

XI Conferenza Nazionale per l'Efficienza Energetica

Quanto conta l'efficienza nella transizione

Roma, Palazzo Rospigliosi, 3 e 4 dicembre 2019

Il teleriscaldamento per città efficienti

Ing. Fausto Ferraresi– Vice presidente

AIRU è un'associazione, senza scopo di lucro, che ha la finalità di promuovere e divulgare l'applicazione e l'innovazione dell'impiantistica energetica nel settore dei sistemi di riscaldamento urbano.

Nata nel 1982 sui temi del teleriscaldamento (TLR) da cogenerazione, ha esteso il proprio interesse alle fonti rinnovabili, ai recuperi di calore sul territorio, e in generale alle tecnologie per l'efficienza energetica.

I soci

I soci di AIRU sono aziende che realizzano e gestiscono sistemi di teleriscaldamento, aziende industriali che producono materiali e tecnologie del settore, altre Associazioni, Università, Comuni, persone fisiche. AIRU è il membro italiano dell'associazione europea Euroheat & Power.



- Il teleriscaldamento in Italia
- Riqualificazione urbana
- Proposte
- Esempi di realizzazioni di TLR efficienti

IL TELERISCALDAMENTO

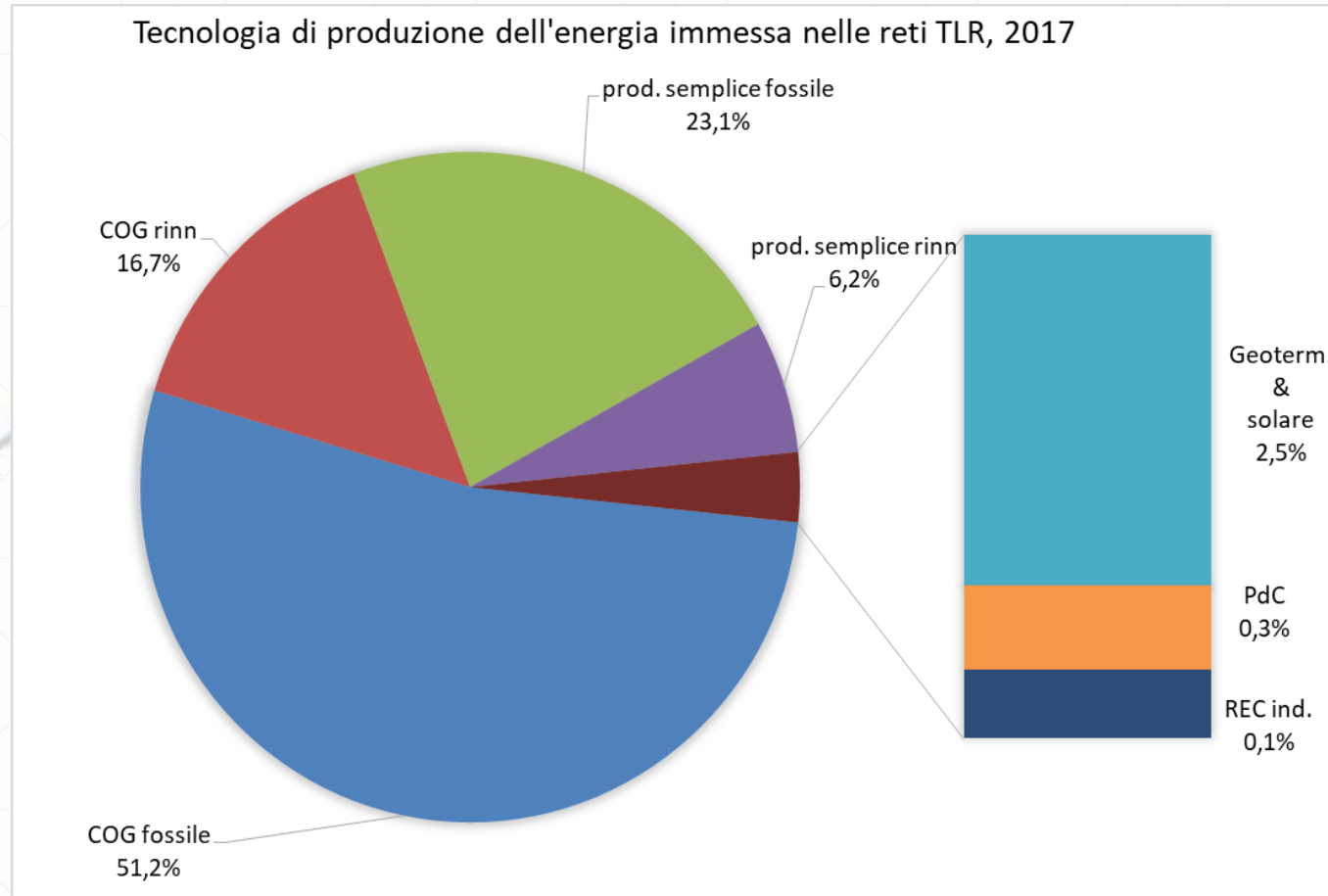
in Italia

La diffusione del teleriscaldamento in Italia

- ✓ Circa 335 reti, per la maggior parte piccole e medie
- ✓ Tre grandi centri urbani: Torino, Brescia, Milano
- ✓ Volumetria riscaldata 350 Mm³ pari a circa 1.290.000 appartamenti medi equivalenti
- ✓ 3% circa della domanda residenziale
- ✓ 9.000 GWht calore fornito all'utenza
- ✓ 6.300 GWhe energia elettrica cogenerata
- ✓ 500 ktep risparmio energia primaria
- ✓ 1,7 milioni t CO₂ evitata



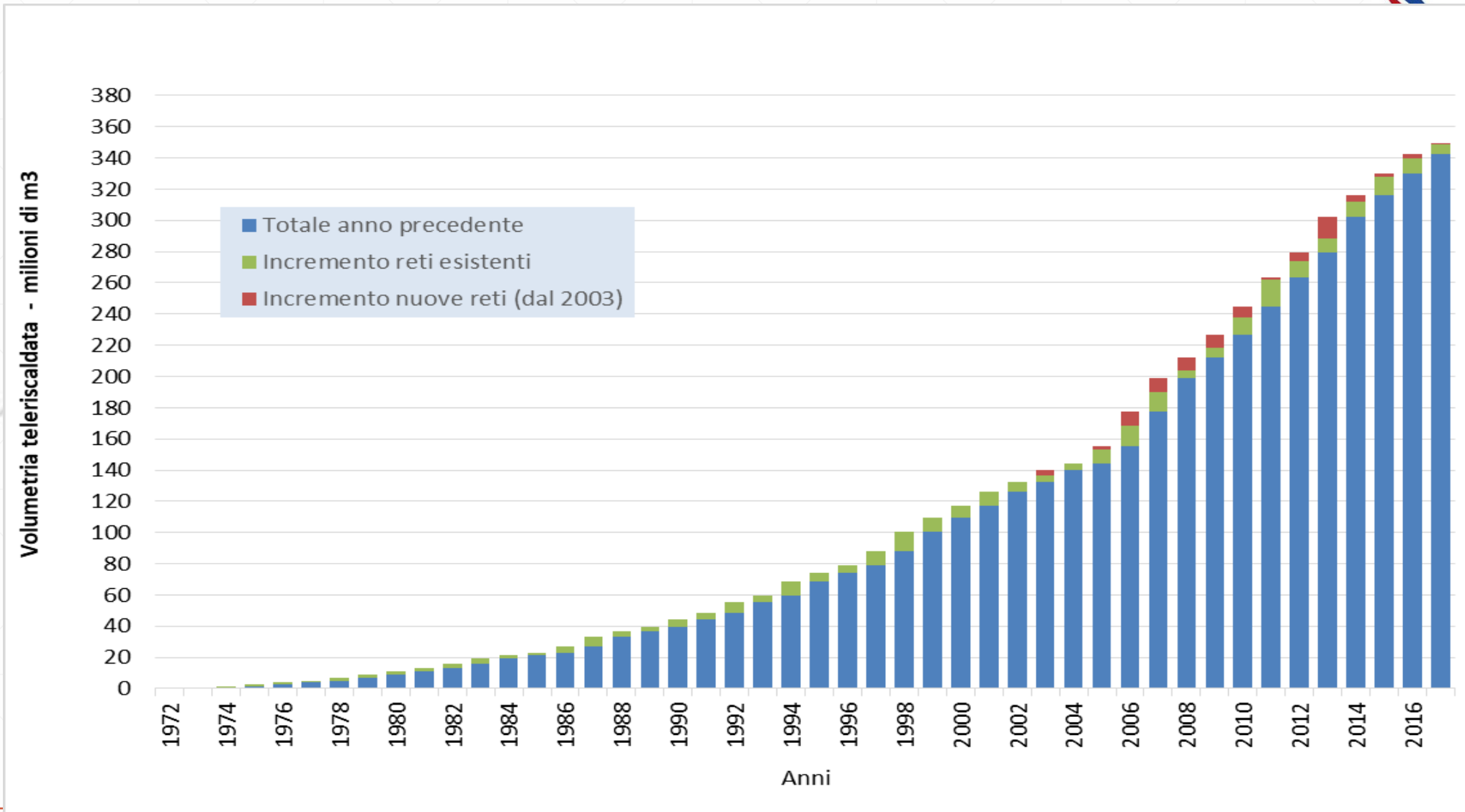
Tecnologia di produzione dell'energia immessa nelle reti TLR, 2017



LEGENDA

- **COG fossile** : impianti cogenerativi a combustibili fossili;
- **COG rinn** : impianti cogenerativi a rinnovabili (es. bioenergie);
- **Prod. Semplice fossile** : impianti che producono solo energia termica a combustibili fossili (es. caldaie);
- **Prod. Semplice rinn** : impianti che producono solo energia termica a rinnovabili (es. caldaie a bioenergie);
- **Geoterm & solare** : rinnovabili dirette geotermia e solare;
- **PdC** : Pompe di Calore;
- **REC ind.** : recupero di calore da processo industriale

Andamento della volumetria totale teleriscaldata



I numeri del Teleriscaldamento oggi in Italia – La crescita negli anni

Da 27 città nel 1995 a 197 nel 2017; da 381.000 ton di CO₂ evitate a 1.743.000 ton

TELERISCALDAMENTO: LA SCOPERTA DELL'ACQUA CALDA

QUATTRO LUSTRI DI CRESCITA

	1995	2000	2017
NUMERO CITTÀ TELERISCALDATE	27	27	197
NUMERO RETI	45	53	237
LUNGHEZZA DELLE RETI [km]	648	1.091	4.377
VOLUMETRIA RISCALDATA [milioni di m ³]	74,4	117,0	350
ENERGIA TERMICA FORNITA ALL'UTENZA [GWh]	2.687	3.854	9.048
ENERGIA FRIGORIFERA FORNITA ALL'UTENZA [GWh]	0	0	131
EMISSIONI EVITATE DI CO ₂ [kt]	381	599	1.743

equivalenti a
2.400.000 pannelli
fotovoltaici da 1
kWp installati in
Nord Italia (*)

(*) Fonte MATTM

Il teleriscaldamento è una tecnologia **FLESSIBILE**

- Il TLR permette di far giungere ai consumatori il calore proveniente da diverse fonti.
- La produzione di calore può cambiare, la rete rimane; essa non dipende dalla tecnologia di produzione.
- Per generare calore possono essere utilizzati vari combustibili, sia fossili che biocombustibili, e fonti rinnovabili.

Il teleriscaldamento è una tecnologia **EFFICIENTE**

Il TLR permette il risparmio di energia primaria con:

- l'impiego di fonti rinnovabili: biomassa, solare, geotermia, fotovoltaico
- il recupero di calore altrimenti disperso, generato da processi industriali esistenti;
- la cogenerazione, grazie a rendimenti medi più elevati a parità di combustibile impiegato come dichiarato dal D. LGS 102/14.


Il teleriscaldamento comporta **BENEFICI AMBIENTALI**

Sul piano ambientale, il risparmio energetico è correlato alla riduzione di emissioni inquinanti e climalteranti, rispetto alla somma di quelle prodotte dalla combustione nelle caldaie sostituite:

- riduzione delle emissioni di CO₂;
- riduzione di altre emissioni di inquinanti e polveri;
- migliore controllo, riduzione del numero e localizzazione più adeguata dei punti di emissione.

EFFICIENTAMENTO CENTRI URBANI

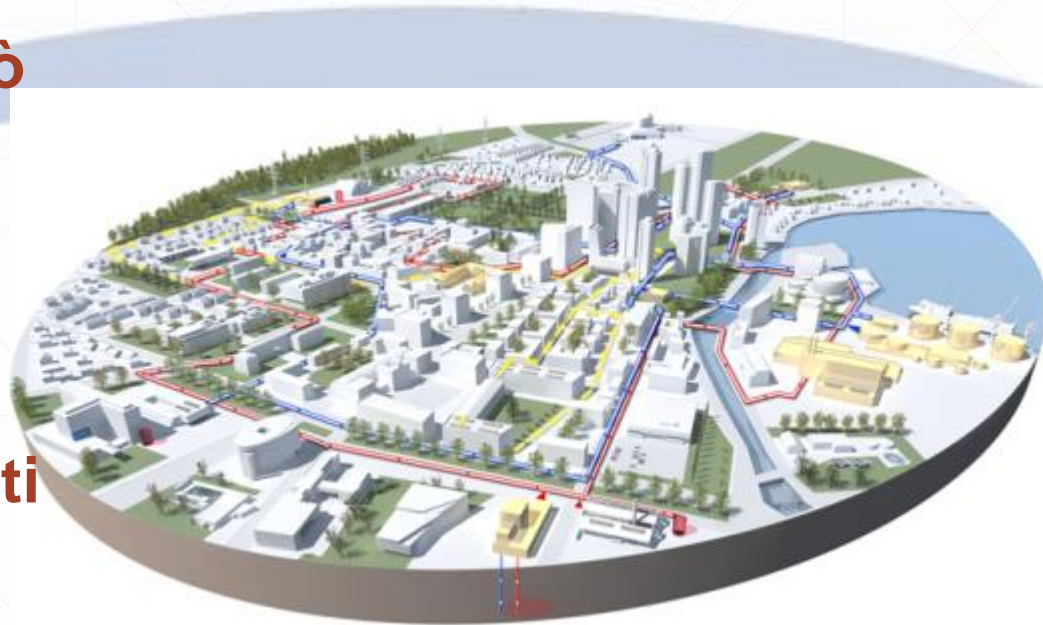
- sempre più evidente si manifesta l'inadeguatezza delle iniziative intraprese per fronteggiare il cambiamento climatico;
- le azioni intraprese per il “domani” semplicemente non arriveranno tanto presto;
- È certo che nel futuro dell'umanità, qualunque cosa si verificherà si svolgerà principalmente a livello urbano;
- le città ospiteranno una quota sempre crescente della popolazione e incideranno sempre di più sulla nostra produzione e consumo di risorse, incluse quelle energetiche.



Il nostro successo o fallimento nel far fronte alla sfida imposta dal cambiamento climatico, dipenderà da cosa faremo nelle nostre città, dalla nostra abilità di sfruttare la loro insita densità per promuovere efficienza, compartecipazione, rapidi progressi su una scala abbastanza grande da fare la differenza.

- Il riscaldamento è ancora dominato nella maggior parte delle città da fonti fossili e obsolete, tecnologie inefficienti, **QUINDI** si impone un cambiamento rapido e significativo;
- Le reti di teleriscaldamento efficiente hanno un **importante e significativo potenziale non utilizzato** che aiuterebbe le città a realizzare le proprie ambizioni nel campo del riscaldamento sostenibili sin da ora

- La decarbonizzazione **implica il rinnovamento del patrimonio edilizio esistente**, insieme a intensi sforzi in termini di efficienza energetica ed energia rinnovabile, sostenuti da elettricità decarbonizzata e teleriscaldamento;
- Il teleriscaldamento può integrare elettricità rinnovabile, energia geotermica e solare, calore di recupero industriale da centrale termoelettrica e da rifiuti urbani.
- Agevola il cablaggio delle città tramite i cavidotti; permette l'efficientamento degli edifici in area monumentale
- Il teleriscaldamento o può offrire flessibilità al sistema energetico immagazzinando energia termica a basso costo



Il Decreto Legislativo «Efficienza energetica» n. 102/2014

Il decreto legislativo 4 luglio 2014 n. 102, con il quale è stata recepita nell'ordinamento nazionale la Direttiva europea 2012/27/UE di promozione dell'efficienza energetica:

- ❖ Riconosce il teleriscaldamento quale strumento idoneo al conseguimento degli obiettivi nazionali sull'efficienza energetica.
- ❖ Impone che il riscaldamento individuale di nuova installazione dimostri di ridurre in modo misurabile l'apporto di energia primaria non rinnovabile rispetto all'allacciamento ad una rete di teleriscaldamento.
- ❖ Attribuisce ad ATERA specifiche funzioni in materia di regolazione del teleriscaldamento
- ❖ Chiede di redigere ed aggiornare ogni 5 anni (prossimo aggiornamento 2020) l'analisi del potenziale nazionale del teleriscaldamento e della cogenerazione
- ❖ Il MISE in accordo con il MATT con decreto deve individuare le misure da adottare entro il 2020 ed il 2030 al fine di sfruttare il potenziale individuato dallo studio

PROPOSTE

Per favorire lo sviluppo di quanto proposto

1

Incentivi verso utenti finali: IVA agevolata per reti TLR efficienti, e per quelle reti che lo diventeranno entro una data prefissata e/o estensione credito d'imposta a tutte le reti di teleriscaldamento efficienti

2

Inserimento nel conto termico del contributo di allacciamento per parità con le tecnologie competitor già incluse

3

Sblocco del decreto ministeriale ex articolo 19 decies della legge 172/2017: interventi su unità di cogenerazione abbinate a reti di teleriscaldamento efficienti

4

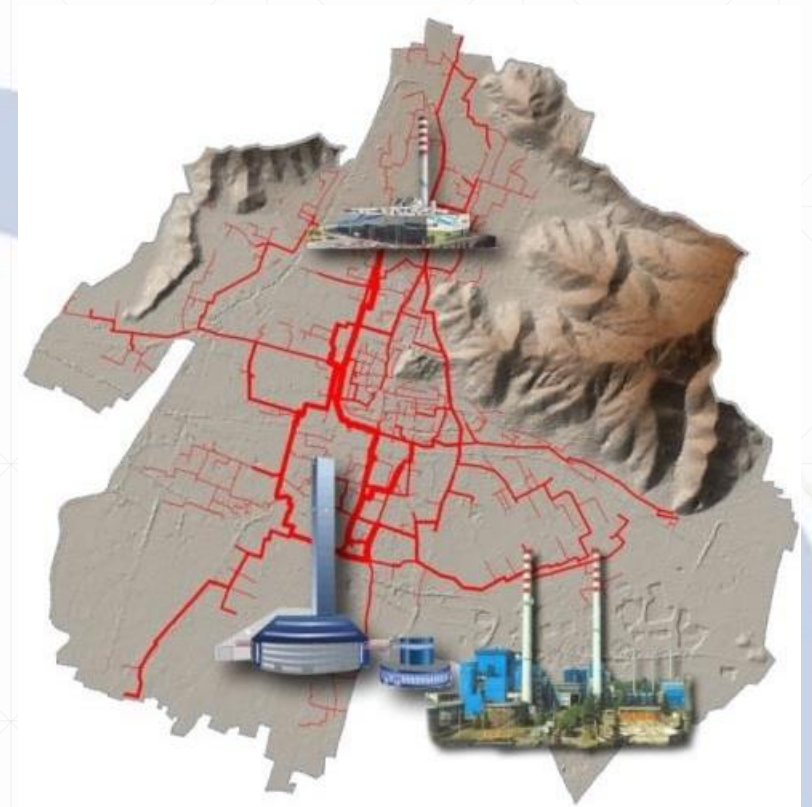
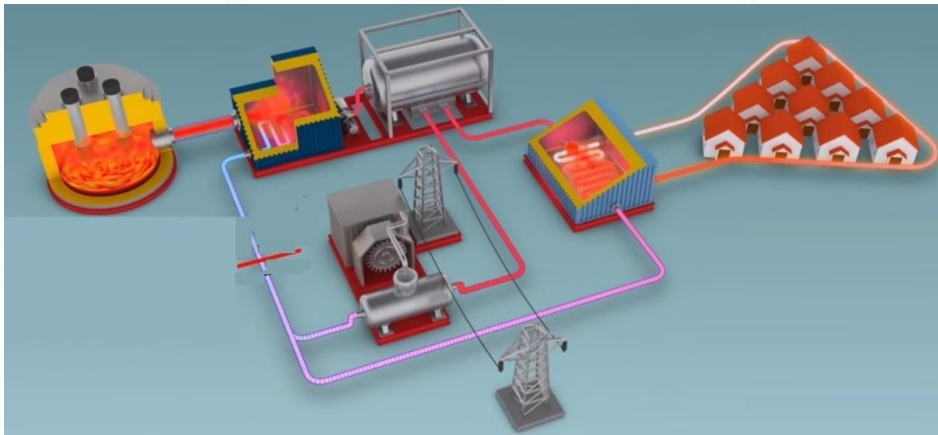
Riduzione distorsioni sul mercato del cliente finale derivanti dall'applicazione del sistema ETS al teleriscaldamento

5

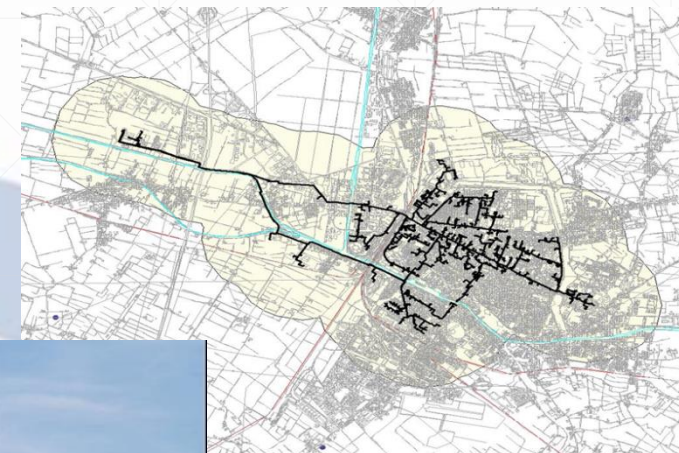
Estensione credito d'imposta a tutte le reti di teleriscaldamento efficienti

- Brescia
- Ferrara
- Grado
- Pinerolo
- Portopiccolo
- Torino
- Verona

- 1972 anno di avvio erogazione calore, ad oggi allaccia 42 Mm³
- 1978 primo impianto di cogenerazione
- 1998 realizzato il WTE fornisce il 64% del calore
- 2016 recupero da acciaieria



- 1987: avvio erogazione calore rete TLR alimentata da fonte geotermica a media temp.
- 2008 : integrazione con recupero termico da termovalorizzatore
- Calore immesso in rete : 43% da Rifiuti Urbani Residui, 41% da geotermia e restante caldaie integrazione



- L'impianto di Grado (Friuli)
 - ✓ avviato nel 2016 con 6 utenze pubbliche
 - ✓ alimentato da due pozzi geotermici con pompa di calore
- La parte meridionale della pianura friulana e la fascia lagunare possiedono buone caratteristiche geotermiche e ricchezza di acquiferi.
- Finanziamento: circa 75% con fondi strutturali europei DOCUP2 e POR – FESR, Comune di Grado



Dal rifiuto a:

energia elettrica, energia termica, biogas, compost

- realizzato nel 2008
- 217.000 mc riscaldati
- 40% del calore in rete da biogas



Acea Pinerolese

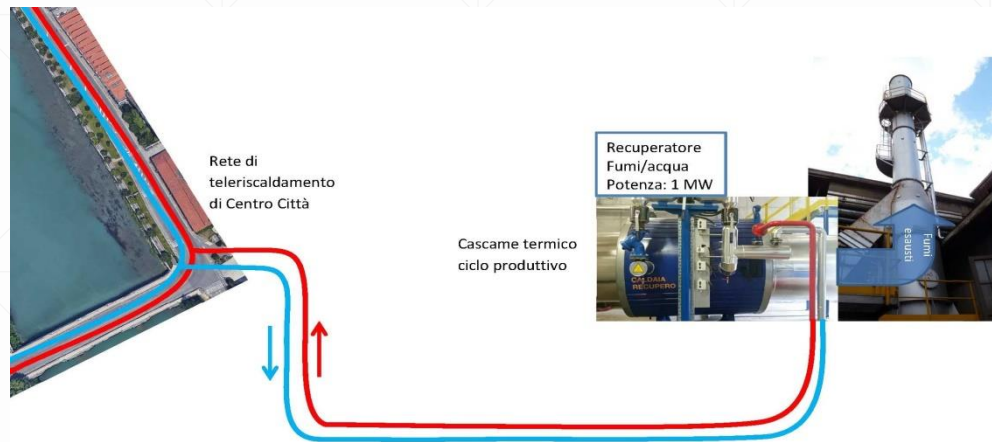


- ✓ Obiettivo: valorizzare un'area naturale di pregio, dove si trovava una cava abbandonata.
- ✓ Decisione nel 2010 di pianificare l'insediamento con un sistema di climatizzazione centralizzato e ad emissioni nulle.
- ✓ Le fonti energetiche sono l'acqua di mare e l'energia elettrica (pompe di calore)
- ✓ Finanziato con fondi europei per il turismo e fondi regionali per la riqualificazione territoriale

- Cogenerazione Alto Rendimento
- Più di 62 Mm³ di volumetria riscaldata
- 1.900 GWh erogati ai clienti
- 568 km di rete
- Grandi sistemi di accumulo termico che permettono di gestire la domanda di calore : volume di accumulo 15.000 m³



- Sistema nato nel 1975 cogenerazione a fonte fossile
- 12 Mm³ allacciati
- Nel 2015 recupero industriale da acciaieria
- Nel 2016 recupero calore sui fumi dei motori tramite pompe di calore



Grazie per l'attenzione

Associazione Italiana Riscaldamento Urbano – AIRU
Piazza Luigi di Savoia 22 - 20124 Milano tel. 02.45.41.21.18 email segreteria.generale@airu.it