



Monitor
legislativo



Il Pacchetto Energia Pulita

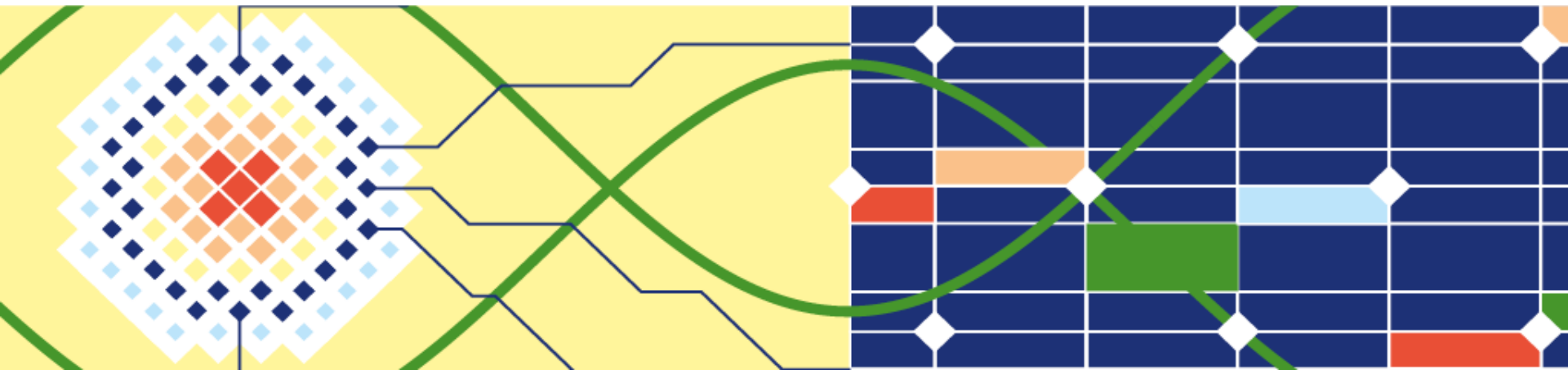
L'evoluzione del mercato elettrico italiano



**Lo sviluppo delle fonti rinnovabili e
i nuovi modelli di business nel mercato elettrico**

Christian Tandin, Business Development (Energy Efficiency and Flexibility)

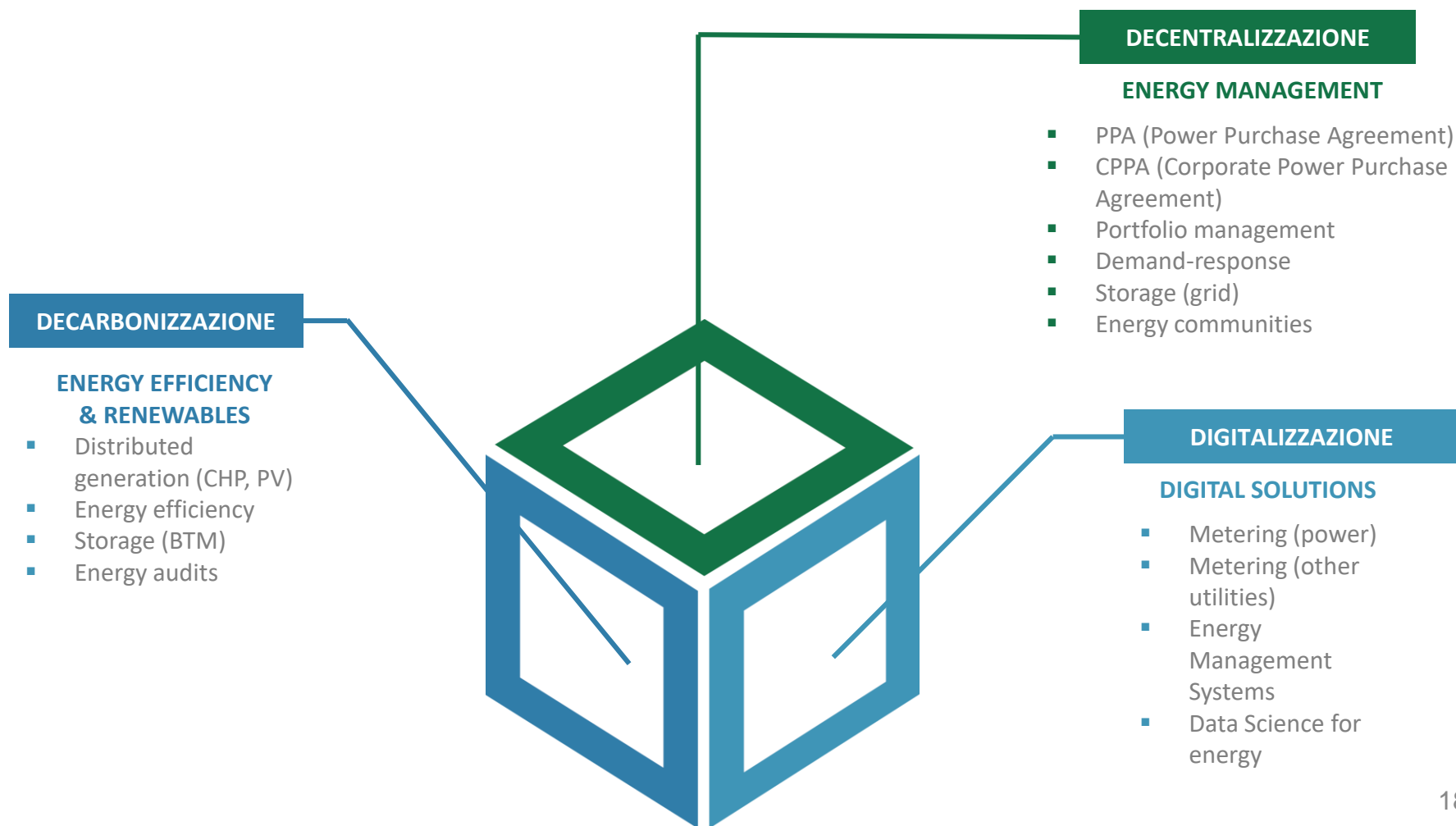
Falck Next



- **Energia 3D: Decarbonizzata, Distribuita, Digitale**
- **Corporate Power Purchase Agreements**
- **Fotovoltaico – Modello contrattuale e simulazione**
- **Cogenerazione – Modello contrattuale e simulazione**



Il settore energetico mondiale sta andando incontro a grandi cambiamenti. In un momento in cui i consumi globali crescono rapidamente - con l'aspettativa di una **domanda di elettricità più che raddoppiata entro il 2060** - il settore energetico è investito da un processo di trasformazione indotto da **tre trend**: la **decarbonizzazione**, la **digitalizzazione** e la **decentralizzazione**



ARGOMENTI | Ppa
 RICERCA **24**
L'energia solare si finanzia senza sussidi: ecco il primo Ppa decennale in Italia
 Ieri sono stati firmati tre Ppa (Power Purchase Agreement) decennali - i primi davvero di lunga durata - ... Ieri sono stati firmati tre Ppa (Power Purchase Agreement) decennali - i primi davvero di lunga durata - per l'acquisto di energia solare prodotta in Sicilia in regime di market parity, ossia a costi competitivi con la generazione da fonti fossili senza bisogno di sussidi o incentivi di sorta. ... «Di Ppa si parla molto in Italia ma finora se ne erano visti...

Fotovoltaico: un altro PPA in Italia, per 20 MW in Basilicata

Redazione QualEnergia.it
 Questa volta il protocollo di intesa coinvolge Audax Renewables e BAS FV Italia per la compravendita a lungo termine del 100% della produzione di energia elettrica di due impianti fotovoltaici da 10 MW ciascuno.



PPA, l'onda spagnola arriva in Italia
 Intervista a Miguel Marroquin e Dario Gallanti di ONE, advisor che nel 2018 ha seguito 1 GW sui 2 GW di contratti conclusi nella Penisola Iberica e oggi esordisce in Italia con Audax-BAS. In estate attese nuove transazioni. Garanzia pubblica è una "falsa discussione", le market parity è già salita. Lato acquisto i più attivi sono ancora trader e utilities, grandi consumatori indietro nel recupero. Tra gli investitori in prima linea fondi, PPA a banche. Durata medie in crescita, ciascuna quindicennale in Italia. Prezzi: prima va capito cosa si negozia, pagamento per kWh prodotto non è il solo modello
 Nel corso del 2018 la Penisola Iberica è stata testimone di un picco di installazioni di impianti alimentati da fonti rinnovabili in market parity (ossia senza incentivi) e il contemporaneo sviluppo di prodotti di copertura di lungo periodo, con più di 2 GW di PPA (contratti di compravendita di lungo termine) firmati solo negli ultimi 12 mesi, a ...

ENVIRONMENT PROJECTS
Greening the grid: how Google buys renewable energy

- **Accordi di medio e lungo termine per la fornitura di energia** e garanzie di origine con un alto contenuto di rinnovabili (>3 anni);
- Strumento ancora relativamente poco usato in Italia, ma **già sdoganato all'estero** per soddisfare clienti che volevano garantire le proprie forniture con energia completamente green (es Google, Lego etc);
- **Il prezzo di vendita/acquisto dell'energia è fisso** nel periodo temporale

Vantaggio per i produttori:

- Stabilità dei ricavi inseriti nel business plan per nuovi impianti da presentare in fase di richiesta di finanziamento (copertura contro eventuali fluttuazioni dei prezzi energetici)

Vantaggio per i clienti finali:

- Stabilità del prezzo di acquisto;
- raggiungimento obiettivi interni legati a compliance di carattere ambientale;
- Vantaggi in termini di immagine: consumo 100% green da impianto fisicamente identificato sul territorio di attività dell'azienda

Incognite: La principale difficoltà è la corretta analisi dell'andamento dei prezzi dell'energia nel lungo periodo

ELETTRICITÀ FUTURA Corporate PPA e il Clean Energy Package

Il Clean Energy Package definisce il quadro abilitante attraverso integrazione FER, programmazione e contratti di lungo termine

- Contratti di lungo termine**
 - Compatibilmente con le regole antitrust, è consentita la contrattazione di lungo termine, con operatori di mercato liberi di sviluppare contratti forward per la copertura del rischio, specialmente per progetti FER (Art. 8 Regolamento elettrico)
 - La nuova Direttiva Rinnovabili prevede una programmazione pluriennale di aste per impianti FER... (Art. 6 Direttiva FER)
 - ...e promuove la rimozione di barriere amministrative alla stipulazione di Corporate PPA attraverso misure che dovranno essere definite nei piani nazionali integrati clima energia (Art. 15 Direttiva FER)
- Mercati di breve termine**
 - Granulari e veloci, con dispacciamento di merito economico e responsabilità di bilanciamento, per l'integrazione delle FER e delle nuove tecnologie sono al centro del nuovo disegno di mercato (Artt. 4, 7, 11 Regolamento Elettrico)

In tale quadro, i Corporate Power Purchase Agreements (PPA) potrebbero rivestire un ruolo sempre più centrale

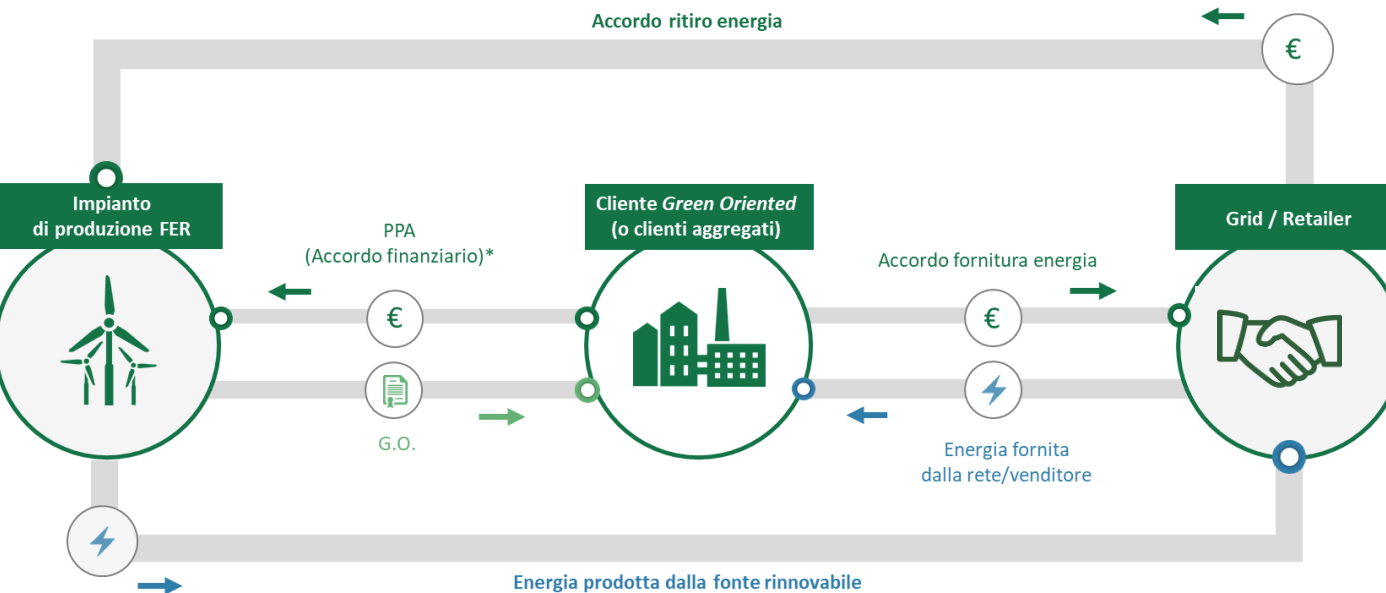
Tipologia CPPA:

- **Finanziario:** solo un settlement economico delle partite → Più semplice da realizzare ma più complesso da gestire in bilancio in quanto può essere visto come un derivato
- **Fisico:** il produttore tramite una società di trading si occupa anche dell'approvvigionamento fisico

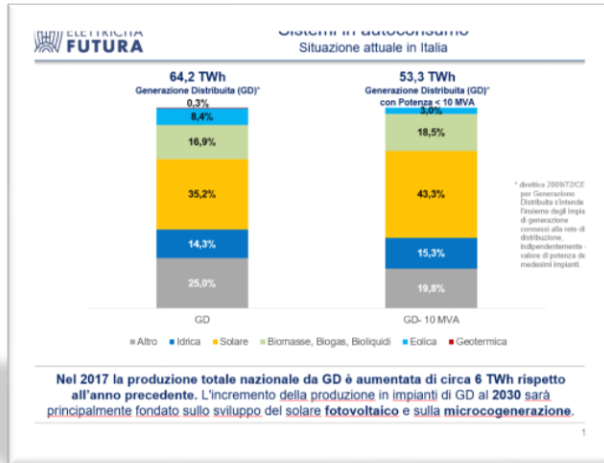
Valorizzazione €/MWh:

- **Baseload:** banda piatta, chi dispaccia ha un rischio fluttuazione del mercato perché gli impianti rinnovabili (es. fotovoltaico) producono solo di giorno, quindi per le restanti ore si deve approvvigionare dal mercato → prezzo più alto
- **As produced:** viene fornita esattamente l'energia prodotta dall'impianto quindi meno rischi per chi dispaccia in quanto parte dei rischi di approvvigionamento del delta dal mercato è per il cliente → prezzo più basso

Esempio dei flussi economici (verde) ed energetici (blu) di un CPPA

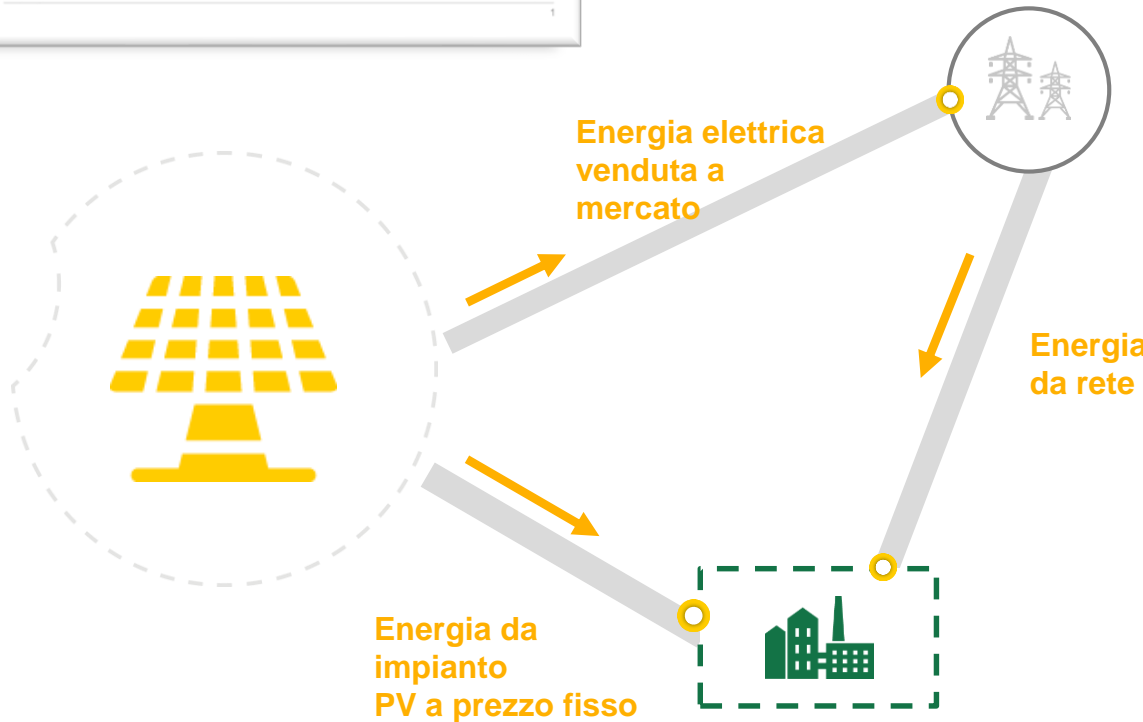


*eventuale settlement prezzo di vendita/acquisto



Sviluppo di impianti fotovoltaici in autoconsumo:

- Circa la metà del costo €/MWh complessivo in bolletta è costituito da oneri
- Autoprodurre in loco è: economicamente conveniente, aiuta la gestione della rete nazionale
- Il costo del fotovoltaico si è abbassato drasticamente negli ultimi anni



- Produrre energia elettrica da un impianto fotovoltaico sul proprio stabilimento è più conveniente che prelevarla da rete
- Tempo di rientro 6-8 anni
- Vita utile dell'impianto (con bassi costi di manutenzione) 25 anni
- In futuro all'impianto potranno essere associati accumuli elettrici (Batterie) per andare ad ottimizzare l'autoconsumo

Per comprendere meglio la bontà economica di un intervento di fotovoltaico in autoconsumo si riporta un esempio:

INTERVENTO:

- La realizzazione di un **impianto fotovoltaico da 100 kWp** per il soddisfacimento di parte del fabbisogno energetico dello stabilimento

Consumi elettrici	307'000 kWhe/anno
Copertura fabbisogno energia elettrica da parte del PV	25% (nel ipotesi di 60% di autoconsumo)

Ipotesi di Progetto:

Taglia dell'impianto: **100 kWp**

Prezzo energia elettrica sostenuto: **210 €/MWh**

Totale risparmi stimati:

Stima produzione del PV in 1 anno: **130 MWhe/anno** di cui **78 MWhe/anno** in autoconsumo = **21'080 €/anno** (tra autoconsumo e scambio sul posto)



Importanza Autoconsumo:

- Nelle valutazioni di dimensionamento di impianto è fondamentale andare a massimizzare l'autoconsumo
- L'energia immessa in rete infatti ha un valore sempre inferiore rispetto al valore di energia consumata (o a Prezzo zonale 50-60 €/MWh o con scambio sul posto 90-120 €/MWh vs 140-200 €/MWh prezzo energia prelevata da rete)

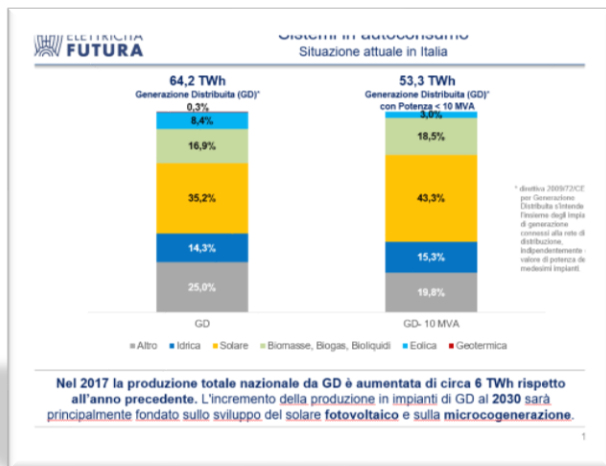
E' possibile sviluppare progetti di autoconsumo anche con il supporto di un Independent Power Producer esterno che si fa carico dell'investimento e della garanzia di produzione, assicurando uno sconto al consumatore

Opzione 1: Nessun anticipo

Sito	
Esposizione	SO
Taglia ipotizzata	100 kWp
Autoconsumo	60 %
Prezzo Energia Elettrica Pre	210 €/MWh
Anni di contratto	8
Sconto sull'energia Pre	29%
Prezzo Energia Elettrica Post fissa per 8 anni	150 €/MWh
Risparmio annuo per il consumatore	1'600 €/anno
Manutenzione	Inclusa (circa 1'200 Euro/anno)
Anticipo 1° anno	<u>0 €</u>
Risparmi consumatore in 25 anni	371'000 €

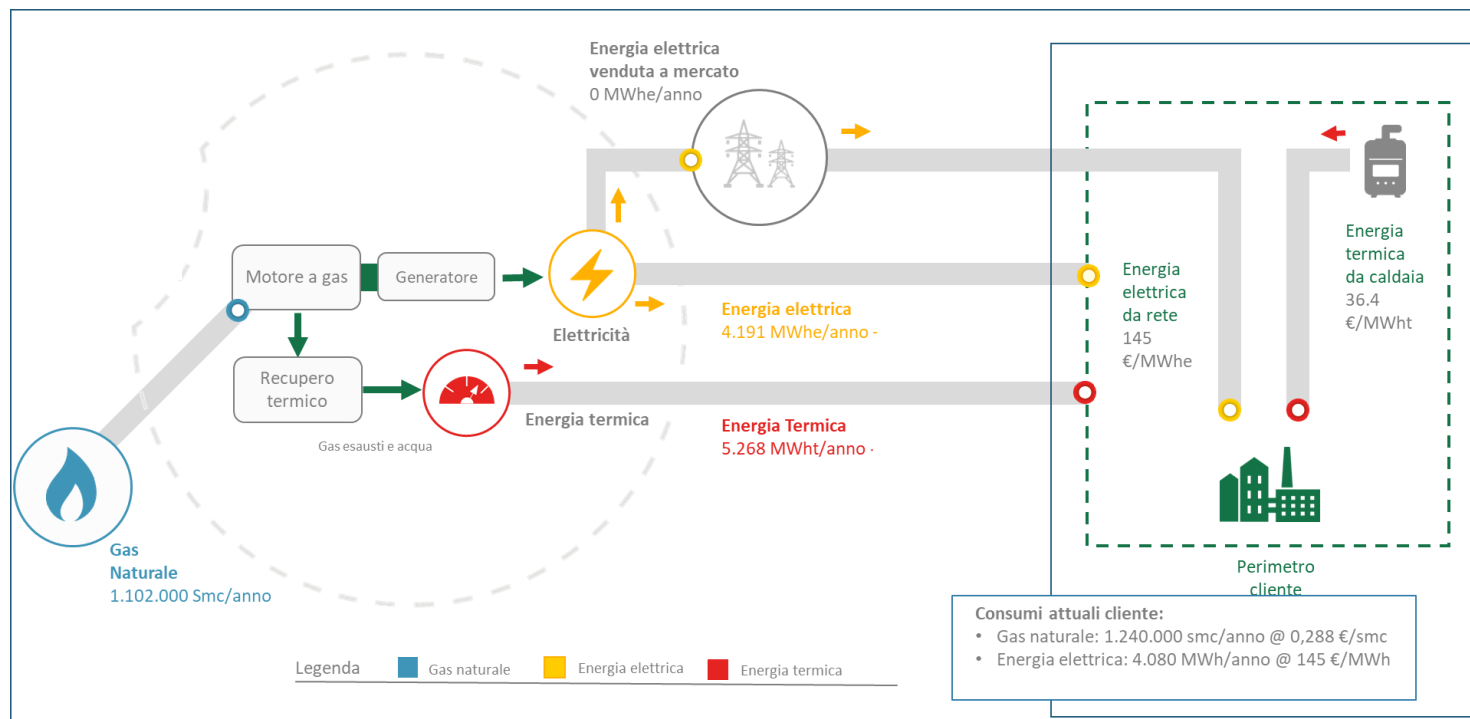
Opzione 2: Anticipo

Sito	
Esposizione	SO
Taglia ipotizzata	100 kW
Autoconsumo	60 %
Prezzo Energia Elettrica Pre	210 €/MWh
Anni di contratto	8
Sconto sull'energia Pre	32 %
Prezzo Energia Elettrica Post fissa per 12 anni	143 €/MWh
Risparmio annuo per il consumatore	2'500 €/anno
Manutenzione	Inclusa (circa 7.000 Euro/anno)
Anticipo 1° anno	<u>5000 €</u>
Risparmi consumatore in 25 anni	373'000 €

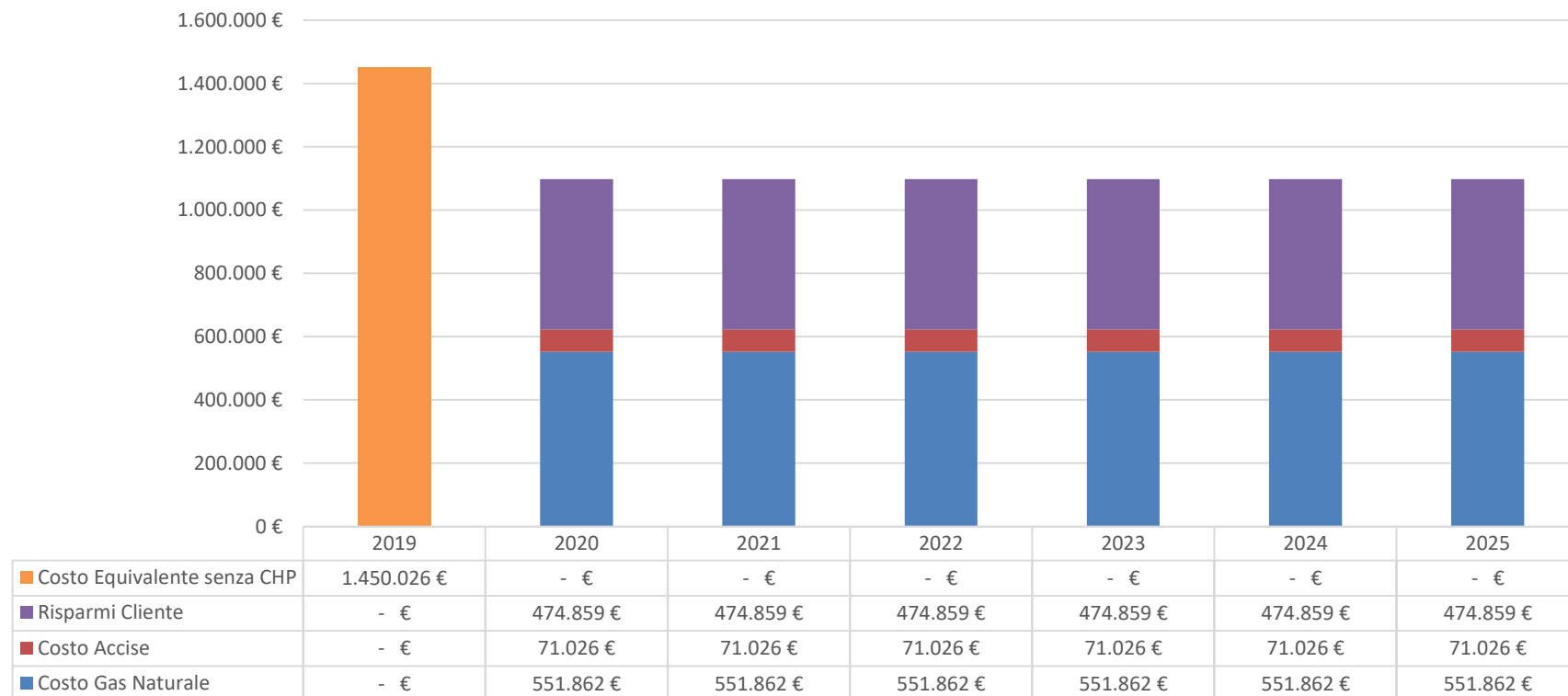


Sviluppo di impianti di Cogenerazione in autoconsumo:

- Dove presente consumo contestuale di energia elettrica e energia termica (acqua calda, vapore o acqua refrigerata)
- Incentivi presenti (Certificati Bianchi)
- Tempi di rientro nell'ordine dei 2-4 anni e tecnologia ampiamente consolidata)
- Possibilità di utilizzo dell'impianto di Cogenerazione per la gestione della flessibilità all'interno delle UVAM



Esempio di installazione di un Cogeneratore da 1 MW elettrico: i risparmi per il consumatore



- Ai risparmi generati dalla maggiore efficienza e del non pagamento degli oneri, vanno aggiunti anche gli incentivi derivanti dai Certificati Bianchi pari a circa 270 kEuro/anno
- L'impianto inoltre, qualora avesse della flessibilità intrinseca (utilizzo per alcune ore a carico parziale) potrebbe accedere al meccanismo delle UVAM: 30.000 €/MW + 400 €/MWh con chiamate dalle 14 alle 18 dei giorni feriali

Contatti

Christian Tandin

**Business Development Energy Efficiency &
Flexibility Falck Next**

+39 02 2433 2490

+39 342 7488987

christian.tandin@falckgroup.eu



Falck Next S.r.l.
Via Alberto Falck, 4-16,
20099 Sesto San Giovanni (MI)
www.falckrenewables.eu

Seguici su:

