

Dalla Diagnosi Energetica alla gestione di un Energy Performance Contract

7° Giornata sull'efficienza energetica
nelle industrie

Assolombarda, Milano, 23/04/2015

Trend di crescita gruppo innowatio

youtrade

innowatio
tecnologie

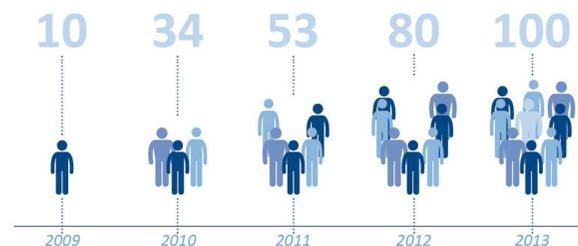


innowatio
Argentina

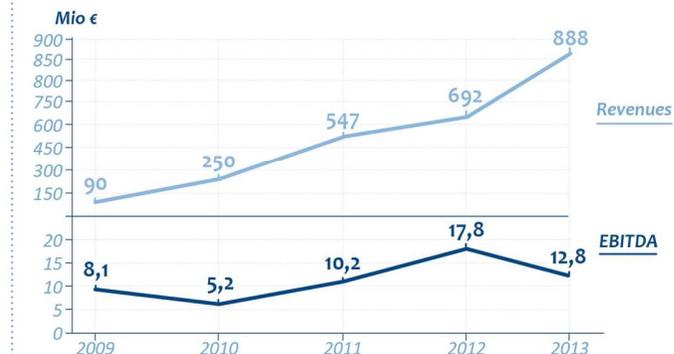
clevergy

yousave

Staff



Ricavi e EBITDA



Risparmi **energetici** generati dal 2009:
906 GWh

Oltre **70** Diagnosi Energetiche
eseguite

Volume di affari **TEE** 2014:
14 Mln€

Investimenti in formula ESCo:
12,8 Mln€

Potenza **interrompibile** gestita:
7 % della totale assegnata da Terna

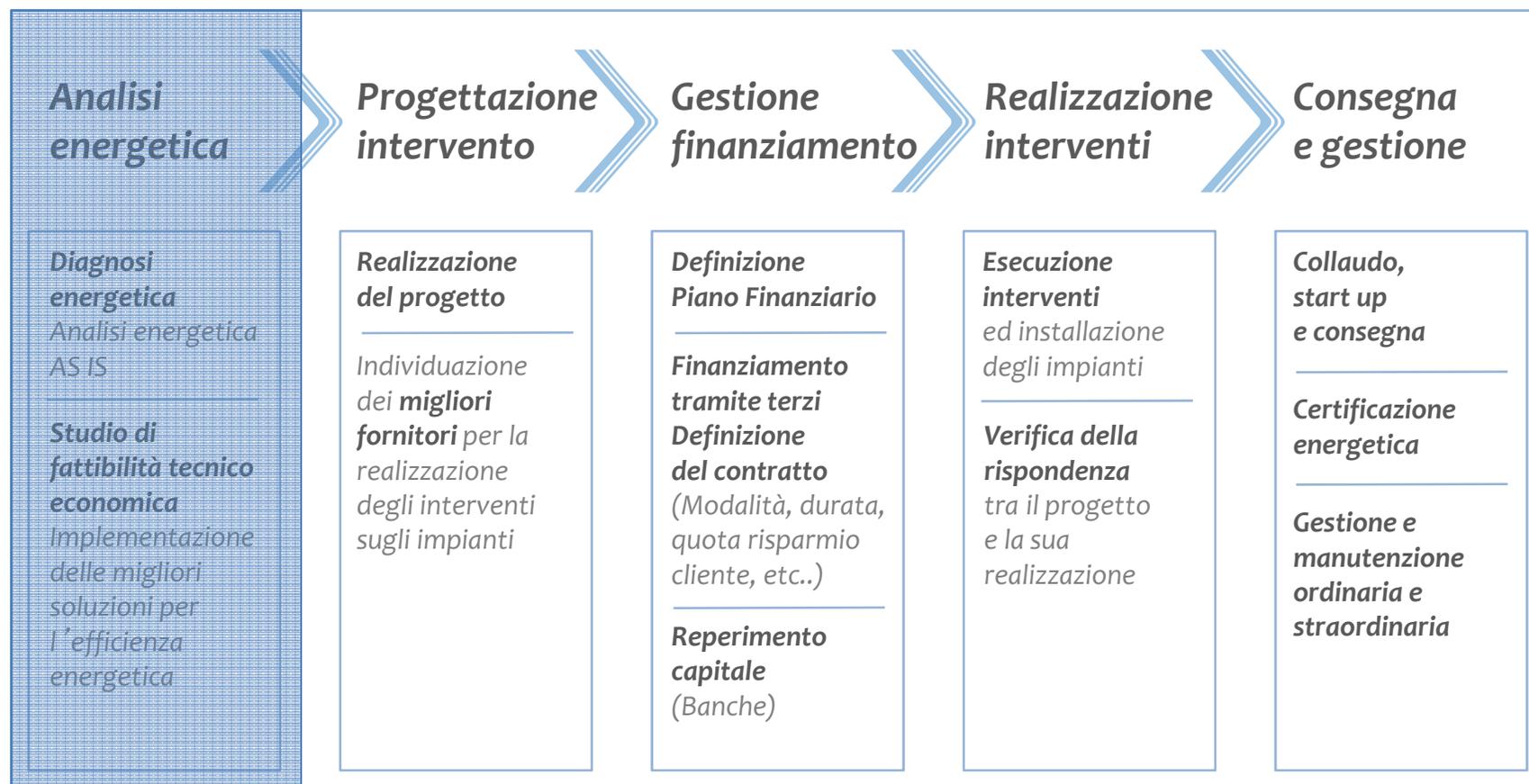
Potenza **elettrica** gestita (cogenerazione):
38,3 MWeI

** Fonte: Eurostat, Database Electricity and Gas prices for Industrial Customers 2009-2013

Il percorso virtuoso per la riduzione dei consumi



Caso Studio: percorso per la riduzione dei consumi





Analisi Energetica (D.Lgs. 102/2014)

Una opportunità per le imprese

>> I soggetti Obbligati:

> **grandi imprese** (> 250 dipendenti o > 50 Mln€ di fatturato e 43 Mln€ di Bilancio)

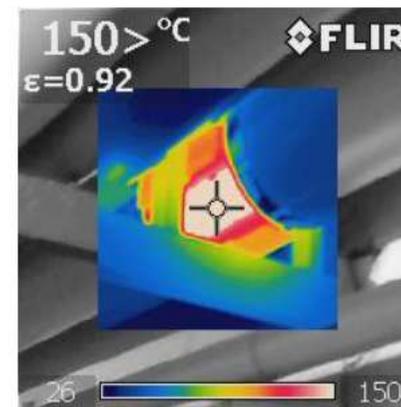
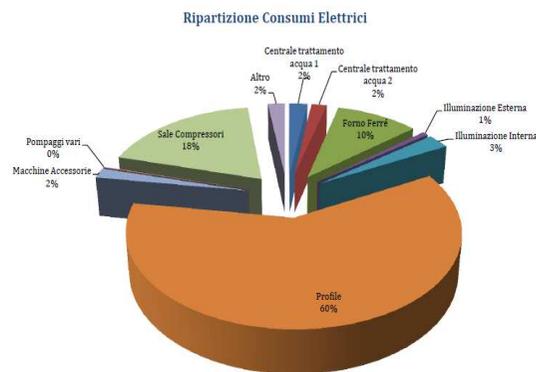
> chi beneficia dell'incentivo per gli **energivori** elettrici

>> Alcuni macro - contenuti in una Diagnosi secondo UNI CEI EN 16247:

> Definisce una dettagliata **panoramica delle modalità di utilizzo finale** di ciascun vettore energetico (breakdown per utilizzo, area e stagione)

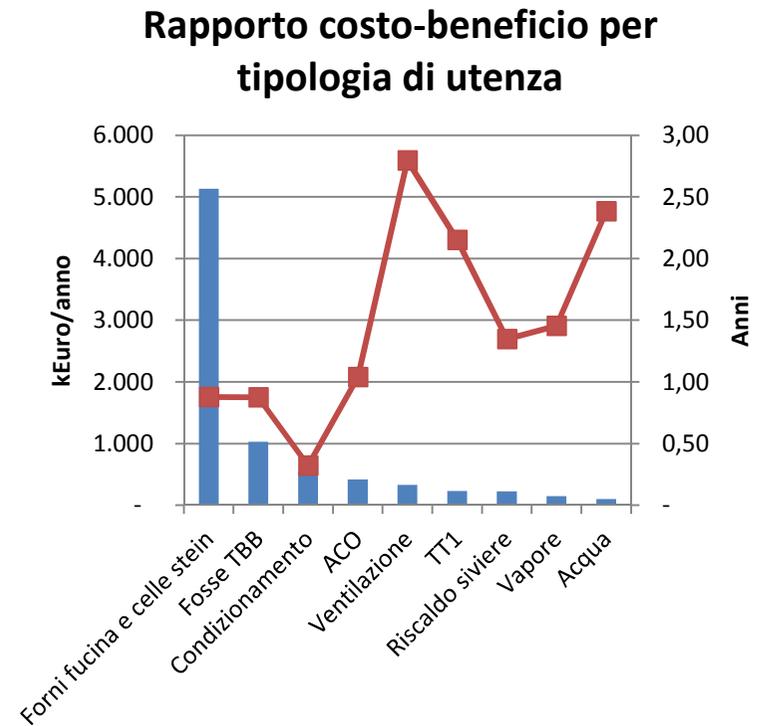
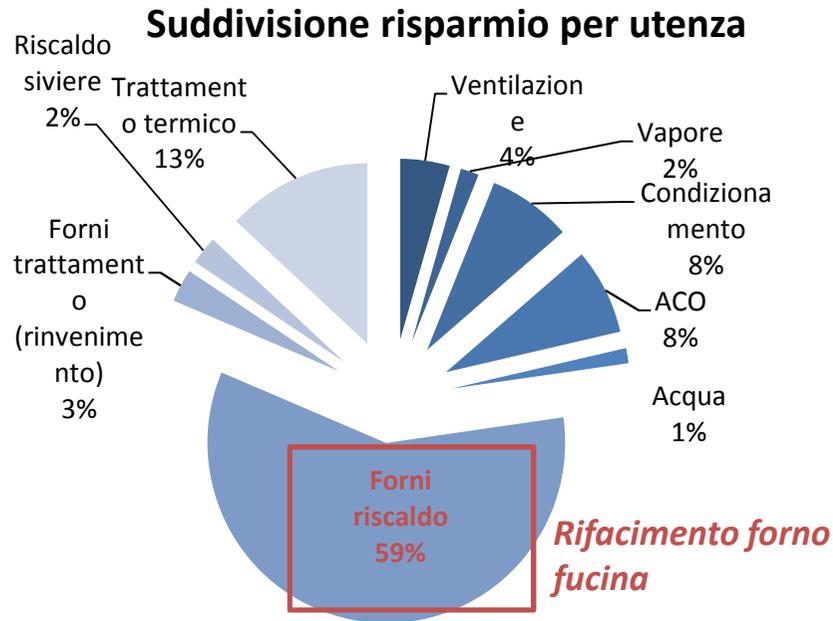
> Analisi dei **rendimenti** delle centrali di trasformazione dell'energia ed **EnPI** con riferimenti a BAT

> Individuazione di **soluzioni energy efficiency** e **quantificazione costi/benefici**



1^o Step: Audit energetico

Individuate oltre 30 opportunità di risparmio per un valore di circa 3 Mln di € annui.



Caso Studio: percorso per la riduzione dei consumi



Audit energetico Studio di fattibilità

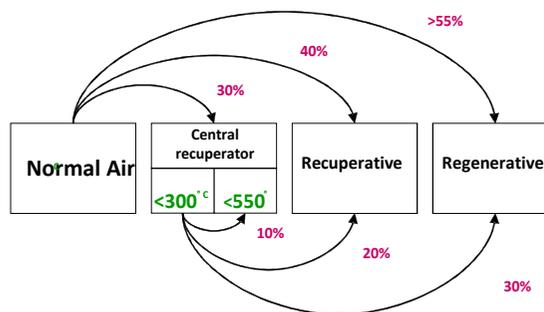
Servizio ESCO: EPC Contract

2° Step: Studio di fattibilità ed ingegneria

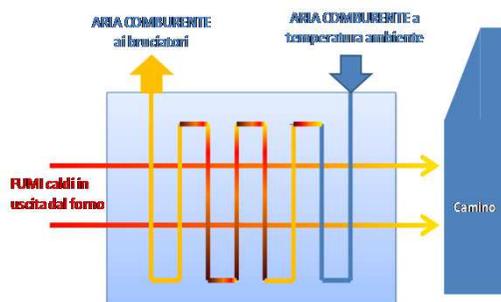
Recupero termico: pre-riscaldamento aria comburente

Tecnologie per il pre-riscaldamento:

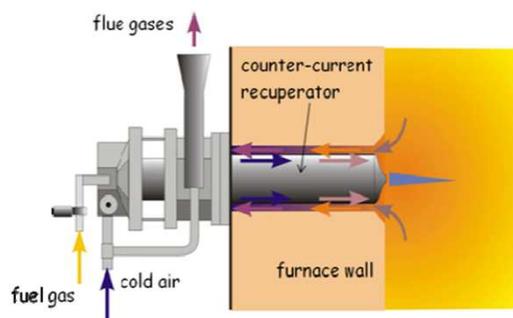
- Recupero di calore centralizzato
- Bruciatori auto-recuperativi
- Bruciatori rigenerativi



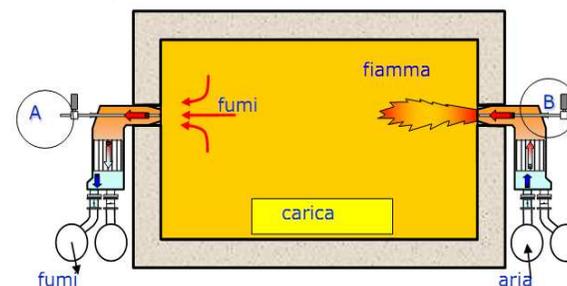
Recupero termico centralizzato



Bruciatori auto-recuperativi



Bruciatori ri-generativi



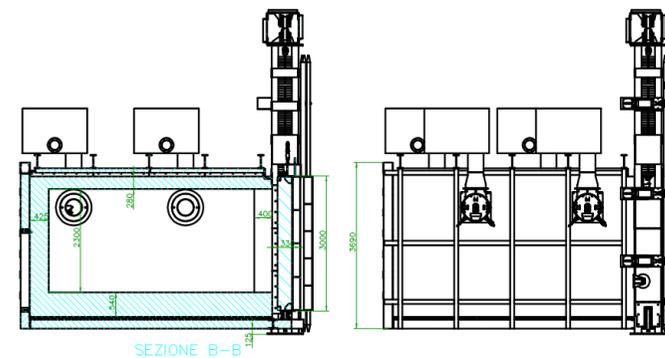
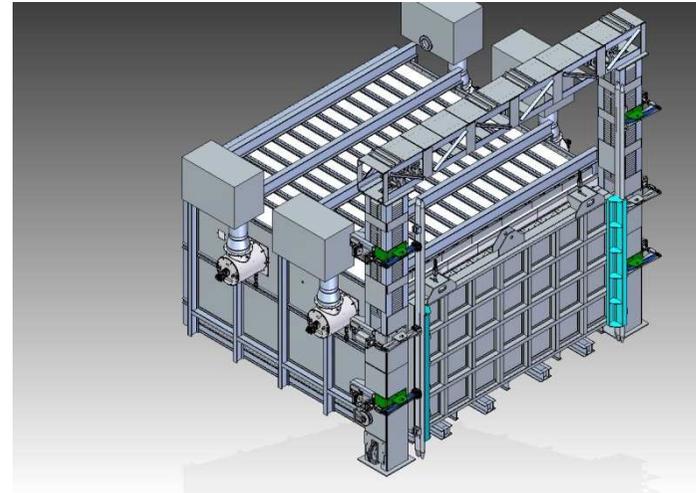
	Type of burner	
	Regenerative	Conventional
Rolling temperature	1050-1200°C	1050-1200°C
Combustion gas temperature	> 1350°C	> 1350°C
Type of regenerator/recuperator	Ceramic spheres or Honeycomb	Metal tubular heat exchanger
Air dilution	It is not necessary	Necessary to protect pipes
Recuperator Inlet gas temperature	1250°C	< 850°C
Recuperator Inlet gas temperature	1150°C	500-600°C
Recuperator outlet gas temperature	150°C	250-350°C

2° Step: Studio di fattibilità ed ingegneria

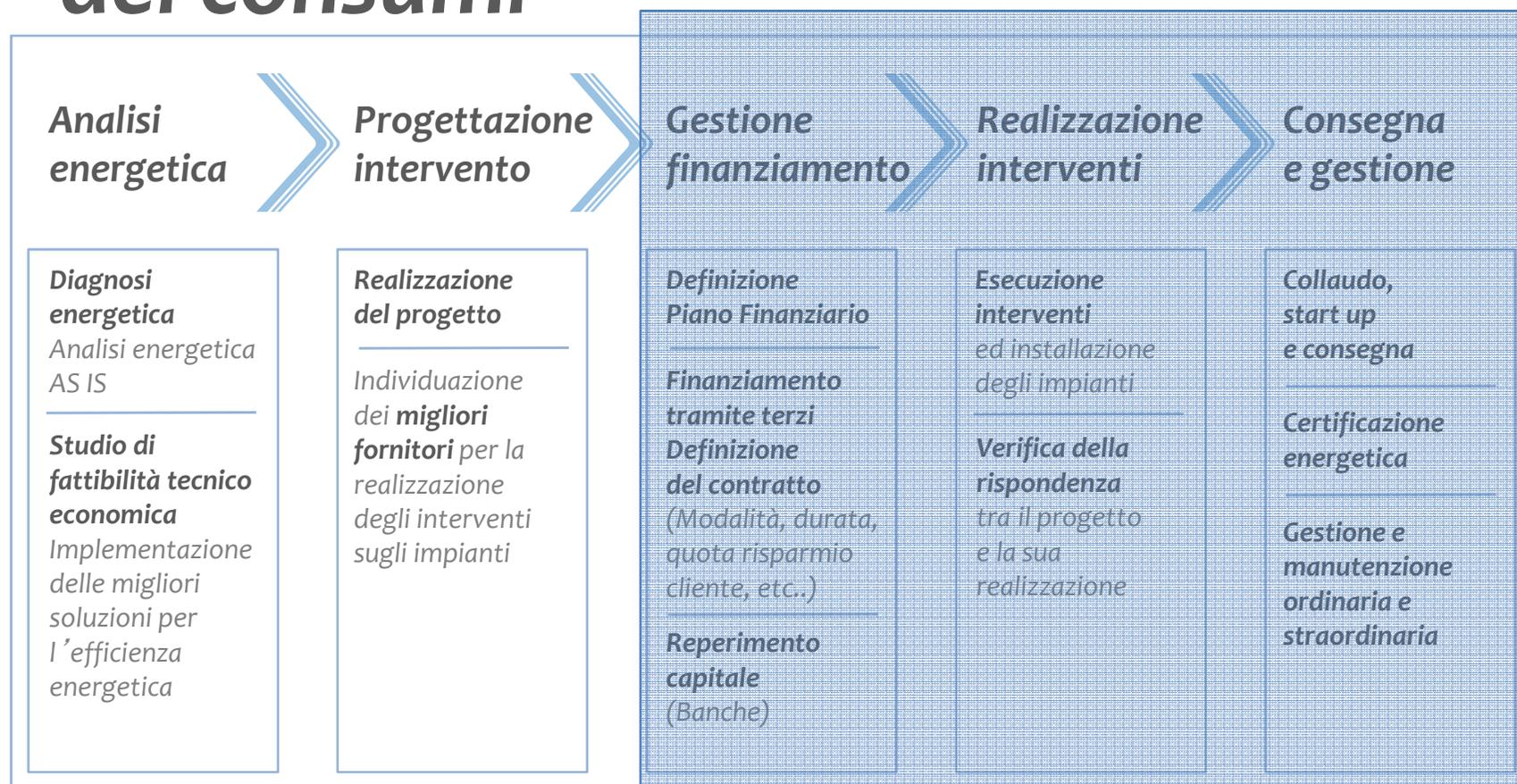
Forno Fucina

- *Misure elettriche e termiche*
- *Analisi dei consumi specifici*
- *Identificazione della miglior soluzione tecnico/economica*

- *Redazione di Specifiche tecniche di acquisto*
- *Computo metrico estimativo*
- *Nuovi P&I e Layout*



Caso Studio: percorso per la riduzione dei consumi



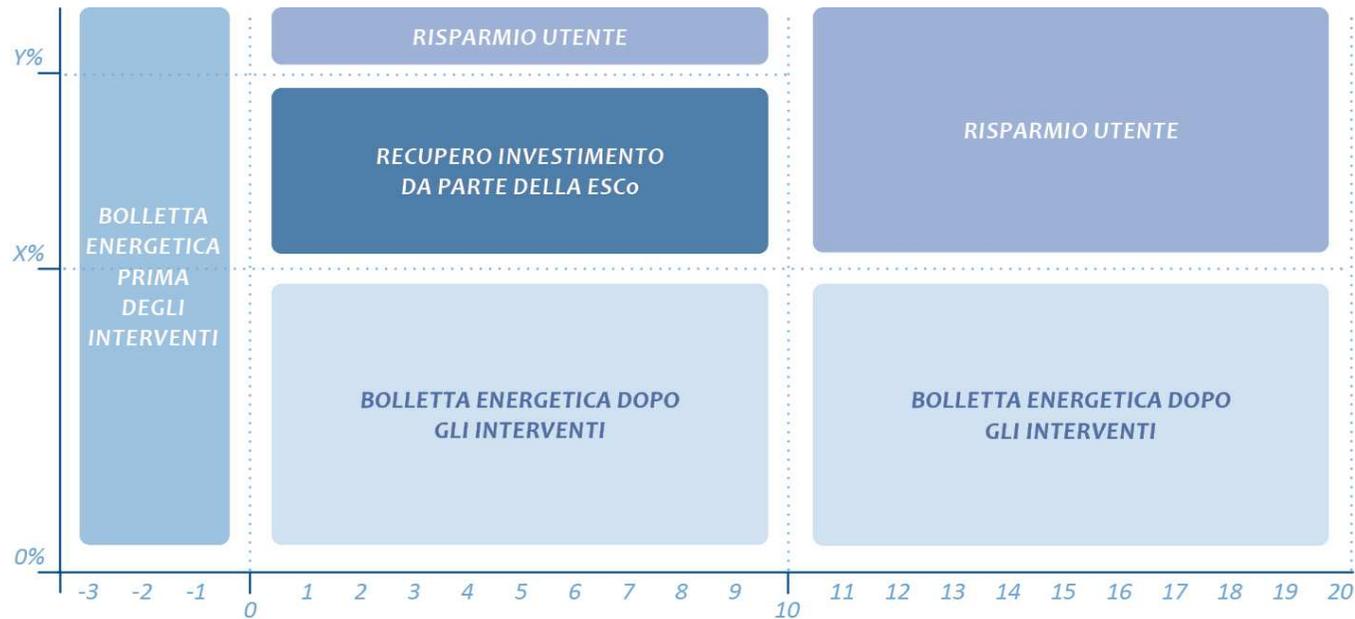
Audit energetico Studio di fattibilità

Servizio ESCO: EPC Contract



3^o Step: Energy Performance Contract

Profit Sharing



CASO STUDIO NEL PROCESSO PRODUTTIVO

- *Necessarie competenze specifiche*
- *Potenziali risparmi molto elevati*



3^o Step: Energy Performance Contract

Il modello contrattuale

Investimento e Canone

- Investimento carico di Yousave (100% equity)
- Canone annuale fisso e predefinito a carico del Cliente

Performance Garantite

- Consumo specifico garantito da YS
- Garanzia tramite formula Bonus/Malus e Prova Standard (Contributo Performance)

Contributo Produzione (Produce or Pay)

- Presenza di un livello di produzione annuale atteso per il Cliente
- Garanzia tramite formula Bonus/Malus di produzione

Riscatto Anticipato

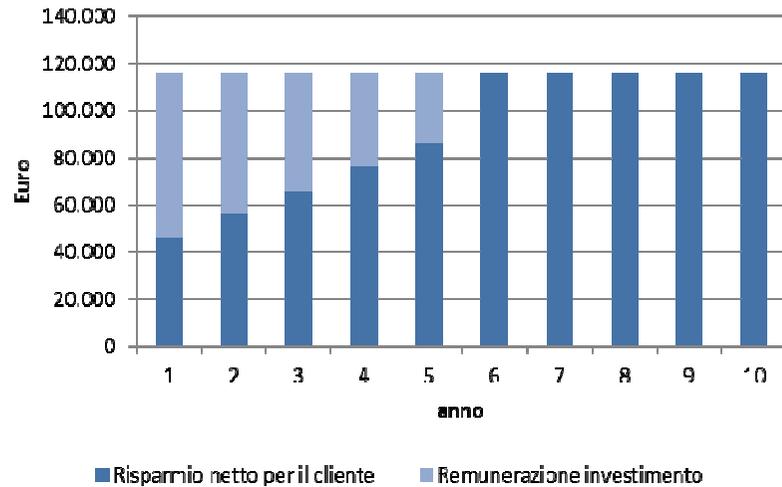
- Possibilità per il Cliente di riscattare l'impianto in anticipo rispetto alla naturale scadenza del contratto EPC

Durata contrattuale

- 5 anni



3° Step: Energy Performance Contract Forno Industriale – Economics



353.000 Smc/anno
risparmi di gas naturale

116.000 Euro/anno
risparmi al termine del
contratto



4^o Step: Realizzazione intervento

Sistema di combustione

- Rimozione dei 6 bruciatori tradizionali
- Installazione di 2 coppie di bruciatori rigenerativi
- Realizzazione di un nuovo condotto di scarico dei fumi



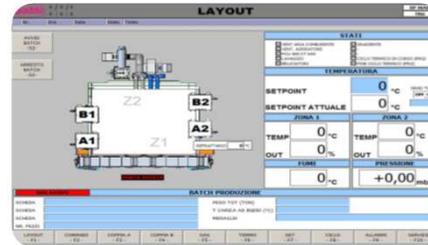
Rifacimento refrattario e tenute

- Ripristino parete di fondo dopo lo smontaggio dei vecchi bruciatori
- Ripristino delle **pareti laterali**
- Sostituzione della doppia porta con una **porta singola di nuova fornitura**

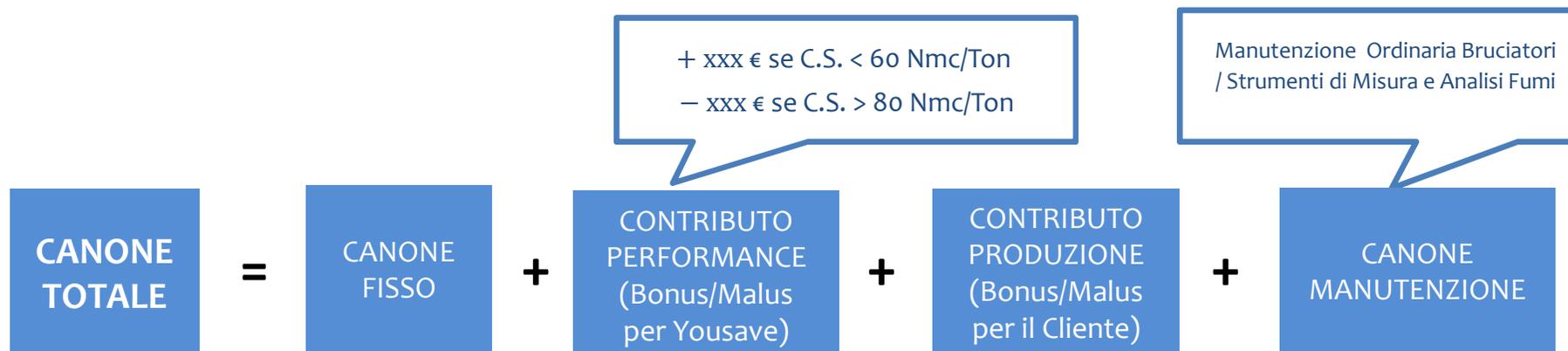


Monitoraggio e misura

- Implementazione del Sistema di **Controllo e Regolazione**
- Installazione di un nuovo sistema di **misura gas**
- **Monitoraggio quantità di materiale processato e performance**



5° Step: Gestione canone



Anno	Canone
1°	_____ Euro
2°	_____ Euro
3°	_____ Euro
4°	_____ Euro
5°	_____ Euro

Canone Produce or pay
 Aumento/riduzione del canone in base alla produzione (Ton/anno)



Confronto PRE e POST





innowatio

Sharing opportunities

Ing. Stefano Petrucci
Key Account Manager

Sede legale e operativa
c/o Kilometro rosso Via
Stezzano 87 – Bergamo

Tel. 0039 035 3846911 Fax
0039 035
3846930 info@innowatio.it

www.innowatio.it

