IV tappa roadshow CTNE, 16 e 17 marzo 2022

Comunità e reti energetiche

Il potenziale del teleriscaldamento in Italia

Lorenzo Spadoni – Presidente AIRU

16 marzo 2022

AIRU – Chi siamo

Cosa è AIRU

- Organizzazione senza fini di lucro
- Fondata nel 1982
- Mission: promuovere il teleriscaldamento e diffondere la cultura dell'innovazione, delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica.

Chi sono i soci di AIRU?

- Utility
- Società industriali
- Università
- Amministrazioni comunali
- Individui con interessi nella materia

Agenda

1. Il Teleriscaldamento italiano oggi

2. Il potenziale di sviluppo

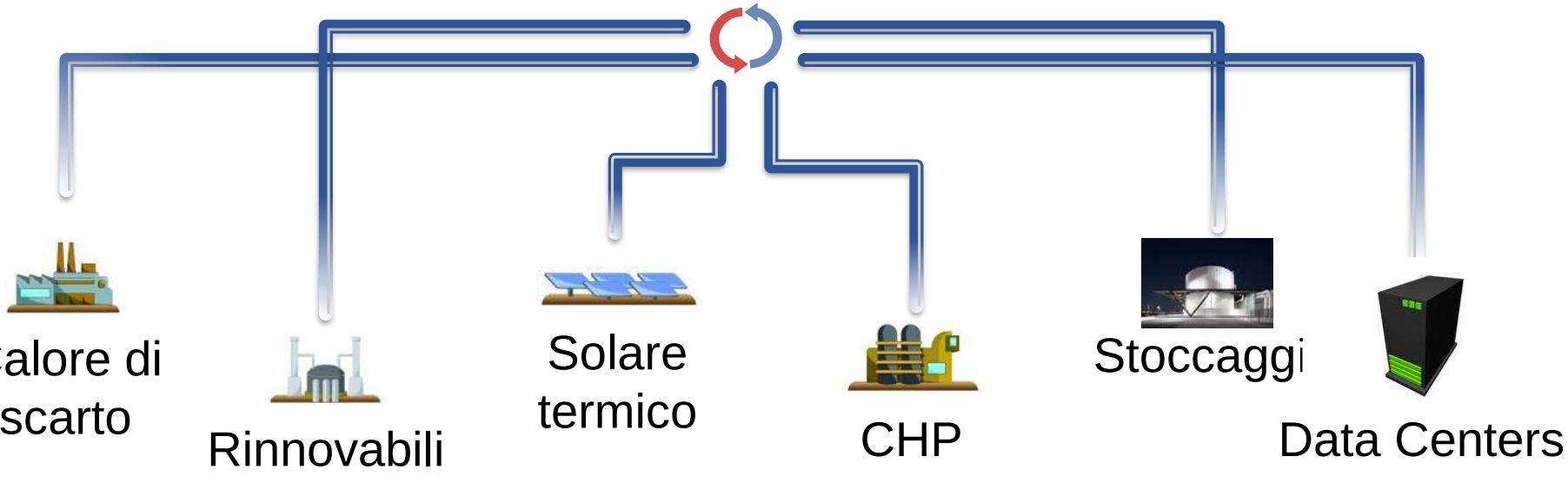
Di cosa ci occupiamo ?

Riscaldamento e condizionamento rappresentano il 50% dei consumi finali di energia.

Il teleriscaldamento: un fattore chiave per la transizione energetica

- Non può esserci un'effettiva transizione energetica senza città sostenibili.
- Non esistono città sostenibili senza sistemi di riscaldamento e condizionamento sostenibili.
- Il teleriscaldamento è capace di recuperare il calore di scarto e le fonti rinnovabili localmente disponibili, per metterli a disposizione delle necessità delle comunità: è un fattore chiave un'effettiva transizione energetica delle città. La sua visione è molto semplice: connettere le risorse ed i bisogni locali.
- Scegliere il teleriscaldamento significa risparmiare il denaro oggi utilizzato per importare combustibili fossili ed investire in energie rinnovabili nel cuore delle nostre comunità.

Teleriscaldamento: connettere le risorse con le necessità



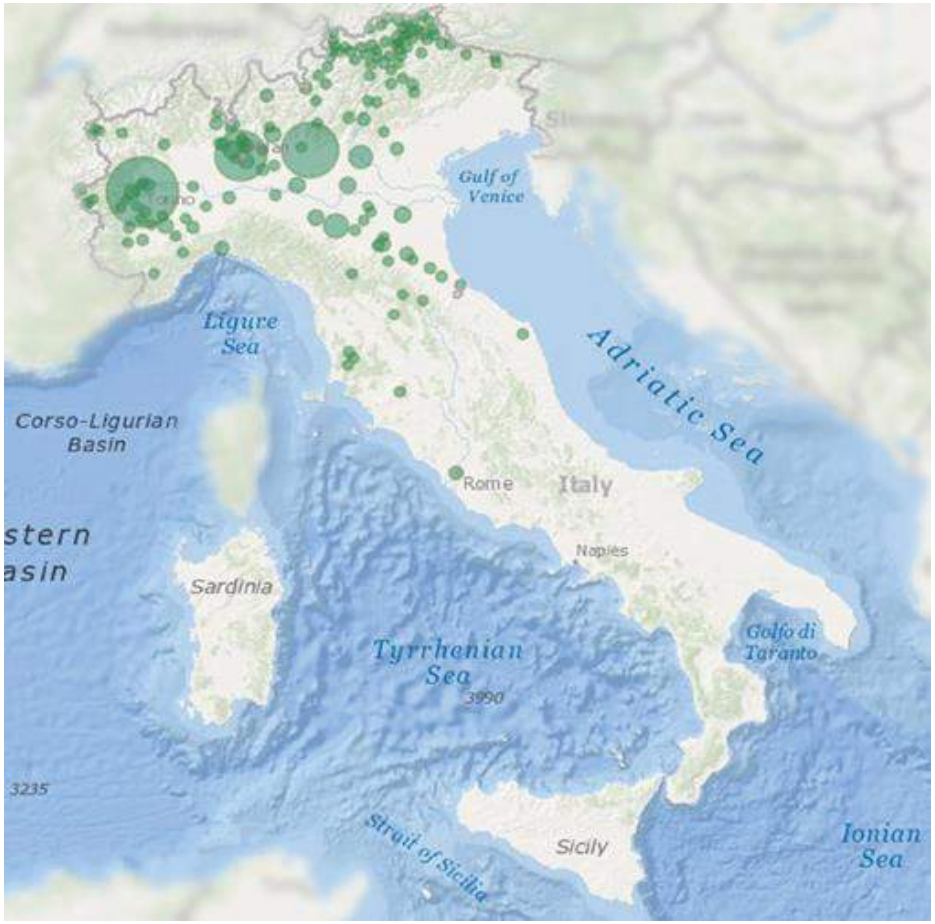
Il Teleriscaldamento Efficiente è definito nel Dlgs 102/2014 e nella Direttiva 2012/27/UE (EED)
Il Calore di Scarto è definito nella Direttiva 2018/2001/UE (RED II)

Il teleriscaldamento in Italia oggi

DATI CARATTERISTICI

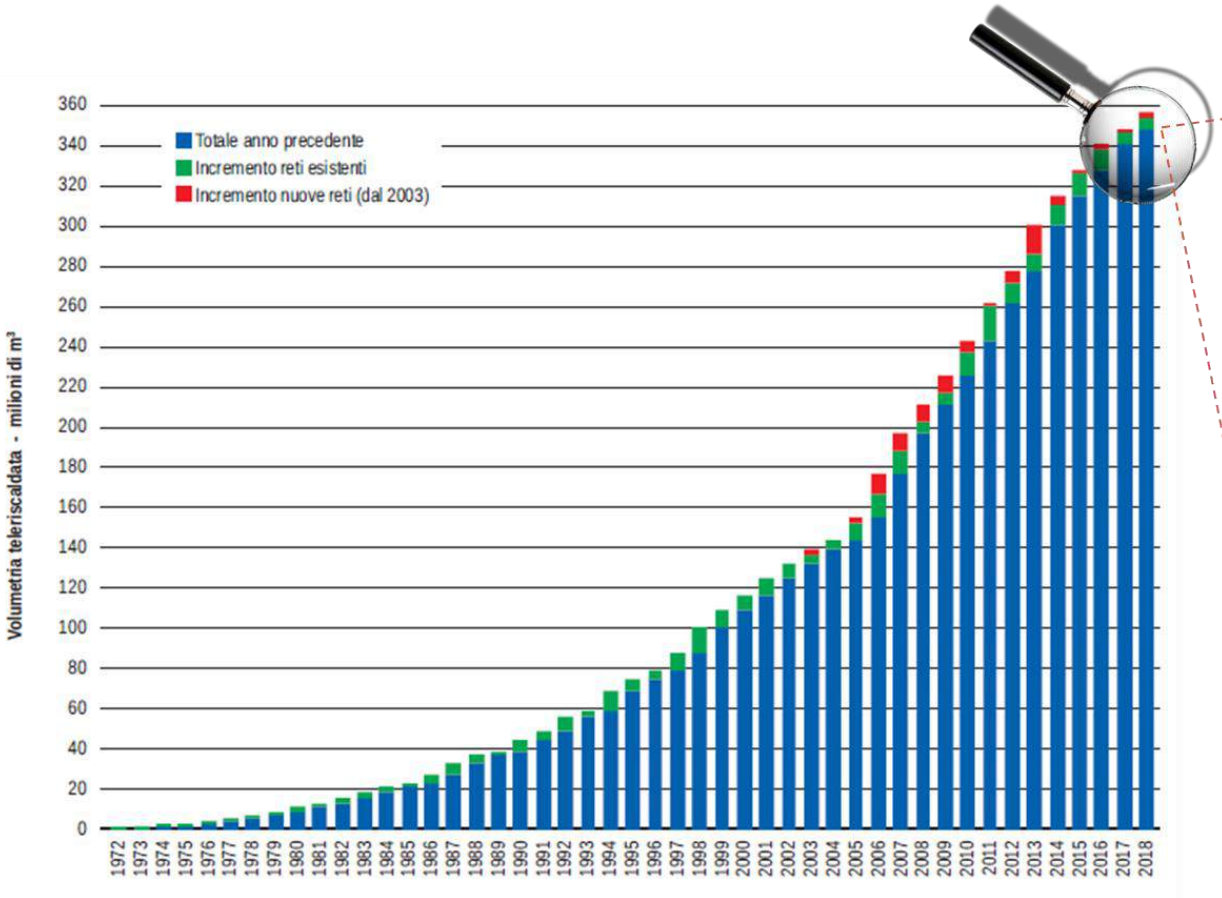
Più di **420** reti (> 4600 Km)
3 grandi città: Torino, Milano, Brescia
375 Mm^3 riscaldati
1.360.000 appartamenti equivalenti
3% della domanda termica
9.300 GWh_t di calore distribuito
5.800 GWh_e di elettricità cogenerata

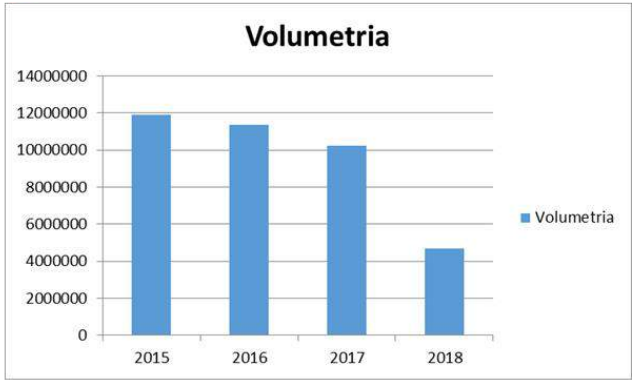
- 1.700.000 ton_{CO2}/anno

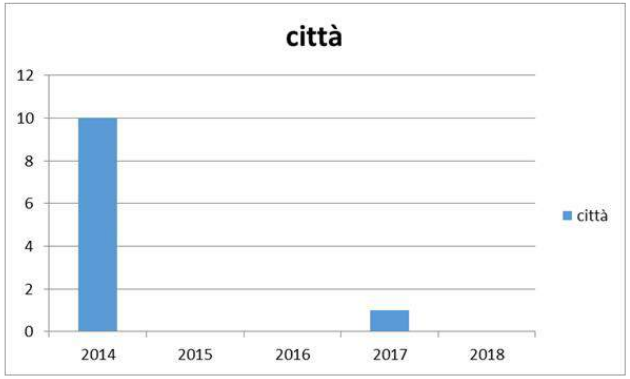


Fonte: Annuario AIRU 2021

Elemento di preoccupazione: rallentamento della crescita







Trend di sviluppo storico del teleriscaldamento in Italia

Fonte: Annuario AIRU 2019

L’evoluzione normativa recente penalizza il TLR

2014

L’analisi di potenziale del GSE sottostima largamente (+45%) il potenziale del TLR Efficiente.

Art. 10.5 Dlgs 102/2014 (misure di sostegno al TLR efficiente) inattuato

2015

Il DM 22 dicembre 2015 rende, alla prova dei fatti, lo **strumento dei Certificati Bianchi inefficace** a supportare progetti di TLR.

2017

La legge 172/2017 prevede il rilascio di CB a progetti di cogenerazione abbinati a sviluppo di TLR, ma il necessario **DM attuativo non è stato ancora emesso**.

2020

Il meccanismo del **Superbonus** introdotto dal DL Rilancio esclude inspiegabilmente il TLR (salvo in alcuni comuni montani) dalla platea di interventi «trainanti» che possono beneficiare dell’incentivo.

Tra gli interventi ammessi sono invece ricomprese tecnologie esclusivamente fossili.

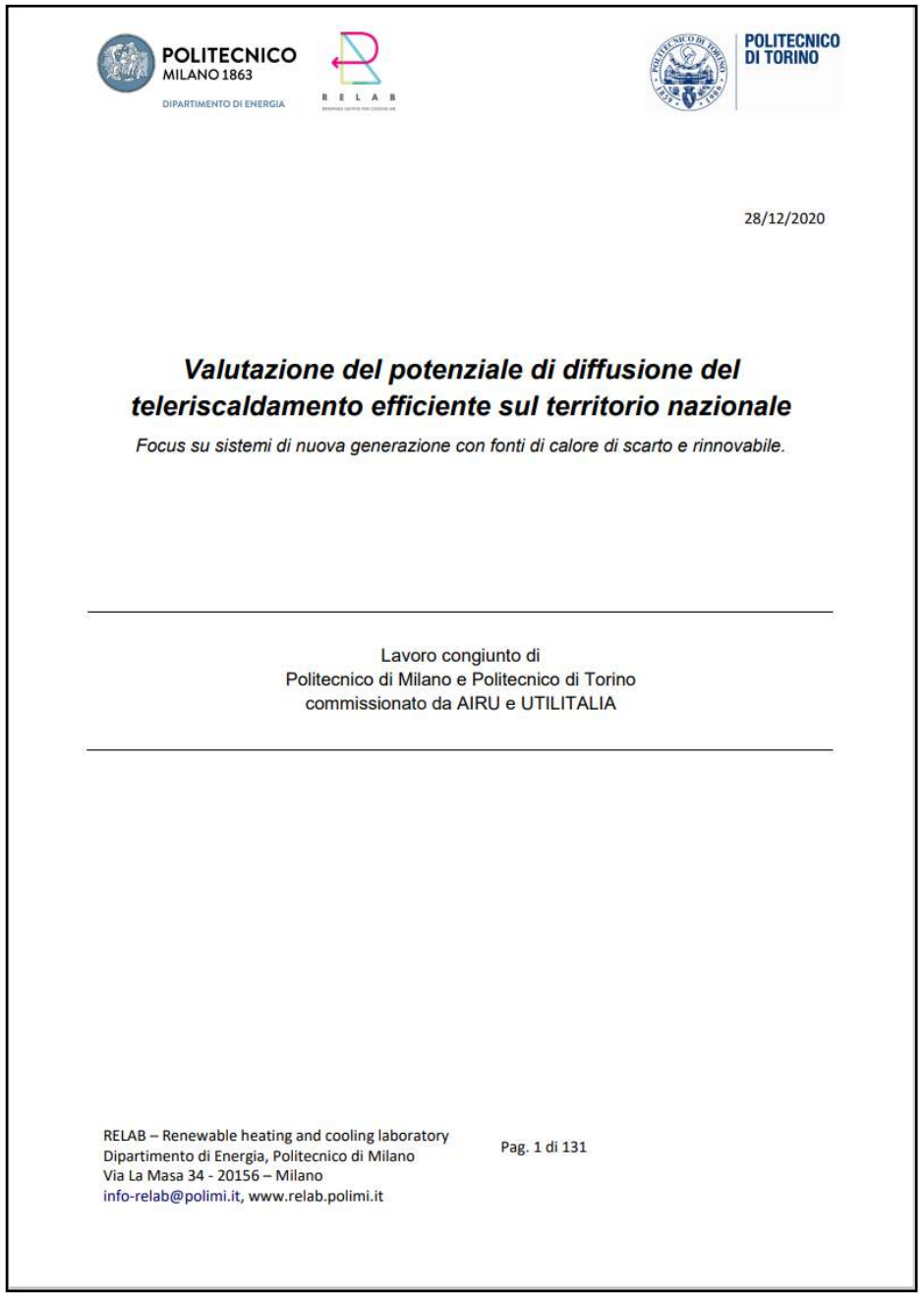
2021

Rincaro bollette decreto-legge 27 settembre 2021, n. 130: IVA 5% sui consumi gas ed energia elettrica, i cittadini clienti del TLR sono esclusi dalla manovra

Agenda

1. Il Teleriscaldamento italiano oggi

2. Il potenziale di sviluppo



POLITECNICO MILANO 1863
DIPARTIMENTO DI ENERGIA
RELAB
POLITECNICO DI TORINO

28/12/2020

Valutazione del potenziale di diffusione del teleriscaldamento efficiente sul territorio nazionale

Focus su sistemi di nuova generazione con fonti di calore di scarto e rinnovabile.

Lavoro congiunto di
Politecnico di Milano e Politecnico di Torino
commissionato da AIRU e UTILITALIA

RELAB – Renewable heating and cooling laboratory
Dipartimento di Energia, Politecnico di Milano
Via La Masa 34 - 20156 – Milano
info-relab@polimi.it, www.relab.polimi.it

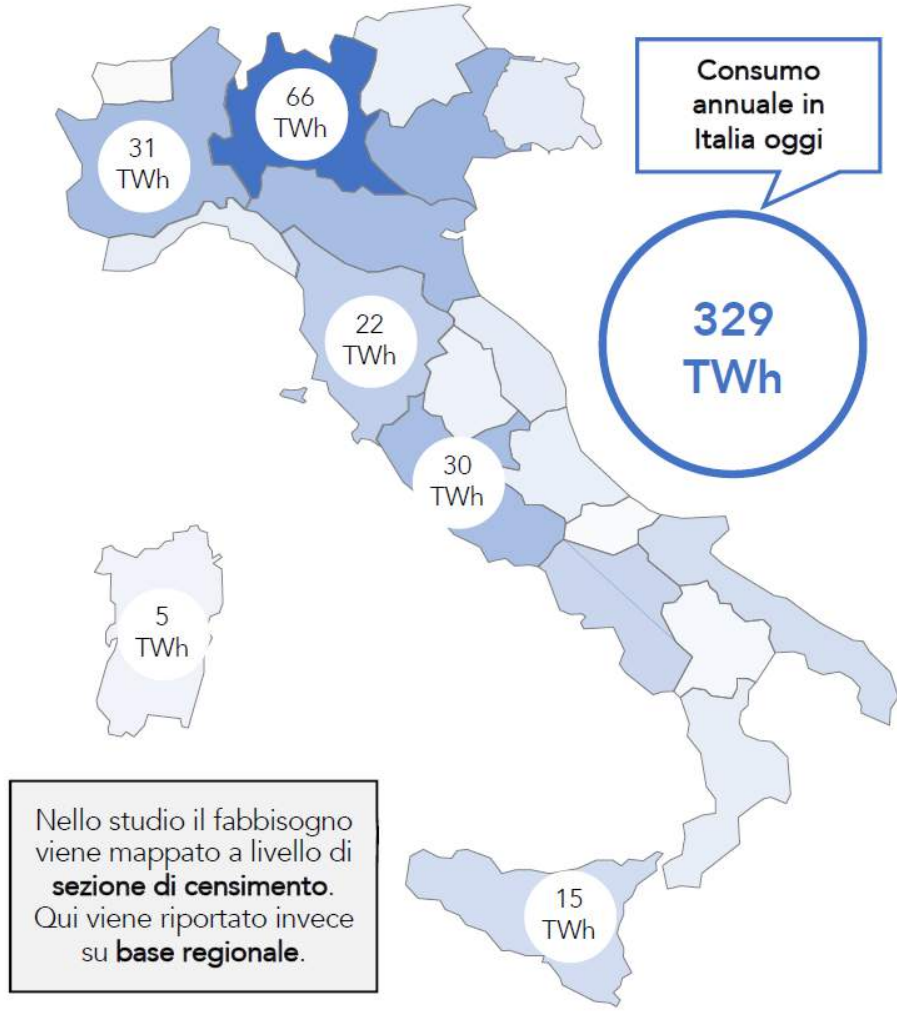
Pag. 1 di 131

Un recente studio congiunto del **Politecnico di Milano** e del **Politecnico di Torino**, promosso da AIRU e Utilitalia, mostra come Italia esista un importante potenziale di sviluppo del teleriscaldamento, da basare su sistemi di nuova generazione, recupero e riutilizzo del calore di scarto e rinnovabile:

- Potenziale: 38 TWh (+420%)
- CO2 evitata: 5,7 Mton/anno
- Inquinamento evitato: equivalente all'eliminazione di 4.000.000 di autovetture

Stima della domanda termica italiana

Mappatura del consumo di energia termica in Italia



Nello studio il fabbisogno viene mappato a livello di **sezione di censimento**. Qui viene riportato invece su **base regionale**.

Settore residenziale

- Superficie calpestabile
- Epoche degli edifici
- Classe energetica
- Zona climatica

Settore terziario

- Riferimento ai dati del progetto europeo open-source Hotmaps
- Segmentazione a seconda dei codici ATECO locali

Tipologie di domanda termica considerate

Riscaldamento

Considera la superficie e le caratteristiche del parco immobiliare della **sezione di censimento**

Acqua calda sanitaria

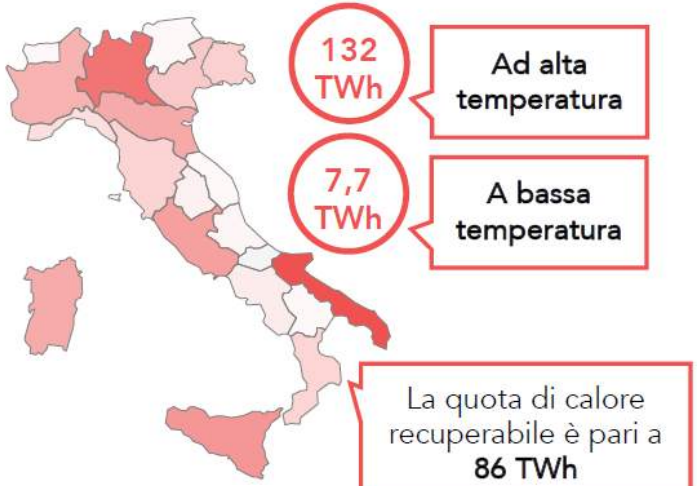
Riferito solo al settore residenziale, di cui rappresenta circa il 10% del fabbisogno di energia termica

Domanda termica tecnicamente teleriscaldabile

114 TWh

Calore di scarto e calore rinnovabile

Impianti industriali e centrali termoelettriche

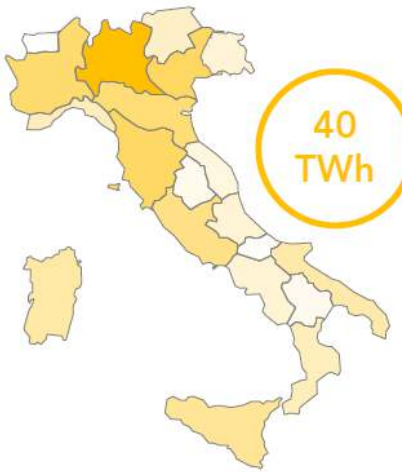


132 TWh — Ad alta temperatura

7,7 TWh — A bassa temperatura

La quota di calore recuperabile è pari a **86 TWh**

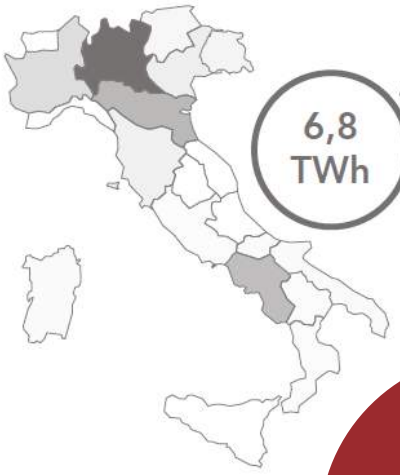
Depuratori



40 TWh

La quota di calore recuperabile è pari a **31 TWh**

Termovalorizzatori



6,8 TWh

La quota di calore recuperabile è pari a **4 TWh**

187 TWh disponibili

121 TWh recuperabili

Biomasse

3,4 TWh

Solo la **quota di calore di scarto degli impianti CHP esistenti alimentati a biomassa** è stata considerata

+

Geotermico

18 TWh

Vengono utilizzate le **mappature dei giacimenti e delle condizioni del sottosuolo** favorevoli per il calore geotermico

Solare termico

11 TWh

Considerazione del **10% della energia solare** che raggiunge – in assenza di accumuli – le aree tipiche coperte da impianti TLR

32 TWh disponibili

Stima del potenziale: la metodologia

Input georefenziati

Domanda termica tecnicamente teleriscaldabile:

114 TWh

Offerta termica recuperabile:

121TWh

Definizione variabili economiche e soluzioni infrastrutturali realizzabili

- Aggregazione della domanda.
- Simulazione topologia e costo delle reti di trasporto.
- Simulazione topologia e costo delle reti di trasporto
- Simulazione costo di generazione del calore

Ottimizzazione del sistema energetico complessivo

Dimensionamento ottimale dei sistemi di teleriscaldamento

38 TWh

+400 % vs oggi

+700% vs PNIEC

Potenziale ottimale e benefici ambientali

Potenziale TLR

38 TWh

+ 400% rispetto alle attuali dimensioni del comparto

+700% stima PNIEC 2023

CO2 evitata

5,7 Mton

45% emissioni delle centrali a carbone nel in Italia (rif. anno 2019)

30% obiettivo PNIEC al 2030 per il settore civile

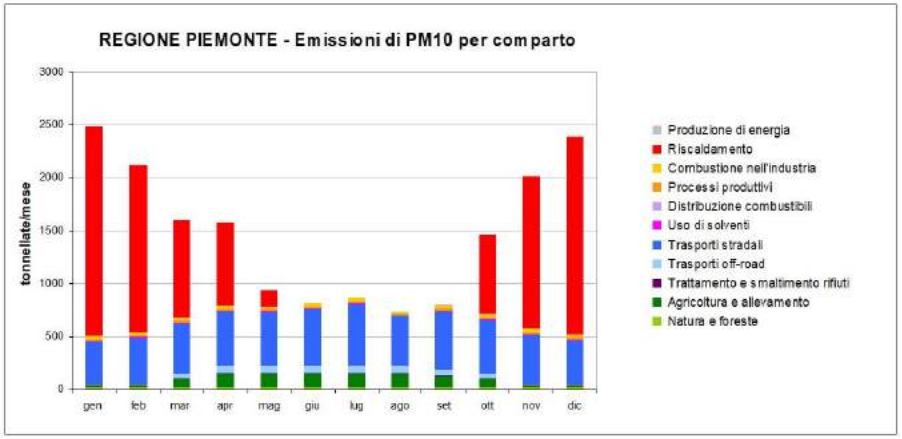
Potenziale ottimale e benefici ambientali

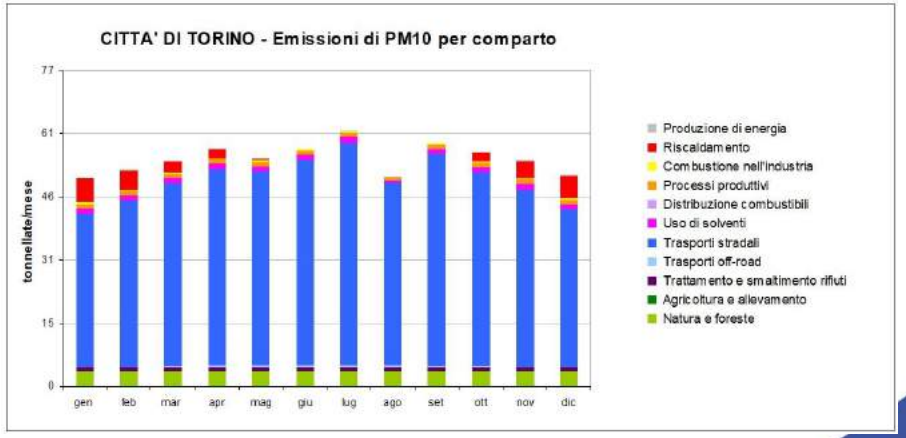
PM10

Effetto equivalente all'eliminazione dalla circolazione di 4.000.000 di autovetture.

Massimo beneficio nei centri urbani ad elevata densità abitativa

L'esempio di Torino:





Ogni città trova la sua soluzione a livello locale, utilizzando le risorse disponibili sul territorio:

TORINO - cogenerazione

SESTO S.G. - vetreria

FERRARA- geotermia

BRESCIA - acciaierie

Il recupero del calore di scarto abilita anche il Teleraffreddamento

Il Sito Museale di **Santa Giulia** a Brescia **- UNESCO World Heritage Site -** è condizionato nei mesi estivi grazie al calore di scarto recuperato tramite la rete di teleriscaldamento cittadina

ASSORBITORE

CALORE DI SCARTO RECUPERATO TRAMITE LA RETE DI TLR

Think globally, act locally

Il teleriscaldamento risponde ai bisogni delle Comunità Locali, ma porta benefici a livello Globale

Next steps: studio sulle tematiche di sistema

IL TLR NELLA TRANSIZIONE ENERGETICA ITALIANA | **IL FUTURO DEL TLR**

Strategia Italiana sul TLR

- PNIEC e PNRR
- Obiettivi per il TLR
- Misure di supporto esistenti per il TLR

Potenziale del TLR

- Review risultati dello studio dei Politecnici

Benefici del TLR

- Scenari di riferimento
- Benefici ambientali
- Benefici energetici
- Benefici economici

Barriere allo sviluppo

- Ricognizione regolatoria
- Evoluzione del sostegno
- Regolazioni alternative

Supporto allo sviluppo

- Scenati di mercato
- Analisi di redditività
- Missing Money
- Possibili proposte

Presentazione dello studio in occasione del prossimo evento per il 40° anniversario di AIRU – 29 marzo 2022

1982 2022 40 anni

#TELERISCALDAMENTO: IL CALORE CHE UNISCE

40 ANNI DI AIRU PER L'ITALIA

ROMA | **Martedi 29 Marzo 2022 Ore 10:00** | Live & Streaming

Grazie per l'attenzione

Associazione Italiana Riscaldamento Urbano – AIRU
Piazza Luigi di Savoia, 22 – 20124 Milano (MI)
segreteria.generale@airu.it
www.airu.it