

Energia termica Alto Adige: A che punto siamo?

L'Alto Adige può coprire il proprio fabbisogno di energia termica?

Wolfram Sparber
M. Prina, R. Fedrizzi

21.02.2024

Piano approvato in Agosto 2022



**PIANO CLIMA
ALTO ADIGE 2040**

Source: www.klimaland.bz/it/piano-clima-alto-adige-2040

Scenari neutralità climatica – studio Eurac Research

Report disponibile in Tedesco e Italiano sotto:

<https://www.eurac.edu/it/magazine/scenari-per-l-alto-adige-verso-la-neutralita-climatica>



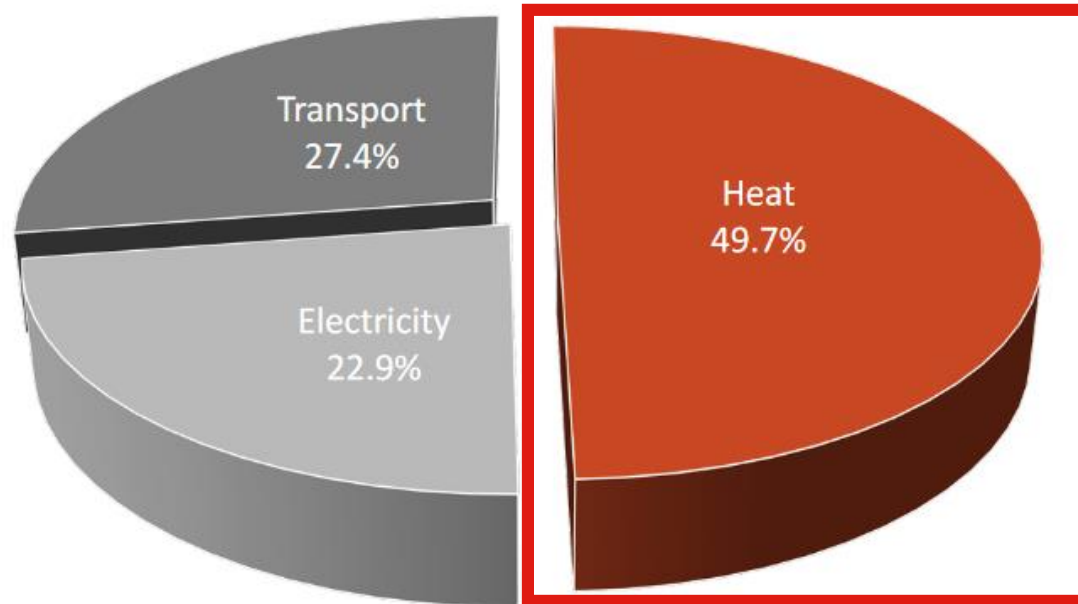
Raccolta di studi e pubblicazioni sul sistema energetico e la trasformazione in Alto Adige

<https://www.eurac.edu/en/institutes-centers/institute-for-renewable-energy/projects/energy-transition-southtyrol>



Source: Sito di Eurac con raccolta di studi e pubblicazioni sulla transizione energetica in Alto Adige; Foto: © terranova_17 - stock.adobe.com

Consumo complessivo di energia in Alto Adige nel 2014

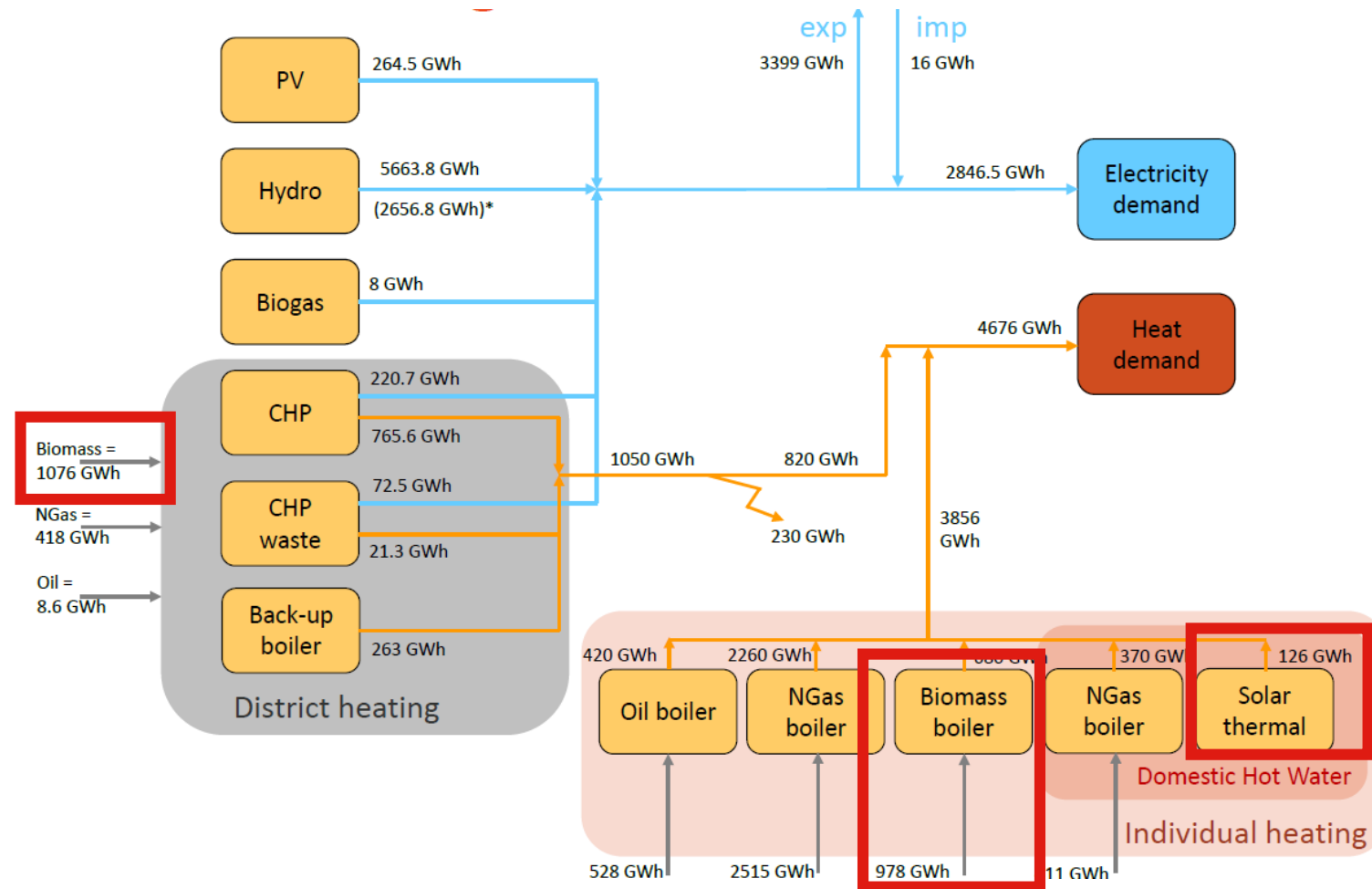


- Electricity consumption = 2846.5 GWh
- Heat consumption = 6166.5 GWh
- Transport energy consumption = 3400 GWh

Consumo totale di energia in Alto Adige nell'anno di riferimento 2014

Fonte: <https://www.eurac.edu/en/institutes-centers/institute-for-renewable-energy/projects/energy-transition-southtyrol>

E il ruolo delle rinnovabili in Alto Adige?

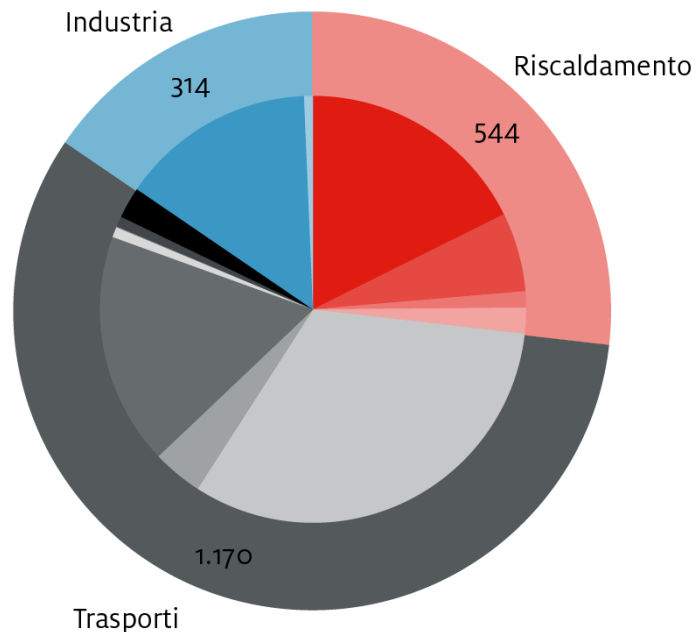


Fonte: <https://www.eurac.edu/en/institutes-centers/institute-for-renewable-energy/projects/energy-transition-southtyrol>

Settori delle emissioni da fonti fossili in Alto Adige nel 2019

Emissioni da fonti fossili 2019: kt CO₂eq

Totale: 2028 kt CO₂eq



Riscaldamento

- Emissioni da metano in edifici individuali
- Emissioni fonti fossili teleriscaldamento
- Emissioni di GPL per edifici individuali
- Emissioni a gasolio individuali

Trasporto

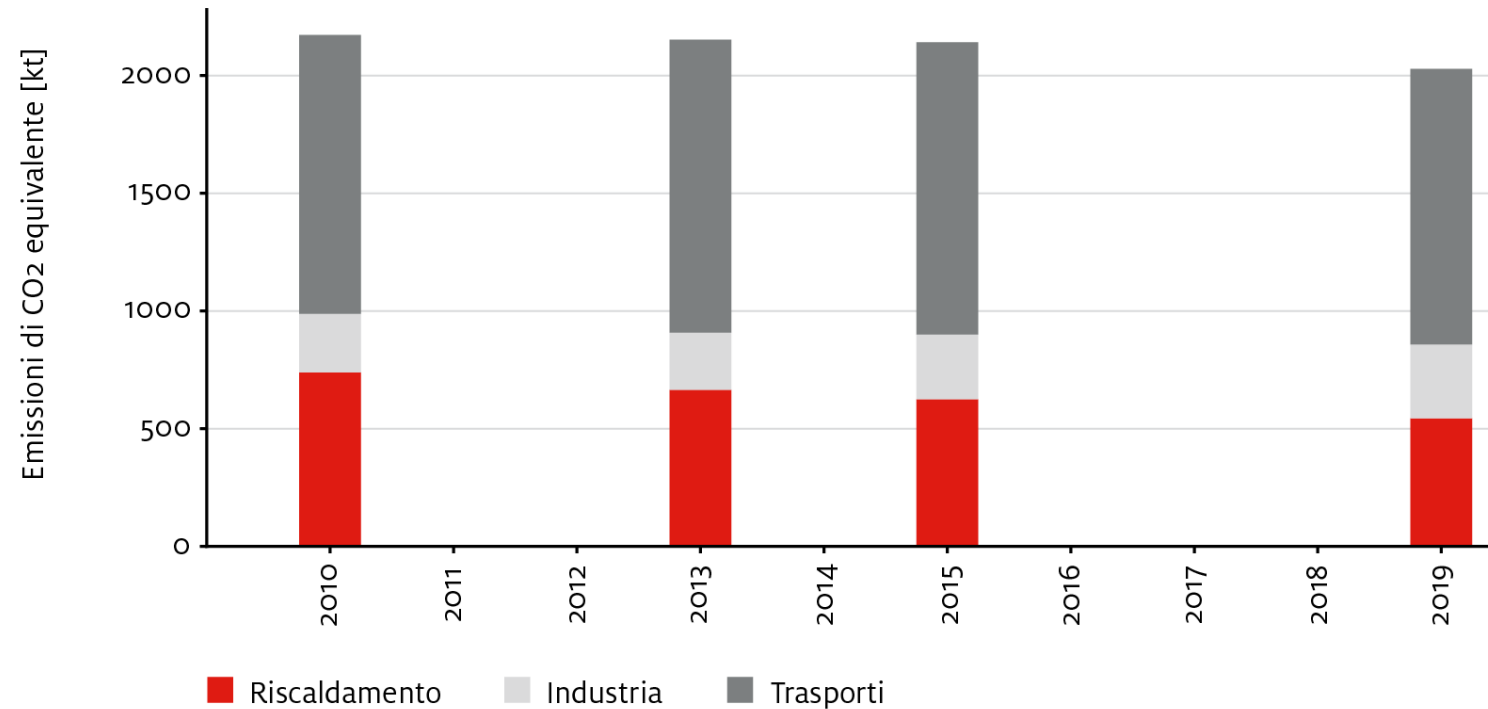
- Emissioni da veicoli privati (automobili)
- Emissioni da veicoli leggeri <3,5 t
- Emissioni da trasporto pesante >3,5 t
- Emissioni da autobus
- Emissioni ciclomotori (< 50 cm³)
- Emissioni di motocicli (> 50 cm³)
- Altri sorgenti mobili e macchinari

Industria

- Emissioni metano
- Emissioni olio combustibile/GPL/gasolio

Fonti: Inventario delle emissioni in atmosfera, Agenzia provinciale per l'ambiente e la tutela del clima, elaborazione dati Eurac Research;
https://ambiente.provincia.bz.it/aria/valutazione-pluriennale-qualita-aria.asp?publ_action=4&publ_article_id=311845

Sviluppo delle emissioni da fonti fossili in Alto Adige dal 2010 - 2019



Fonti: Inventario delle emissioni in atmosfera, Agenzia provinciale per l'ambiente e la tutela del clima, elaborazione dati Eurac Research;
https://ambiente.provincia.bz.it/aria/valutazione-pluriennale-qualita-aria.asp?publ_action=4&publ_article_id=311845

Come: La strada verso la decarbonizzazione

“Sufficienza” (sufficiency – change of lifestyle)

Efficienza (efficiency – efficient technologies)

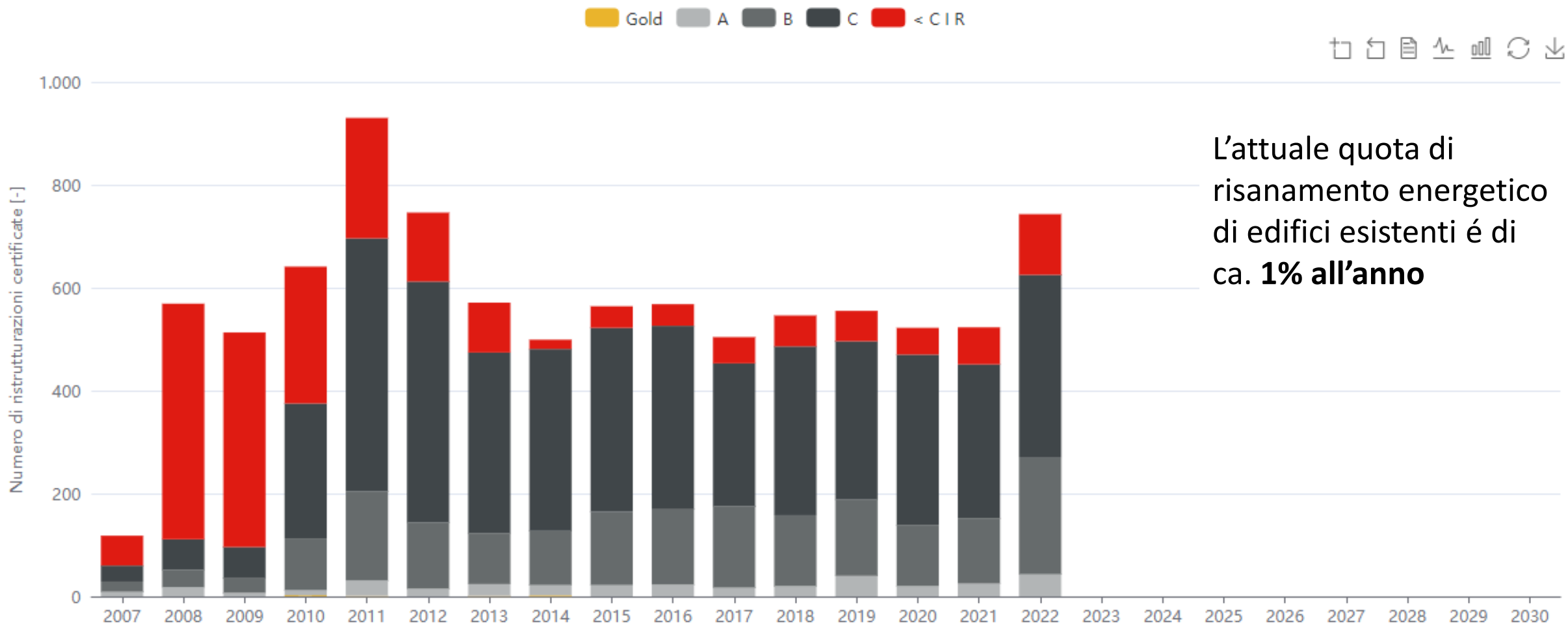
Rinnovabili (renewables – renewable sources)

Risanamento energetico dell'edilizia esistente

Un edificio che consuma meno energia permette agli abitanti un **comfort termico elevato** ed uniforme a **costi contenuti** anche per chi ha poche risorse. Inoltre **facilita** notevolmente l'integrazione con impianti di produzione da **fonti rinnovabili** ...



Foto: Progetto Sinfonia coordinato in Italia da Eurac Research, edificio del Comune di Bolzano in Via Aslago - Eurac Research/Ivo Corrà



L'attuale quota di risanamento energetico di edifici esistenti é di ca. **1% all'anno**

Numero di certificazioni per ristrutturazioni per classe energetica in Alto Adige

Fonte: *Agenzia per l'energia Alto Adige - CasaClima*; *Elaborazione e presentazione dei dati: Eurac Research.

Recupero di calore da fonte industriale e terziario

In molti casi di settori industriali e terziari calore residuo / di scarto **viene dissipato in atmosfera** siccome un riutilizzo non era in passato conveniente / possibile. In futuro questo rappresenta **una potenziale fonte energetica già presente in loco ...**

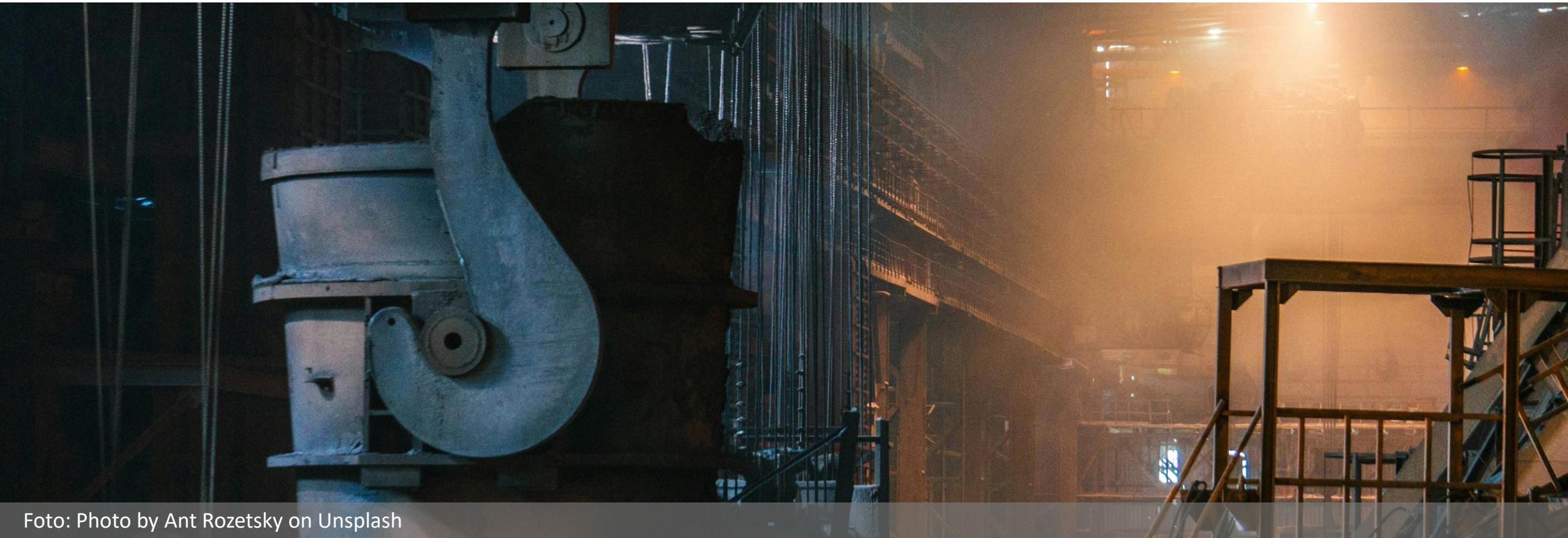


Foto: Photo by Ant Rozetsky on Unsplash

Teleriscaldamento

Nell'ambito del settore del teleriscaldamento può essere considerato che:

- **Continuo aumento degli allacci** nei teleriscaldamenti **rinnovabili pari al 1%** all'anno ca. [1]
- **Recente impianto** rilevante di teleriscaldamento rinnovabile negli ultimi anni é **l'impianto a biomassa di Merano**.
- **Teleriscaldamento a Bolzano**: è in piena espansione e persiste un potenziale importante per portare avanti questo trend per diversi anni [2]

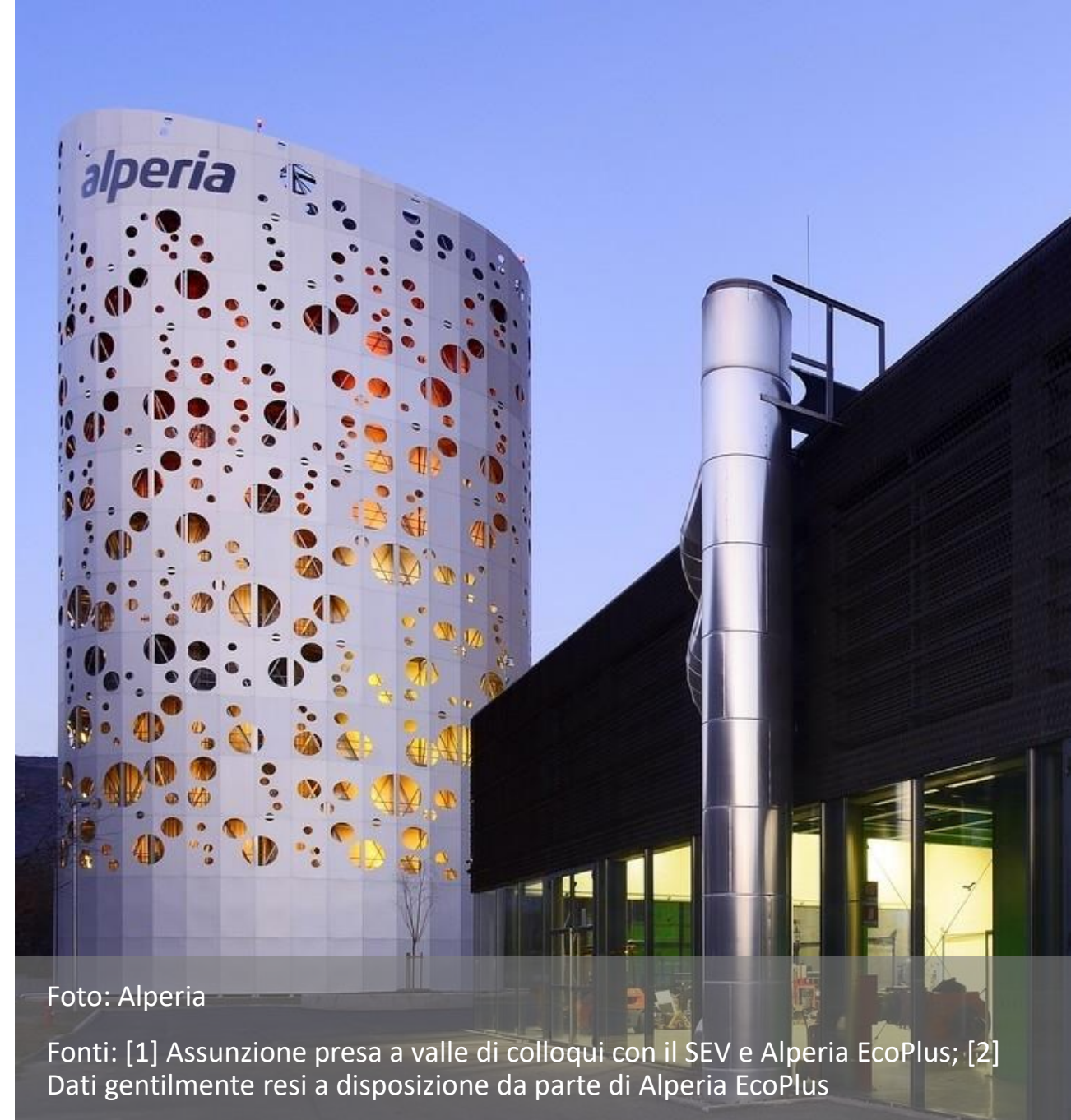
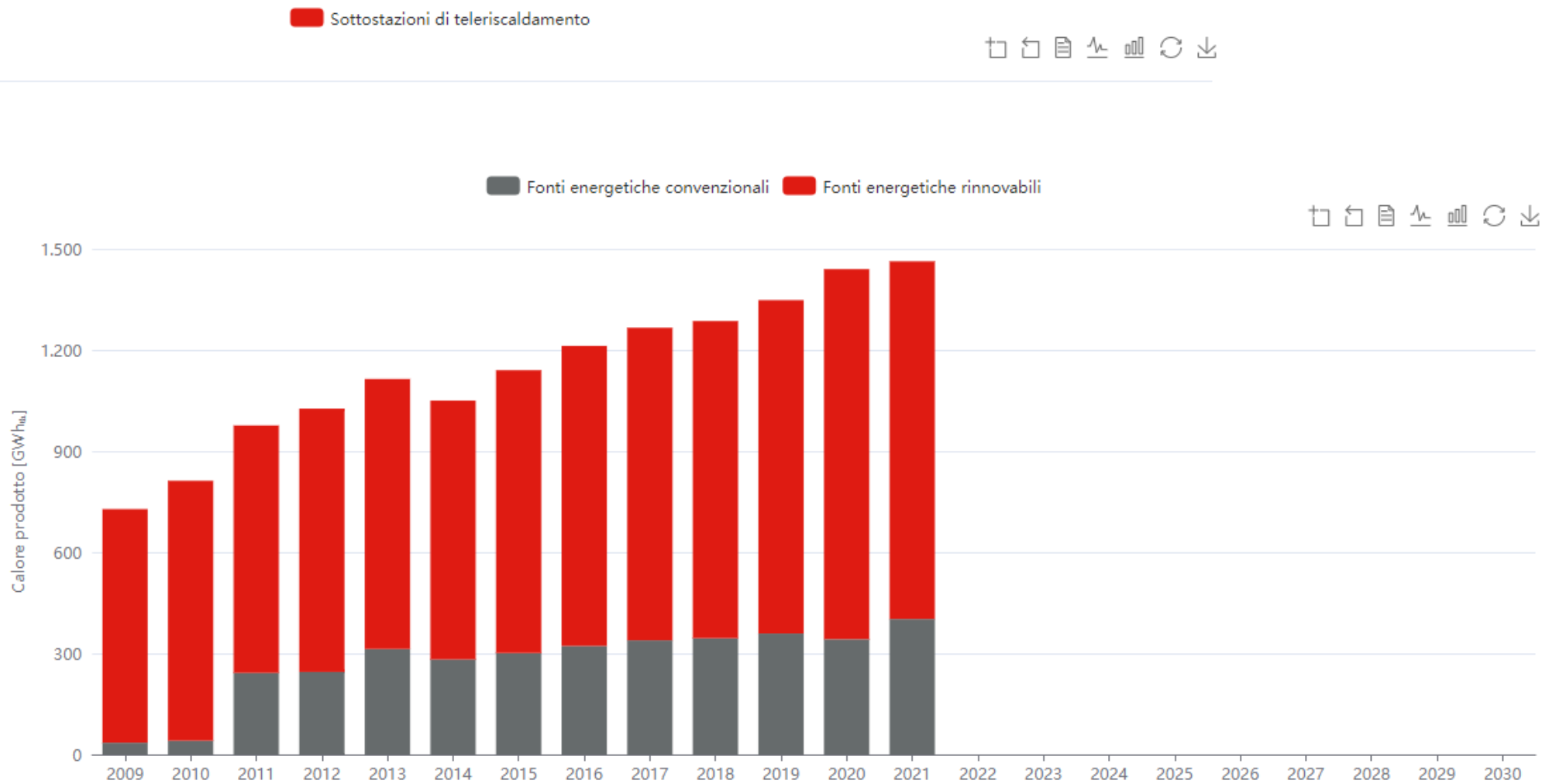
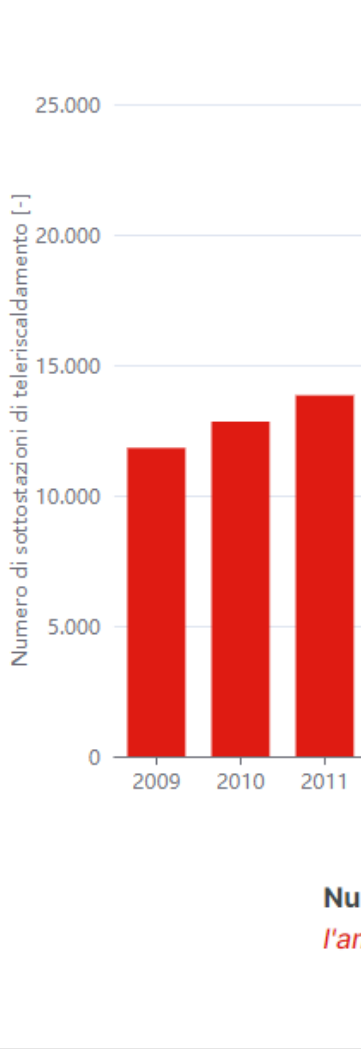


Foto: Alperia

Fonti: [1] Assunzione presa a valle di colloqui con il SEV e Alperia EcoPlus; [2] Dati gentilmente resi a disposizione da parte di Alperia EcoPlus



Calore prodotto dalla rete di teleriscaldamento in Alto Adige

Fonte: *Agenzia provinciale per l'energia e la tutela del clima, GSE*; Elaborazione e presentazione dei dati: *Eurac Research*.

Sostituire caldaie fossili con soluzioni ibride o rinnovabili

Il Joint Research Centre della Commissione Europea **evidenzia l'importanza di considerare non solo misure di efficienza energetica, ma di considerare anche la sola sostituzione della caldaia con un generatore a minore impatto sulle emissioni nel momento di ricambio comunque previsto della caldaia esistente.**

Infatti il tasso di cambiamento delle caldaie è nettamente più alto di quello dei risanamenti complessivi.

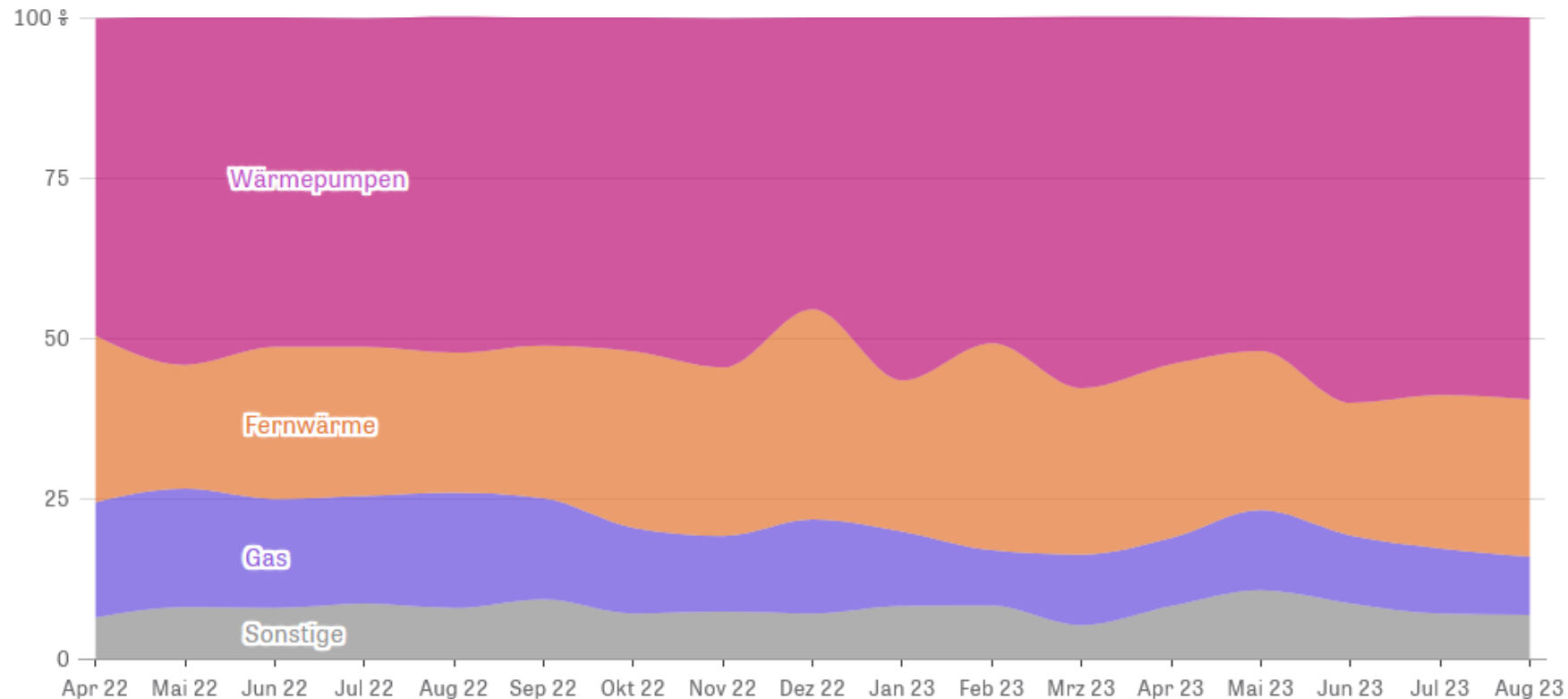


Fonte: JRC 2021, doi:10.2760/85088

Esempio Germania – nuove costruzioni

So wird im Neubau geheizt

Monatliche Anteile der Energieträger an allen Baugenehmigungen



► Zusatzinfo ausklappen

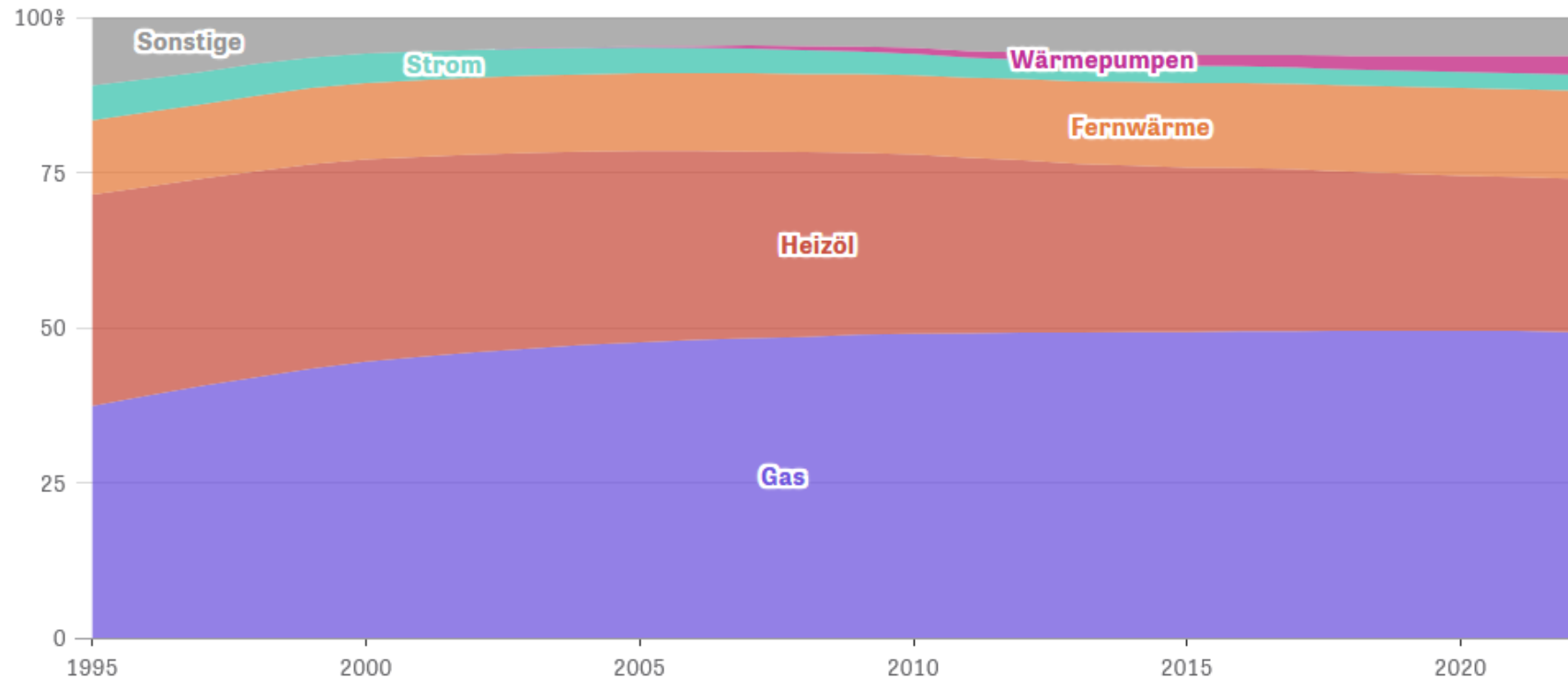
Quelle: [BDEW](#)

Nelle nuove costruzioni si vede una chiara dominanza di sistemi a emissioni di CO₂ zero o basse.

Esempio Germania – edilizia già costruita

So wird in Deutschland geheizt

Entwicklung der Beheizungsstruktur im Wohnungsbestand nach Energieträgern



Gas inkl. Bioerdgas und Flüssiggas, Wärmepumpen = Elektro-Wärmepumpen, Sonstige = Holz, Pellets, sonst. Biomasse, Koks/Kohle, sonstige Heizenergie
Quelle: [BDEW](https://www.bdew.de)

Considerando però tutti gli edifici esistenti, i sistemi di riscaldamento si basano per oltre il 70% solo su sistemi da fonti fossili.

... e come si riscalda in Italia?

Suddivisione dei consumi di riscaldamento per fonte

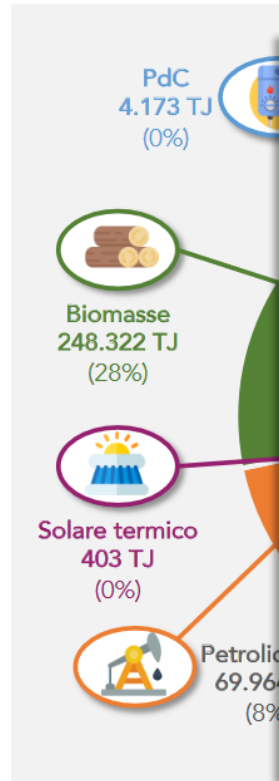
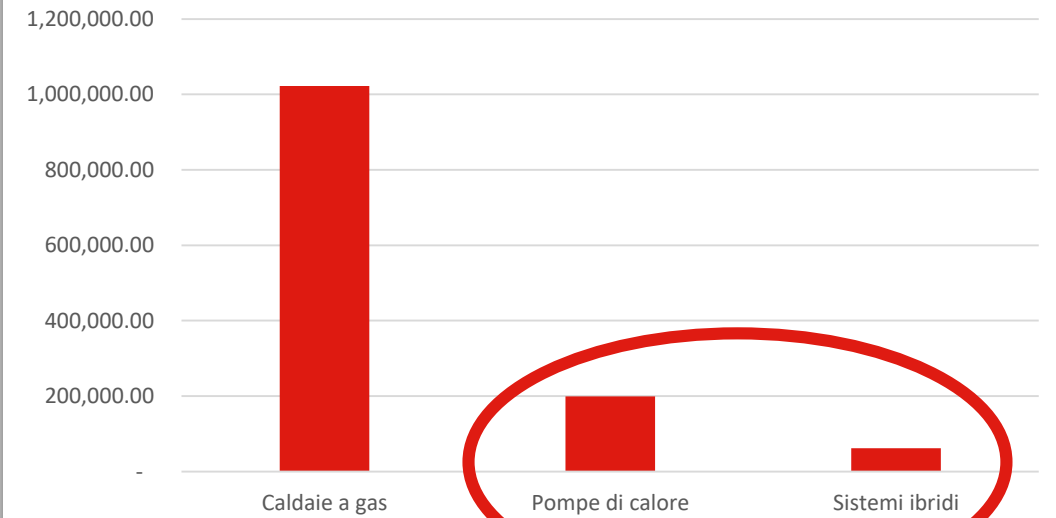


Tabella 21. Caldaie a condensazione

Tabella 22. Pompe di calore split e multisplit vendute sul mercato nazionale utilizzate come impianto primario di riscaldamento

Tabella 23. Vendite di sistemi ibridi preassemblati, anni 2014-2021

Mercato Italiano tecnologie termiche incentivate - 2021



Fonti energetiche di sistemi venduti ed incentivati in Italia nel 2021

Fonte: <https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/2021/04/StrategiaDecarbonizzazioneRiscaldamento.pdf>;
<https://www.energiaenergetica.enea.it/pubblicazioni/rapporto-annuale-detrazioni-fiscali.html>

L'industria



Foto: Südtiroler Wirtschaftszeitung

Sostituzione di metano fossile con bio-metano prodotto in Alto Adige

L'Alto Adige ha un importante potenziale di biogas ad oggi non utilizzato.

Per l'industria che oggi brucia gas metano per i propri processi il passaggio più semplice è quello di bruciare in futuro bio-metano prodotto localmente.

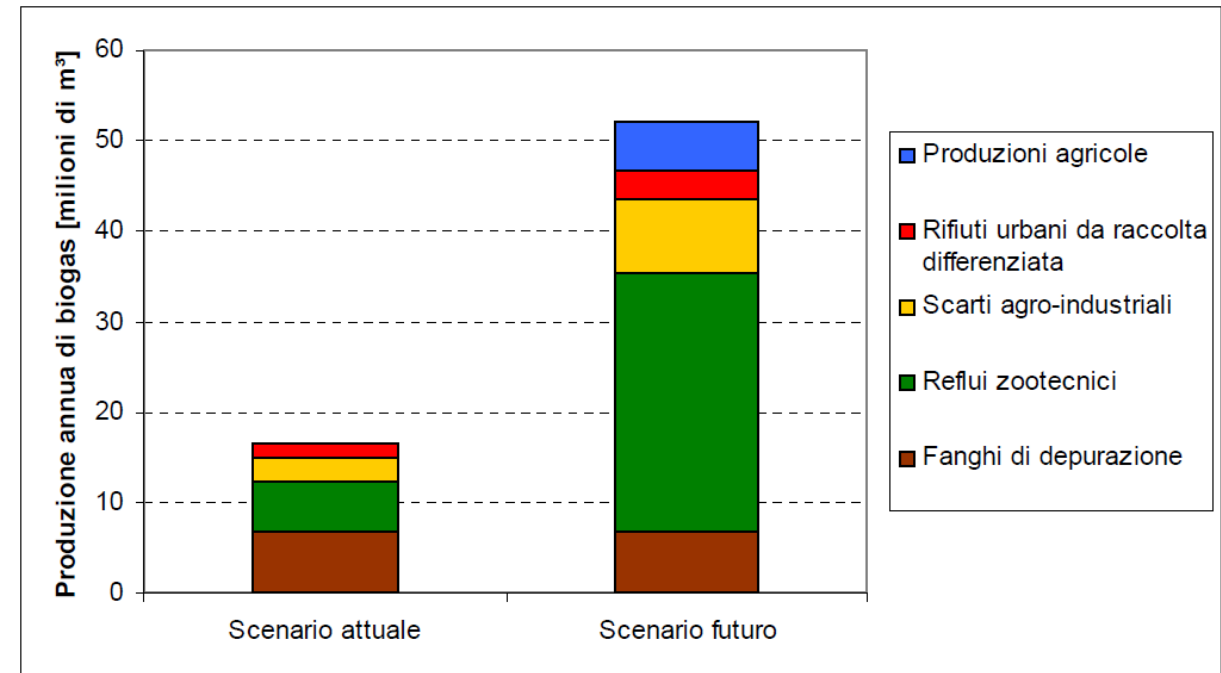
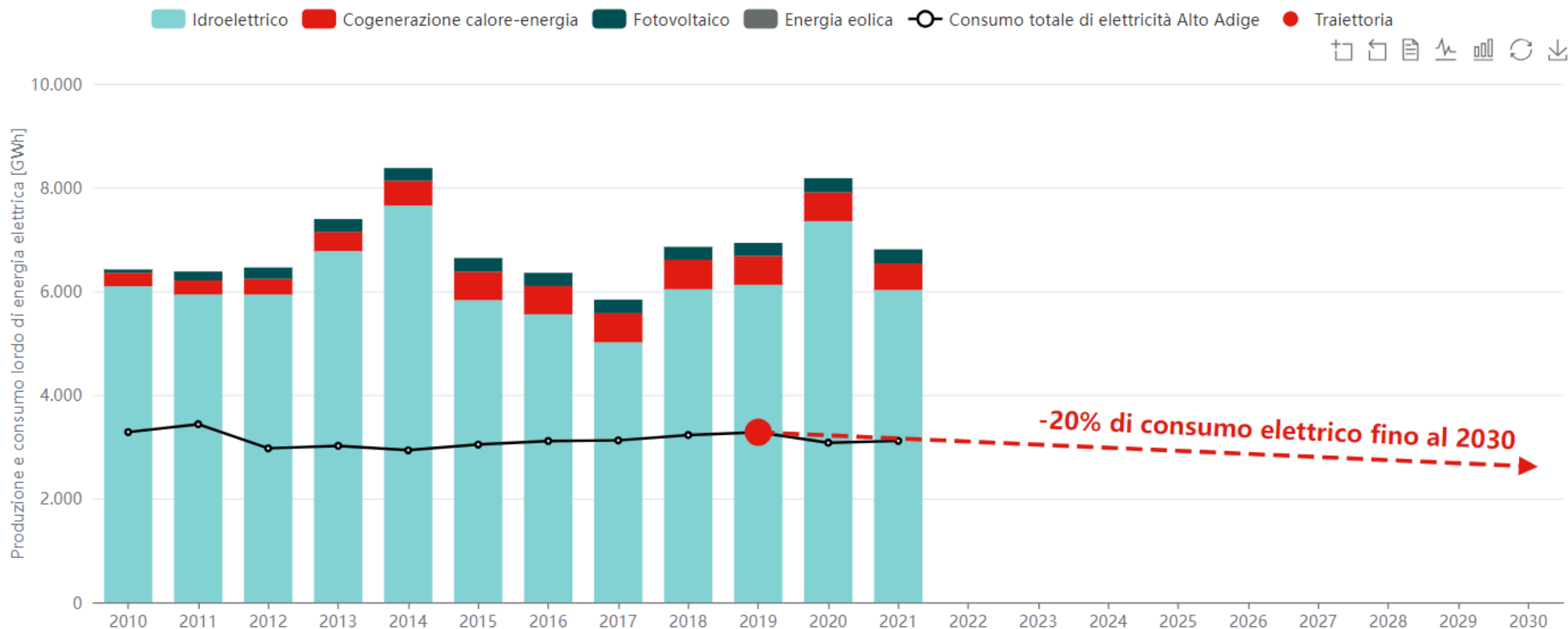


Figura 47: Confronto tra la produzione annua attuale di biogas in provincia di Bolzano e la produzione ottenibile in uno scenario futuro, di sviluppo del settore e valorizzazione dei quantitativi individuati nel corso dello studio.

Energia elettrica



Foto: pxhere



Produzione e consumo totale lordo di energia elettrica in Alto Adige

Fonte: **TERNA Statistiche Regionali**; Elaborazione e presentazione dati: Eurac Research

Source: KlimaPlan Monitoring by Eurac Research – available online soon

Grazie per l'attenzione

Wolfram Sparber,
M. Prina, R. Fedrizzi

wolfram.sparber@eurac.edu

www.eurac.edu

Follow us!

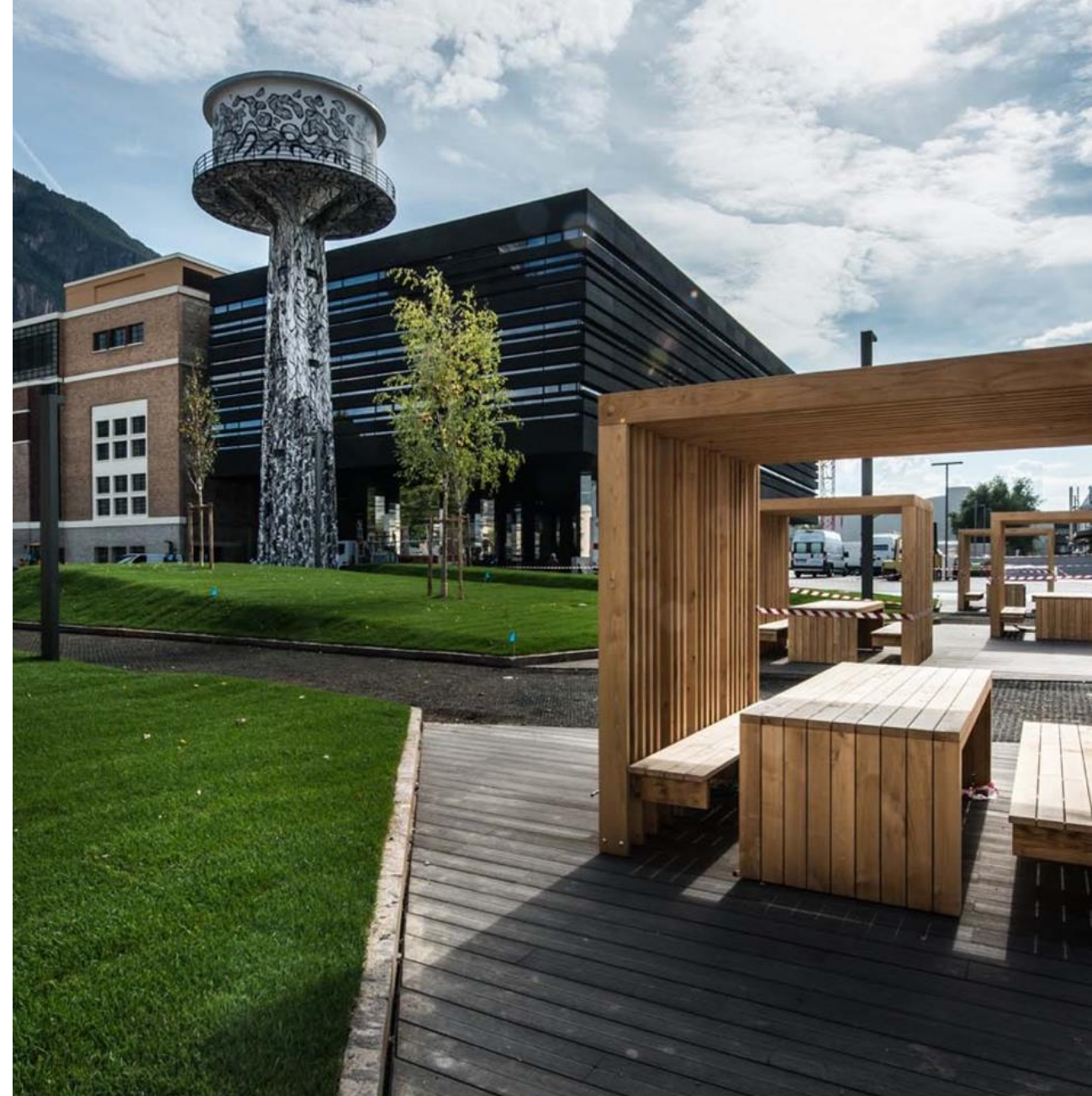


Foto: NOI Spa - NOI TechPark Bolzano

eurac
research