

Dormi sonni tranquilli



all'energia pensiamo noi

ecogena

LA MIGLIORE GESTIONE ENERGETICA

Le nuove Energie di Acea

Tecnologie e strategie a servizio
dell'ambiente e dell'impresa

Convegno ANCE

21/09/2010

Il nuovo modello di cogenerazione
e teleriscaldamento

Ing. Maurizio Cenci



Società del Gruppo Acea S.p.A.

**una realtà imprenditoriale che, avvalendosi
di soluzioni tecnologicamente avanzate
per la produzione combinata di energia termica
ed elettrica, assicura una ottimale
gestione energetica di complessi civili e industriali.**

La Missione di Ecogena

USO RAZIONALE DELL'ENERGIA,
RISPARMIO ENERGETICO,
MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLA VITA,
RISPETTO PER IL TERRITORIO E IL CONTESTO URBANO,
TUTELA DELL'AMBIENTE

La Missione di **Ecogena** è la gestione delle diverse fasi della filiera energetica

produzione, distribuzione, gestione e controllo dell'energia termica ed elettrica

al servizio di edifici civili e strutture industriali

La Missione di Ecogena

- Il focus della proposta di **Ecogena** è incentrato sull'ottimale utilizzo delle risorse primarie, mediante impianti di produzione combinata di energia termica ed elettrica (cogenerazione) ad alta efficienza energetica e relative infrastrutture di distribuzione dell'energia.
 - Le soluzioni tecnologiche all'avanguardia proposte da **Ecogena** consentono di coniugare il risparmio energetico con la valorizzazione del patrimonio immobiliare e del territorio, per un miglioramento costante della sicurezza e della qualità della vita.
 - **Ecogena** adotta soluzioni a basso impatto ambientale, con particolare attenzione alle emissioni inquinanti e all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili.
-



Cogenerazione

La cogenerazione
è la produzione
combinata
di energia elettrica
e termica

Cogenerazione per Ecogena

vuol dire ottimizzare gli impianti e le risorse per
garantire servizi migliori e una sensibile
riduzione dei costi

Cogenerazione

- **Produzione combinata Energia Elettrica e Termica**
(caldo/freddo)
- **Cogenerazione Alta Efficienza**
 - Dà diritto a *certificati bianchi*
 - Dà diritto a *certificati verdi (utilizzando biocombustibile)*
- **Generazione distribuita**
 - Mix di fonti differenti (*fossili/rinnovabili*)
 - Progettata per essere pronta per **Smart Grid**
 - Ottimizzazione reti di teleriscaldamento (*commerciale/residenziale*)
- **Rispetto delle prescrizioni ambientali**
In particolare di quelle contenute nell' art. 48 del Nuovo Regolamento Edilizio del Comune di Roma

- **Rispetto prescrizioni normative**
(fabbisogno termico e acqua calda sanitaria, fabbisogno elettrico)
- **Benefici logistica e distribuzione**
(indipendenza da fattori climatici, disponibilità ovunque, facilità di trasporto e stoccaggio)
- **Benefici ambientali**
 - Riduzione effetto serra *(bilancio CO₂ positivo)*
 - Riduzione macroinquinanti *(idrocarburi incombusti, zolfo, fosforo, azoto, particolato)*
 - Riduzione microinquinanti *(diossine, PCB)*

Impianti tradizionali

Storicamente l'energia termica per l'acqua calda sanitaria e il riscaldamento è stata fornita all'utenza attraverso tre tipologie di impianto:

- **gli impianti domestici autonomi**
- **gli impianti condominiali centralizzati**
- **le reti di teleriscaldamento**

Gli impianti per gli edifici adibiti ad uffici, generalmente in grado di produrre anche il freddo, sono riconducibili al modello centralizzato.

Impianti tradizionali

Tipologia di impianto	Vantaggi	Svantaggi
Impianti autonomi:	<ul style="list-style-type: none">- Completa autonomia come temperatura ed orario.- Costo e consumo del gas.	<ul style="list-style-type: none">- Bassa efficienza ed alto inquinamento.- Pericoli dovuti alla cattiva manutenzione.- Breve durata della caldaia.- Non consentiti dalla nuova normativa.
Impianti condominiali:	<ul style="list-style-type: none">- Maggiore efficienza e minore inquinamento.- Costi di manutenzione ripartiti.	<ul style="list-style-type: none">- Limitati al solo riscaldamento.- Inefficienti per a.c.s.- Rigidità di temperatura ed orario.- Costo ripartito per millesimi.- Rapporti problematici con l'amministratore.
Reti di riscaldamento:	<ul style="list-style-type: none">- Massima efficienza e minimo inquinamento.- Flessibilità nell'adeguamento alle normative.- Manutenzione efficiente con presidio fisso.- Minimo costo per l'utenza.	<ul style="list-style-type: none">- Alto costo d'investimento iniziale.- Necessità di incrementare la potenza per nuovi allacci.- Rapporti contrattuali complessi.- Sostanzialmente limitate alle municipalizzate (occupazione di suolo pubblico rilevante).

Il nuovo modello

- La soluzione che raccoglie i vantaggi eliminando nel contempo la maggior parte degli inconvenienti esiste, ed è rappresentata dagli **impianti di cogenerazione ibrida, con rete primaria limitata al singolo complesso, a contabilizzazione di energia**. Vediamo che cosa significa in concreto:
- la **cogenerazione** riduce il consumo di combustibile perché genera contemporaneamente energia termica e energia elettrica; la concentrazione delle macchine e dei motori nella centrale consente una conduzione e una manutenzione efficace e sicura grazie al presidio fisso dei tecnici
- la cogenerazione **ibrida** usa gas naturale e biocombustibili e pertanto è assimilata alle fonti rinnovabili, quindi consente di fare a meno dei pannelli solari, garantendo comunque il rispetto degli impegni posti dal protocollo di Kyoto e assicurando il rispetto delle norme grazie ad un punto unico di emissione costantemente monitorato

Il nuovo modello

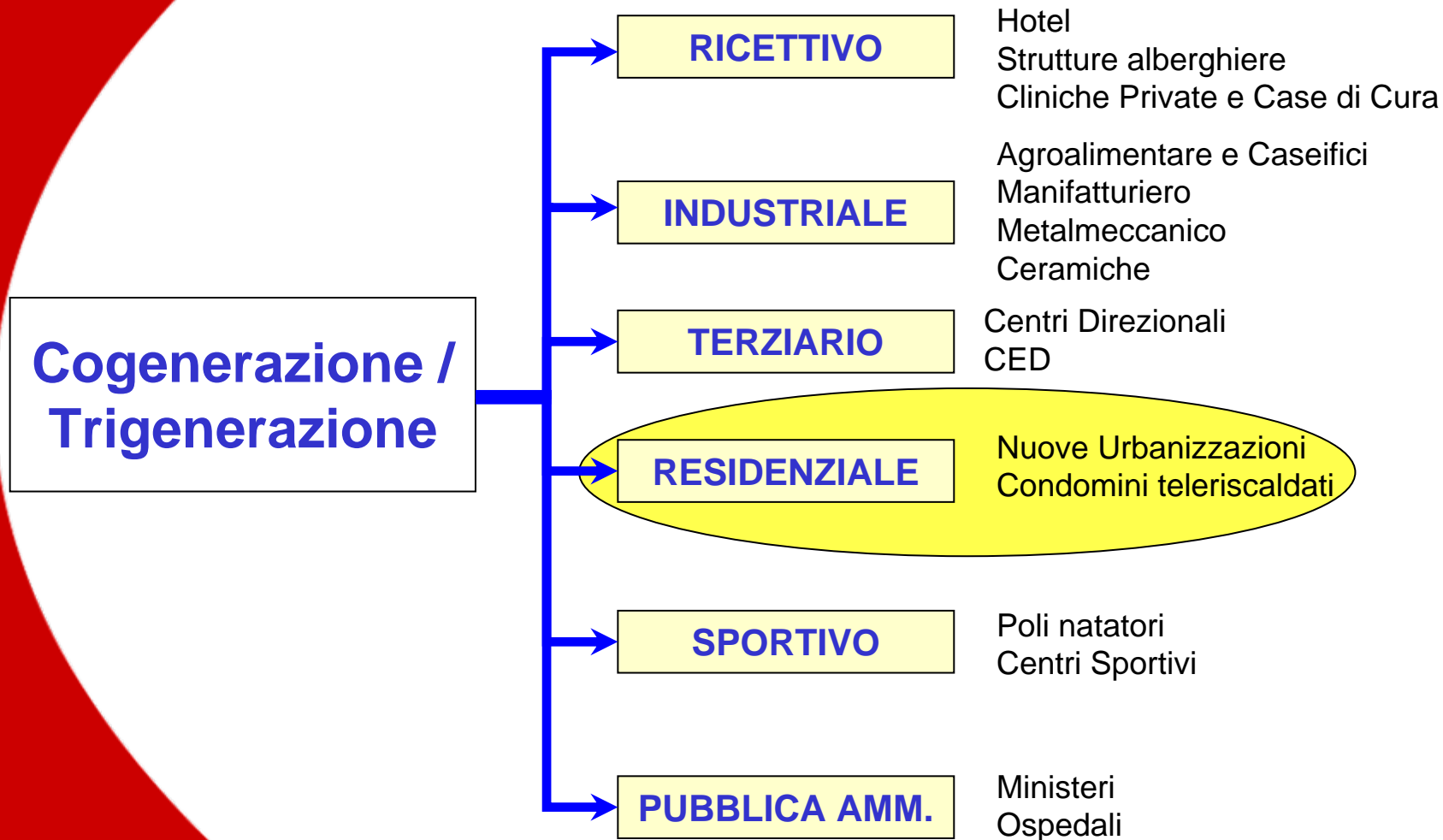
- la **rete primaria limitata** al singolo complesso immobiliare consente di realizzare la centrale per un numero noto e predefinito di utenze, che non potranno crescere come succede per le reti pubbliche; inoltre le distanze da percorrere determinano sia un minor costo di investimento, sia un minor costo di esercizio (minori dispersioni lungo la rete);
 - la **contabilizzazione** dell'energia fornita produce due distinti benefici: da una parte rende trasparente il costo come già succede per l'energia elettrica, l'acqua potabile, etc.; dall'altra consente per legge di non rispettare l'orario di accensione degli impianti centralizzati e quindi fornisce all'utente tutta l'autonomia che desidera.
-

Servizio Energia

L'offerta è caratterizzata dalla completa integrazione di tutti i servizi. In particolare:

- ✓ **La fatturazione viene effettuata sull'effettivo consumo**
(contatori separati per a.c.s., termie, frigorie)
- ✓ **Le tariffe sono differenziate per tipologia di utenza**
(residenziale, terziario, industriale)
- ✓ **Il corrispettivo annuale è onnicomprensivo**
(combustibili, conduzione, manutenzione, pronto intervento)
- ✓ **Viene assicurato il rispetto della normativa nel tempo**
- ✓ **Le centrali seguono l'aggiornamento tecnologico**

Ambiti applicativi



Il contesto residenziale

- ❑ **Comprensori di nuova edificazione con offerta di climatizzazione sia nel periodo invernale che estivo**
 - ❑ **Regolamento edilizio che impone sensibili riduzioni di consumi di combustibili fossili rispetto ai sistemi convenzionali**
 - ❑ **Necessità di adeguare l'impiantistica alla tempistica di realizzazione dei singoli comparti edilizi**
-

Il sistema

- ❑ La produzione viene realizzata in una unica centrale, con gruppi di cogenerazione di energia elettrica e termica; assorbitori per la produzione dell'acqua refrigerata; sistemi di integrazione e riserva
 - ❑ La rete di teleriscaldamento collega la centrale agli edifici, tramite sottostazioni condominiali di interfaccia
 - ❑ La contabilizzazione dei consumi avviene nella sottostazione e sarà ripartita ai singoli appartamenti mediante contatori individuali
-

Vantaggi per gli acquirenti

- ❑ Il servizio viene prestato e garantito al solo costo della “bolletta”, che comprende manutenzione e consumo.
- ❑ L’energia consumata, misurata per ciascuna fornitura, può essere regolata direttamente dall’utente stesso
- ❑ il cliente potrà usufruire dei servizi centralizzati, senza doversi occupare della manutenzione dell’impianto tradizionale.
- ❑ Le tariffe sono tarate in modo da garantire un risparmio % rispetto alla soluzione convenzionale

Il teleriscaldamento dei complessi edilizi rappresenta una opzione innovativa e moderna, che può essere configurata in modo da contribuire al successo delle vendite

Costi di investimento

- ❑ Il costruttore realizza un immediato guadagno, risparmiando sui costi di investimento iniziali, rispetto alla realizzazione di sistemi convenzionali
 - ❑ Il realizzatore-gestore dell'impianto di trigenerazione, riduce il suo impiego di capitale, fruendo di un contributo di allaccio e remunera l'investimento attraverso la fornitura del servizio
 - ❑ Inoltre il costo di investimento per rispettare le prescrizioni sulle fonti rinnovabili è più basso di quello di altre soluzioni basate sui vari pannelli solari. Senza contare che vengono liberati spazi importanti sulle coperture e sulle facciate. Tali benefici si convertono in una maggiore qualità degli immobili e in definitiva in valore tangibile per gli acquirenti e/o i conduttori
-

Relazione con il Costruttore

- ❑ Ecogena effettua l'analisi di fattibilità e la progettazione preliminare senza costi per il Costruttore
 - ❑ Se sussistono i requisiti di fattibilità, si procede ad una progettazione definitiva; il valore della progettazione viene scalato dal valore del contributo
 - ❑ Il Costruttore ed Ecogena siglano un accordo di costruzione che regola ogni aspetto
 - ❑ Si concorda contestualmente un contributo erogato dal Costruttore (opere civili di centrale e reti, conguaglio)
 - ❑ Ecogena è responsabile della progettazione esecutiva, dell'ottenimento delle autorizzazioni e delle realizzazioni delle opere
-

- ❑ Si prevede l'adozione di un sistema tariffario, basato su una quota fissa, proporzionale alla potenza termica nominale installata e di quote variabili differenziate per il riscaldamento/acqua sanitaria e raffrescamento, in funzione degli effettivi consumi
 - ❑ Le tariffe sono tarate in modo da garantire un risparmio dell'ordine del 10-15% rispetto alla soluzione convenzionale
-

- ❑ La torre Eurosky fa parte del più ampio progetto “EUROPARCO” a sua volta alla base del programma di edilizia urbana “EUR CASTELLACCIO”
 - ❑ Il complesso “EUROPARCO” prevede, oltre alla torre Eurosky a destinazione residenziale, una seconda torre a destinazione direzionale ed una serie di edifici ad uso “ufficio”
 - ❑ La cubatura utile lorda complessiva è di 426.000 m³ circa
-

La Piastra Tecnologica

- ❑ Il complesso “Europarco” sarà servito da una centrale di cogenerazione “ibrida” in grado di produrre energia elettrica “verde” e di fornire l’energia termica e frigorifera richiesta dalle varie utenze attraverso una rete di teleriscaldamento dedicata
 - ❑ La Piastra Tecnologica comprenderà, oltre ai gruppi di cogenerazione a gas e ad olio vegetale (fonte rinnovabile), tutte le apparecchiature ausiliarie necessarie per la fornitura del servizio energia (caldaie, gruppi frigoriferi, scambiatori, pompe ecc.)
 - ❑ L’impiantistica sarà distribuita fra la centrale principale, da realizzare al di sotto di un parcheggio pubblico (periferico rispetto al perimetro del complesso immobiliare), le sottocentrali di comparto ed i locali tecnici di consegna dei servizi
-

Dati tecnici principali

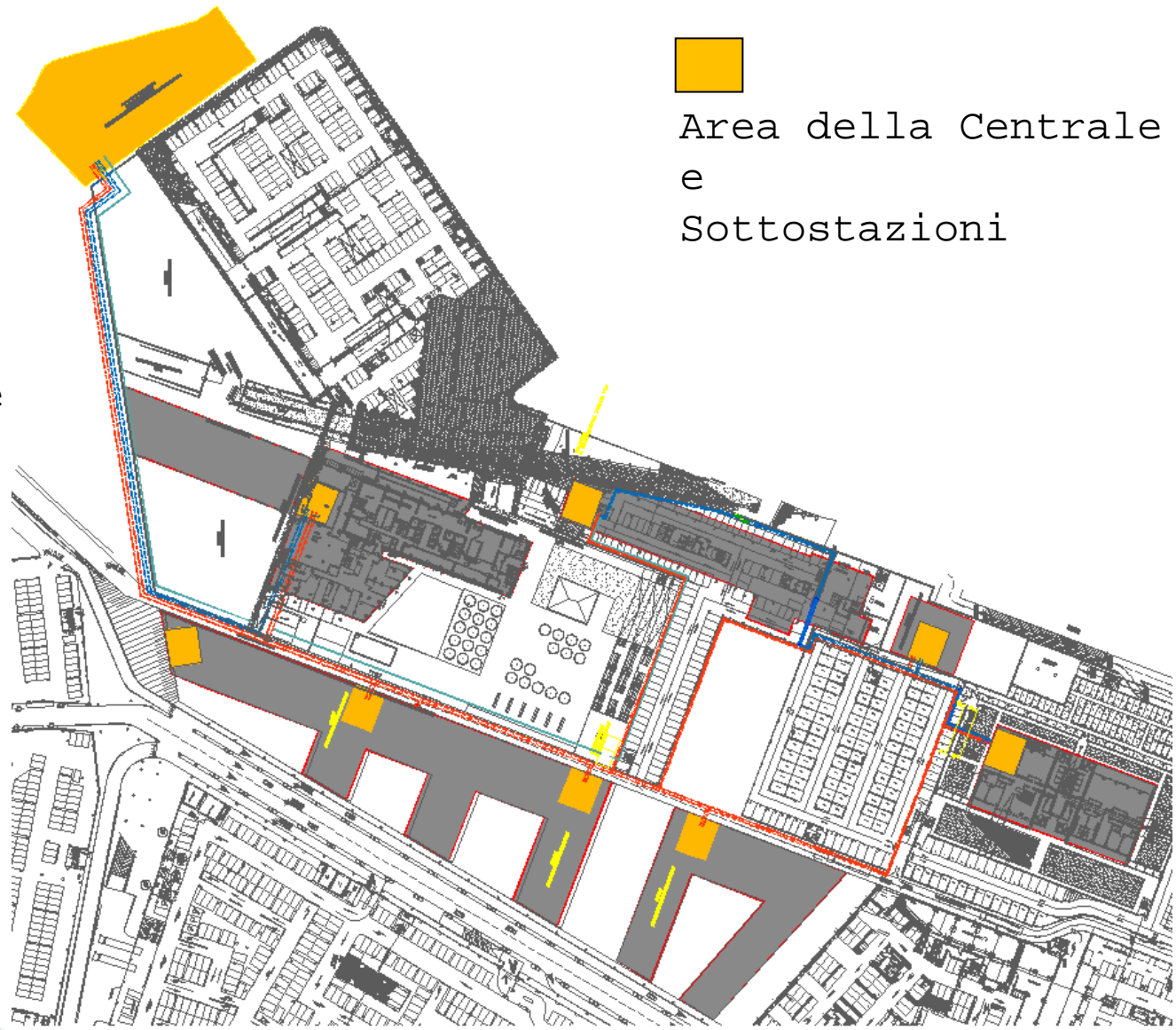
- ❑ Potenza elettrica: 2+1 MWe
 - ❑ Potenza termica: 10 MW_t
 - ❑ Potenza frigorifera: 11,5 MW_f
 - ❑ Energia elettrica prodotta: 9,5 GWh/anno
 - ❑ Energia per il riscaldamento: 4,5 GWh/anno
 - ❑ Energia per la produzione di ACS: 1 GWh/anno
 - ❑ Energia per raffrescamento: 11,5 GWh/anno
-
- ❑ L'energia elettrica prodotta verrà in parte auto consumata e in parte immessa in rete
-



La Pianta generale

■ Area della Centrale e Sottostazioni

Distribuzione primaria



Dati significativi Torre Eurosky

- ❑ Potenza termica nominale 1.300 kW_t (pro quota)
 - ❑ Potenza ACS nominale 900 kW_t (pro quota)
 - ❑ Potenza frigorifera nominale 1.000 kW_f (pro quota)
 - ❑ Consumi annui (stima)
 - ❑ Energia termica 800.000 kWh_t
 - ❑ Energia termica per ACS 700.000 kWh_t
 - ❑ Energia frigorifera 1.000.000 kWh_f
-

Follow up ECOGENA

- ❑ **Ecogena organizzerà a Roma, entro 60 giorni, un Follow up dedicato alle Vostre domande**
- ❑ **In tale sessione avrete modo di soddisfare ancora di più ogni Vostra curiosità, domanda o riflessione**
- ❑ **Per consentirci di rispondere appieno Vi preghiamo di inviare le vostre domande alla attenzione di:**

Ecogena-Direzione Rapporti Istituzionali

Via delle Ande 39 00144 Roma

c/a Ing. Luca Federico Ricci

od alternativamente all'indirizzo e-mail

lucafederico.ricci@ecogena.com
