



**PROSPECTA
FORMAZIONE**
Alta formazione Architetti Ingegneri Geometri

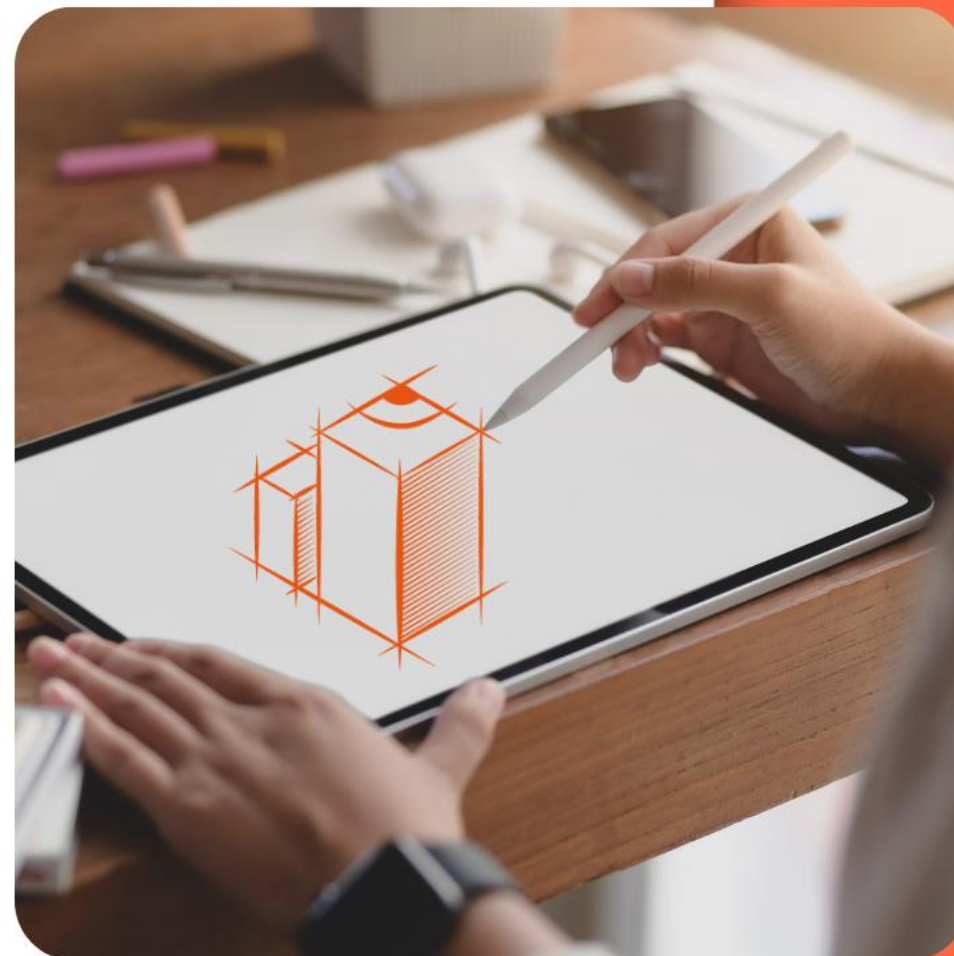
INFOWEB
network per l'edilizia e l'architettura

Teleriscaldamento In Italia Sviluppi e Sinergie

Simone Rossi Vicepresidente AIRU



WWW.PROSPECTAFORMAZIONE.IT





INDICE

▪ AIRU: Chi siamo?	3
▪ La risposta del teleriscaldamento alla sfida della transizione energetica	4
▪ Efficienza Energetica dei sistemi di Teleriscaldamento	5
▪ Andamento della volumetria totale teleriscaldata	6
▪ Energia termica immessa in rete	7
▪ Percorso di Efficientamento del Teleriscaldamento (DIR. UE 2023/1791)	8
▪ Sector coupling: sinergie per la decarbonizzazione	9
▪ Il potenziale di sviluppo	10
▪ Teleriscaldamento e contesto urbano	11
▪ Efficientamento degli Edifici	12



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, che realizzano e gestiscono sistemi di teleriscaldamento
- Imprese industriali che producono materiali e tecnologie del settore
- Università
- Amministrazioni comunali
- Persone fisiche con interessi nel settore

Con quali enti collabora AIRU?

- Istituzioni (Ministeri, Commissioni Parlamentari, ARERA...)
- Regioni
- GSE
- Ente di normazione (CTI)
- Associazioni di settore





La risposta del teleriscaldamento alla sfida della transizione energetica

- Gli **usi termici**: Il riscaldamento, il raffrescamento degli edifici e il calore di processo costituiscono quasi il **50% del consumo energetico finale**. L'**80%** di questi consumi si **concentra nelle aree urbane**.
- Le città sono responsabili del **70%** delle emissioni di **CO₂ legate all'uso di energia**.
- Adottare soluzioni per il settore termico è una **priorità** per raggiungere gli obiettivi energetici e climatici → maggiore efficacia nelle **città**, grazie all'elevata densità energetica e alle economie di scala

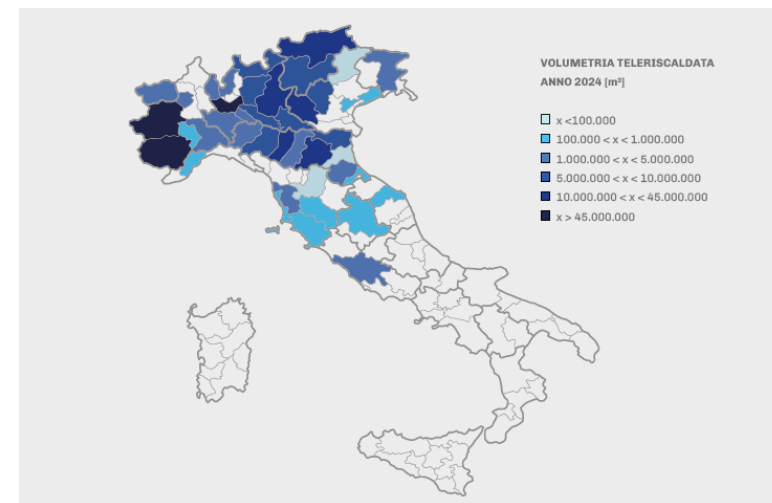
➤ Il teleriscaldamento ha un ruolo chiave per gli obiettivi di decarbonizzazione ed efficienza energetica.

Nel 2024 i sistemi di teleriscaldamento in Italia:

- Più di 430 reti(>5000 Km)
- fornito **energia utile per 9,2 TWh_t**
- coperto circa il **2,7% della domanda residenziale** (volumetria riscaldata pari a 400 mln mc)
- prodotto 6 TWh_e cogenerati

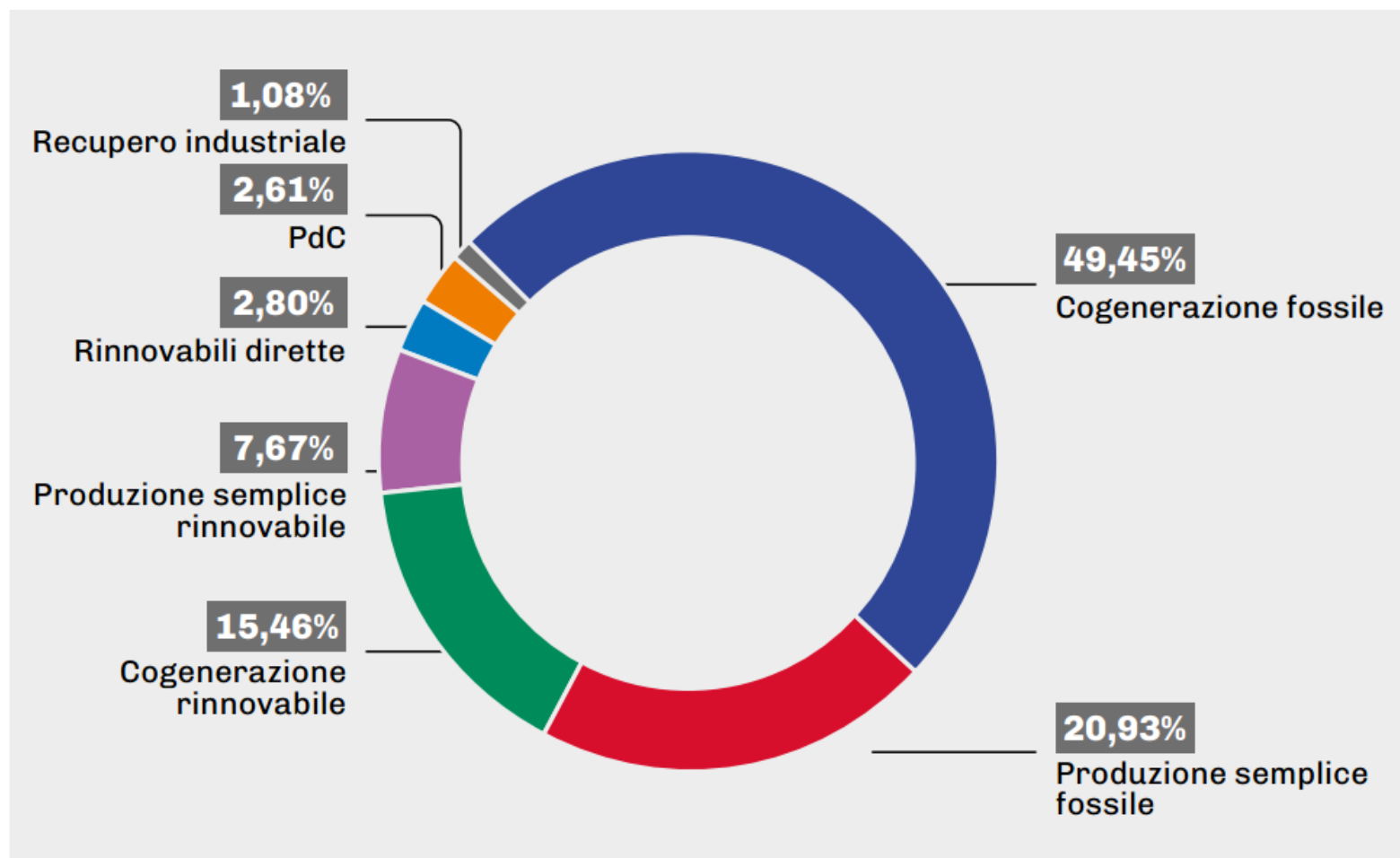
I benefici ambientali correlati comportano:

- un risparmio energetico pari a **0,6 Mtep di energia primaria** (equiv. a **570 mln/anno** di gas naturale non consumato)
- **1,8 Mton di CO₂ evitata** (equiv alla piantumazione di **18 mln di alberi**)





Efficienza Energetica dei sistemi di Teleriscaldamento



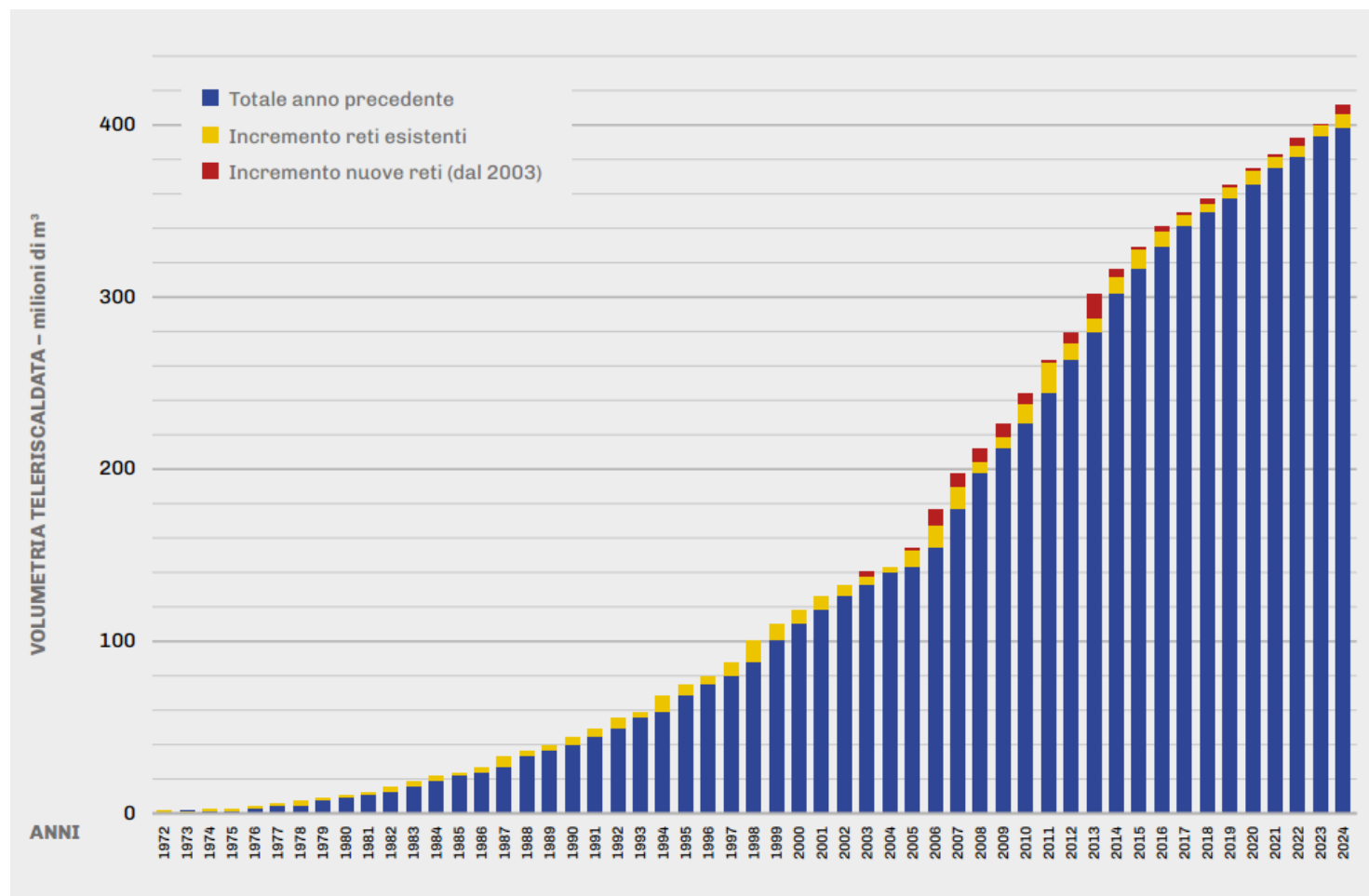
➤ **80% Cogenerazione e Fonti Rinnovabili**

➤ **Già raggiunto il phase out da carbone e olio combustibile**

➤ **77% delle reti soddisfano i criteri di teleriscaldamento efficiente**

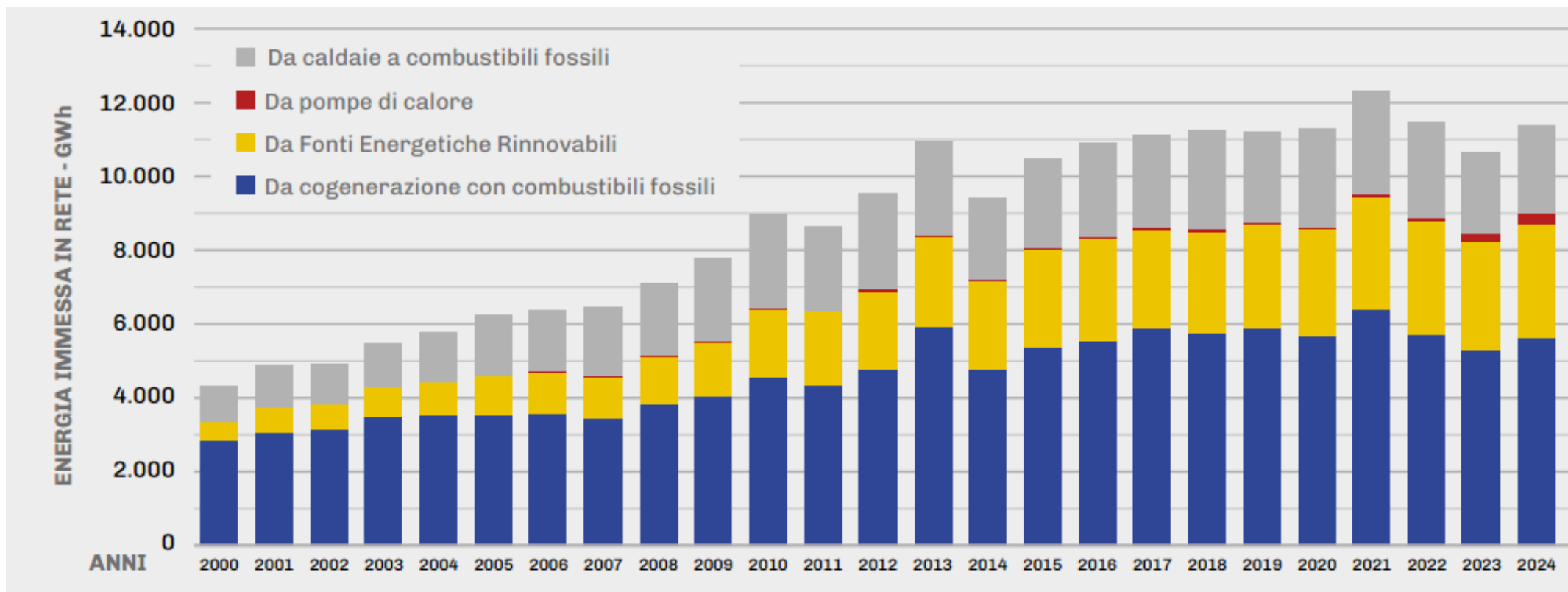


Andamento della volumetria totale teleriscaldata





Energia termica immessa in rete





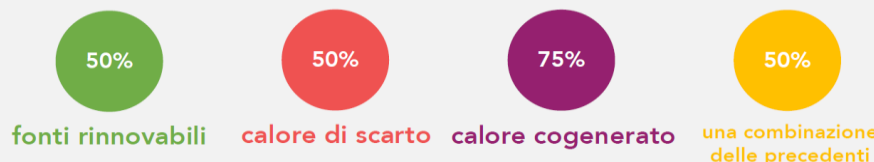
Percorso di Efficientamento del Teleriscaldamento (Dir. UE 2023/1791)

L'articolo 26 della Direttiva EED aggiorna e modifica la precedente definizione di TLR Efficiente definendo una traiettoria evolutiva volta a raggiungere i target di decarbonizzazione al 2050. Il teleriscaldamento del futuro dovrà basarsi su fonti rinnovabili e calore di scarto

Cosa è il teleriscaldamento e il teleraffrescamento efficiente

Direttiva 2012/27/CE

Il TLR efficiente è un sistema che usa, in alternativa, una quota di energia di almeno:

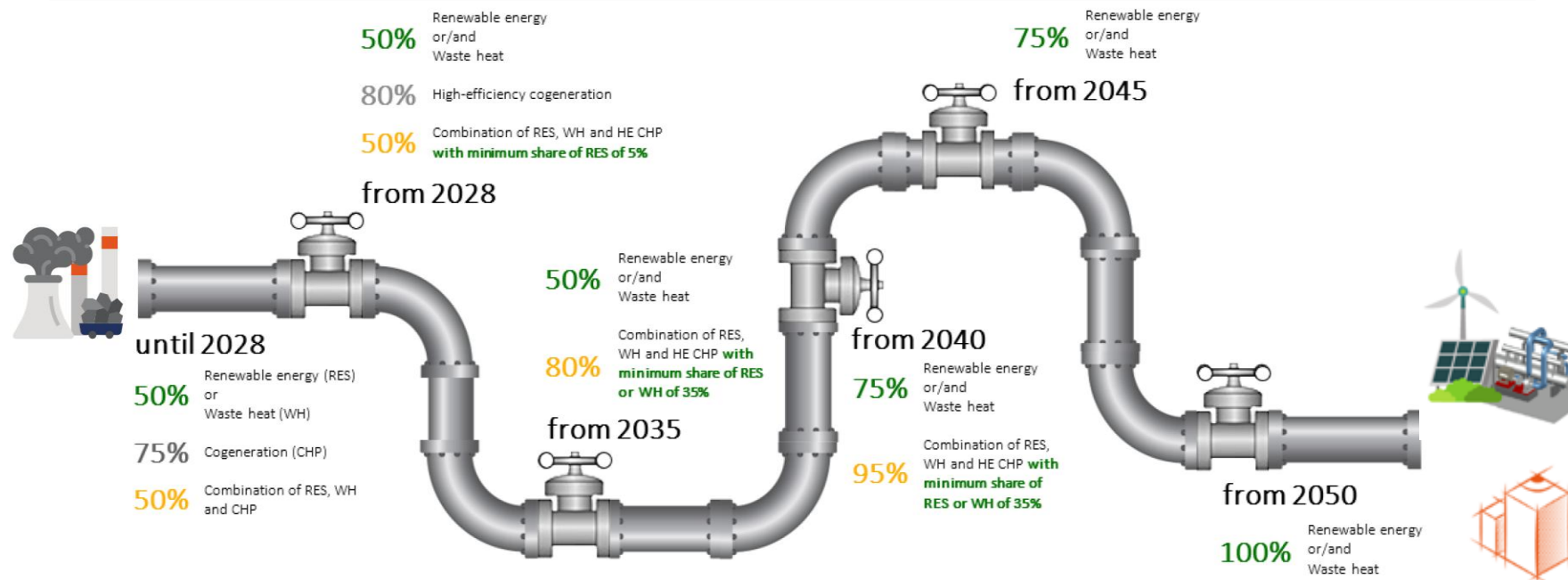


- Valutazione sull'**energia immessa** in rete e non sul combustibile impiegato
- Per il raffrescamento viene valutata solo l'energia impiegata per il **funzionamento dei gruppi frigo**
- Calore di scarto e cogenerazione di calore sono **chiaramente distinti**

OLD



NEW



Il potenziale di sviluppo



POLITECNICO
MILANO 1863

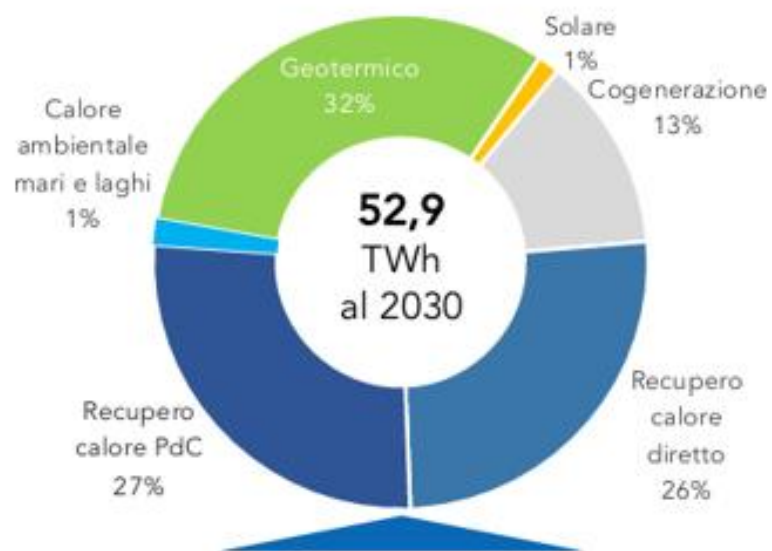
elemens
energy boutique consulting



POLITECNICO
MILANO 1863

elemens
energy boutique consulting

Potenziale economico AIRU



I benefici del TLR nel settore



Ambientali

- 7,9

Mton of CO₂

(quasi il 64% della produzione nel 2021 di tutte le centrali a carbone in Italia)

Altre emissioni per il riscaldamento teleriscaldabile:

NO_x : - 20.7%

CO : - 12.2%

PM₁₀ : - 15.6%

SO_x : - 28.6%

VOC : - 13%



Energetici

- 2,74

Mtep

(risparmio di energia primaria fossile)

- 2,6

mld Sm³

(riduzione del 24% dell'import di gas dalla Russia nel 2022)

consumo di Diesel: **-4%**

consumo GPL: **-4%**



Economici

53 mld
di nuovi investimenti

12 mld
nuova capacità
impiantistica

41 mld
nuove reti TLR

- Sviluppo futuro grazie a **pluralità di fonti e tecnologie**
- Focus su **fonti decarbonizzate e calore di recupero**

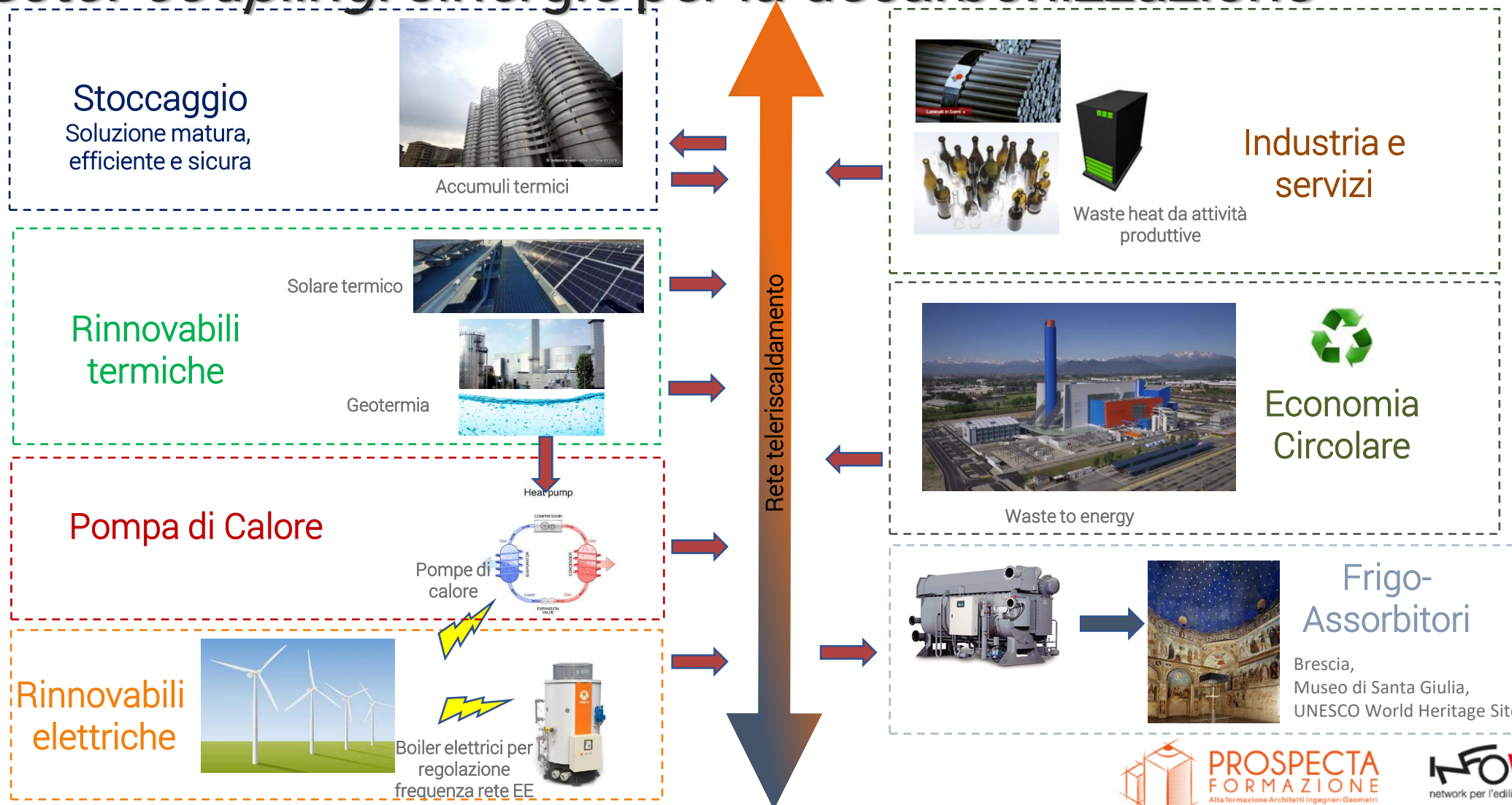


PROSPECTA
FORMAZIONE
Alta formazione Architetti Ingegneri Geometri

INFOWEB
network per l'edilizia e l'architettura



Sector coupling: sinergie per la decarbonizzazione





Teleriscaldamento e contesto urbano

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;

Integrazione di calore rinnovabile (geotermia, sole e bioenergie), **calore di recupero industriale** da centrale termoelettrica, da **rifiuti urbani**, da **attività industriali**, da **data center**



Fornitura di flessibilità al sistema energetico immagazzinando energia termica a basso costo

Efficientamento di tutti gli edifici, in particolare quelli storici o di pregio preservando il loro patrimonio artistico-culturale

Sinergia con il cablaggio delle città tramite i cavidotti

I sistemi di teleriscaldamento efficiente possono supportare le città nei percorsi di decarbonizzazione dei sistemi di riscaldamento sin da ora



Efficientamento degli Edifici

- Il costruito con carattere storico rappresenta circa il 25 % del patrimonio edilizio italiano, pari a circa 3 milioni di edifici realizzati prima del 1945. Quasi due edifici su dieci risalgono a prima del 1919. Gli edifici costruiti prima del 1976 presentano consumi di energia primaria che, nelle zone climatiche più fredde, raggiungono e superano i 300 kWh/m² annui.
- La Direttiva EPBD valorizza il contributo del teleriscaldamento al miglioramento delle performance energetiche degli edifici perché include l'allacciamento ad un sistema di TLR efficiente fra le tecnologie che permettono il raggiungimento della qualifica di edificio a emissioni zero.
- L'allacciamento ad una rete di teleriscaldamento efficiente tutela l'edilizia esistente ed il patrimonio edilizio nazionale (non comporta interventi sull'edificio), una soluzione compatibile con i luoghi in cui conservazione e densità edilizia contano. Per un edificio storico, questa non-invasività vale ben oltre il vincolo formale della soprintendenza.
- Nelle città, nei centri storici, nelle aree urbane dense dove il problema è più acuto e dove il patrimonio da proteggere è più prezioso, il teleriscaldamento è una soluzione al problema compatibile con l'identità dei luoghi.



La Biblioteca Palatina a Parma



Teatro la Scala di Milano



Palazzo Chiericati a Vicenza

L'esempio del teleriscaldamento efficiente di Ferrara



164
GWh ENERGIA
TERMICA
PRODOTTA



160
KM DI RETE



27.656
UNITÀ
ABITATIVE
EQUIVALENTI

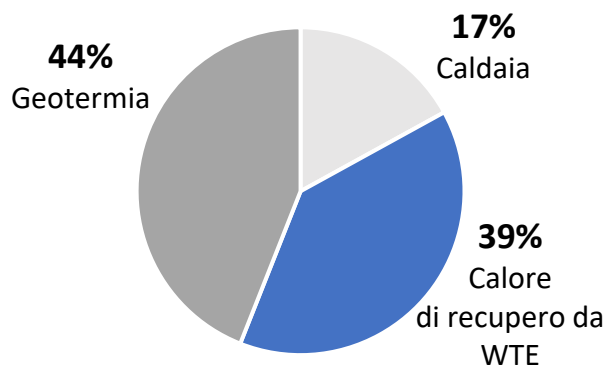


28%
APPARTAMENTI
ALLACCIATI

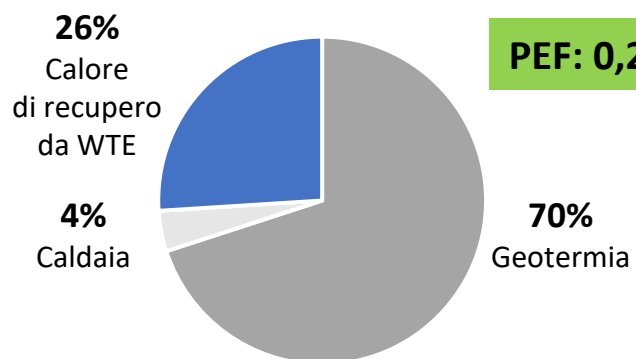


Il teleriscaldamento efficiente di Ferrara: i benefici energetico-ambientali del potenziamento della geotermia

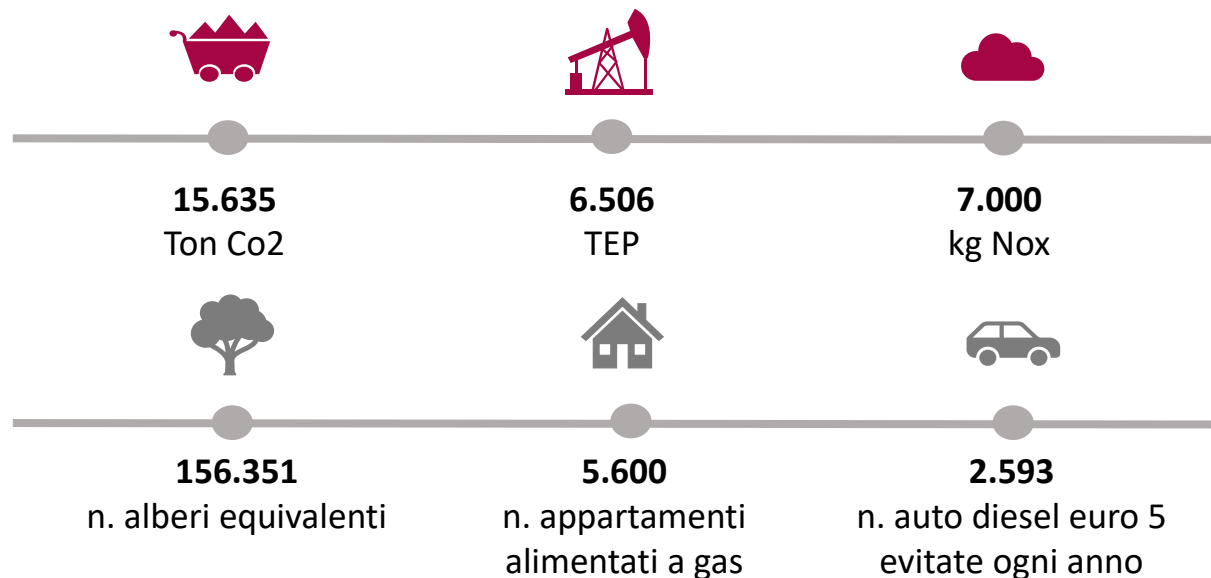
MIX PRODUTTIVO ATTUALE



MIX PRODUTTIVO FUTURO



PEF: 0,21 fP nren



6.500 tep/anno risparmiate. Equivalente al consumo di circa **7,8 mln di mc di gas naturale** che equivalgono al consumo energetico di **5.600 appartamenti** alimentati a gas naturale.

15.000 tCo2/anno evitate. Equivalente alla piantumazione di circa **156.000 alberi**.

I sistemi di **teleriscaldamento efficienti** che integrano **fonti rinnovabili**, come la **geotermia**, possono supportare le città nei **percorsi di decarbonizzazione** dei sistemi di riscaldamento a partire già da adesso.



PROSPECTA
FORMAZIONE
Alta formazione Architetti Ingegneri Geometri

INFOWEB
network per l'edilizia e l'architettura

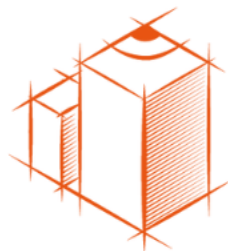


Grazie per l'attenzione

Associazione Italiana Riscaldamento Urbano

Piazza Luigi di Savoia, 22
20124 Milano
Tel. 02 45 4 1 21 18
E-mail: segreteria.generale@airu.it

www.airu.it



PROSPECTA
FORMAZIONE
Alta formazione Architetti Ingegneri Geometri



WWW.PROSPECTAFORMAZIONE.IT