



**L'efficienza energetica nel settore Farmaceutico**  
**ENEA - FARMINDUSTRIA**  
**3 maggio 2022**

**Il progetto di cogenerazione**  
**SAVIO Industrial SRL**

Vincenzo Giannelli  
Direttore Ingegneria & EHS

# INDICE

2015 – 2018

- ❑ Il percorso progettuale alla cogenerazione in Savio

2018 – 2021

- ❑ I benefici ottenuti grazie alla cogenerazione

2022 e oltre

- ❑ L'impatto degli aumenti dei costi dell'energia: scenari e azioni possibili



## SAVIO INDUSTRIAL SRL A SOCIO UNICO

- **Savio Industrial** fa parte del **Gruppo farmaceutico SAVIO**, una realtà aziendale a capitale completamente italiano, alla quale afferiscono diverse società, che coprono l'intero ciclo di vita del farmaco: dalla ricerca e sviluppo, alla produzione, alla commercializzazione, all'informazione scientifica.
- A Pavia si trova uno dei due stabilimenti produttivi della SAVIO industrial, specializzato nella formulazione e confezionamento primario e secondario di solidi e liquidi orali. Qui è stato realizzato un **impianto di cogenerazione da 1 MWe**, operativo da giugno 2018.
- La Savio Industrial è da sempre attenta a valutare e controllare gli impatti ambientali delle proprie attività, migliorandone la prestazione per mezzo di un **Sistema di Gestione integrato Salute, Sicurezza e Ambiente**, certificato **ISO 14001:2015** per l'Ambiente e **ISO 45001:2018** per la Salute e Sicurezza.
- Nell'ambito degli **obiettivi di miglioramento** annuali relativi all'Ambiente e partendo dai risultati della **Diagnosi Energetica** del 2015, si è deciso di approfondire tramite uno studio di fattibilità la possibilità di realizzare un impianto di Cogenerazione dell'energia.



## COSA FA UN COGENERATORE

- **Cogenerazione vuol dire generazione combinata di Energia Elettrica e Energia Termica**
- Abbiamo considerato solo soluzioni con motore alimentato a Gas Metano:
  - il motore fa girare l'alternatore e produce energia elettrica
  - i fumi di scarico sono utilizzati per generare Vapore
  - il motore è raffreddato ad acqua e l'acqua calda a 80°C così disponibile può essere direttamente utilizzata in Azienda
- La cogenerazione ad alto rendimento (CAR) è incentivata con il rilascio di Certificati Bianchi per 10 anni.



Benefici fiscali: super-ammortamento

## IL PROGETTO DI COGENERAZIONE SAVIO - IN BREVE

- **2015** – Adesione a Consorzio Unienergia Ticinum Pavia per l’acquisto dell’energia. Maggiore potere di acquisto del Consorzio rispetto alla gestione singola dei contratti di fornitura.
- **2015** – Predisposizione Diagnosi energetica secondo D.Lgs. 102/14 – fra le opportunità di miglioramento individuate emerge la possibilità di realizzare un impianto di cogenerazione, la cui valutazione di fattibilità diventa sia un obiettivo per l’efficientamento energetico, sia un obiettivo di miglioramento ambientale nel Sistema di gestione integrato EHS.
- **2016** – Predisposizione di un business plan: analisi dati di dettaglio per definizione profilo di utilizzo dell’energia elettrica e termica, grazie a sistema di monitoraggio energia di stabilimento e al coinvolgimento consulente EGE; definizione offerte da potenziali fornitori e confronto fra soluzione «ESCO» e investimento in proprio.

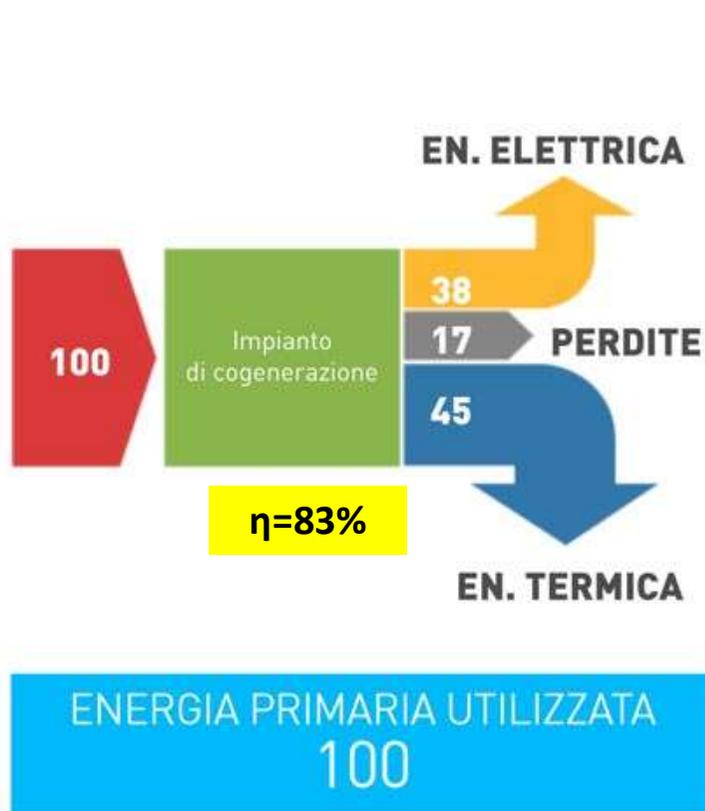
Lo studio di fattibilità ha confermato le valutazioni iniziali della diagnosi energetica, grazie soprattutto al profilo di consumo energetico dello stabilimento che, per la tipologia delle produzioni e per la necessità di controllare temperatura e umidità degli ambienti, necessita contemporaneamente sia di energia elettrica che di calore. Infatti, è proprio in casi come il nostro, dove la domanda di calore è costantemente presente in concomitanza con la domanda di energia elettrica, che l’adozione di un impianto di cogenerazione diventa particolarmente conveniente. E’ stata invece valutata non conveniente la «trigenerazione», ovvero l’utilizzo dell’energia termica recuperata dalla trasformazione termodinamica anche per produrre energia frigorifera.

## IL PROGETTO DI COGENERAZIONE SAVIO - IN BREVE

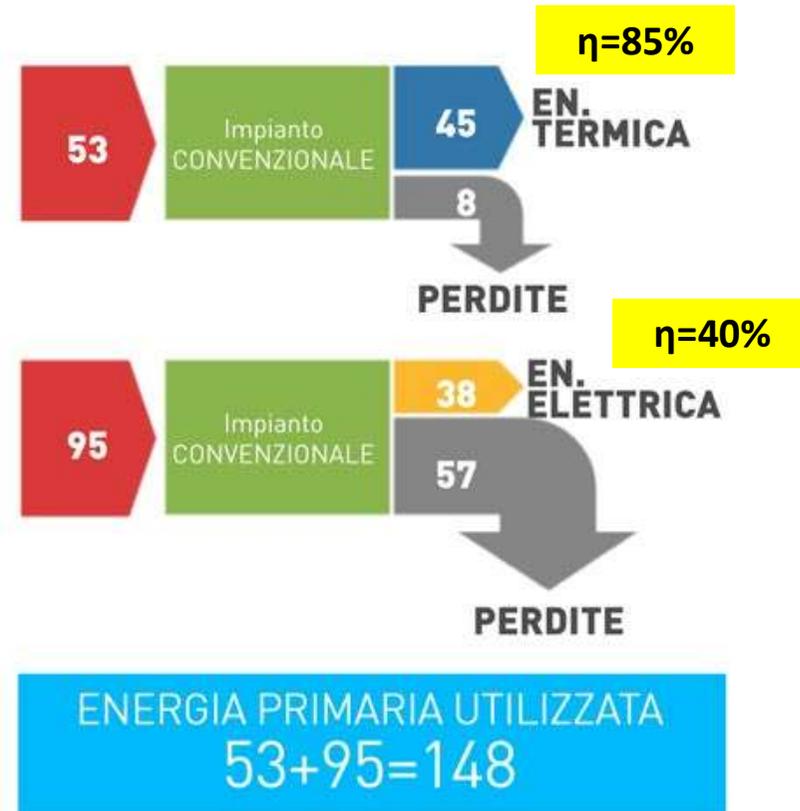
- **2017** – Approvazione progetto da parte della Direzione Aziendale con investimento «in proprio», sviluppo progetto, contratti con i fornitori, autorizzazioni, inizio realizzazione.
- **2018** – A giugno è stato messo in servizio l'impianto di cogenerazione, la cui potenzialità è di 1 MWe ed è capace di offrire nominalmente circa 500 kW termici di vapore e quasi altrettanti di acqua calda a 80°C. Il contratto con il fornitore prevede la manutenzione «full service» per 10 anni.
- **2019** – Il cogeneratore è stato riconosciuto come impianto CAR (Cogenerazione ad Alto Rendimento) ed ha ottenuto i Certificati Bianchi. Si tratta di un incentivo che lo Stato riconosce agli impianti che risparmiano energia primaria consentendo a livello nazionale un modello di consumo più virtuoso e attento all'ambiente.

# COGENERAZIONE = RISPARMIO DI ENERGIA PRIMARIA

PRODUZIONE IN COGENERAZIONE



PRODUZIONE SEPARATA

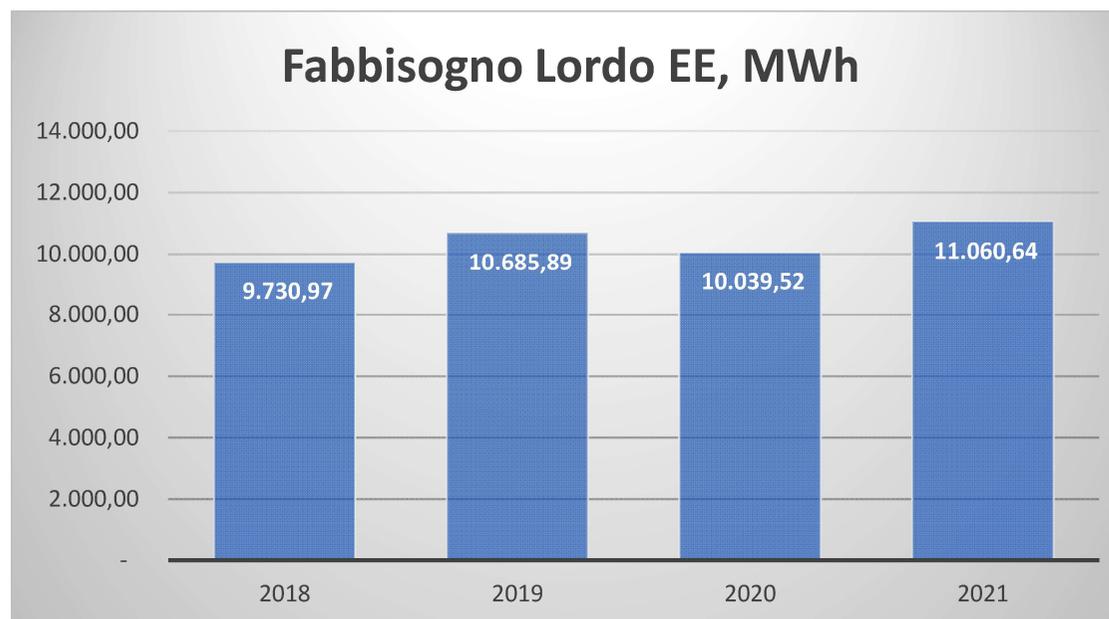


# I BENEFICI OTTENUTI GRAZIE ALLA COGENERAZIONE 2018-2021

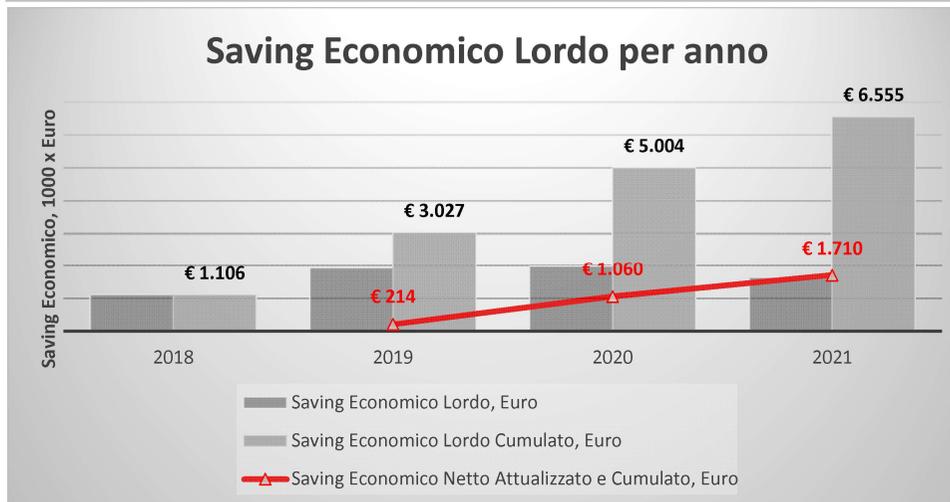
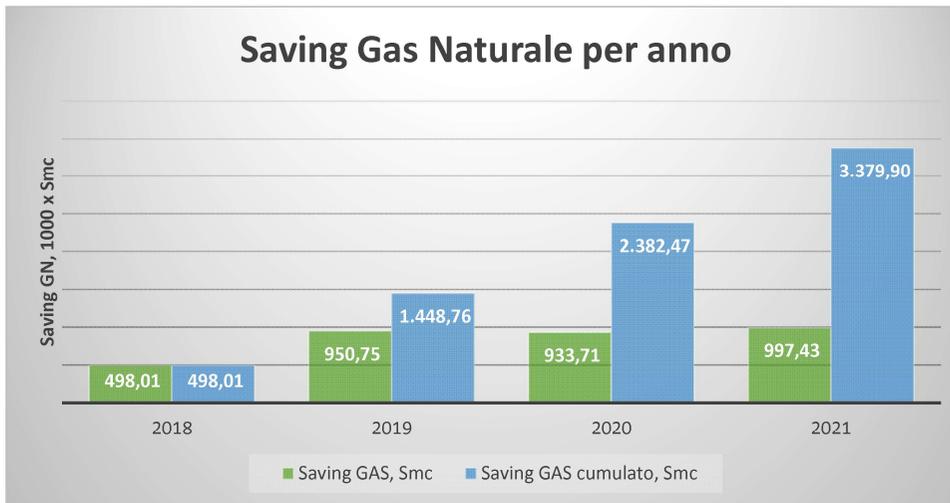
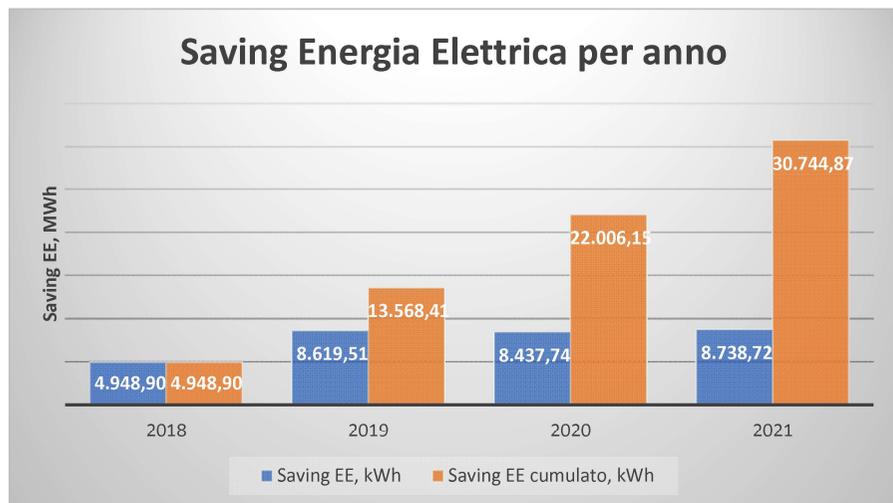


## I BENEFICI DELLA COGENERAZIONE

- Da Giugno 2018, l'utilizzo del cogeneratore ha prodotto importanti saving di Energia Elettrica (30,7 GWh), di Gas Naturale (3,4 MSmc), di emissioni di tonnellate di CO2 (34.160 tCO2), così come sono stati generati importanti saving economici.



# I BENEFICI ECONOMICI E AMBIENTALI DEL COGENERATORE



## CONCLUSIONI - (ACTUAL 12/2021)



- La prestazione tecnica del cogeneratore è stata ottimale ed è in linea con le aspettative.
- I risultati economici eccedono le aspettative (l'investimento è stato ammortizzato in meno di due anni), principalmente per i seguenti motivi:
  - Le ore di lavoro a pieno carico eccedono le previsioni iniziali.
  - I prezzi degli acquisti energetici risultano tutti in aumento rispetto a quelli previsti nelle stime iniziali.
  - Aumento dei volumi di produzione superiore alle previsioni iniziali e conseguente maggiore richiesta di energia

## LA STIMA DELL'IMPATTO SUL 2022 DEGLI AUMENTI DEI COSTI UNITARI DELL'ENERGIA



## ANALISI EFFETTI AUMENTI PREZZI ENERGETICI SUL 2022

- Costi energetici, storico dal 2018

| Prezzi energetici                 | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Prezzo medio acquisto EE (€/kWh)  | 0,173 | 0,188 | 0,205 | 0,168 |
| Prezzo medio acquisto Gas (€/Smc) | 0,276 | 0,310 | 0,275 | 0,259 |

- Per il 2022 sono in costante aumento i prezzi dell'energia elettrica e del gas:
  - Energia Elettrica: aumenti della quota energia nell'ordine del 370%
  - Gas Naturale: aumenti della quota energia nell'ordine del 400%
- I contratti per la fornitura di energia elettrica e gas 2022, stipulati con l'intermediazione del Consorzio Unienergia Ticinum Pavia, a cui la Savio ha aderito sin dal 2015, consentono di stimare per il 2022 **la convenienza di utilizzare il cogeneratore nelle stesse modalità operative degli anni precedenti.**

## PREPARARSI A SCENARI PEGGIORI !!

- Nonostante le considerazioni positive sulla cogenerazione, è necessario essere preparati a scenari peggiori. La Savio si sta muovendo in varie direzioni:
  - Efficientamento energetico:
    - ✓ 2022 - Acquistato Gruppo frigorifero di nuova generazione, con compressore centrifugo a levitazione magnetica, per la produzione di acqua fredda – installazione prevista a luglio 2022
    - ✓ 2022 - Acquistato compressore di nuova generazione, ad alta efficienza – installazione prevista a luglio 2022
    - ✓ Iniziata già da qualche anno la graduale sostituzione dell'illuminazione con LED – riduzione consumi di circa il 70% rispetto a illuminazione tradizionale.
    - ✓ Continua ricerca e riparazione perdite e inefficienze
  - Produzione energia da fonti rinnovabili:
    - ✓ Allo studio: Ampliamento impianto fotovoltaico. Attualmente l'impianto fotovoltaico copre circa 1000 m<sup>2</sup> di tetto per una potenza elettrica installata di 121,44 kWp, realizzato con 8 inverter.

# Grazie per l'attenzione

CASE HISTORY COGENERAZIONE SAVIO su COGENERATION CHANNEL:

<https://www.cogenerationchannel.com/it/video/category/case-histories/973/qualita-sostenibilita-ed-efficienza-energetica-son/>

<https://www.savioindustrial.it/it/609/responsabilita-sociale>