

La crisi energetica: dalle cause alle soluzioni

La risposta tecnologica

Risparmio, indipendenza, innovazione e sostenibilità

Riccardo Bani

**WATER[®]
BLAZE**
TECHNOLOGY

Le sfide da affrontare

Il drammatico **incremento** dei **prezzi** dei prodotti energetici e della loro **volatilità**, nonché l'aumentato **rischio della effettiva disponibilità di energia**, hanno impatti rilevanti per la **competitività e la sostenibilità economico-finanziaria** delle imprese.

Recuperare efficienza, ridurre le emissioni e abbandonare il gas rappresentano non solo obiettivi della transizione energetica e dello sviluppo sostenibile, ma diventano **traguardi vitali per la sopravvivenza e la continuità del business d'impresa**.

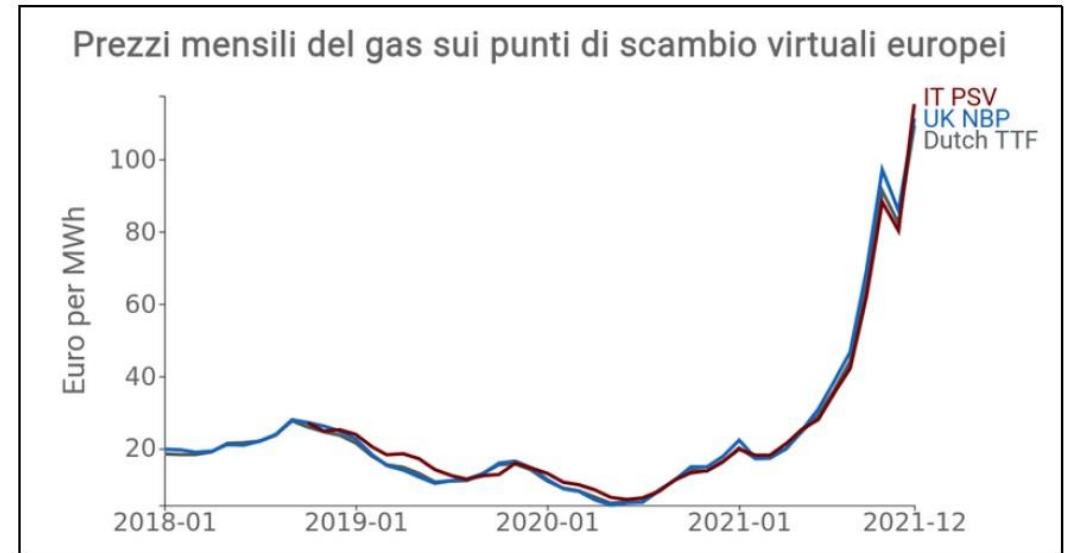


Figura 1 – Fonte: www.pricemedia.it

La risposta

L'elettrificazione dei consumi termici di un'impresa o di un edificio – *soprattutto di quelli sino a ora asserviti al gas* – di qualsiasi settore industriale o terziario **unita**, dove possibile, ad **autoproduzione di elettricità** con fonti rinnovabili (es, fotovoltaico), sono la chiave per il perseguimento **dell'autonomia energetica di impresa**, per la **sua competitività** e per lo sviluppo sostenibile.

Oggi **l'innovazione tecnologica** offre alle **imprese** degli efficaci strumenti per indirizzare le **criticità energetiche**.

La proposta tecnologica



Eliminare il combustibile fossile da ogni forma di generazione di calore (acqua calda, aria, altri fluidi) di processo, riscaldamento ambienti, acqua calda sanitaria, attraverso l'introduzione di pompe di calore evolute ed estremamente efficienti, in grado di riscaldare fluidi ad alta temperatura (fino a 95 °C), che utilizzano fonti rinnovabili termiche gratuite ed energia elettrica.

L'impiego delle pompe di calore ad alta temperatura consente alle imprese di:

- ridurre le spese termiche di almeno il 30%
- trarre l'obiettivo di una maggiore autonomia energetica (fino a una totale autonomia, quando integrate con impianti FV)
- mettere in sicurezza la continuità d'impresa e la sostenibilità economica rispetto alla volatilità dei prezzi e alla disponibilità del gas naturale
- azzerare le emissioni di CO2 in atmosfera e l'inquinamento in sito, con vantaggi ambientali ed economici

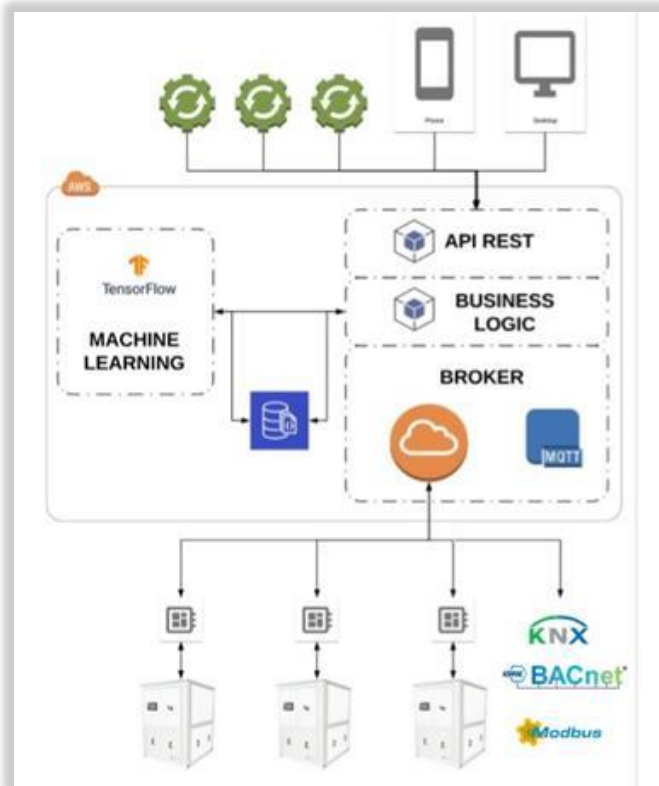
L'evoluzione tecnologica delle soluzioni TEON

Caratteristiche / linee evolutive	Pompe di calore «tradizionali»	Pompe di calore «futura generazione»
Applicazioni	Nuovi edifici e/o con impianti rinnovati (a BT)	Impianti tradizionali serviti da caldaie con esigenza di alta temperatura
Fluidi refrigeranti	HFC e/o refrigeranti di transizione (es. R-32)	Refrigeranti naturali
Temperature	Base / Medie (35 ÷ 50°C)	Elevate (da caldaia) (≥ 80°C)
Efficienza	Max efficienza in condizioni non restrittive	Max efficienza in ogni condizione di esercizio

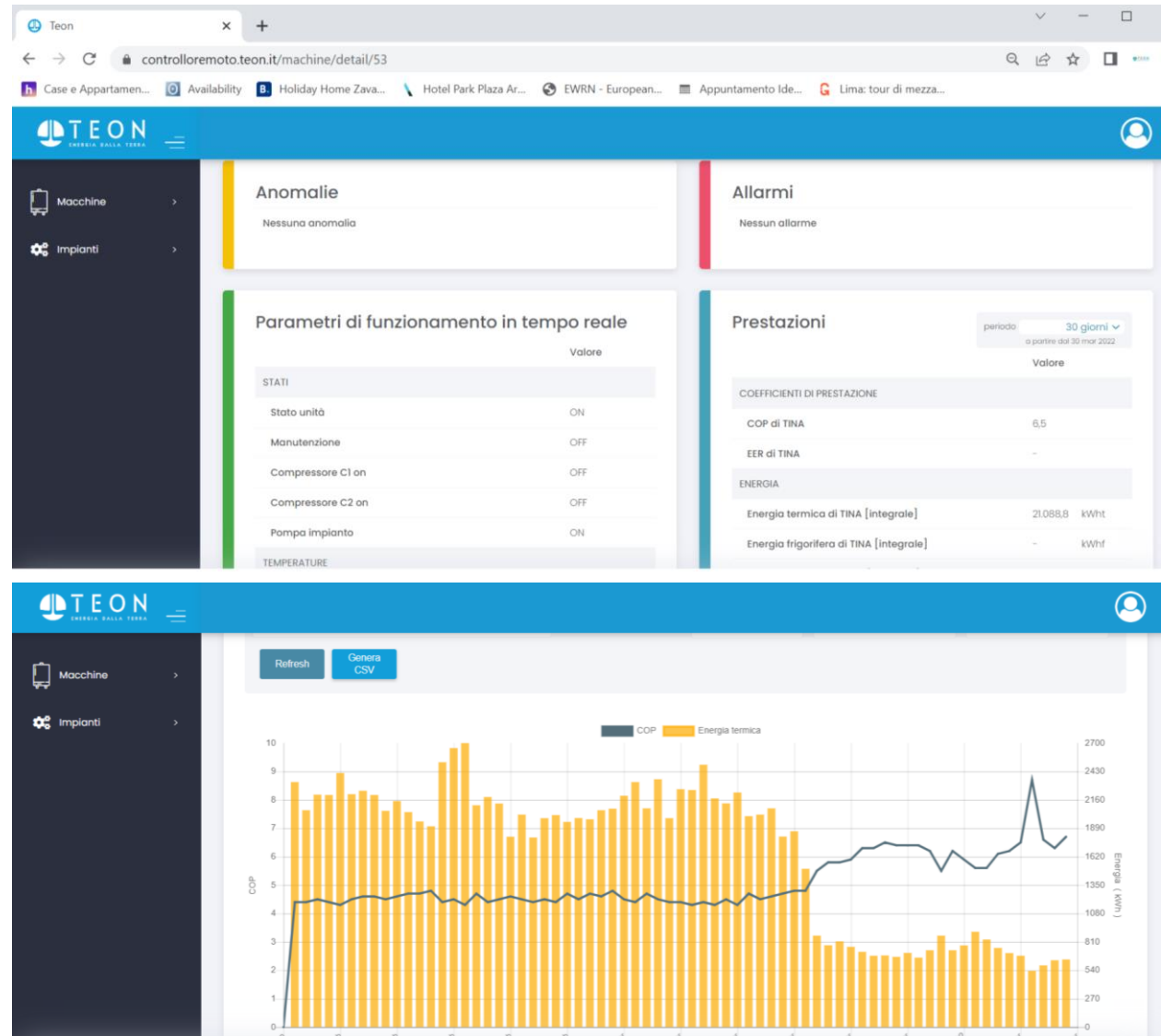
*La tecnologia
TEON è stata
sviluppata proprio
con l'obiettivo di
superare le
prestazioni delle
pompe di calore
tradizionali ed è
stata concepita
con configurazioni
e materiali
innovativi*

Digitalizzazione e gestione remota

Gestione remota



Oltre alle funzioni “Smart”, le macchine TEON sono supportate da una piattaforma in grado di integrarsi con i sistemi BMS o di controllo impianti centralizzati per massimizzare il risparmio energetico



Portafoglio soluzioni completo e scalabile



Soluzioni *Professional*

Per contesti centralizzati, impianti integrati industriali, commerciali e residenziali.

Applicabili in grandi volumetrie e per esigenze di produzione di energia termica e frigorifera di processo, in configurazione *monostadio* e *doppiostadio*, selezionabili per ottimizzare l'efficienza in base alle condizioni di funzionamento → taglie/macchina sino a 500kWt (con possibilità di scalare).



Soluzioni *Residenziali domestiche*

Per villette o piccoli edifici indipendenti.

Applicabili in piccole volumetrie per esigenze di produzione di energia termica e frigorifera, in configurazione monostadio → taglie/macchina sino a 30kWt.

IDROTERMICHE

GEOTERMICHE

AEROTERMICHE

I benefici conseguibili

**WATER[®]
BLAZE
TECHNOLOGY**



I principali vantaggi della soluzione tecnologica

Risparmio economico superiore a ogni altra tecnologia

Le soluzioni proposte riducono la spesa per produrre il calore di oltre il 30%, in base al tipo di caldaia e alle temperature di esercizio. Inoltre, l'eventuale acquisto di energia elettrica da fonti rinnovabili di terzi con contratti di medio lungo termine (*Power Purchase Agreement*) consente una forte riduzione della volatilità dei costi energetici.

Autonomia Energetica

Oltre il 60% del calore necessario viene prelevato gratuitamente dalla natura (acqua, terreno od aria) e il residuo è energia elettrica. Si elimina la dipendenza dalla fornitura di gas, GPL o gasolio. Installando un impianto fotovoltaico, l'energia elettrica può essere autoprodotta tralguardando l'obiettivo di completa autonomia.

Minori costi di emissione per imprese soggette ad ETS

Per i settori industriali soggetti alla direttiva ETS, l'intervento consente ulteriori benefici economici riducendo le quote (o EUA) di CO2 da acquistare.

Salute, Sicurezza e Sostenibilità

Consapevoli di quanto l'inquinamento giochi un ruolo rilevante per la salute e l'ambiente, le soluzioni proposte azzerano l'inquinamento prodotto dalle caldaie e riducono i rischi legati a esplosioni, fughe gas e fughe di monossido di carbonio, proprie di ogni caldaia.

Tecnologia innovativa, brevettata e italiana

Le soluzioni proposte sono all'avanguardia tecnologica e, allo stesso tempo, solide e affidabili grazie al loro sistema di funzionamento, ai materiali utilizzati, ai rendimenti ineguagliati. Di conseguenza, nei prossimi anni, manterranno un più alto valore rispetto alle soluzioni di riscaldamento tradizionali.

I principali vantaggi della soluzione tecnologica

Reversibilità

Le pompe di calore, oltre a scaldare, possono anche raffreddare fluidi per climatizzazione e/o processo industriale, utilizzando peraltro refrigeranti naturali in osservanza alle nuove e future direttive comunitarie che andranno a eliminare l'uso di F-Gas, oggi impiegati nei tradizionali *chiller* per raffrescamento e/o processo.

Digitalizzazione e gestione remota

Livelli di digitalizzazione elevata consentono il monitoraggio continuo a distanza di tutti i parametri di esercizio delle macchine. Algoritmi di intelligenza artificiale o *machine learning* assicurano un'ottimizzazione continua nelle *performance* di esercizio e attività di *anomaly detection*.

Demand Response Ready

La grande inerzia tipica dei sistemi termici (si pensi ai soli edifici riscaldati) e l'elettrificazione degli usi termici permettono al cliente di programmare e modulare il consumo di elettricità. Ciò apre alla possibilità di risparmiare sulla bolletta elettrica e di offrire alla rete, lato domanda, servizi ad alto valore nei mercati del bilanciamento.

Aree di applicazione per le imprese

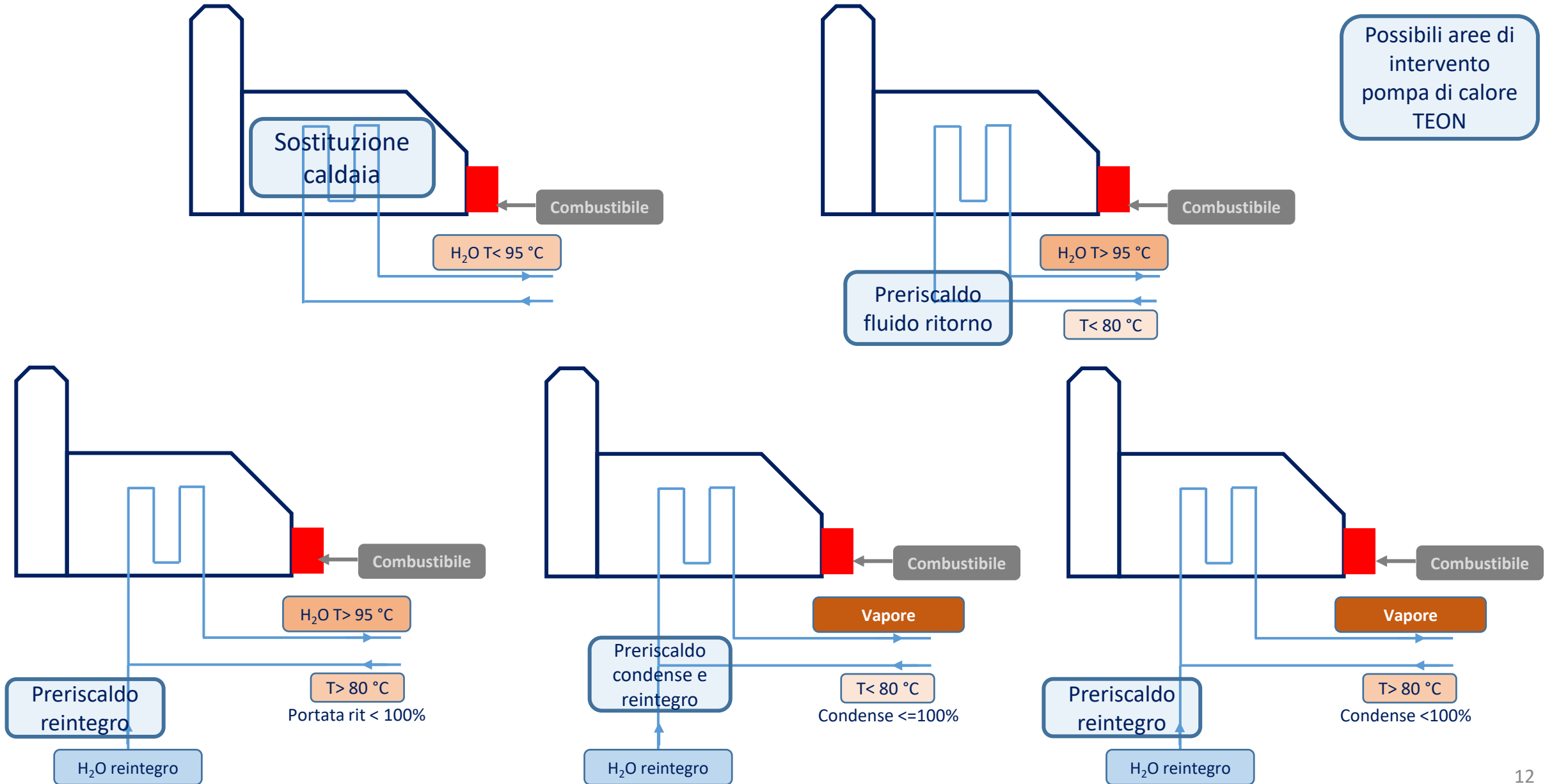
**WATER[®]
BLAZE**
TECHNOLOGY

Le pompe di calore ad alta temperatura: dove adottarle

- Le soluzioni tecnologica di TEON sono applicabili in **tutti i settori industriali o del terziario che necessitano di scaldare fluidi per riscaldamento, produzione di acqua calda sanitaria o processo.**
- Sono particolarmente indicate dove è richiesta la produzione di fluidi a temperature superiori ai 60°C difficilmente raggiungibili dalle tradizionali tecnologie o raggiungibili con ridotte efficienza di esercizio (elevati consumi elettrici).
- Nel caso di produzione di vapore o fluidi a temperature superiori ai 95°C, la tecnologia può comunque essere applicata in tutti quei casi dove la temperatura di ritorno delle condense o dei fluidi è inferiore agli 80°C oppure tutto o parte del vapore/fluido deve essere reintegrato e reimpresso in caldaia a bassa temperatura.
- Eventuali cascami termici presenti (fluidi con calore attualmente smaltito a basse temperature) possono essere recuperati incrementando significativamente i risparmi economici.
- Lo stesso investimento, oltre a indirizzare il tema dei combustibili fossili, può consentire la climatizzazione di ambienti o, più in generale, la produzione di freddo.

Le pompe di calore TEON ad alta temperatura

Esemplificazione possibili applicazioni



I nostri contatti

Per avere il catalogo completo o ulteriori informazioni
è possibile contattarci ai seguenti riferimenti:

Sito: www.teon.it
E-mail: info@teon.it

WATER®
BLAZE
TECHNOLOGY

Il Gruppo Veos chi siamo e come operiamo

**WATER[®]
BLAZE**
TECHNOLOGY



Chi siamo

ENERGIA

ENERGY



Società capogruppo attiva dell'energy management e nel trading di energia



Approvvigionamento e trading di Olio di Palma (CPO-Crude Palm Oil)



Pompe di calore geotermiche ad alta temperatura e ad altissima efficienza



Progettazione e realizzazione Impianti geotermici a bassa entalpia



General Contractor Energy Service Company



Rinnovabili ed efficienza energetica mercato domestico

TECNOLOGIE E SOLUZIONI DI EFFICIENZA ENERGETICA

SERVIZI ALLA VENDITA



Reti di vendita

AMBIENTE

COMPOST DI QUALITÀ E BIOMETANO



Trasformazione di residui agroalimentari in compost di qualità e biometano con tecnologie efficienti

DEPURAZIONI INDUSTRIALI



Depurazioni acque, caratterizzazioni e bonifiche

DIGITALE

PIATTAFORME TECNOLOGICA PER MOBILITA' & SMART CITY



Sviluppo di piattaforme tecnologiche open source per la gestione di big data con algoritmi proprietari (IOT, AI)

SOFTWARE E SOLUZIONI DIGITALI



Sviluppo di soluzioni digitali che utilizzano algoritmi di intelligenza artificiale per uno sviluppo sostenibile

Risultati economico finanziari



Risultati al 31.12.2021

Consolidato Gruppo Veos

Ricavi 131,5 M€	EBITDA 8,4 M€	Utile netto 5,2 M€	Patrimonio netto 19,6 M€ Fin Soci 1,1 M€	PFN 0,3 M€
---------------------------	-------------------------	------------------------------	---	----------------------

Veos è in utile dal 2014, primo anno di attività

Società attive nell'elettificazione dei consumi termici per le imprese

ENERGIA

ENERGY



Società capogruppo attiva dell'energy management e nel trading di energia



Approvvigionamento e trading di Olio di Palma (CPO-Crude Palm Oil)

TECNOLOGIE E SOLUZIONI DI EFFICIENZA ENERGETICA



Pompe di calore geotermiche ad alta temperatura e ad altissima efficienza



Progettazione e realizzazione Impianti geotermici a bassa entalpia



General Contractor Energy Service Company



Rinnovabili ed efficienza energetica mercato domestico

SERVIZI ALLA VENDITA



Reti di vendita

AMBIENTE

COMPOST DI QUALITÀ E BIOMETANO



Trasformazione di residui agroalimentari in compost di qualità e biometano con tecnologie efficienti

DEPURAZIONI INDUSTRIALI



Depurazioni acque, caratterizzazioni e bonifiche

DIGITALE

PIATTAFORME TECNOLOGICA PER MOBILITA' & SMART CITY



Sviluppo di piattaforme tecnologiche open source per la gestione di big data con algoritmi proprietari (IOT, AI)

SOFTWARE E SOLUZIONI DIGITALI



Sviluppo di soluzioni digitali che utilizzano algoritmi di intelligenza artificiale per uno sviluppo sostenibile

La proposta eco-tecnologica del gruppo Veos

Pompe di calore ad alta temperatura e geotermia per riscaldare fluidi eliminando combustibili fossili



TEON (www.teon.it) sviluppa e produce pompe di calore ad alta temperatura con tecnologia proprietaria **WaterBlaze®**, uniche nel loro genere, sia per gli elevati livelli di temperatura raggiungibili (>80°C), sia per le prestazioni (COP garantiti pari a 3 a 80°C), sia per la configurazione e la scelta dei materiali utilizzati, più duraturi e sostenibili, come i refrigeranti naturali.



E.GEO (www.egeoitalia.com) è *leader* in Italia nella realizzazione di impianti geotermici a pompa di calore per il riscaldamento e il raffrescamento degli edifici. Negli anni ha realizzato oltre 350 impianti, oltre 400 km di sonde, con un risparmio di oltre 12.000 tonnellate all'anno di CO2.



ENNOVIA (www.ennovia.it) nata per creare un *hub* di competenza ed esperienza nell'ambito dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili, svolge l'attività di *General Contractor* assicurando efficienza ed efficacia nella realizzazione del progetto.

La soluzione messa a punto da TEON si basa sull'installazione di una **pompa di calore ad alta temperatura** per climatizzazione degli ambienti o calore di processo. **Questa tecnologia, capace di raggiungere temperature elevate °C (fino a 95°C), è adatta al rimpiazzo di qualsiasi caldaia tradizionale per riscaldare (o preriscaldare) acqua o altri fluidi di processo.**

Inoltre, **l'abbinamento della pompa di calore alla geotermia** (calore prelevato dall'acqua di prima falda o dal terreno e non dall'aria), **può incrementare ulteriormente i benefici.** Infatti, il calore contenuto nell'acqua di falda o nel terreno è per tutto l'anno stabilmente intorno ai 10 - 15 °C, a differenza dell'aria che in inverno scende sotto questi valori e in estate li supera ampiamente.