

*Osservatorio permanente della Regolazione energetica,  
idrica e del teleriscaldamento*

**Il teleriscaldamento sostenibile e flessibile**

# **Il potenziale del teleriscaldamento in Italia**

Lorenzo Spadoni – Presidente AIRU

*18 febbraio 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?

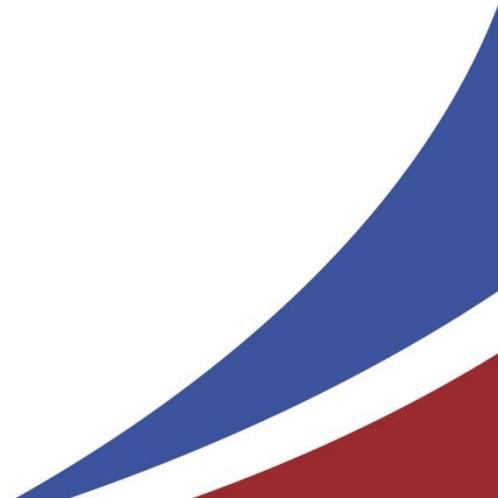
- Utility
- Società industriali
- Università
- Amministrazioni comunali
- Individui con interessi nella materia





# Agenda

1. Il Teleriscaldamento italiano oggi
2. Il potenziale di sviluppo



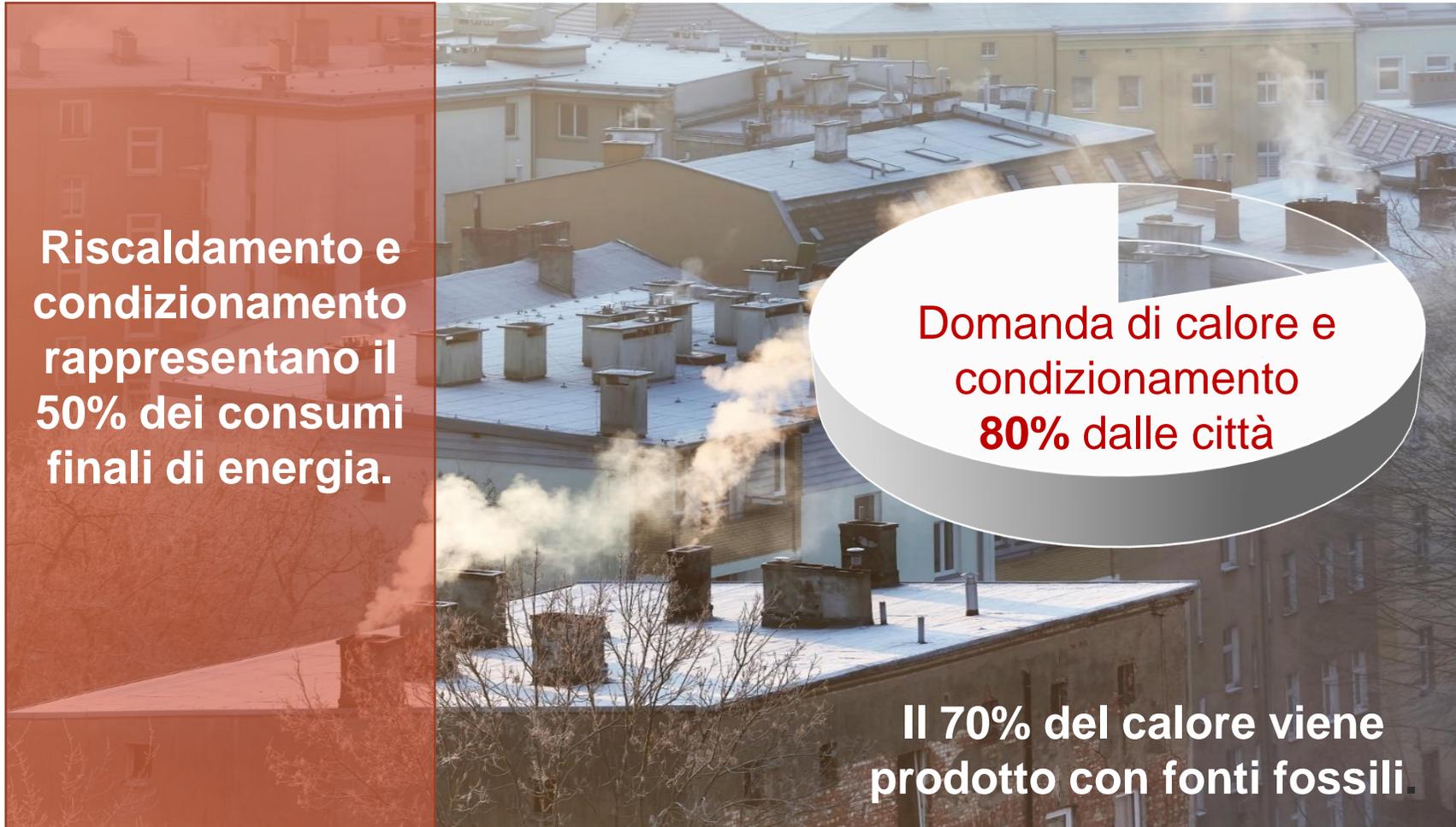


## Di cosa ci occupiamo ?

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

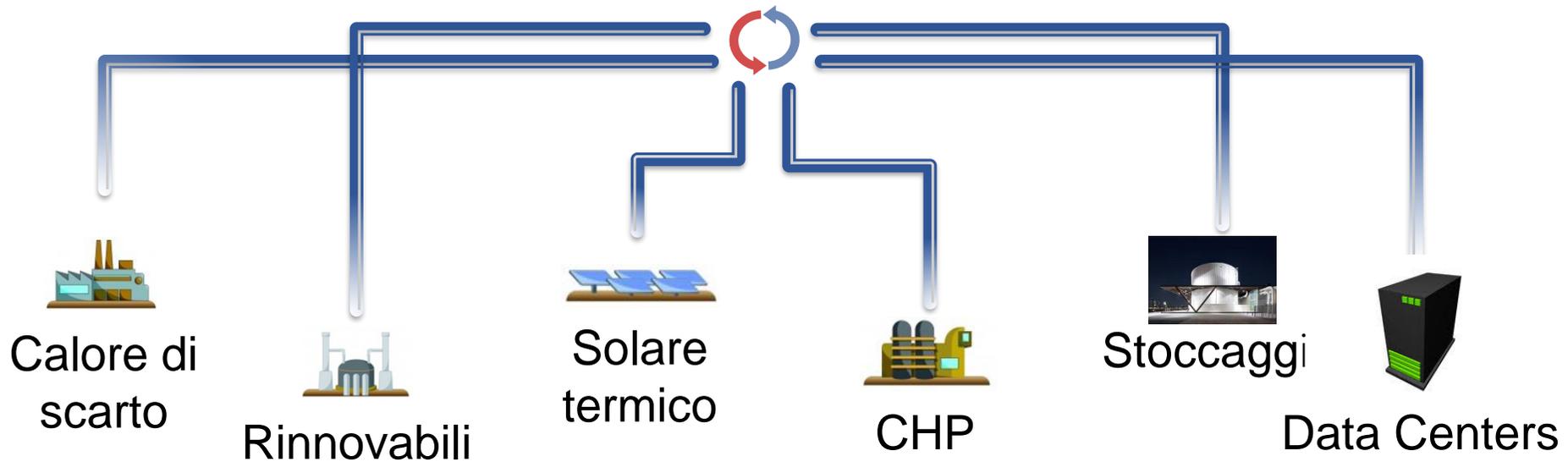
Domanda di calore e condizionamento **80%** dalle città

Il 70% del calore viene prodotto con fonti fossili.





# Teleriscaldamento: connettere le risorse con le necessità





## Il teleriscaldamento in Italia oggi

### DATI CARATTERISTICI

Più di **420** reti (> 4600 Km)

**3** grandi città: Torino, Milano, Brescia

**375** Mm<sup>3</sup> riscaldati

**1.360.000** appartamenti equivalenti

**3%** della domanda termica

**9.300** GWh<sub>t</sub> di calore distribuito

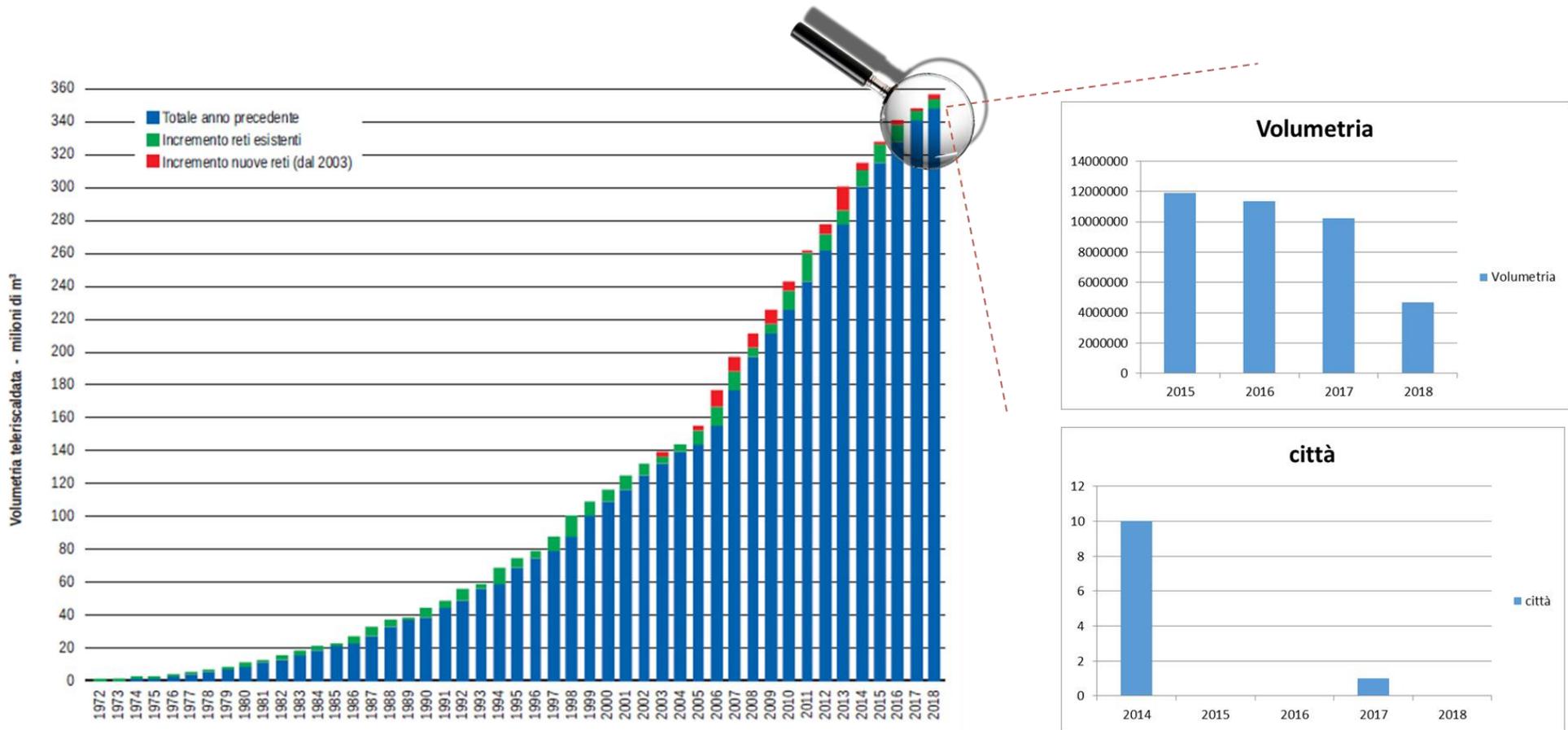
**5.800** GWh<sub>e</sub> di elettricità cogenerata

**- 1.700.000 ton<sub>CO2</sub>/anno**





# 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.

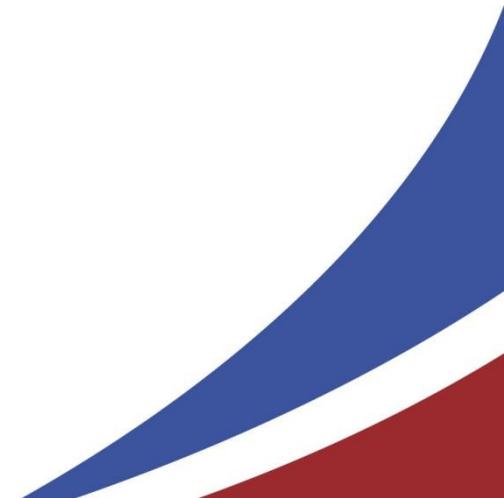
2021

**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





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

---

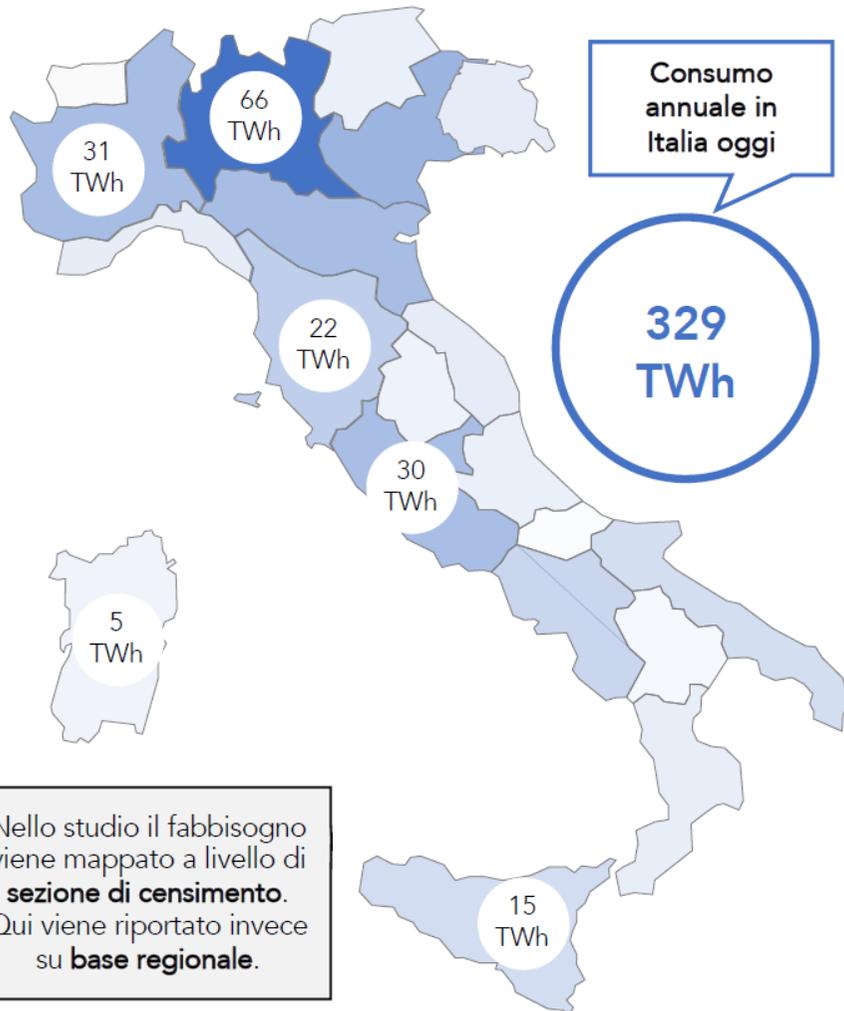
Un recente studio congiunto del **Politecnico di Milano** e del **Politecnico di Torino**, promosso da AIRU e Utilitalia, mostra come Italia esista un importante potenziale di sviluppo del teleriscaldamento, da basare su sistemi di nuova generazione, recupero e riutilizzo del calore di scarto e rinnovabile:

- ❑ 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

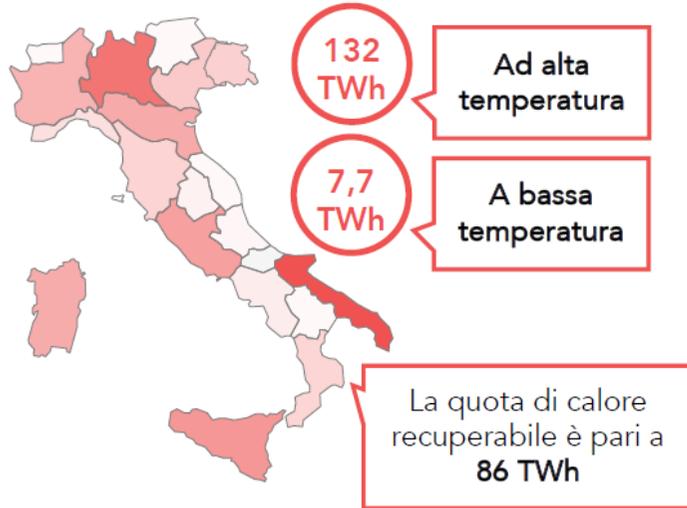
Domanda termica tecnicamente teleriscaldabile

**114 TWh**

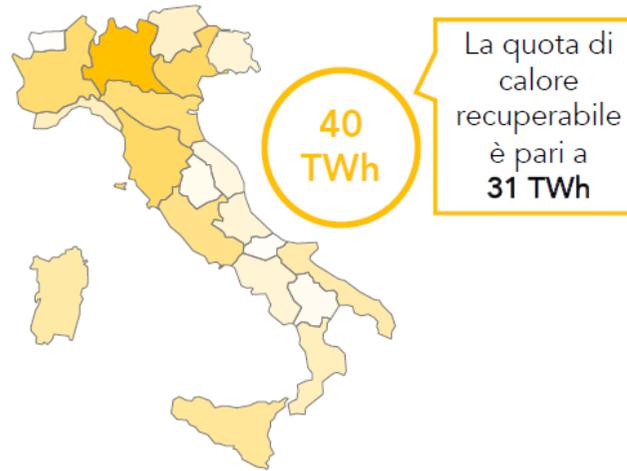


# Calore di scarto e calore rinnovabile

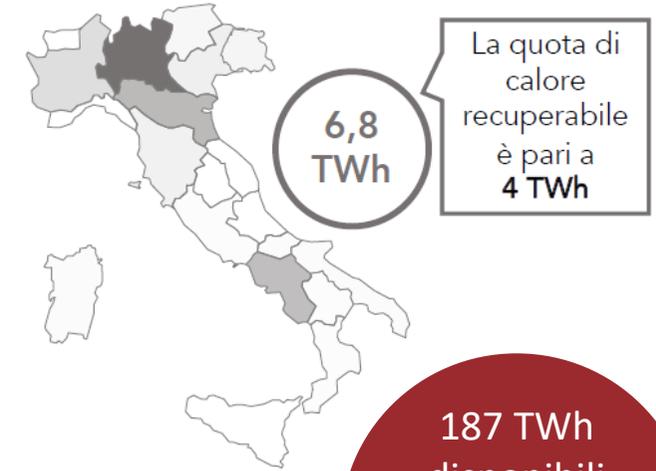
## Impianti industriali e centrali termoelettriche



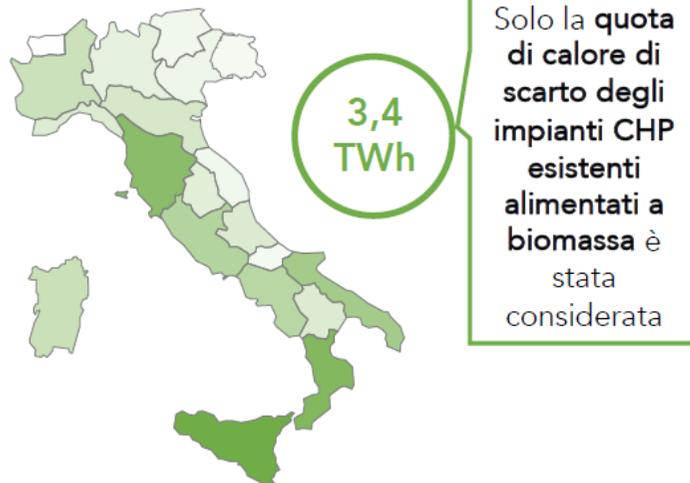
## Depuratori



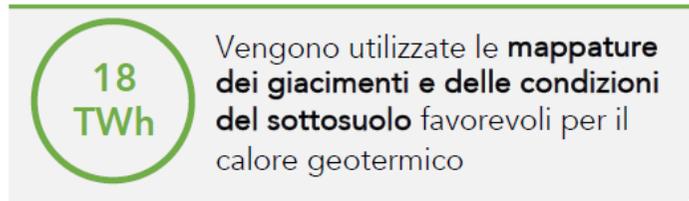
## Termovalorizzatori



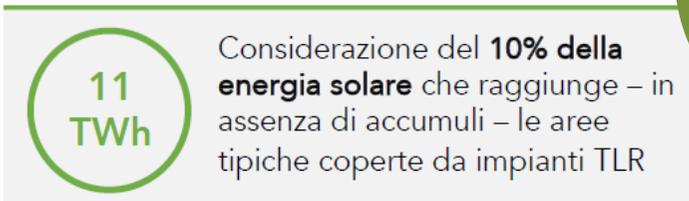
## Biomasse



## Geotermico



## Solare termico



+

187 TWh disponibili  
121 TWh recuperabili

32 TWh disponibili



# Stima del potenziale: la metodologia

**Input georeferenziati**

**Definizione variabili economiche e soluzioni infrastrutturali realizzabili**

**Ottimizzazione del sistema energetico complessivo**

*Domanda termica tecnicamente teleriscaldabile:*



**114 TWh**



- 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



**Dimensionamento ottimale dei sistemi di teleriscaldamento**

**38 TWh**

**+400 % vs oggi  
+700% vs PNIEC**

*Offerta termica recuperabile:*



**121 TWh**





## 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



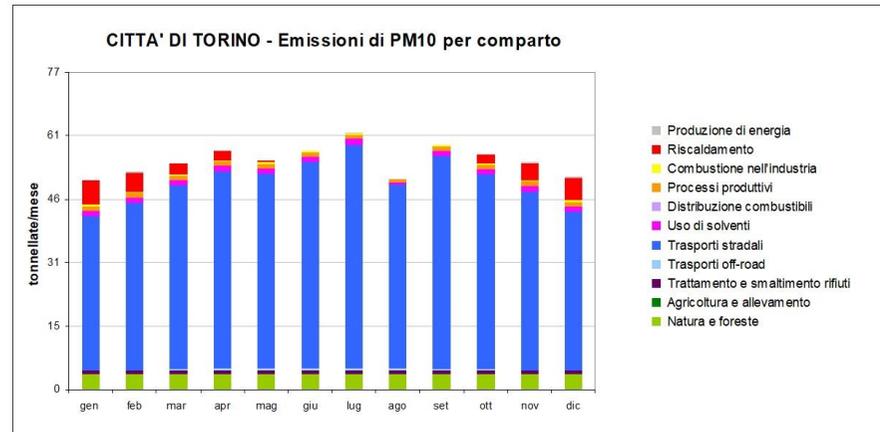
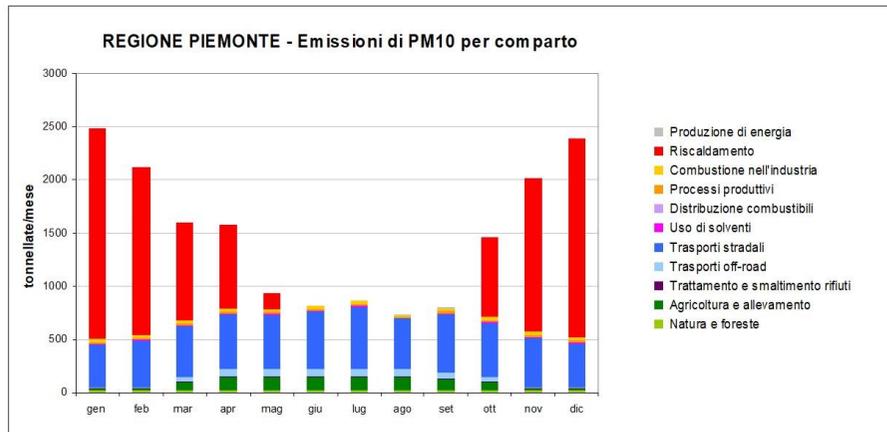
# Potenziale ottimale e benefici ambientali



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:





## 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

- Scenari 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**



**Grazie per l'attenzione**

**Associazione Italiana Riscaldamento Urbano – AIRU**  
**Piazza Luigi di Savoia, 22 – 20124 Milano (MI)**  
[segreteria.generale@airu.it](mailto:segreteria.generale@airu.it)  
[www.airu.it](http://www.airu.it)