

alperia

sybil[®]

HVAC intelligente:
il futuro del comfort

*l'energia
ripensata*

La natura è la fonte della nostra energia

alperia

Gestiamo
35
centrali
idroelettriche

Gestiamo
7
sistemi di
teleriscaldamento

Siamo un team di
1.200
persone

Gestiamo più di
9.000 km
di rete elettrica

Forniamo energia
a più di
380.000
clienti

Gestiamo
1.200
punti di ricarica per
auto elettriche

La sostenibilità è nel nostro DNA

alperia

È il fondamento della nostra strategia aziendale, guida le nostre scelte ed è al centro delle nostre attività di business. Il nostro impegno è di agire secondo principi di responsabilità ecologica e sociale e di efficienza economica, creando valore aggiunto per i territori in cui operiamo.

Alperia è la prima utility italiana carbon neutral per le emissioni operative. Ma vogliamo fare ancora di più, riducendo le emissioni del 56% entro il 2027 e del 70% entro il 2031, per raggiungere il Net Zero entro il 2040.

La sostenibilità del 2022 in numeri

1.206.742 ^{tCO₂e}

**emissioni evitate
corrispondenti
alla quantità
di aria purificata
da ca. 51.486 alberi
in un anno**

23%

**donne
nel medio
management**
(2021: 21%)

3,1 ^{TWh}

**produzione netta
di energia da fonti
rinnovabil**

75%

**linee
elettriche
interrate**
(2021: 74%)

Alperia Green Future

alperia

Efficienza
Energetica

Carbon
neutrality &
management

Riqualificazione
degli edifici

Intelligenza
artificiale

Energy
Performance
Contract

Compensazione
emissioni

Sistema di ottimizzazione Alperia Sybil HVAC ed efficientamento componenti HVAC

Obiettivo

Soluzione

Contesto odierno

Dati

Casi studio

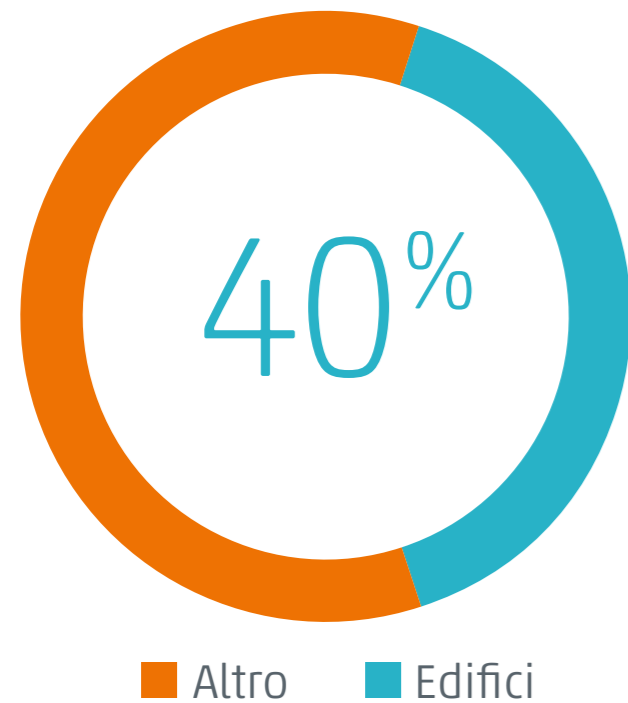
Conclusioni

Sistema di ottimizzazione Alperia Sybil HVAC ed efficientamento componenti HVAC

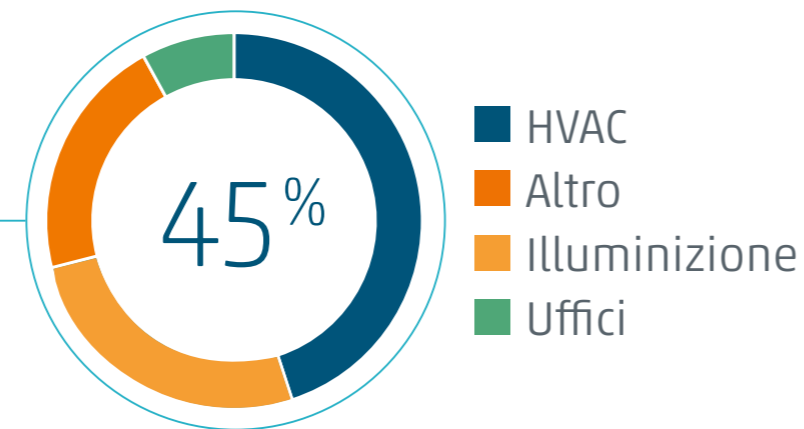
Obiettivo: ridurre l'impatto energetico degli edifici

alperia

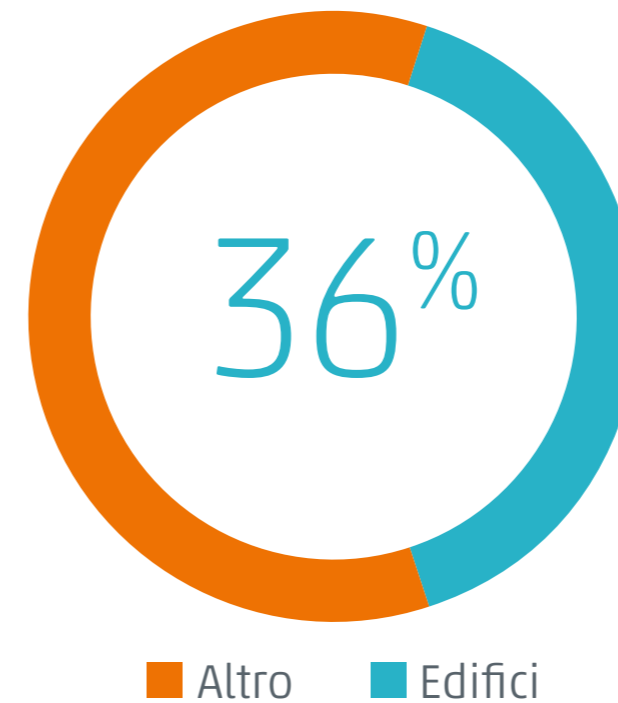
Consumo energetico



Dettaglio consumo energetico in un edificio



Emissioni di CO₂



Massimizzare
il valore/profitto
di ogni metro²

Entro il 2050 l'energia richiesta dagli edifici
si prevede sarà **tre volte maggiore rispetto al 2023**

/ *sybil*[®]



Ottimizzazione
diretta



Ottimizzazione
indiretta

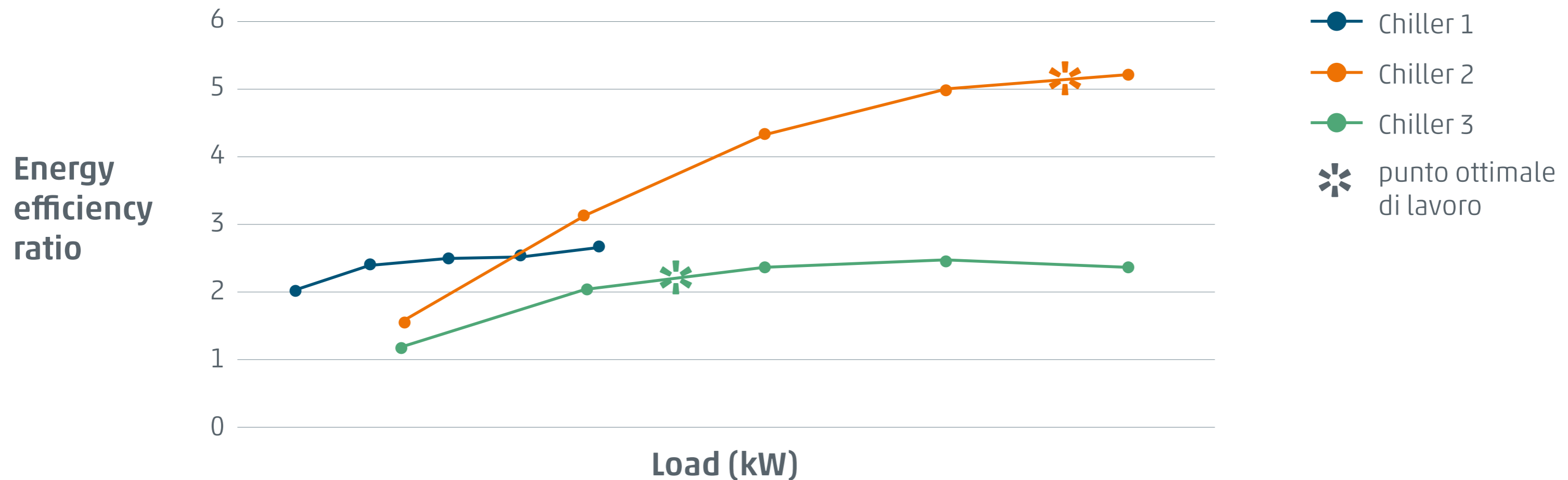


Diagnostica
predittiva

Soluzione: ottimizzazione diretta



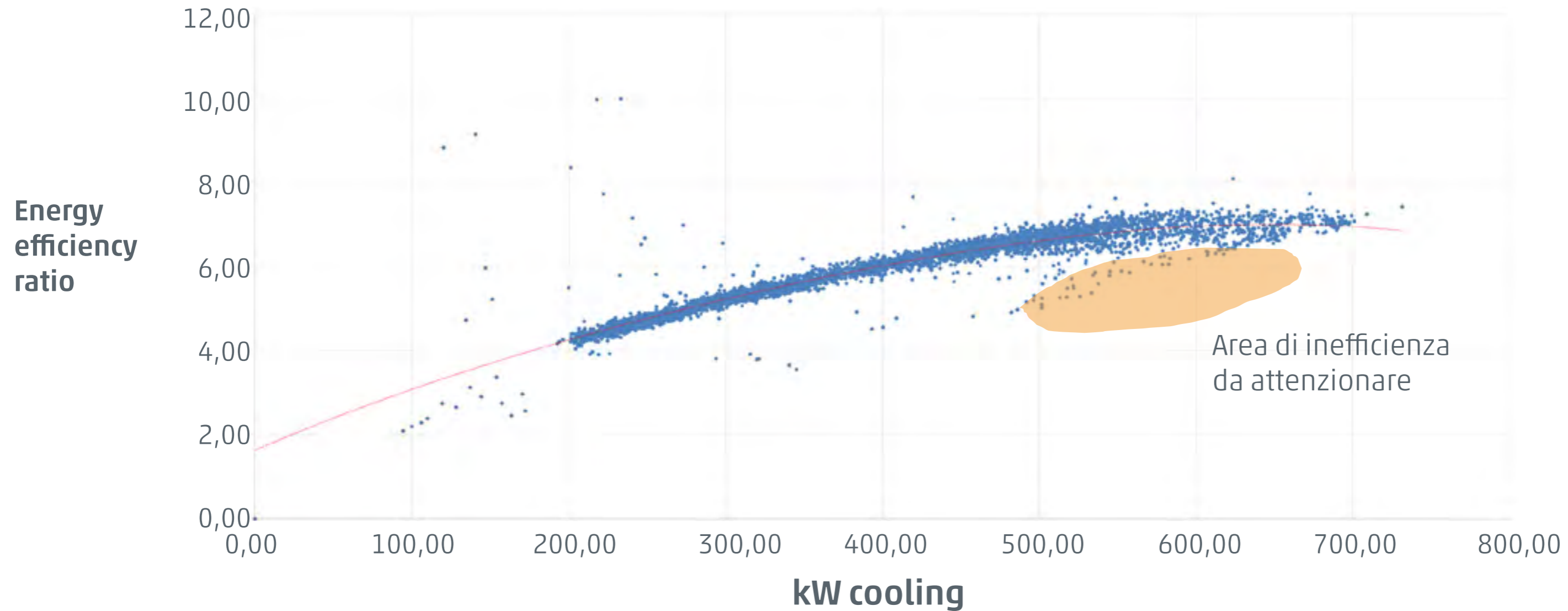
Sybil oltre alla segnalazione delle anomalie può ottimizzare l'impianto andando a comandare direttamente i gruppi frigo, pompe del primario, pompe del secondario ed eventualmente torri evaporative (interfacendosi anche con il BMS). Ad esempio, basandosi sulle curve di efficienza delle unità, Sybil è in grado di selezionare la combinazione più efficiente di chiller che consente di soddisfare la domanda dell'edificio.



Soluzione: ottimizzazione indiretta

Verifica della performance

La performance misurata (EER nel caso di un chiller) viene costantemente verificata con i dati di targa, considerando le condizioni al contorno. Nel caso in cui i dati di targa non fossero disponibili Sybil è in grado di calcolare le curve di efficienza dell'unità.



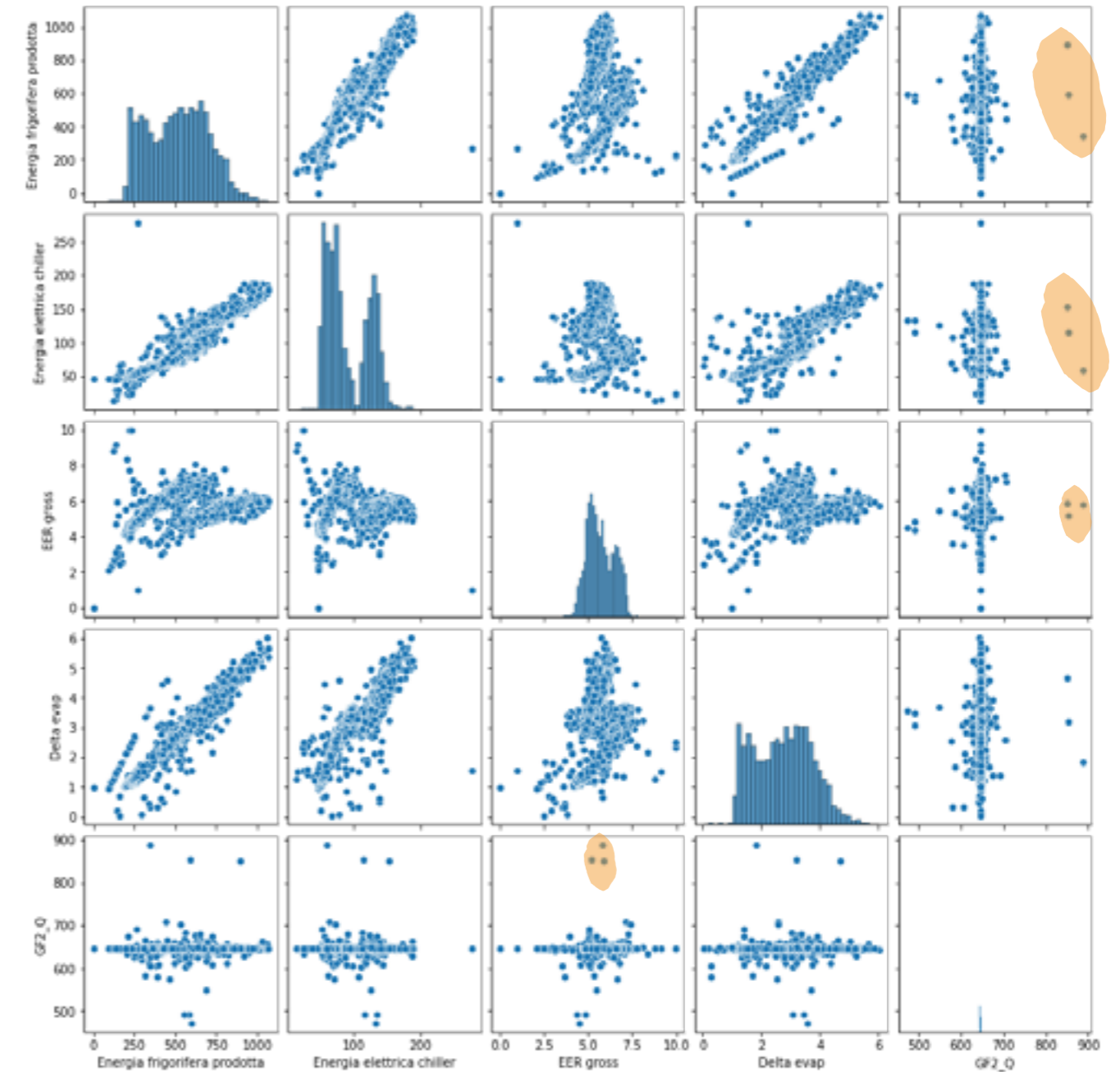
Soluzione: diagnostica predittiva



Riconoscimento delle anomalie

Tutti i dati raccolti dall'unità vengono storicizzati, elaborati e visualizzati con lo scopo di riconoscere e segnalare anomalie (evidenziate in giallo a lato).

La medesima analisi può essere svolta su un server di terze parti qualora ci fosse già un'infrastruttura dati esistente.



Soluzione: approccio olistico

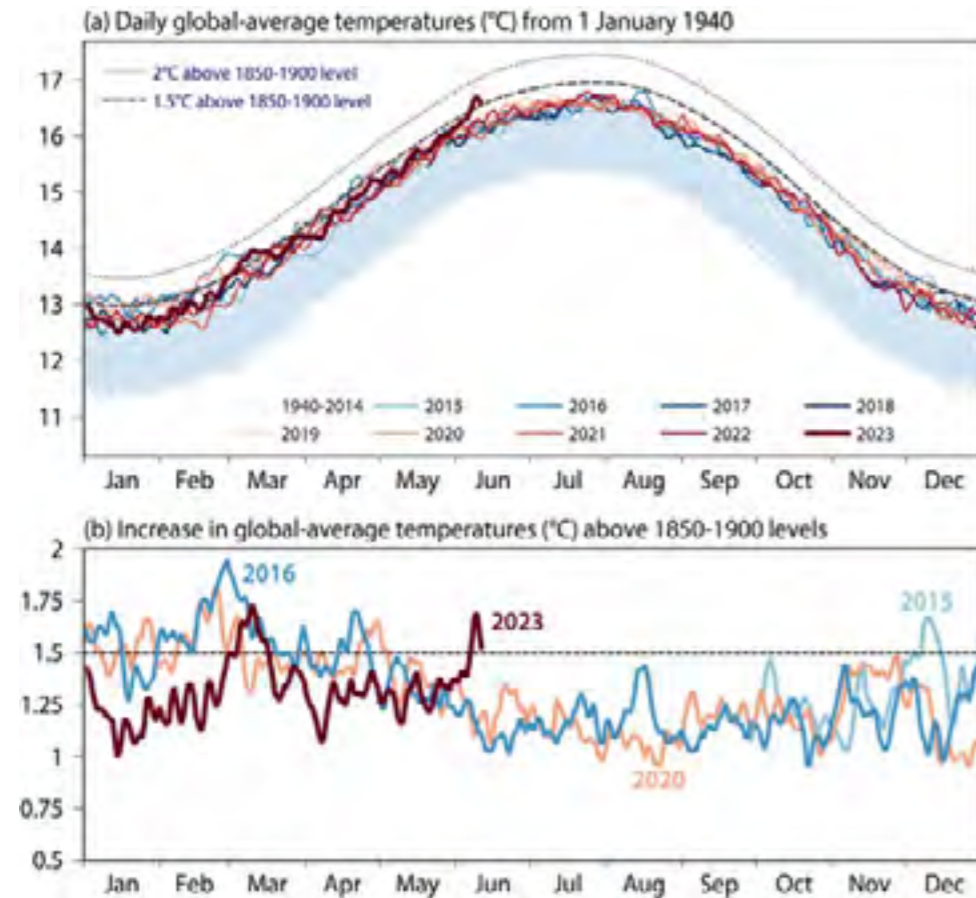
alperia



Contesto odierno

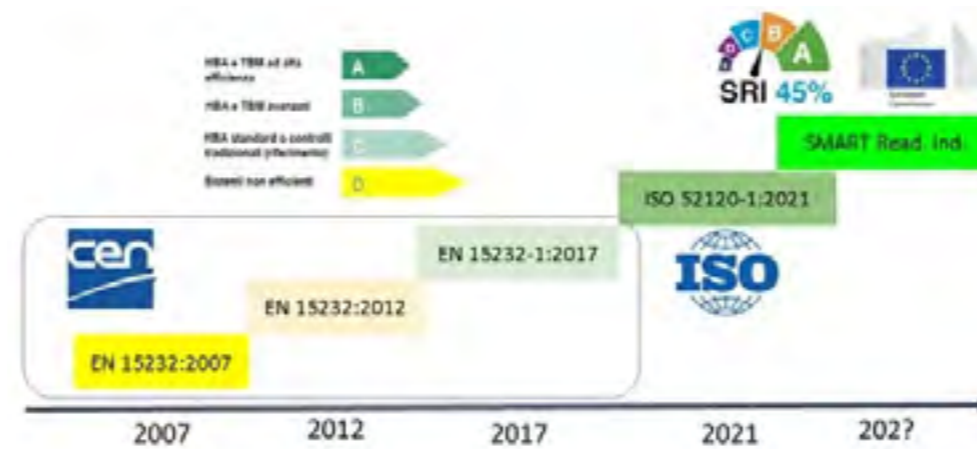


Riscaldamento globale



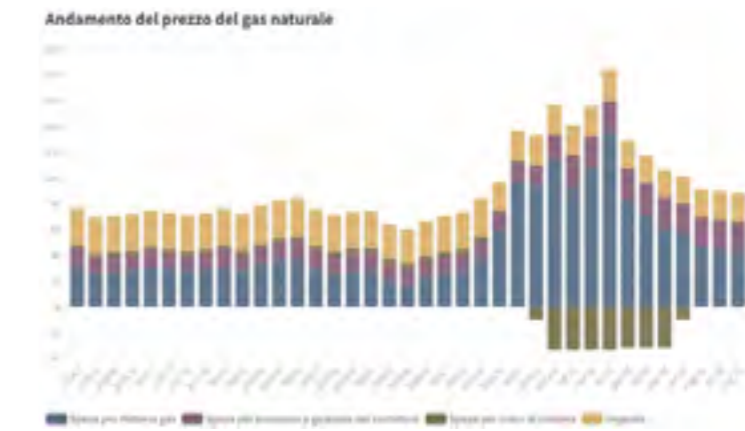
Fonte: Copernicus Climate Change Service

Cambi normativi

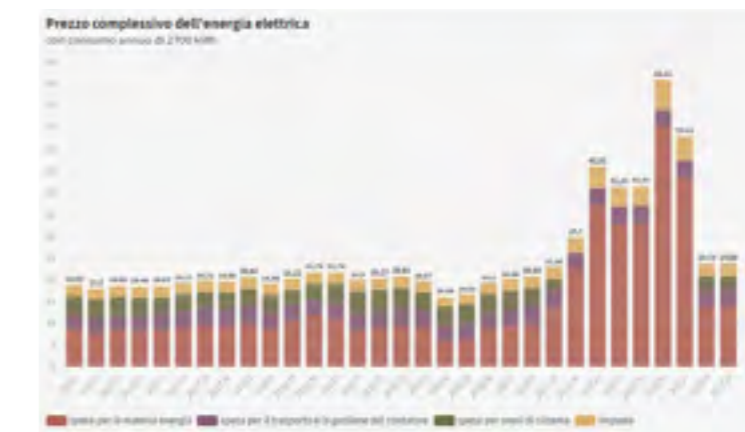


Variabilità mercati energetici

Andamento del prezzo del gas naturale per un consumatore domestico tipo in regime di tutela



Andamento del prezzo dell'energia elettrica per un consumatore domestico tipo in maggior tutela



Fonte: Arera

Dati: come lavoriamo

alperia



Acquisizione Dati

Acquisizione dei consumi energetici dell'impianto HVAC. Qualora non fossero disponibili, vengono installati dei multimetri.



Analisi dati

Analisi dei dati relativi alla produzione di freddo / caldo.
Se non disponibili, si valuta la misurazione con flow meter clamp-on oppure consultando i dati di targa delle unità.



Proposta tecnico-economica

Elaborazione di una soluzione tecnica ed economica comprendente: progettazione, acquisto componenti, installazione e avviamento del sistema, manutenzione del sistema stesso e controllo ottimizzato grazie a Sybil HVAC, utilizzando il modello commerciale più adatta alle esigenze del cliente.



Calcolo risparmi (e condivisione)

I dati di performance dell'impianto vengono periodicamente analizzati e presentati in un report in cui si evidenziano i risparmi ottenuti, i quali, in caso di Energy Performance Contract, vengono condivisi tra il cliente e Alperia.

Dati: modelli di business

alperia



Condivisione dei risparmi

EPC: Energy Performance Contract

- Nessun investimento iniziale
- Pagamenti proporzionali ai risparmi
- Soluzione «chiavi in mano» e unico interlocutore
- Metodo di rendicontazione dei risparmi certificato da CasaClima
- Manutenzione annuale inclusa (assistenza da remoto + upgrade del software)



Optimisation as a service

O.A.A.S.

- Nessun investimento iniziale
- Fee annuale fissa
- Soluzione «chiavi in mano» e unico interlocutore
- Nessun vincolo nella gestione dell'impianto
- Risparmio del cliente fin da subito
- Manutenzione annuale inclusa (assistenza da remoto + upgrade del software)



Vendita

- Fee iniziale + eventuale fee annuale per assistenza da remoto + upgrade del software
- Proprietà del sistema (hardware e software)
- Nessun vincolo nella gestione dell'impianto
- Risparmio del cliente fin da subito

Casi studio

/ sybil[®]



Centro Commerciale

Centro commerciale sviluppato su 2 livelli con 36 negozi di varia metratura e 3 aree comuni:
consumi impianto HVAC ridotti del 32%.



Centro direzionale

Edificio di 10 piani con Certificato LEED[®] GOLD:
consumi impianto HVAC ridotti del 40%.



Aeroporto

Aeroporto tra i più importanti in Italia con 40 unità di trattamento aria:
consumi UTA ridotti del 30%.

Caso studio: centro commerciale

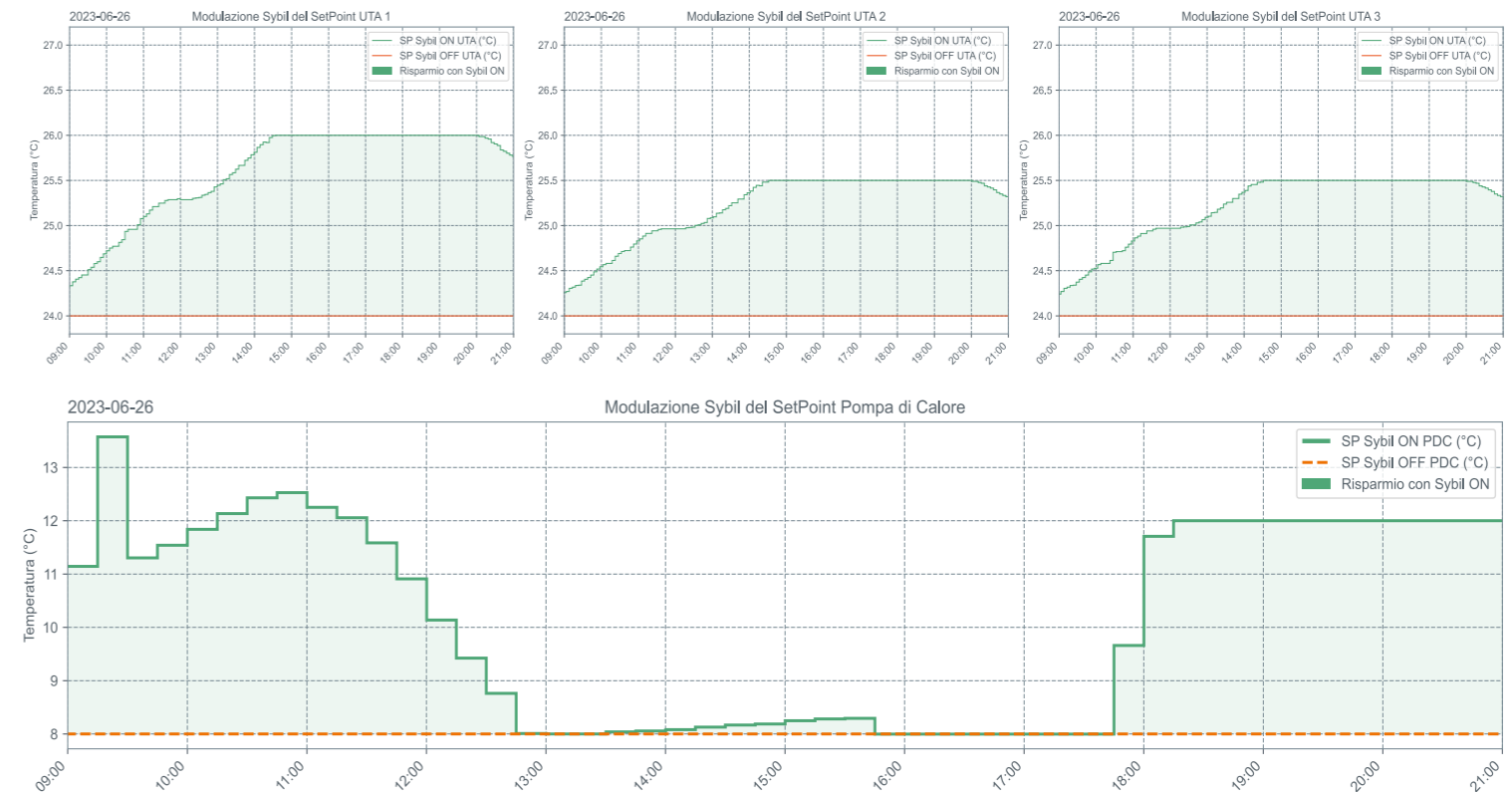


Centro commerciale sviluppato su 2 livelli con 36 negozi di varia metratura e 3 aree comuni.

Impianto HVAC è composto da:

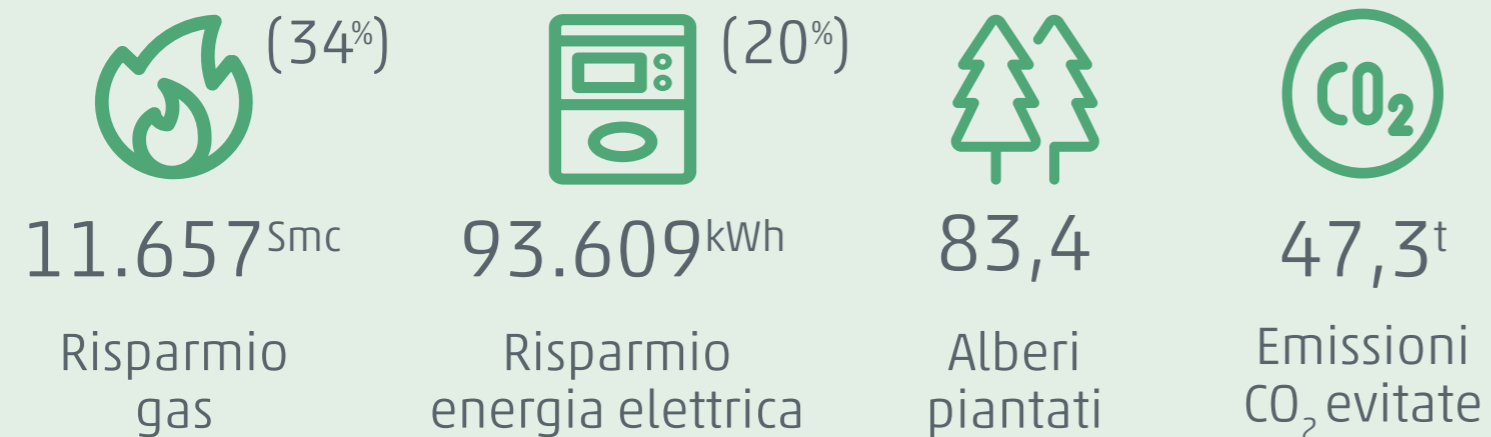
- 3 UTA tutt'aria per le zone comuni
- 10 UTA aria primaria per i negozi
- 3 PDC da 266 kW ciascuna
- 2 Caldaie da 528 kW ciascuna
- BMS Esistente Emerson

Esempi azioni di **sybil**[®]



Regolazione della temperatura di mandata delle 3 PDC

Risultati in un anno



Caso studio: centro direzionale

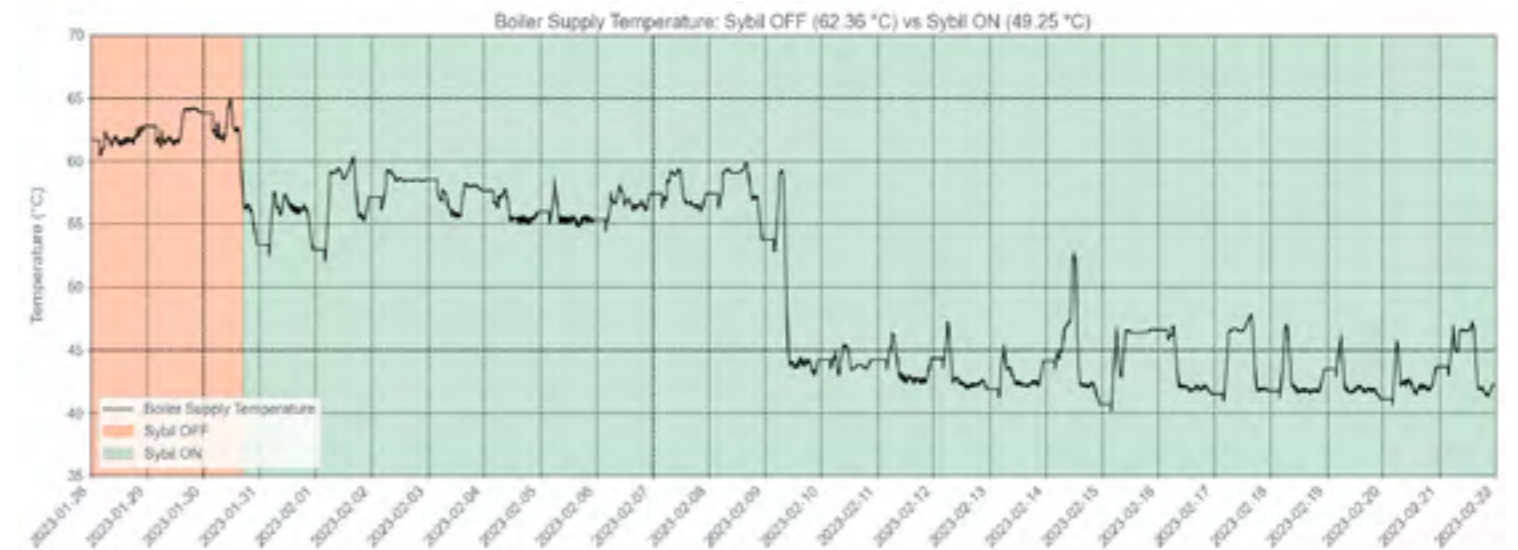


Palazzina uffici di 15.500 metri quadri divisa su 10 piani, edificata nel 2021.

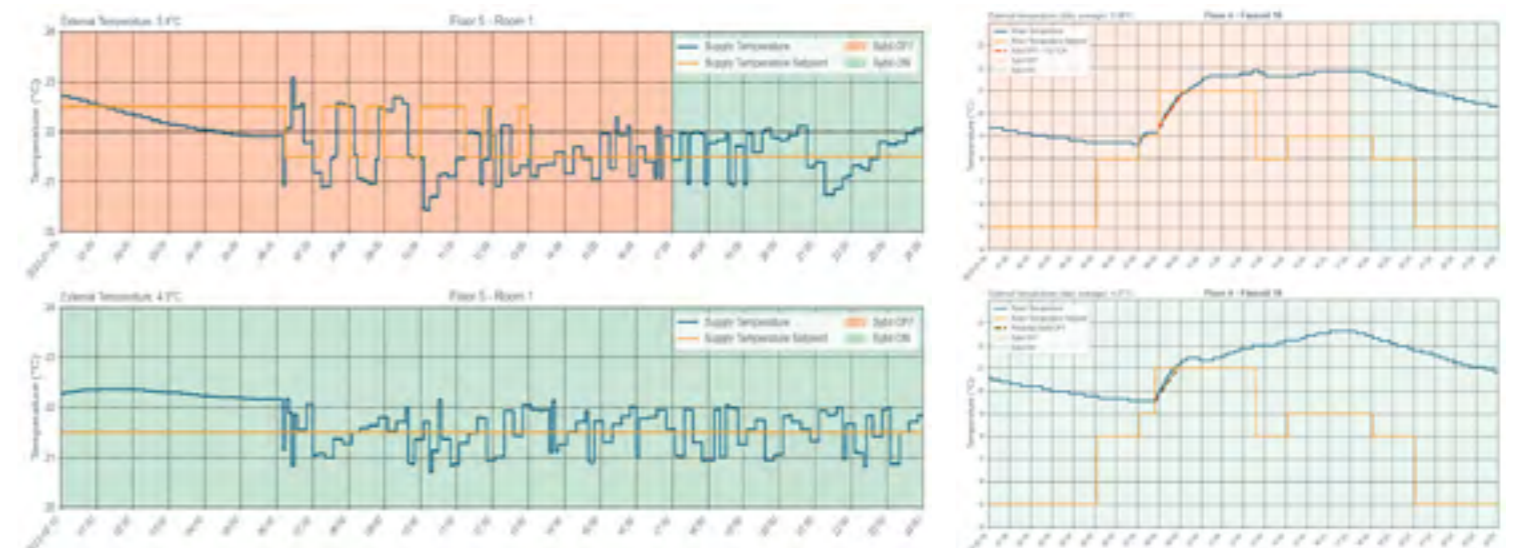
Impianto HVAC è composto da:

- 3 Macchine Polivalenti
- 7 Caldaie
- 223 Fancoil
- 20 Recuperatori
- BMS esistente Siemens Desigo

Esempi azioni di *sybil*[®]



Regolazione della temperatura di mandata delle caldaie



Regolazione dei recuperatori di calore

Regolazione dei fancoil

Risultati in un mese



(34%)

1.004^{Smc}

Risparmio gas



(39%)

17.819^{kWh}

Risparmio energia elettrica



83,4

Alberi piantati



6,6^t

Emissioni CO₂ evitate

Caso studio: aeroporto

Uno tra gli aeroporti più importanti d'Italia, con 14 milioni di passeggeri trasportati.

Impianto HVAC è composto da:

- 40 UTA di tipologia variabile (Tuttaria, aria primaria, con VAV ecc.)
- BMS esistente Schneider

Risultati in un mese



146,2^{kWh}

Risparmio energia elettrica



66,5

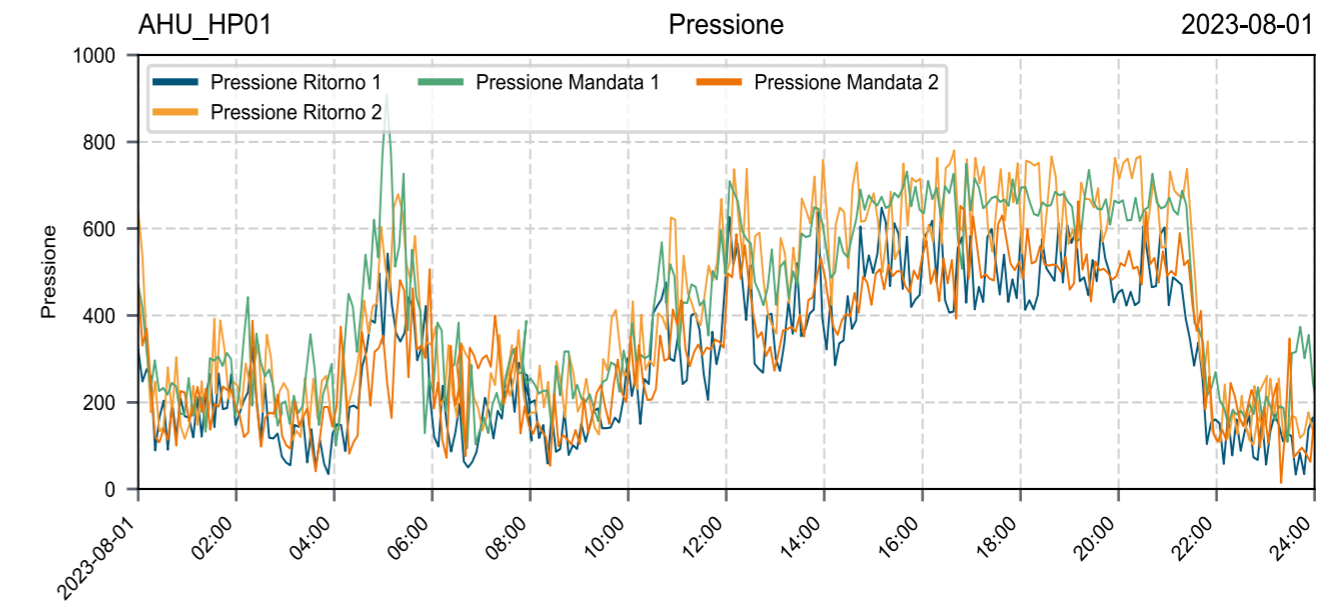
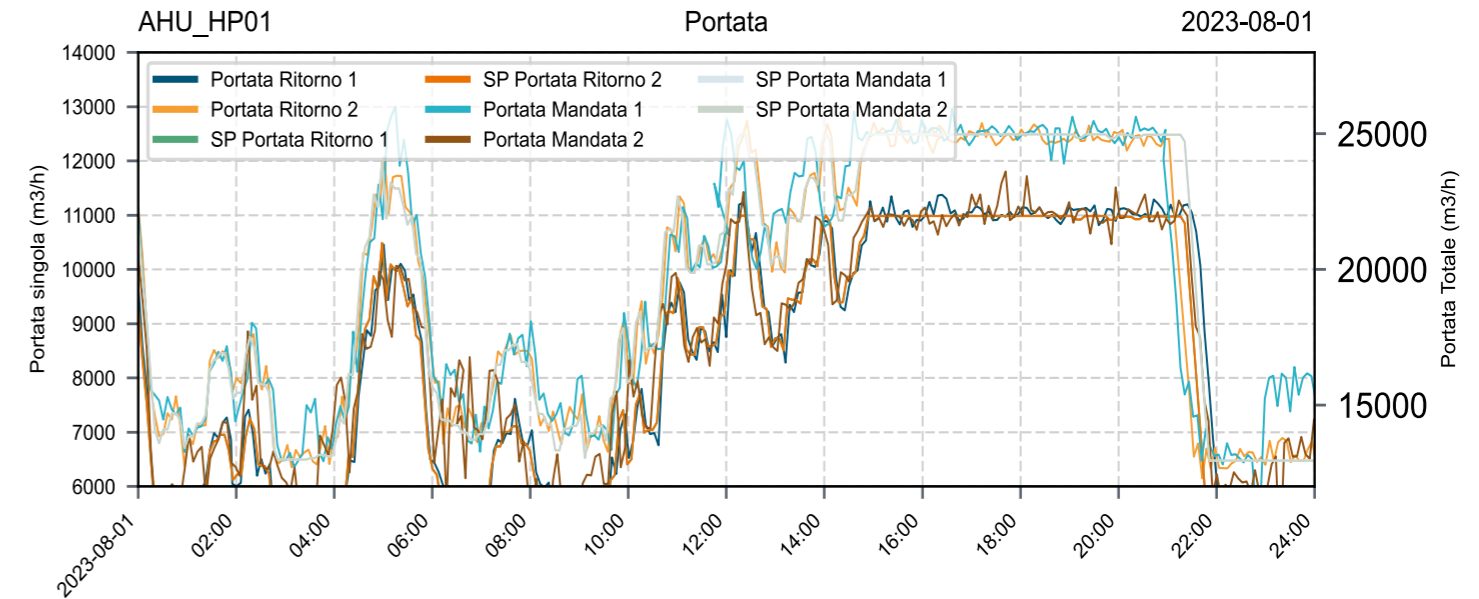
Alberi piantati



37,8^t

Emissioni CO₂ evitate

Esempi azioni di / sybil[®]



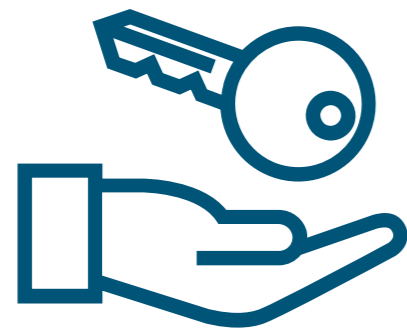
Regolazione della portata di mandata e ripresa

Conclusioni

Conclusioni



Mancanza risorse



Soluzioni chiavi in mano

Alperia è il partner per l'efficientamento a 360° con soluzioni chiavi in mano.

Investimenti



Zero costi di investimento

Alperia fornisce soluzioni di efficientamento a CAPEX zero.

Incertezza mercato energia



Efficientamento personalizzato

Alperia mette a disposizione la sua esperienza per efficientare impianti ed edifici in maniera semplice ed efficace.



Grazie per l'attenzione