AIRU associazione italiana riscaldamento urbano

Roma, 19 febbraio 2019

Indagine conoscitiva sul Piano Nazionale Integrato Energia e Clima per il 2030

Memoria per l'audizione presso la X Commissione Attività produttive, commercio, turismo della Camera

Ing. Riccardo Angelini – Presidente

AIRU

E’ una 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 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 ed Enti, Università, Comuni, persone fisiche.
AIRU è il socio italiano di Euroheat & Power.

AGENDA

- Il teleriscaldamento in Italia
- Analisi del PNIEC
- Proposte

IL TELERISCALDAMENTO

in Italia

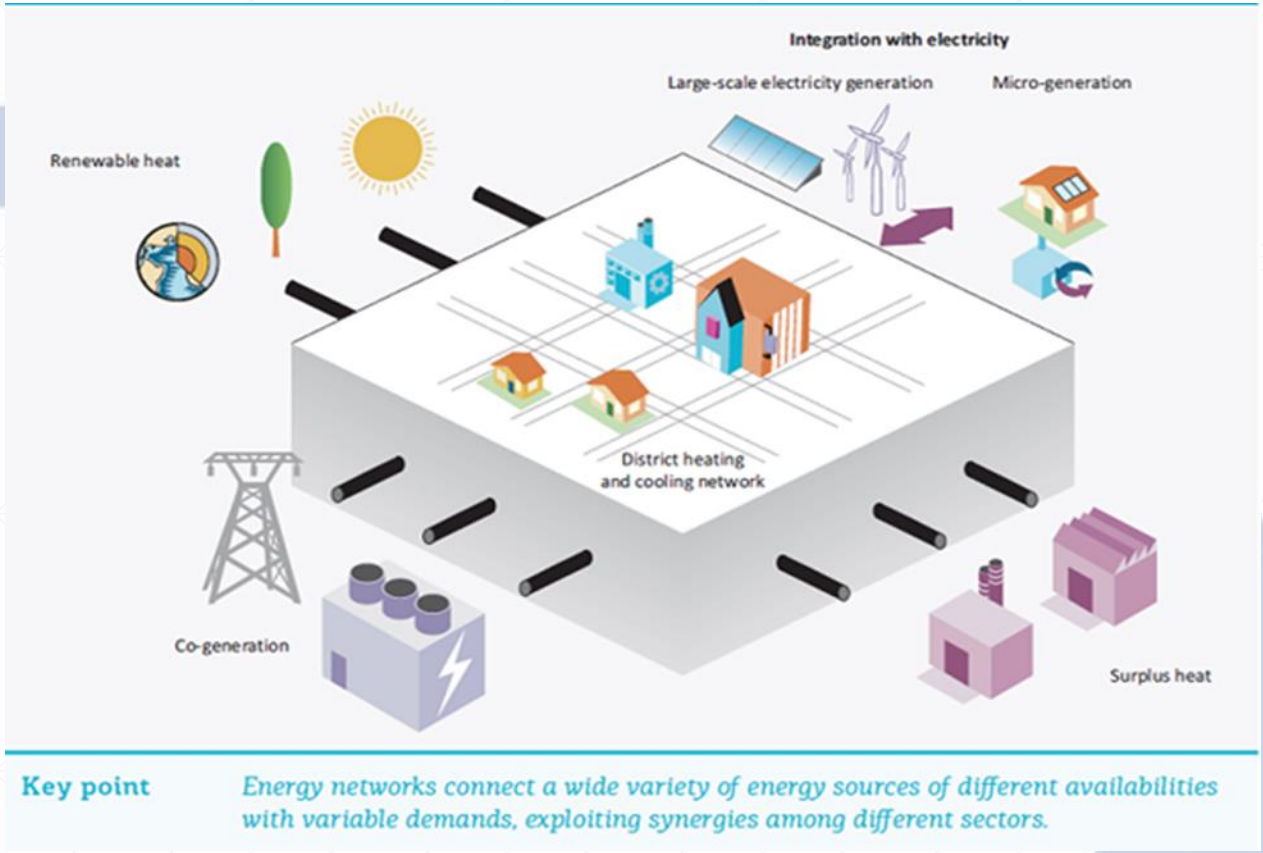
Una tecnologia flessibile ed efficiente

- Il teleriscaldamento è una tecnologia flessibile, che permette di far giungere ai consumatori il calore proveniente da diverse fonti
- Il calore può essere recuperato sul territorio o prodotto da impianti industriali con la cogenerazione grazie a rendimenti medi più elevati a parità di combustibile impiegato o da fonti naturali
- Per generare calore può essere utilizzata una grande varietà di combustibili tra cui gas naturale, biomasse, solare, geotermia, rifiuti non utilmente riciclabili.

Benefici ambientali

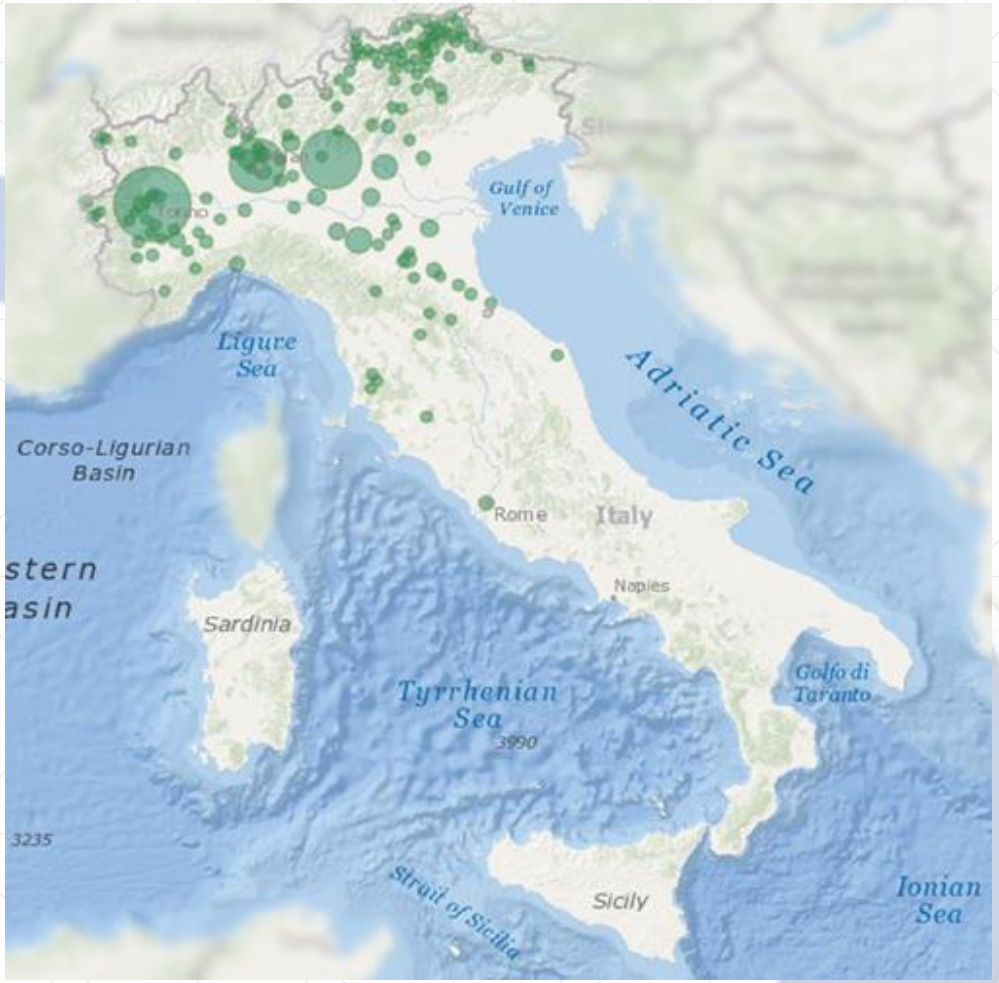
Sul piano ambientale, il risparmio energetico è correlato alla riduzione di emissioni inquinanti e climalteranti, rispetto alla somma di quelle prodotte dalla combustione nelle caldaie sostituite:

- riduzione delle emissioni di CO_2
- riduzione di emissioni di inquinanti e polveri sottili
- migliore controllo, riduzione del numero e localizzazione più adeguata dei punti di emissione



La diffusione del teleriscaldamento in Italia- anno 2017

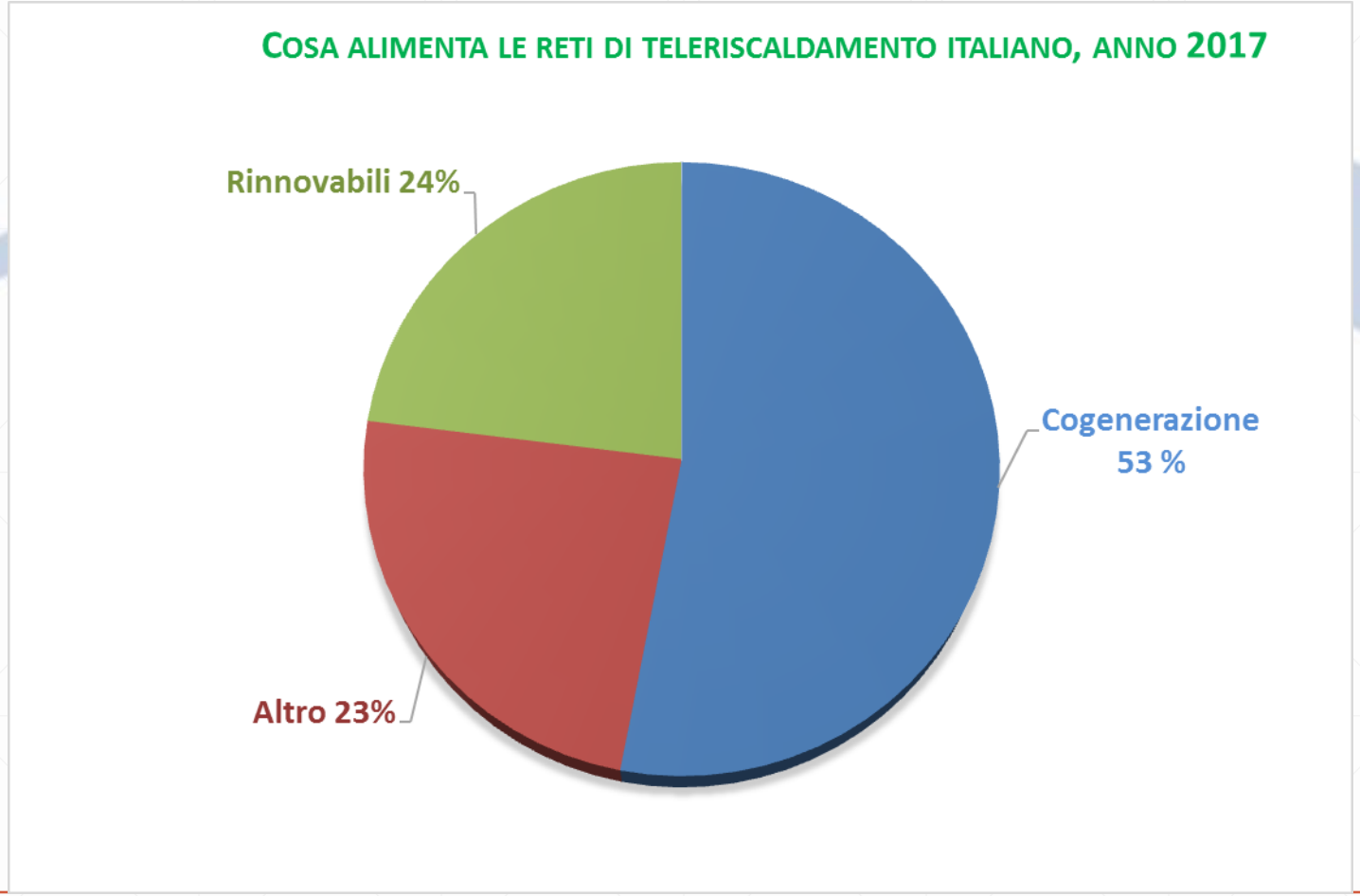
- ✓ **Circa 335 reti**, per la maggior parte piccole e medie
- ✓ **Tre grandi centri urbani**: Torino, Brescia, Milano
- ✓ Volumetria riscaldata **350 Mm^3** pari a circa 1.290.000 appartamenti medi equivalenti
- ✓ **3%** circa della **domanda residenziale**
- ✓ 9.000 GWh_t calore fornito all'utenza
- ✓ 6.300 GWh_e energia elettrica cogenerata
- ✓ **500 ktep risparmio energia primaria**
- ✓ **1,7 milioni t CO_2 evitata**



Fonti: Annuario AIRU 2018

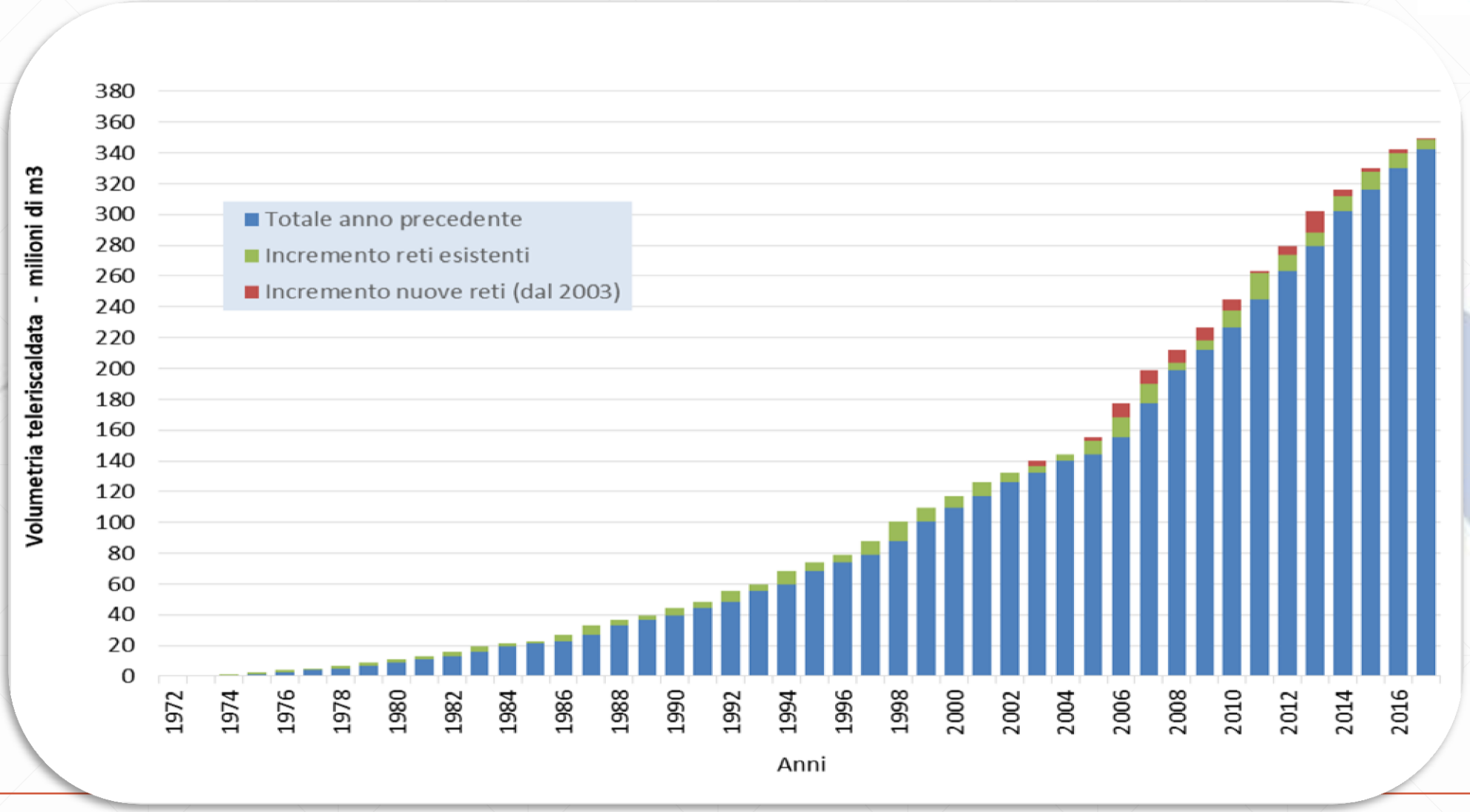
Efficienza dei teleriscaldamenti italiani- anno 2017

Oltre il 75% da cogenerazione e fonte rinnovabile



Fonti: Annuario AIRU 2018

Andamento della volumetria totale teleriscaldata

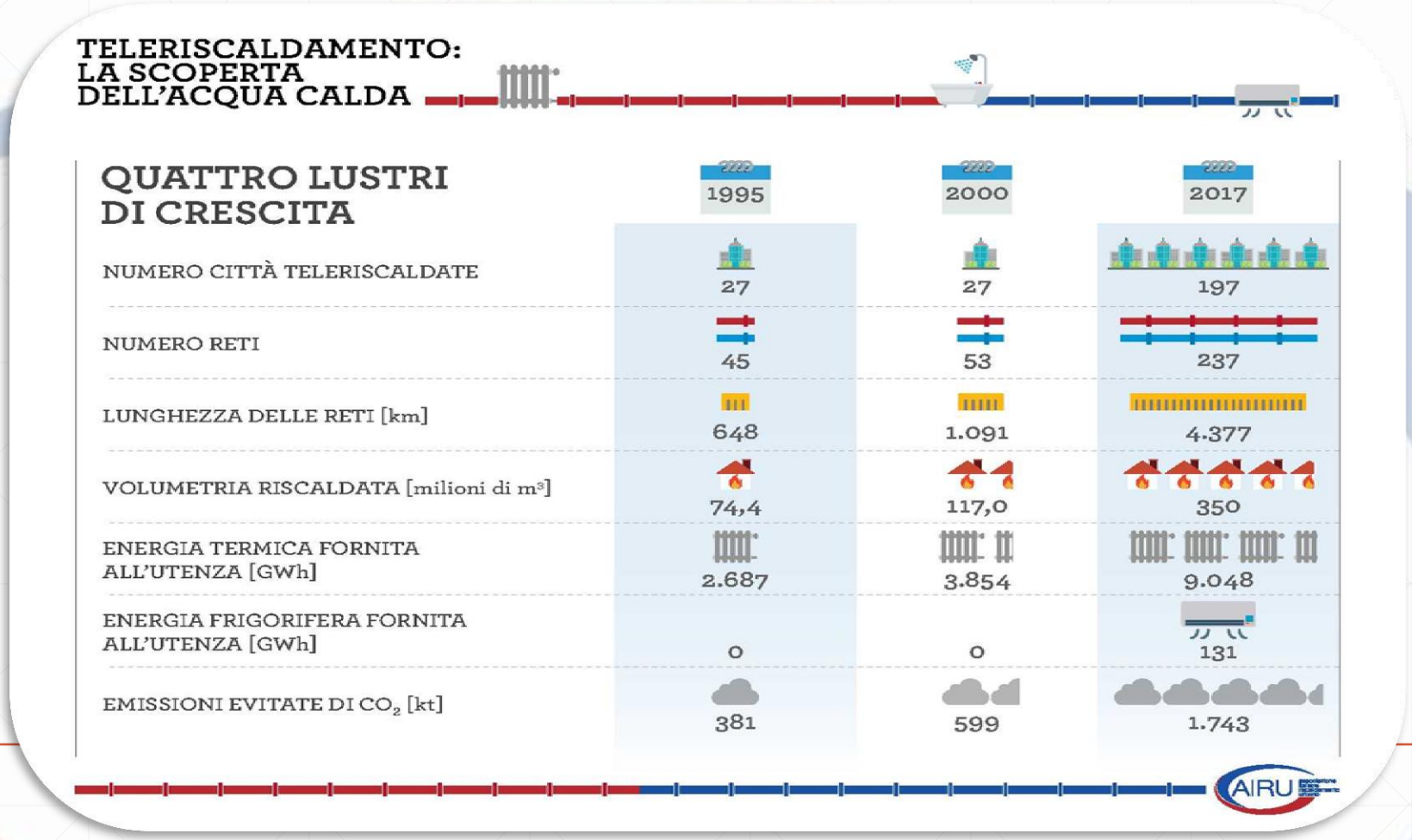


Fonti: Annuario AIRU 2018

I numeri del Teleriscaldamento oggi in Italia –

La crescita negli anni:

* 1995 - 27 città e 381.000 ton/a CO_2 evitate
* 2017 – 197 città e 1.743.000 ton/a CO_2 evitate



Fonte: Annuario AIRU 2018

ANALISI DEL PNIEC

Valutazioni generali - 1

- Obiettivi del Piano Nazionale per Fonti rinnovabili, efficienza energetica, emissioni

- riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007 del 43% a fronte di un obiettivo UE del 32,5%;
- riduzione delle emissioni di gas serra rispetto al 2005 per tutti i settori non ETS del 33%, “obiettivo superiore del 3% rispetto a quello previsto da Bruxelles”;
- contributo delle rinnovabili al 2030 del 30%(2017 18,3%) così differenziato tra i diversi settori:
  - - 55,4% (2017 34,1%) di quota rinnovabili nel settore elettrico;
  - - **33% (2017 20,1%)** nel settore termico (usi per riscaldamento e raffrescamento);
  - - 21,6% rinnovabili nei trasporti

	Obiettivi 2020		Obiettivi 2030	
	UE	ITALIA	UE	ITALIA (PNEC)
Energie rinnovabili (FER)				
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia	20%	17%	32%	30%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti	10%	10%	14%	21,6%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi per riscaldamento e raffrescamento			+1,3% annuo (indicativo)	+1,3% annuo (indicativo)
Efficienza Energetica				
Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007	-20%	-24%	-32,5% (indicativo)	-43% (indicativo)
Risparmi consumi finali tramite regimi obbligatori efficienza energetica	-1,5% annuo (senza trasp.)	-1,5% annuo (senza trasp.)	-0,8% annuo (con trasporti)	-0,8% annuo (con trasporti)
Emissioni Gas Serra				
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti gli impianti vincolati dalla normativa ETS	-21%		-43%	
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS	-10%	-13%	-30%	-33%
Riduzione complessiva dei gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990	-20%		-40%	

Valutazioni generali - 2

- Il Piano Nazionale è ben articolato sia verso gli obiettivi di decarbonizzazione, quota fonti rinnovabili, efficienza energetica, che verso la sicurezza energetica nel comparto elettrico e gas (reti transfrontaliere).
- Forte attenzione alla elettrificazione del paese non solo per quanto riguarda la mobilità ma tutta l'energia
- Massima diffusione dell'utilizzo di pompe di calore
- Ricorso agli accumuli
- Autoconsumo e consumatore «capacitato»
- Importanza del settore termico nel raggiungimento degli obiettivi rinnovabili
- Ruolo delle Regioni –quote regionali per le rinnovabili termiche

Valutazioni generali - 3

- **NOVITA' IMPORTANTE:** integrazione dell'efficienza energetica in politiche e misure aventi finalità principali diverse dall'efficienza (il grande potenziale di efficienza del settore edilizio con misure che perseguano, ad esempio, la riqualificazione energetica insieme alla ristrutturazione edilizia, sismica, impiantistica ed estetica di edifici e quartieri) .

Il TLR per sua natura è uno strumento integrato per efficienza energetica, rinnovabili, efficientamento parco edilizio, riqualificazione urbana quartiere

- Limite nell'utilizzo delle biomasse solide vergini in centri urbani
- Grande assente la geotermia a medio/bassa temperatura per usi termici (altra «cosa» rispetto alla geotermia ad alta temperatura)

Valutazioni specifiche per il teleriscaldamento -1

Soddisfazione per:

- **attenzione** alla tecnologia vista sia come rinnovabile che come efficienza energetica ed ai suoi sviluppi verso la IV generazione;
- **rivalutazione** del Rapporto di valutazione del Potenziale Nazionale svolto dal GSE **PROPOSTA**: Contributo di studi esterni (slide successive)
- **integrazione** del solare termico, uso di pompe di calore, recupero di calore di scarto da impianti dislocati sul territorio;
- utilizzo degli **accumuli**;
- promozione **di reti a bassa temperatura**

Valutazioni specifiche per il teleriscaldamento - 2

- La spinta verso l'utilizzo delle reti a bassa temperatura implica di necessità l'utilizzo della geotermia a bassa temperatura

- Interessante il ruolo della ricerca con il potenziamento del CLUSTER ENERGIA

- Importante il ruolo della rilevazione statistica e di monitoraggio relative ai diversi fenomeni oggetto del presente Piano → Accordo AIRU/GSE (raccolta Dati Eurostat)

Valutazioni specifiche per il teleriscaldamento- 3

- **Strumenti di sostegno esistenti da potenziare**:

Sono tante forme incenti vanti, ma di scarso effetto

Certificati bianchi: attualmente di poco rilievo per il settore perché la scheda 22T è inapplicabile

Decreto applicativo ex legge 172/2017: prevede agevolazioni per gli interventi sugli impianti cogenerativi che comportano un incremento della producibilità termica finalizzato al mantenimento o raggiungimento di un assetto di sistema di teleriscaldamento efficiente. In attesa di emanazione e di solo interesse per un caso specifico: interventi su impianti cogenerativi

Meccanismo ETS: penalizzante per il teleriscaldamento rispetto a soluzioni a maggiori emissioni di CO2.

Valutazioni specifiche per il teleriscaldamento- 4

- **Strumenti di sostegno esistenti da potenziare**:

Fondo di garanzia: interesse solo per micro reti

Conto termico: **esclusivamente** per campi solari integrati con reti TLR, (i campi sono limitati a 2500 m^2)

Credito d'imposta: alle sole reti a biomassa e geotermia

Detrazioni fiscali: riallineare le procedure di accesso per il TLR alle altre tecnologie competitor (caldaie a condensazione)

Sono tante forme incentivanti, ma di scarso effetto

Il PNIEC però suggerisce di individuare altri strumenti da definire

Le misure di sostegno in Europa

Francia

- IVA al 5,5%
- Fonds de chaleur (fondo di sostegno: 60% investimento)
- Credito d'imposta (30% costi allacciamento)

Germania

- German Cogeneration Act 2016 (promuove gli impianti di cogenerazione ad alta efficienza) garantisce un finanziamento a fondo perduto del 30% dei costi eleggibili per sviluppo nuove reti e stoccaggio
- Prestito a lungo termine e basso interesse per progetti < 50 milioni

Regno Unito

- National Heat Map e nuova Strategia Energetica
- Heat Networks Funding Stream (sostegno alle autorità locali per sviluppo di nuove reti)
- Heat Networks Investment Project, £320m (360 milioni di euro circa) di finanziamenti (sia sussidi che prestiti).

✓ IVA al 5,5%

L'aliquota ridotta viene applicata alle reti efficienti ovvero quando almeno il 50% del calore immesso in rete è prodotto da fonti di energia rinnovabili (biomassa, geotermia, energia recuperata)

✓ Fonds de chaleur

Fondo inteso a finanziare le reti di teleriscaldamento da fonti rinnovabili destinate al riscaldamento del settore domestico, del settore terziario, dell'industria e dell'agricoltura, e renderle competitive rispetto agli impianti che utilizzano energia convenzionale

✓ Credito d'imposta

Sui costi sostenuti dagli utenti per l'allacciamento alle reti è previsto un credito d'imposta del 30%

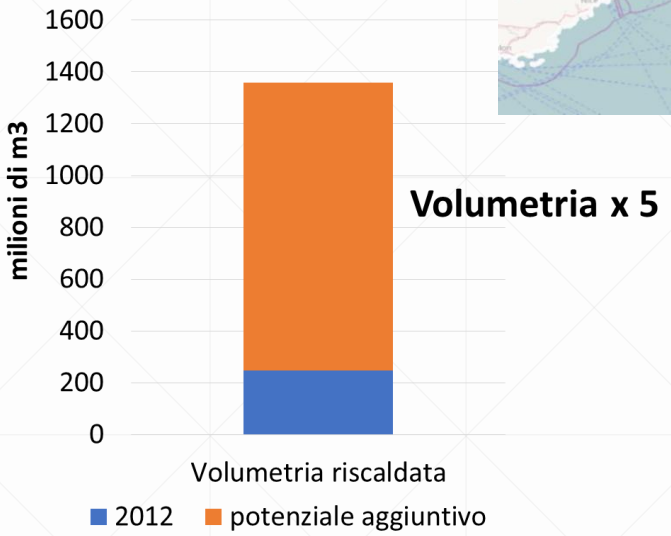
Valutazioni specifiche per il teleriscaldamento- 5

Proposta di strumenti di sostegno nuovi

1. Incentivi verso utenti finali: IVA agevolata 4% per reti TLR efficienti, e per quelle reti che lo diventeranno entro una data prefissata
2. Inserimento nel conto termico del contributo di allacciamento per parità con le tecnologie competitor già incluse
3. Estensione credito d'imposta a tutte le reti di teleriscaldamento efficienti
4. Sblocco del decreto ministeriale ex articolo 19 decies della legge 172/2017: interventi su unità di cogenerazione abbinate a reti di teleriscaldamento efficienti
5. Contributo in conto capitale analogamente a quanto si fa in Francia

Potenziale del teleriscaldamento

- GSE: 360 kTep in più risparmiati
- Legambiente/Airu: 1000 kTep in più risparmiati
- Stratego: scenario al 2050 potenzialità per
  - Riduzione della domanda: - 30% (400 TWh/a);
  - Teleriscaldamento: 60% domanda residua
  - Riduzione CO_2: -45% (-100.000 t/a)
  - Riduzione costi: - 15% (-13 G€/a)



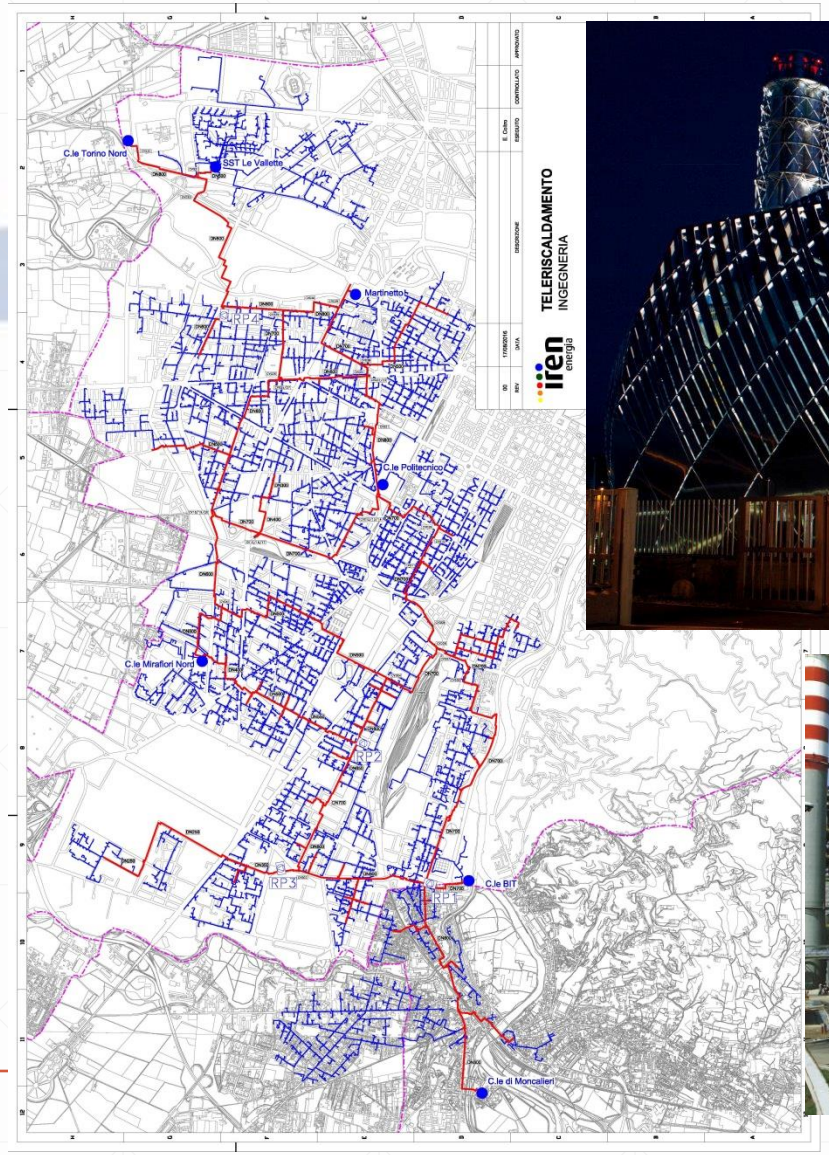
Legambiente/Airu: 2014

Esempi di realizzazioni di TLR IV generazione

- Torino: cogenerazione e accumuli termici
- Verona: cogenerazione, recupero industriale, pompe di calore
- Ferrara: geotermia a media temperatura, recupero da RUR
- Pinerolo: dai rifiuti ⟹ biogas per produzione elettrica e termica, compost
- Grado: geotermia a bassa temperatura
- Portopiccolo: pompe di calore ad acqua di mare
- Brescia: cogenerazione, recupero da RUR, recupero industriale

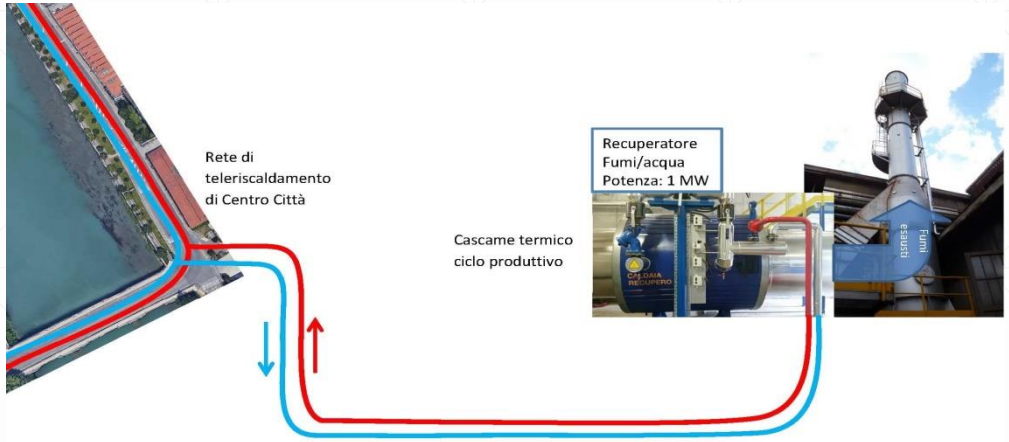
Torino

- Cogenerazione Alto Rendimento
- Più di 62 Mm^3 di volumetria riscaldata
- 1,9 GWh erogati ai clienti
- 568 km di rete
- Grandi sistemi di accumulo termico che permettono di gestire la domanda di calore : 15.000 m^3



Verona

- Sistema nato nel 1975 cogenerazione a fonte fossile
- 12 Mm^3 allacciati
- Nel 2015 recupero industriale da acciaieria
- Nel 2016 recupero calore sui fumi dei motori tramite pompe di calore



Ferrara

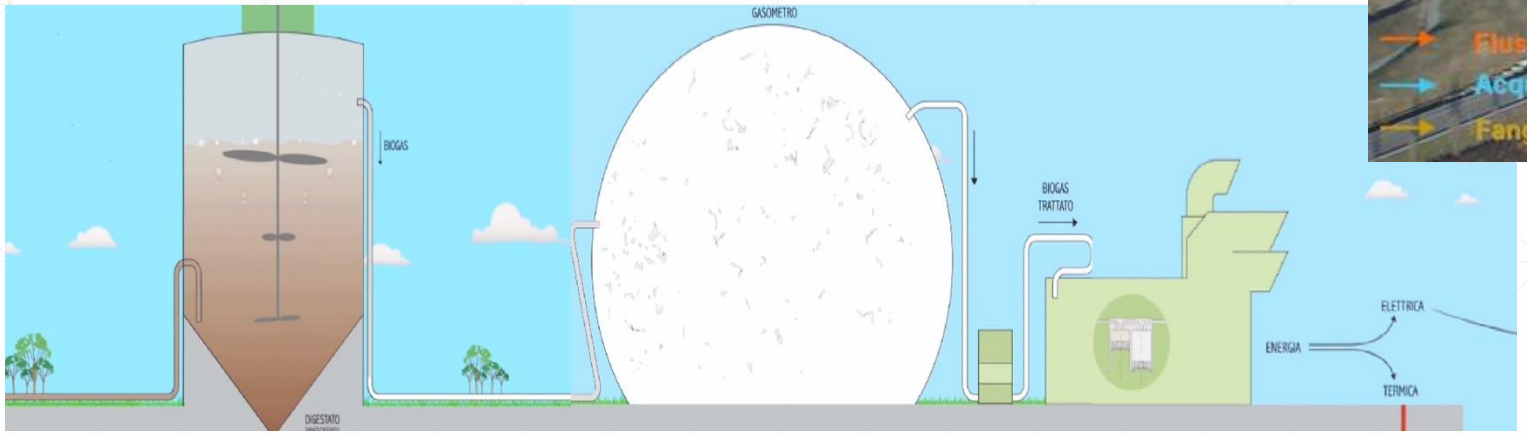
- 1987: avvio erogazione calore rete TLR tramite pozzi geotermici
- 2008 : integrazione con recupero termico da termovalorizzatore
- Calore immesso in rete : 43% da Rifiuti Urbani Residui, 41% da geotermia e restante caldaie integrazione

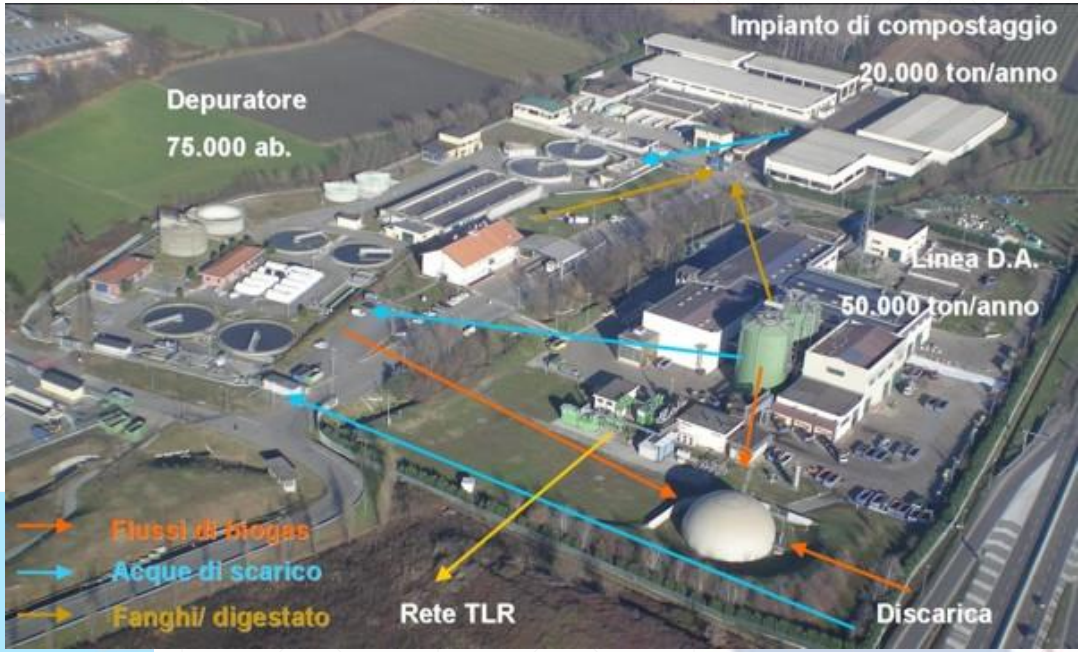
Pinerolo

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

Grado

- 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.

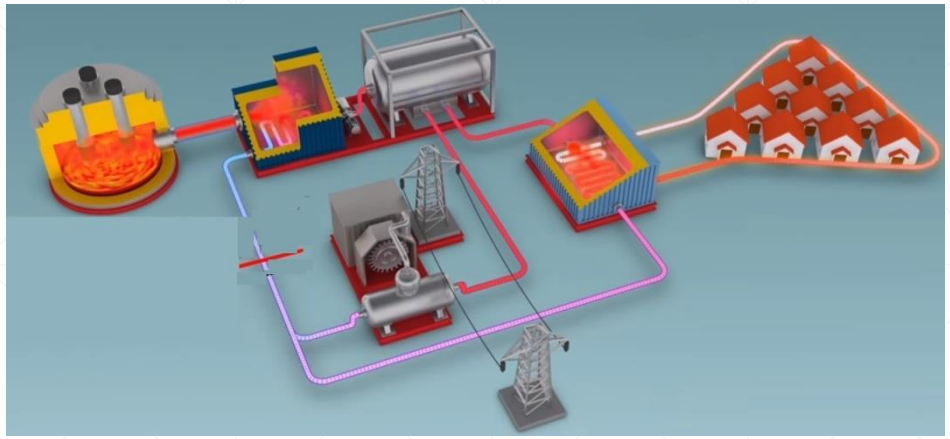
- Finanziamento: circa 75% con fondi strutturali europei DOCUP2 e POR – FESR, Comune di Grado

Portopiccolo

- ✓ Obbiettivo: 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

Brescia

- 1972 anno di avvio erogazione calore, ad oggi allaccia 42 Mm^3
- 1978 primo impianto di cogenerazione
- 1998 realizzato il WTE – oggi fornisce il 64% del calore
- 2016 recupero da acciaieria



Grazie per l’attenzione