

Ανεμολογικές μετρήσεις με την εφαρμογή του διεθνούς προτύπου **ISO 17025**, με πιστοποίηση από τον ΕΣΥΔ.

### ΑΦΑΛΑΤΩΣΗ

Μονάδα αφαλάτωσης με αξιοποίηση Αιολικής ενέργειας στη Μήλο, με δυναμικότητα παραγωγής 4.500κ.μ. πόσιμου νερού ανά ημέρα, που καλύπτει το σύνολο των αναγκών του νησιού, χωρίς να επιβαρύνει το εύθραυστο φυσικό περιβάλλον του.

### ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

9MWp ηλιακών σταθμών υπό ανάπτυξη, το πρώτο ήδη σε λειτουργία στη Νότια Ελλάδα.

## ΣΥΜΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ & ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΥΨΗΛΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (ΣΗΘΥΑ) ΜΕ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ

### ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗ

Ο πρώτος ιδιωτικός σταθμός ΣΗΘΥΑ στην Ελλάδα ισχύος 16MW<sub>e</sub> & 92MW<sub>th</sub> που τροφοδοτεί δίκτυο Τηλεθέρμανσης, θερμαίνοντας την πόλη των Σερρών.

### ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ

Πρωτοπόρο, σύγχρονο υαλόφρακτο Θερμοκήπιο 100.000m<sup>2</sup>, στην πόλη της Δράμας. Η θέρμανση καλύπτεται από μονάδα ΣΗΘΥΑ (4,8MW<sub>e</sub> & 4,9 MW<sub>th</sub>) και από τα καυσάερια των μηχανών δεσμεύεται το διοξείδιο του άνθρακα και εξασφαλίζεται η ανθρακολίπανση των φυτών για ταχύτερη ανάπτυξη.

### ΜΟΝΑΔΑ ΑΦΥΓΡΑΝΣΗΣ ΜΗΔΙΚΗΣ

Βρίσκεται επίσης σε φάση κατασκευής, σύγχρονο αφυγραντήριο για παραγωγή ζωοτροφής κορυφαίας ποιότητας, υψηλής διατροφικής αξίας, με χρήση συμπαραγόμενης θερμικής ενέργειας από μονάδα ΣΗΘΥΑ του Ομίλου στη Βόρεια Ελλάδα.



# ΣΗΘΥΑ με Τηλεθέρμανση στις Σέρρες

## ΣΥΜΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ (16MW<sub>e</sub>) ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ (92MW<sub>th</sub>) ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗ ΣΤΙΣ ΣΕΡΡΕΣ

### ΣΥΜΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ & ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ (ΣΥΘΥΑ)

Η Συμπαράγωγή Ηλεκτρισμού & Θερμότητας είναι μία παγκοσμίως αναγνωρισμένη και ώριμη τεχνολογία, δοκιμασμένη σε ευρύτατο φάσμα εφαρμογών, αποδεδειγμένα αποδοτική και αξιόπιστη.

Η βασική αρχή ενός συστήματος ΣΗΘ είναι η εκμετάλλευση της θερμότητας η οποία συν-παράγεται με την ηλεκτρική ενέργεια και η οποία συνήθως απορρίπτεται στο περιβάλλον.

Με αυτή την αρχή επιτυγχάνεται μεγάλη αύξηση στο βαθμό απόδοσης της διαδικασίας και συνεπώς εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας.

### ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗ

Ο σταθμός ΣΗΘ Υψηλής Απόδοσης της ΘΕΡΜΗ ΣΕΡΡΩΝ Α.Ε., σε λειτουργία από το 2007 είναι η πρώτη εφαρμογή του είδους της στην Ελλάδα. Παρέχει συμπαραγόμενο ηλεκτρισμό στο εθνικό σύστημα μεταφοράς του ΑΔΜΗΕ, ενώ ταυτόχρονα καλύπτει τις ανάγκες θέρμανσης χώρων και ζεστού νερού χρήσης των κτιρίων της πόλης των Σερρών.

Τα υπόγεια δίκτυα μεταφοράς και διανομής, κατασκευασμένα από ειδικούς προμονωμένους σωλήνες, τροφοδοτούν με θερμότητα τους θερμικούς υποσταθμούς στις εγκαταστάσεις του κάθε καταναλωτή.

Ήδη αξιολογείται η δυνατότητα επιπλέον παραγωγής ψύξης, από το ίδιο δίκτυο, κατά τη διάρκεια του θέρους.

### ΣΕΒΑΣΜΟΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Ο σχεδιασμός της μονάδας ΣΗΘΥΑ και του δικτύου Τηλεθέρμανσης στις Σέρρες βασίστηκε στις θερμικές ανάγκες της πόλης. Η πολύ υψηλή αποδοτικότητα της λειτουργίας της εξασφαλίζει την κάλυψη των αναγκών σε θέρμανση, ενισχύοντας και την αξιοπιστία του ηλεκτρικού δικτύου της πόλης και της ευρύτερης περιοχής.

Επιπρόσθετα, η χρήση Φυσικού Αερίου σε αντικατάσταση μικρών καυστήρων πετρελαίου διόσπαρτων εντός του αστικού ιστού επιφέρει μεγάλη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης της πόλης, βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής των κατοίκων. Παράλληλα, η αυξημένη αποδοτικότητα

της μονάδας ΣΗΘΥΑ σε συνδυασμό με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του Φυσικού Αερίου (σε σύγκριση με το πετρέλαιο) μειώνουν δραματικά τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου.

Προσφέρεται, τέλος, απόλυτη ασφάλεια και ευκολία στους καταναλωτές, που δεν αποθηκεύουν πλέον καύσιμα στα κτίριά τους και δεν επιφορτίζονται με τη διαχείριση και τον ανεφοδιασμό τους.

### Δεδομένα Έργου

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| Κόστος επένδυσης   | 43 εκ. €            |
| Συνολική απόδοση   | > 88%               |
| Καύσιμο            | Φυσικό Αέριο        |
| Ηλεκτρική Ισχύς    | 16 MWe              |
| Θερμική Ισχύς      | 92 MW <sub>th</sub> |
| Μήκος δικτύου ΤΘ   | > 40 km             |
| Συνδεδεμένα κτίρια | > 850               |

### ΚΥΡΙΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ της ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

- Καθαρό περιβάλλον
- Ασφαλής παροχή ενέργειας
- Παντελής έλλειψη οσμών και θορύβου
- Μηδενικό κόστος σύνδεσης - μικρό κόστος λειτουργίας
- Μηδενικό κόστος συντήρησης
- Διαθεσιμότητα 24 ώρες/ημέρα, 365 ημέρες/χρόνο
- Πληρωμή μετά τη χρήση της ενέργειας



# ΣΗΘΥΑ με Θερμοκήπιο στη Δράμα

## ΥΠΕΡΣΥΓΧΡΟΝΟ ΥΑΛΟΦΡΑΚΤΟ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟ 100.000τμ ΜΕ ΣΗΘΥΑ

### ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

Το θερμαινόμενο με ΣΗΘΥΑ θερμοκήπιο, το πρώτο του είδους του στην Ελλάδα, βρίσκεται σε λειτουργία από το 2006 στα όρια της πόλης της Δράμας.

- Θέρμανση από σταθμό ΣΗΘΥΑ απόδοσης 4,9MWth & 4,8MWe και λέβητες αιχμής ισχύος 9MWth.
- Η καλλιέργεια πραγματοποιείται με την μέθοδο της υδροπονίας, όπου η ανάπτυξη των φυτών γίνεται σε αδρανές υπόστρωμα, όπως ο πετrobάμβακας (και όχι χώμα), με αποτέλεσμα τον απόλυτο έλεγχο του ριζικού περιβάλλοντος, της υγείας του ριζικού συστήματος και της θρέψης των φυτών.
- Πλήρως αυτοματοποιημένη λειτουργία με κεντρικό έλεγχο από Υ/Η μέσω εξελιγμένου συστήματος SCADA. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται ακριβής έλεγχος του εσωτερικού περιβάλλοντος (θερμοκρασία, υγρασία, ηλιακή ακτινοβολία και αερισμός) και ο έλεγχος του ποτίσματος και της λίπανσης των φυτών με ημερήσιο προγραμματισμό. Όλες οι παράμετροι ελέγχονται ανεξάρτητα και διαφοροποιούνται στα διάφορα τμήματα του θερμοκηπίου.
- Ο βέλτιστος περιβαλλοντικά σχεδιασμός περιλαμβάνει την επεξεργασία των καυσαερίων της μονάδας ΣΗΘΥΑ με αφαίρεση των NOx και τροφοδοσία του CO<sub>2</sub> στο θερμοκήπιο προς απορρόφηση από τα φυτά για επιτάχυνση της ανάπτυξης και της καρποφορίας τους.
- Κορυφαία εξοικονόμηση νερού με ανακύκλωση και επανάχρηση και αξιοποίηση του βρόχινου νερού που συλλέγεται από τη στέγη.
- Η καλλιέργεια βασίζεται στη μέθοδο του βιολογικού ελέγχου των παρασίτων, όπου οι εχθροί των φυτών καταπολεμούνται με φυσικά μέσα, αποφεύγοντας την χρήση χημικών, ενώ η γονιμοποίηση γίνεται με μέλισσες.
- Το τελικό προϊόν έχει πιστοποίηση «Health Safety Products®» λόγω του απόλυτου ελέγχου των θρεπτικών συστατικών και της περιεκτικότητας κάθε στοιχείου σε συμμόρφωση με τις αυστηρότερες απαιτήσεις της ΕΕ. Το σύνολο της παραγωγικής διαδικασίας είναι πιστοποιημένο σύμφωνα με τα αυστηρότερα πρότυπα, όπως το GLOBAL-GAP, ικανοποιώντας τις απαιτήσεις και των πλέον αυστηρών Ευρωπαϊκών αγορών.
- Η συγκομιδή των καρπών και η διαλογή γίνεται με υπερσύγχρονο εξοπλισμό, όπως ηλεκτροκίνητα οχήματα και αυτόματα μηχανήματα ταξινόμησης σύμφωνα με το μέγεθος και το χρώμα, ικανοποιώντας όλη την γκάμα

ζήτησης των Ευρωπαϊκών αγορών.

### ΜΟΧΛΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Η επένδυση αποτέλεσε ήδη από τη φάση της κατασκευής της, μείζονα μοχλό ανάπτυξης για τη Δράμα. Σήμερα απασχολεί μόνιμα πάνω από 100 άτομα, επιστήμονες, τεχνικούς και εργάτες από την περιοχή.

Η καλλιεργητική περίοδος εκτείνεται σε όλο το έτος και αποτελεί σταθερή πηγή επιχειρηματικότητας για την περιοχή. Η παραγωγή διοχετεύεται στην ελληνική αγορά και στις μεγάλες ευρωπαϊκές αγορές.

### ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ

Το κόστος κατασκευής ανήλθε στα 25 εκ. €.

Το θερμοκήπιο παράγει σε ετήσια βάση 2.700 τόνους χρωματιστές πιπεριές (κόκκινες, κίτρινες, πορτοκαλί και πράσινες), σε συμμόρφωση με τις αυστηρότερες προδιαγραφές ποιότητας.

# Αφαλάτωση θαλασσινού νερού με αιολική ενέργεια

ΣΤΟ ΝΗΣΙ ΤΗΣ ΜΗΛΟΥ  
Η ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΤΟΥ ΝΗΣΙΟΥ



Ο σταθμός αφαλάτωσης στο νησί της Μήλου τροφοδοτείται με αιολική ενέργεια και αποτελεί ένα υπερσύγχρονο 'BOO' (Build, Own, Operate) έργο, το πρώτο του είδους του στη χώρα. Εξασφαλίζει την αυτονομία του νησιού σε πόσιμο νερό, βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής των κατοίκων και παρέχοντας δυνατότητες περαιτέρω ανάπτυξης στον τουρισμό, τη βιομηχανία και άλλες δραστηριότητες. Έως την έναρξη λειτουργίας του σταθμού το καλοκαίρι του 2007, το νησί χρησιμοποιούσε χαμηλής ποιότητας, μη πόσιμο νερό που μεταφέρονταν με υδροφόρες και αναμιγνύονταν με υφάλμυρο νερό από τοπικές γεωτρήσεις. Η υπερσύγχρονη μονάδα αντίστροφης ώσμωσης παρέχει κορυφαίας ποιότητας πόσιμο νερό, καλύπτοντας τις απαιτήσεις σε ποσότητα για το σύνολο του νησιού σε ετήσια βάση. Η λειτουργία του σταθμού δεν επιβαρύνει το ευαίσθητο τοπικό περιβάλλον ούτε και το μικρό αυτόνομο ηλεκτρικό δίκτυο καθώς η καταναλισκόμενη ενέργεια αντισταθμίζεται με ενέργεια που παράγεται από ανεμογεννήτρια στο παρακείμενο αιολικό πάρκο του ομίλου ΙΤΑ.

## ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Σταθμός αφαλάτωσης θαλασσινού νερού με αντίστροφη ώσμωση, δυναμικότητας 4.500 κ.μ./ήμ πόσιμου νερού για την κάλυψη των αναγκών του συνόλου του νησιού.

Ανεμογεννήτρια δυναμικότητας 850 kW εγκατεστημένη σε υφιστάμενο αιολικό πάρκο της «Αιολική Μήλου Α.Ε.», στη θέση «Κουτσούνόρραχη».

Αγωγός μεταφοράς μήκους 2.800μ, υπό επέκταση, που συνδέει το σταθμό αφαλάτωσης με τις δεξαμενές αποθήκευσης.

Συστοιχία τεσσάρων δεξαμενών αποθήκευσης πόσιμου νερού με συνολική χωρητικότητα 3.000 κ.μ., υπό επέκταση στα 5.000 κ.μ. από το Δήμο, συνδεδεμένη στο δίκτυο διανομής του νησιού.

Υλικό και λογισμικό SCADA για την αποδοτική διαχείριση και απομακρυσμένη παρακολούθηση του σταθμού αφαλάτωσης και του αιολικού πάρκου σε αρμονία με τη λειτουργία του ηλεκτρικού δικτύου του νησιού.

## Γενικές πληροφορίες

Το κόστος κατασκευής του έργου ανήλθε στα 6 εκ. €.



# Υπηρεσίες λειτουργίας, συντήρησης & επισκευής

ΣΕ ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΗΣ  
ΑΠΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ.



Η M&S αναλαμβάνει τη λειτουργία και συντήρηση του συνόλου του μηχανολογικού και ηλεκτρολογικού εξοπλισμού των σταθμών ηλεκτροπαραγωγής από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.

Η εταιρεία στελεχώνεται από εξειδικευμένους μηχανικούς και τεχνικούς, εκπαιδευμένους στη Δανία και τις Η.Π.Α., με εμπειρία δεκαπέντε ετών στη λειτουργία ανεμογεννητριών και φωτοβολταϊκών σταθμών και κορυφαία εκπαίδευση και πιστοποίηση από την Danish Wind Power Academy (DWPA).

Η M&S είναι πλήρως εξοπλισμένη με ειδικό εξοπλισμό και εργαλεία καθώς και εργαστήριο επισκευών ηλεκτρονικών εξαρτημάτων με υπερσύγχρονα διαγνωστικά όργανα και πληροφοριακά συστήματα.

Η εταιρεία συνεργάζεται με κορυφαίους σε παγκόσμιο επίπεδο κατασκευαστές ανεμογεννητριών και φωτοβολταϊκών πάνελ, διεθνείς εταιρείες παροχής επισκευών και συντήρησης, ασφαλιστικές εταιρείες καθώς και προμηθευτές ανταλλακτικών και αναλωσίμων.

**Στόχος της να είναι αξιόπιστος συνεργάτης παρέχοντας:**

- Άμεση ανταπόκριση στις ανάγκες των πελατών
- Κορυφαίες εξειδικευμένες υπηρεσίες
- Πλήρη συμμόρφωση με τα εθνικά και διεθνή πρότυπα ποιότητας και ασφάλειας

**Η εταιρία αναλαμβάνει:**

- Προγραμματισμένη συντήρηση
- Προληπτική συντήρηση
- Επισκευές
- Διορθωτική συντήρηση
- Παρακολούθηση λειτουργίας και αναβαθμίσεις με υπερσύγχρονο ηλεκτρονικό εξοπλισμό για την άμεση απομακρυσμένη διαχείριση
- Εργασίες στο ηλεκτρικό σύστημα, τους υποσταθμούς και τη σύνδεση στο δίκτυο
- Αναλυτικές τεχνικές αναφορές για κάθε εργασία επισκευής, συντήρησης και αναβάθμισης
- Υπηρεσίες εμπειρογνομόνων μηχανικών με δοκιμές, επιθεωρήσεις και σύνταξη ειδικών αναφορών με χρήση τελευταίας τεχνολογίας εξοπλισμού από ειδικά εκπαιδευμένους μηχανικούς
- Συμβουλευτικές υπηρεσίες στο σύνολο των διαδικασιών αδειοδότησης, κατασκευής και λειτουργίας των ενεργειακών σταθμών







Λεωφόρος Α. παπανδρέου 150  
Γλυφάδα, τκ 165 61  
**T. 210 9652031**  
**F. 210 9652081**  
[info@itagroup.gr](mailto:info@itagroup.gr)

[www.itagroup.gr](http://www.itagroup.gr)