



Cogeneration
Observatory and
Dissemination
Europe

ΣΥΜΠΑΡΑΓΩΓΗ Η ΕΞΥΠΝΗ ΑΠΟΦΑΣΗ!

Γιατί και πώς η
Συμπαραγωγή Η.Θ.
μπορεί να κάνει την
επιχείρησή σας πιο
επικερδή και
ενεργειακά πιο
αποδοτική!



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

Πίνακας περιεχομένων

1. ΓΙΑΤΙ Η ΣΥΜΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΙΝΑΙ ΜΙΑ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΕΡΔΗΣ ΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΙΣ ΜΜΕ	3
2. ΠΟΥ ΚΑΙ ΠΩΣ	4
3. ΤΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΛΦΑΒΗΤΟ ΤΗΣ ΣΗΘ - ΑΠΟΔΟΤΙΚΗ, ΒΙΩΣΙΜΗ, ΕΥΕΛΙΚΤΗ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ	5
4. ΠΩΣ ΝΑ ΔΡΑΣΕΤΕ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ	6
5. ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ	7

www.code2-project.eu

Πληροφορίες έκδοσης

ΣΥΜΠΑΡΑΓΩΓΗ – Η ΕΞΥΠΝΗ ΑΠΟΦΑΣΗ!

Αυτή η έκδοση προετοιμάστηκε στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού προγράμματος CODE2.

Προετοιμασία έκδοσης από:

Jožef Stefan Institute, Energy Efficiency Centre (SI)
COGEN Europe (BE)
Energy Matters (NL)
COGEN Vlaanderen (BE)
Berlin Energy Agency (DE)
KWK kommt (DE)
FAST (IT)
HACHP-ΕΣΣΗΘ (GR)

Ημερομηνία: Δεκέμβριος 2014

Την αποκλειστική ευθύνη για τα περιεχόμενα αυτής της έκδοσης έχουν οι συγγραφείς. Δεν αντανάκλα κατ' ανάγκη τη γνώμη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ούτε η EACI μήτε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή είναι υπεύθυνες για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται στην παρούσα έκδοση.

Όλα τα δικαιώματα διατηρούνται. Επιτρέπεται η αναπαραγωγή με την προϋπόθεση την αναφορά της πηγής. Η ορθότητα του περιεχομένου δεν είναι εγγυημένη. Ο εκδότης και οι συγγραφείς αποποιούνται κάθε ευθύνης.

1 ΓΙΑΤΙ Η ΣΥΜΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΙΝΑΙ ΜΙΑ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΕΡΔΗΣ ΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΙΣ ΜΜΕ

Η Συμπαράγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας (ΣΗΘ) είναι αποδεδειγμένη τεχνολογία αιχμής που μπορεί να μειώσει τα ενεργειακά κόστη και να βελτιώσει την ανταγωνιστικότητα της επιχείρησής σας: σταματήστε τη σπατάλη χρημάτων από την καύση καυσίμου, σε επιτόπιους λέβητες για την παραγωγή θερμότητας και από την αγορά ηλεκτρισμού, από απρόβλεπτες αγορές ενέργειας. Ένα σύστημα ΣΗΘ παρέχει και τους δύο τύπους ενέργειας, Η.Ε & Θ.Ε, σε ένα ενεργειακά αποδοτικό βήμα. Υποστηριζόμενη από διαφορετικά οικονομικά κίνητρα, η ΣΗΘ είναι μια πολύ καλή οικονομική επένδυση για τον δικό σας ασφαλή και βιώσιμο ενεργειακό εφοδιασμό. Πρόσθετα οφέλη για την εταιρεία σας περιλαμβάνουν:

- Αύξηση της αποδοτικότητας των πόρων της εταιρείας σας: Η ΣΗΘ είναι η πιο αποδοτική τεχνολογία μετατροπής του πρωτογενούς καυσίμου για την παραγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας, επιτυγχάνοντας μέχρι και 30% εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας ή ακόμα μεγαλύτερη σε σύγκριση με τη χωριστή παραγωγή θερμικής και ηλεκτρικής ενέργειας.
- Μειώστε το αποτύπωμα άνθρακα: Η ΣΗΘ είναι μια τεχνολογία χαμηλών εκπομπών άνθρακα, μειώνοντας, στα ορυκτά καύσιμα, τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου έως και κατά 30% ή εντελώς απεξάρτηση από τον άνθρακα χρησιμοποιώντας υψηλής αποδοτικότητας ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (π.χ. βιομάζα, βιοαέριο, ηλιακή, κλπ).

■ Λύση συμβατή με Φ/Β: Η ευέλικτη παραγωγή ηλεκτρισμού από ΣΗΘ ταιριάζει με τη διακοπτόμενη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από Φ/Β (σταθερή παραγωγή από ΣΗΘ και το χειμώνα και τη νύχτα, συμπληρωματική προς τα Φ/Β).

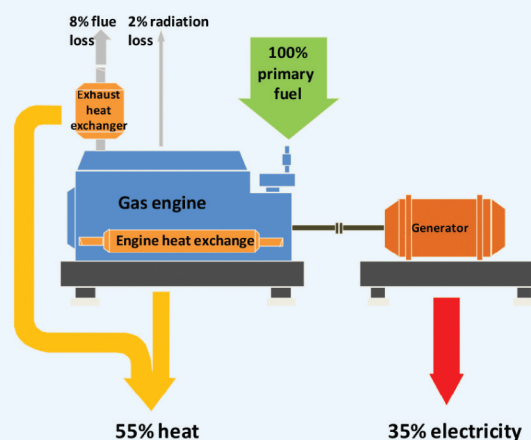
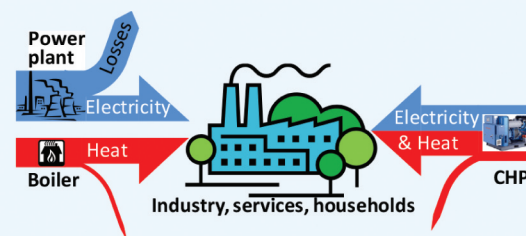
■ Ασφάλεια εφοδιασμού: Η ΣΗΘ είναι μια αποδεδειγμένη τεχνολογία με ένα μακρύ ιστορικό σε διάφορους τύπους εφαρμογών. Η ΣΗΘ μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως πηγή εφεδρικής ισχύος, βελτιώνοντας την ασφάλεια εφοδιασμού. Σημείωση: αυτό απαιτεί ορισμένα πρόσθετα συστήματα, καθώς και πρότυπα λειτουργίας.

■ Αύξηση της αποδοτικότητας των πόρων της εταιρείας σας: Η ΣΗΘ είναι μία από τις λίγες τεχνολογίες εξοικονόμησης ενέργειας που μπορούν να παρέχουν θερμότητα σε υψηλή θερμοκρασία (>80°C) πολύ αποτελεσματικά. Αυτό την καθιστά μια εύκολη επιλογή μετασκευής για τα υφιστάμενα συστήματα θέρμανσης υψηλής θερμοκρασίας. Οι περισσότερες εγκαταστάσεις ΣΗΘ μπορούν να εγκατασταθούν γρήγορα και άμεσα.

Τα οφέλη και τα πλεονεκτήματα της Συμπαράγωγής έχουν αναγνωριστεί ευρέως σε όλο τον κόσμο.

ΣΗΜΠΑΡΑΓΩΓΗ ή ΣΥΜΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

Συμπαράγωγή ή Συμπαράγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας (ΣΗΘ) είναι η ταυτόχρονη παραγωγή θερμικής / ψυκτικής και ηλεκτρικής / μηχανικής ενέργειας με τη χρήση ορυκτών ή ανανεώσιμων καυσίμων, πιο συχνά φυσικό αέριο, λιγνίτη ή βιομάζα ξύλου και βιοαέριο, σε μια διαδικασία. Η ΣΗΘ εξοικονομεί ενέργεια, λόγω της ταυτόχρονης παραγωγής ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας, επί τόπου και εμποδίζοντας έτσι σημαντικές απώλειες που σημειώνονται στις περισσότερες κεντρικές εγκαταστάσεις παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.



2 ΠΟΥ ΚΑΙ ΠΩΣ

Η πρόσφατη εντατική ανάπτυξη της τεχνολογίας της ΣΗΘ προσφέρει ένα ευρύ φάσμα αποτελεσματικών τεχνολογικών λύσεων για οικονομικές εφαρμογές, αλλά και επιχειρηματικές ευκαιρίες σε όλους τους οικονομικούς τομείς:

■ **Βιομηχανία:** Μονάδες ΣΗΘ μπορούν να καλύψουν ένα σημαντικό μέρος της ζήτησης για ατμό, ΖΝΧ και ζεστό αέρα για χρήση στη βιομηχανία, θέρμανση και ψύξη και ένα μεγάλο μέρος της ηλεκτρικής ζήτησης με χρήση φυσικού αερίου, ατμοστροβίλους, μηχανές εσωτερικής καύσης, ORC, κ.α. Εφαρμογές ΣΗΘ με βιομάζα και βιοαέριο που χρησιμοποιούν ανανεώσιμα βιομηχανικά απορρίμματα προσφέρουν μια βέλτιστη αποδοτικότητα πόρων και οικονομικά οφέλη για την επιχείρηση.

■ **Υπηρεσίες:** Στροβιλοκινητήρες και κινητήρες (μικρές και πολύ μικρές) είναι βασικές τεχνολογίες ΣΗΘ για βιώσιμη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, θερμότητας και προαιρετικής ψύξης (τριπαραγωγή ή ΣΗΘΨ) σε κτίρια και σε άλλες χρήσεις στον τομέα των υπηρεσιών, ιδίως στους τομείς της υγείας, του τουρισμού, της εκπαίδευσης, της γεωργίας. Η αναδυόμενη τεχνολογία κυψελών καυσίμου, με ακόμη υψηλότερη ηλεκτρική απόδοση, θα μπορούσε να ενισχύσει τη δυναμική των εφαρμογών ΣΗΘ σε πολύ υψηλότερα, από τα σημερινά όρια.

■ **Νοικοκυριά:** Η πρόσφατη ανάπτυξη της πολύ μικρής ΣΗΘ (<50 kW_e), με μηχανές αερίου και Stirling, καθώς και με κυψέλες καυσίμου, επιτρέπει τη χρήση της συμπαραγωγής για αποτελεσματική θέρμανση και ηλεκτροδότηση μονοκατοικιών, αλλά και πολυκατοικιών, με στόχο κτίρια μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης.

ΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΑΠΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΗΘ

Η εταιρεία Riedl είναι ένας διεθνώς ανταγωνιστικός πάροχος ολοκληρωμένων και υψηλής ποιότητας λύσεων στον τομέα της μηχανολογικής επεξεργασίας πολύπλοκων προϊόντων.



Ένας κινητήρας φυσικού αερίου ΣΗΘ 50 kW_e με αποθήκευση θερμότητας, που εγκαταστάθηκε το 2011, είναι η πηγή θέρμανσης που καλύπτει το σύνολο της θερμικής ζήτησης βιομηχανικού χώρου της εταιρείας στο Maribor, στη Σλοβενία. Η παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια χρησιμοποιείται εξ ολοκλήρου επιτόπου, ενώ το υπόλοιπο της ζήτησης καλύπτεται από την παροχή του δικτύου.

Η επένδυση των 85.000 Ευρώ θα ανακτηθεί σε 4 έως 6 χρόνια, καθώς η εταιρεία είναι επιλέξιμη για feed-in premium για όλη την συμπαραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια.

ΛΙΣΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΗΘ

- Σταθερή και προβλέψιμη ζήτηση θερμότητας ή / και ψύξης για θέρμανση/ψύξη ή άλλη χρήση επιτόπου με τουλάχιστον 4.000 ώρες λειτουργίας ανά έτος.
- Κατάλληλες συνθήκες στην αγορά ενέργειας - υψηλότερη τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας σε σύγκριση με την τιμή των καυσίμων (αναλογία τουλάχιστον 2:1).
- Ενεργοί μηχανισμοί στήριξης, εάν οι συνθήκες της αγοράς ενέργειας απαιτούν πρόσθετη υποστήριξη: επιδότηση ΗΕ από ΣΗΘ, φορολογικές ελαφρύνσεις, κ.λπ.
- Διαθεσιμότητα καυσίμων στην τοποθεσία : φυσικό αέριο, βιομάζα από ξύλο, βιοαέριο, υγραέριο κ.λπ.
- Η σωστή θέση για την εγκατάσταση της μονάδας ΣΗΘ: χώρος εγκατάστασης, συνδέσεις με δίκτυα, κλπ
- Οικονομικοί πόροι: ίδια κεφάλαια, δάνεια, ενεργειακές συμβάσεις, επιδοτήσεις κλπ

3 ΤΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΛΦΑΒΗΤΟ ΤΗΣ ΣΗΘ-ΑΠΟΔΟΤΙΚΗ, ΒΙΩΣΙΜΗ, ΕΥΕΛΙΚΤΗ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ

Γιατί η ΣΗΘ μπορεί να αποφέρει οικονομικά οφέλη;
Η ΣΗΘ αποτελεί ελκυστική λύση, ανάλογα με τις τοπικές και εθνικές συνθήκες, καθώς και τα ειδικά χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων. Για να επωφεληθείτε της διαδικασίας, η επιχείρησή σας θα πρέπει να χρησιμοποιεί μια σημαντική ποσότητα θερμότητας (κυρίως ως μέρος μιας παραγωγικής διαδικασίας), η οποία απαιτεί συνήθως τουλάχιστον 4.000 ώρες λειτουργίας ανά έτος. Η αξιοποίηση της χρήσιμης θερμότητας από την επιτόπου παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας μέσω ΣΗΘ είναι το βασικό πλεονέκτημα που οδηγεί σε οικονομικά οφέλη από τις μονάδες συμπαραγωγής υψηλής απόδοσης. Η χρήση της συμπαραγωγής αντί του υπάρχοντος λέβητα αποφέρει:

- Χαμηλότερο κόστος αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας (μειωμένη αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, απαλλαγή από το κόστος του δικτύου μεταφοράς/διανομής, κλπ.).
- Πρόσθετα έσοδα από πολιτικές στήριξης ΣΗΘ (καθορισμένες τιμές αγοράς συμπαραγωγικής ΗΕ που εγχέεται στο δίκτυο, φορολογικές ελαφρύνσεις, επιδοτήσεις επενδύσεων, κλπ.).

■ Ευκαιρία για την παροχή του συστήματος ενεργειακών υπηρεσιών προς τον διαχειριστή του συστήματος ηλεκτρισμού (εξισορρόπηση του συστήματος από την ευέλικτη λειτουργία ΣΗΘ σε σχέση με την ταχέως αυξανόμενη ηλεκτρική ενέργεια από ΑΠΕ).

■ Οικονομικά οφέλη για την εταιρεία, με χαμηλότερο συνολικό κόστος ενέργειας.

Τα οφέλη αυτά θα πρέπει στη συνέχεια να συμψηφιστούν με το υψηλότερο κόστος λειτουργίας της μονάδας ΣΗΘ, τα κόστη καυσίμου και συντήρησης σε σύγκριση με την λύση παραγωγής θερμότητας από λέβητα και αγοράς ΗΕ από το Δίκτυο.

Ο σωστός σχεδιασμός και η εφαρμογή της επένδυσης ΣΗΘ, λαμβάνοντας υπόψη όλες τις πτυχές της θέσης, της διαχείρισης ποιότητας και της λειτουργίας της μονάδας ΣΗΘ, αποτελούν βασικούς παράγοντες για τέτοιες κερδοφόρες επενδύσεις.

ΣΗΘ ΣΕ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ ΣΤΟ ZUR BRÜCKE, ΓΕΡΜΑΝΙΑ



Τον Μάρτιο 2009, στο μικρό αυτό ξενοδοχείο προστέθηκε σε έναν λέβητα φυσικού αερίου, μια μονάδα ΣΗΘ 15 kW_e ηλεκτρικής ενέργειας, μετά από χρόνο εγκατάστασης μιας εβδομάδας. Με την υποστήριξη της κυβέρνησης και 7,270 ετήσιες ώρες πλήρους λειτουργίας, το σύστημα αποπληρώθηκε σε 3.5 χρόνια. Η ετήσια εξοικονόμηση εκπομπών CO₂ είναι 76 τόνοι και της πρωτογενούς ενέργειας 142 MWh (39%).

Παράμετροι μονάδας ΣΗΘ:

- Θερμική ισχύς: 17 – 30 kW_{th}
- Ηλεκτρική ισχύς: 6 – 15.2 kW_e
- Ετήσια παραγωγή: 109 MWh_e, & 216 MWh_{th}
- Διαστάσεις: 1,250 x 750 x 1,110 mm
- Βάρος: 700 kg
- Χρόνος service: 8,500 hours of operation
- SPL: < 49 dB (A)
- Συνολικό κόστος επένδυσης: 37,352 EUR

ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΣΗΘ ΣΤΗΝ Ε.Ε.

- Feed-in tariffs, πράσινα πιστοποιητικά, επενδυτικές επιδοτήσεις, φορολογικές ελαφρύνσεις κλπ, ανάλογα με το εκάστοτε κράτος μέλος.
- Περισσότερες πληροφορίες:
EUROPEAN COMMISSION, DG ENERGY
(http://ec.europa.eu/energy/efficiency/cogeneration/cogeneration_en.htm)
COGEN EUROPE
(<http://www.cogeneurope.eu/>)

4 ΠΩΣ ΝΑ ΔΡΑΣΕΤΕ ΚΑΤΑΜΗΛΑ

Αν θέλετε να μάθετε αν η επιχείρησή σας είναι κατάλληλη για εφαρμογή ΣΗΘ, μπορείτε να κάνετε χρήση του εργαλείου "Smart CHP" το οποίο δημιουργήθηκε για να σας παρέχει ενημέρωση για το οικονομικό δυναμικό της ΣΗΘ για μικρής κλίμακας εφαρμογές ΣΗΘ στη βιομηχανία, στις υπηρεσίες και στα νοικοκυριά. Παρακάτω αναλύεται το πώς λειτουργεί:

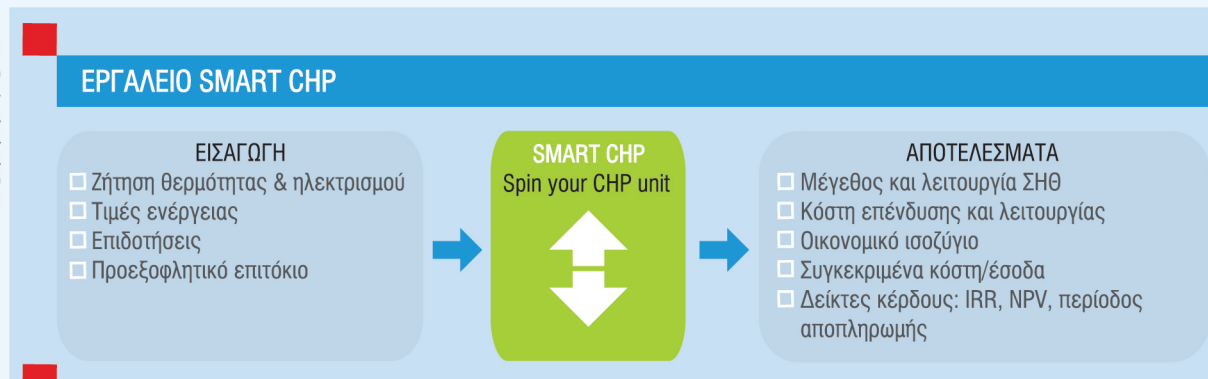
Η χρήση του εργαλείου Smart CHP είναι απλή και γρήγορη και συνοδεύεται από ένα "γρήγορο οδηγό" διαθέσιμο on-line στον ιστοχώρο του ΕΣΣΗΘ: www.hachp.gr. Επιτρέπει μια γρήγορη ανάλυση των βασικών τεχνικών και οικονομικών μεταβλητών του έργου δίνοντας μια πρώτη εκτίμηση της αποδοτικότητας της εφαρμογής ΣΗΘ.

Αν διαπιστώσετε ότι το έργο φαίνεται δυνητικά ελκυστικό στο Smart CHP, στη συνέχεια, ακολουθήστε τα βασικά βήματα που φαίνονται στο παρακάτω διάγραμμα ροής.

Η σωστή υποστήριξη ειδικών θα μπορούσε να είναι πολύ σημαντική για την ποιότητα του σχεδιασμού των πιο σύνθετων μονάδων που θα ταίριαζαν άριστα με τις ενεργειακές ανάγκες της επιχείρησής σας.

Δεν έχετε τα απαραίτητα οικονομικά μέσα ή γνώση για την εφαρμογή επένδυσης ΣΗΘ; Η εγκατάσταση της ΣΗΘ μπορεί ακόμη και να γίνει πιο απλή. Πώς; Κάντε χρήση μιας εταιρείας ενεργειακών συμβούλων ή και ενεργειακών υπηρεσιών, ESCO για συντομία, όπου μπορείτε να μεταφέρετε ρίσκα υλοποίησης και χρηματοδότησης της μονάδας ΣΗΘ στους ειδικούς της ESCO μέσω ενεργειακών συμβάσεων. Μια ESCO θα παρέχει την τεχνογνωσία, το σχεδιασμό και τη χρηματοδότηση της μονάδας ΣΗΘ και να αναλάβει την ευθύνη για την επιτυχή λειτουργία κατά τη διάρκεια της σύμβασης, παρέχοντας θερμότητα και ηλεκτρική ενέργεια στην εταιρεία σας.

Σχήμα 2: Εργαλείο Smart CHP – Δεδομένα εισαγωγής και αποτελέσματα για γρήγορο έλεγχο ΣΗΘ



Σχήμα 3: Διάγραμμα ροής με τα απαραίτητα βήματα για πετυχημένη εγκατάσταση και προμήθεια μονάδας ΣΗΘ.



ΣΗΘ ΣΤΗ ΖΥΘΟΠΟΙΪΑ WARSTEINER

Η Energy Master 2010 βράβευσε τη μονάδα ΣΗΘ της ζυθοποιίας Warsteiner, που παρέχει οικονομικά οφέλη στην επιχείρηση μειώνοντας τα ενεργειακά της έξοδα και τις εκπομπές CO₂.

Η μονάδα ΣΗΘ αποτελείται από δυο αεριομηχανές με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:
 Ισχύς: 2,3 MW_e & 3 MW_{th}
 Ετήσια παραγωγή: 15 GWh_e & 15 GWh_{th}
 Συνολικό κόστος επένδυσης: 3 εκατομμύρια EUR



5 ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

- www.european-energy-service-initiative.net/ec.europa.eu/energy/efficiency/cogeneration/cogeneration_en.htm
- www.cogeneurope.eu
- www.iea.org/chp
- www.chpassociation.org
- www.european-energy-service-initiative.net



ΟΔΗΓΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ , 2012/27/EU

Η Συμπαράγωγή ΗΘ υψηλής αποδοτικότητας και η τηλεθέρμανση και τηλεψύξη έχουν σημαντικό δυναμικό εξοικονόμησης πρωτογενούς ενέργειας, η οποία είναι σε μεγάλο βαθμό ανεκμετάλλευτη στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Τα κράτη μέλη θα πρέπει να διεξάγουν μία συνολική εκτίμηση του δυναμικού Συμπαράγωγής ΗΘ υψηλής αποδοτικότητας αλλά και τηλεθέρμανσης και τηλεψύξης.

Αυτές οι εκτιμήσεις θα πρέπει να είναι επικαιροποιημένες, κατόπιν αιτήματος της Επιτροπής, ώστε να παρέχουν στους επενδυτές πληροφορίες που αφορούν τα εθνικά σχέδια ανάπτυξης και να συμβάλλουν σε ένα σταθερό και ευνοϊκό επενδυτικό περιβάλλον.



BARACK OBAMA, Λευκός Οίκος, 30 Αυγούστου, 2012

ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗ ΤΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΩΝ ΗΠΑ

Αντί της χρήσης καυσίμων σε επιτόπου λέβητα για την παραγωγή θερμικής ενέργειας, καθώς και την αγορά ηλεκτρικής ενέργειας από το δίκτυο, μια βιομηχανική εγκατάσταση μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα σύστημα ΣΗΘ, ώστε να παρέχει και τα δύο είδη ενέργειας με ένα ενεργειακά αποδοτικό βήμα. Επιταχύνοντας αυτές τις επενδύσεις στα εργοστάσια του έθνους μας μπορεί να βελτιώσουν την κατασκευαστική ανταγωνιστικότητα των Ηνωμένων Πολιτειών, χαμηλότερα ενεργειακά κόστη, ελευθέρωση μελλοντικών κεφαλαίων

για να επενδύσουν οι επιχειρήσεις, μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, και δημιουργία θέσεων εργασίας. Ιδρύματα των ΗΠΑ θα συντονίσουν και θα ενθαρρύνουν σθεναρά τις προσπάθειες για την επίτευξη ενός εθνικού στόχου για την ανάπτυξη 40 GW νέων, οικονομικά αποτελεσματικών βιομηχανικών συστημάτων ΣΗΘ στις Ηνωμένες Πολιτείες, μέχρι το τέλος του 2020.

iea

ΣΗΘ ΚΑΙ ΑΠΕ: ΛΥΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΜΕΛΛΟΝ ΧΑΜΗΛΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ, IEA 2011

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι μία από τις βασικές λύσεις για τις ενεργειακές προκλήσεις μας. Ωστόσο, οι μεταβάσεις αυτές παίρνουν χρόνο, ειδικά όταν είναι στην κλίμακα που απαιτείται επανεφεύρεση του ενεργειακού συστήματος. Παρόλο που κατά τις επόμενες δεκαετίες το μερίδιο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας θα αυξηθεί, τα ορυκτά και άλλα εναλλακτικά καύσιμα θα εξακολουθούν να διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο.

Για το λόγο αυτό, είναι σημαντικό να χρησιμοποιούνται αυτά τα καύσιμα όσο το δυνατόν αποτελεσματικότερα. Η Συμπαράγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας προσφέρει το καλύτερο, αφού :

- Η ΣΗΘ είναι μια δοκιμασμένη ενεργειακά αποδοτική τεχνολογία.
- Η Συμπαράγωγή μπορεί να επιταχύνει την ενσωμάτωση των τεχνολογιών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Περισσότερες πληροφορίες
σχετικά με το έργο CODE2,
αυτές είναι διαθέσιμες στο:
www.code2-project.eu

Επαφή:
COGEN Europe,
Avenue des Arts 3-4-5
1210 Brussels, Belgium
Tel.: +32 2 772 8290
E-mail: info@cogeneurope.eu

ΕΣΣΗΘ-ΗΑΧΡ,
Ιουστινιανού 7,
11473 Αθήνα, Ελλάδα
Tel.: +30 210 821 9118
Fax: +30 210 882 1917
www.hachp.gr
E-mail: hachp@hachp.gr

