



## Φυσικό αέριο

# Συμπαραγωγή Ηλεκτρισμού-Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης (ΣΗΘΥΑ)

Βιομηχανίες

Θερμοκήπια

Ξενοδοχεία

νοσοκομεία

κολυμβητήρια



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Συμπαραγωγή είναι η συνδυασμένη παραγωγή ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας από το ίδιο καύσιμο, ώστε να επιτυγχάνεται η πλήρης εκμετάλλευση του ενεργειακού του περιεχομένου. Η θερμική ενέργεια μπορεί να μετατραπεί και σε ψύξη με σύστημα τριπαραγωγής (ηλεκτρική ενέργεια, θέρμανση, ψύξη).

Τα συστήματα συμπαραγωγής/τριπαραγωγής μπορούν να θεωρηθούν ολοκληρωμένα ενεργειακά συστήματα με την έννοια ότι μπορούν να καλύψουν όλες τις τελικές ενεργειακές χρήσεις (ηλεκτρισμό, θερμό νερό, ατμό, θερμό αέρα, ψυχρό νερό, κλιματισμό, ψύξη εμπορευμάτων κ.α.).

Ο σταθμός συμπαραγωγής ηλεκτρισμού - θερμότητας παράγει ατμό, θερμό αέρα και θερμό νερό που χρησιμοποιούνται στην παραγωγική διαδικασία καθώς και ηλεκτρική ενέργεια για χρήση ή/και πώλησης μέρους αυτής στον αρμόδιο διαχειριστή ενέργειας. Με την χρήση ψυκτών απορρόφησης, μέρος της παραγόμενης θερμότητας δημιουργεί ψυχρό νερό για κλιματισμό και ψύξη (σύστημα τριπαραγωγής).

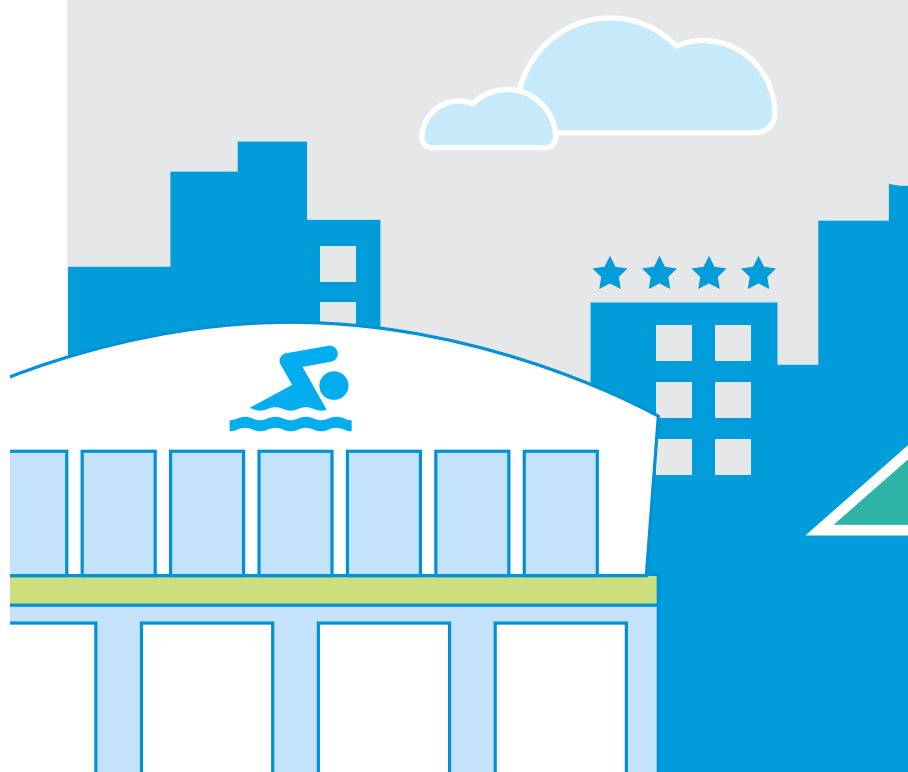
## Βιομηχανίες

Οι περισσότερες εφαρμογές ΣΗΘΥΑ βρίσκονται στη βιομηχανία. Η Συμπαραγωγή είναι ώριμη τεχνολογία και εφαρμόζεται ευρέως ενώ συμπεριλαμβάνεται στον κατάλογο των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών (ΒΔΤ) της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

## Ξενοδοχεία, Νοσοκομεία, Κολυμβητήρια

Η **θερμική ενέργεια** χρησιμοποιείται για την παραγωγή ζεστού νερού και τη χρήση του σε εσωτερικά κυκλώματα θέρμανσης, σε πλυντήρια και πλύσεις παντός είδους καθώς και για την παραγωγή ατμού και τη χρήση του σε απολυμάνσεις, αποξηράνσεις, αποστειρώσεις κ.α.

Η **ηλεκτρική ενέργεια** χρησιμοποιείται για τον φωτισμό και τον κλιματισμό χώρων, την λειτουργία ανελκυστήρων, ηλεκτρικών μηχανημάτων, ηλεκτρικών συσκευών κ.α.



## Φυσικό αέριο

# Συμπαραγωγή Ηλεκτρισμού-Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης (ΣΗΘΥΑ)

### ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΣΗΘΥΑ

**Εξοικονόμηση** καυσίμου

**Ενεργειακή αυτονομία**

**Υψηλή απόδοση** σε σχέση με συμβατικές τεχνολογίες παραγωγής θερμότητας και ηλεκτροπαραγωγής

**Ευελιξία**, ελαχιστοποίηση απωλειών, προσαρμοστικότητα σε τοπικές ενεργειακές ανάγκες, συμβολή στο ενεργειακό δυναμικό και στην ασφάλεια εφοδιασμού

**Μείωση** εκπεμπόμενων ρύπων προς το περιβάλλον

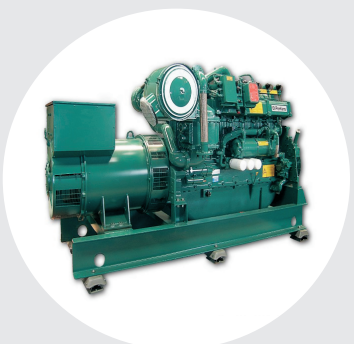
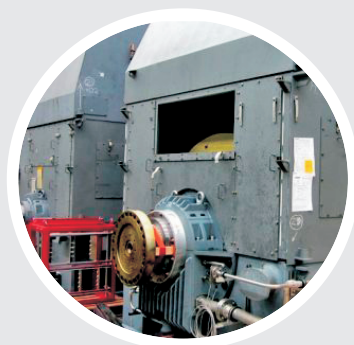
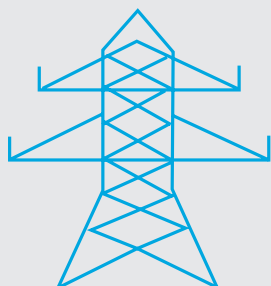
έως και  
**90%**  
απόδοση  
στα συστήματα  
συμπαραγωγής

### ΤΥΠΟΙ ΣΗΘΥΑ

**Αεριοστρόβιλοι**  
για μεγάλα φορτία.

**Μηχανές  
εσωτερικής καύσης**  
για μικρότερα φορτία.

Μέγιστη απόδοση με  
σχεδιασμό στη βάση των  
θερμικών φορτίων.



### Αγροτική παραγωγή

Στον Αγροτικό τομέα με τα θερμικά φορτία γίνεται θέρμανση του χώρου του θερμοκηπίου, έλεγχος του επιπέδου υγρασίας και εμπλουτισμός του με διοξείδιο του άνθρακα για τη ταχύτερη ανάπτυξη των καλλιεργούμενων φυτών (ανθρακολίπανση).

### Ηλεκτροπαραγωγή

Οι σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας συνδυασμένου κύκλου φυσικού αερίου και τα συστήματα συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας αποτελούν τη βέλτιστη δυνατή επιλογή τόσο από πλευράς εξοικονόμησης ενέργειας και κόστους παραγωγής όσο και από πλευράς περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Το φυσικό αέριο χρησιμοποιείται σε μεγάλες μονάδες παραγωγής ηλεκτρισμού και τη συμπαγωγή ενέργειας στις βιομηχανίες και τα κτίρια.

