

€

**RIDUCI
IL COSTO
PER TONNELLATA**

ton



TECNOLOGIA:

**Monitoraggio e
ottimizzazione
nei processi di
cava**



Giorgio Manara
CEO Ma-estro



INVESTIMENTI TRAINANTI

**BENI 4.0 MATERIALI O
IMMATERIALI**
(progetti di innovazione interconnessi)

+

**RIDUZIONE DEI CONSUMI
ENERGETICI:**

- di almeno il 3% del fabbisogno aziendale
- di almeno il 5% dei processi interessati

3,7 Mld €

INVESTIMENTI TRAINATI

1,9 Mld €

Acquisto di beni per l'autoproduzione
e l'autoconsumo da fonti rinnovabili

630 Mln €

Spese per la formazione del personale
in competenze per la transizione verde

SI PARTE DA UN PROGETTO!

FONDI SU PRENOTAZIONE E FINO AD ESAURIMENTO RISORSE

L'efficientamento Energetico



Riproporzionato su base annuale



È calcolato con riferimento ai consumi energetici registrati nell'esercizio precedente a quello di avvio degli investimenti, al netto delle variazioni dei volumi produttivi e delle condizioni esterne che influiscono sul consumo energetico.

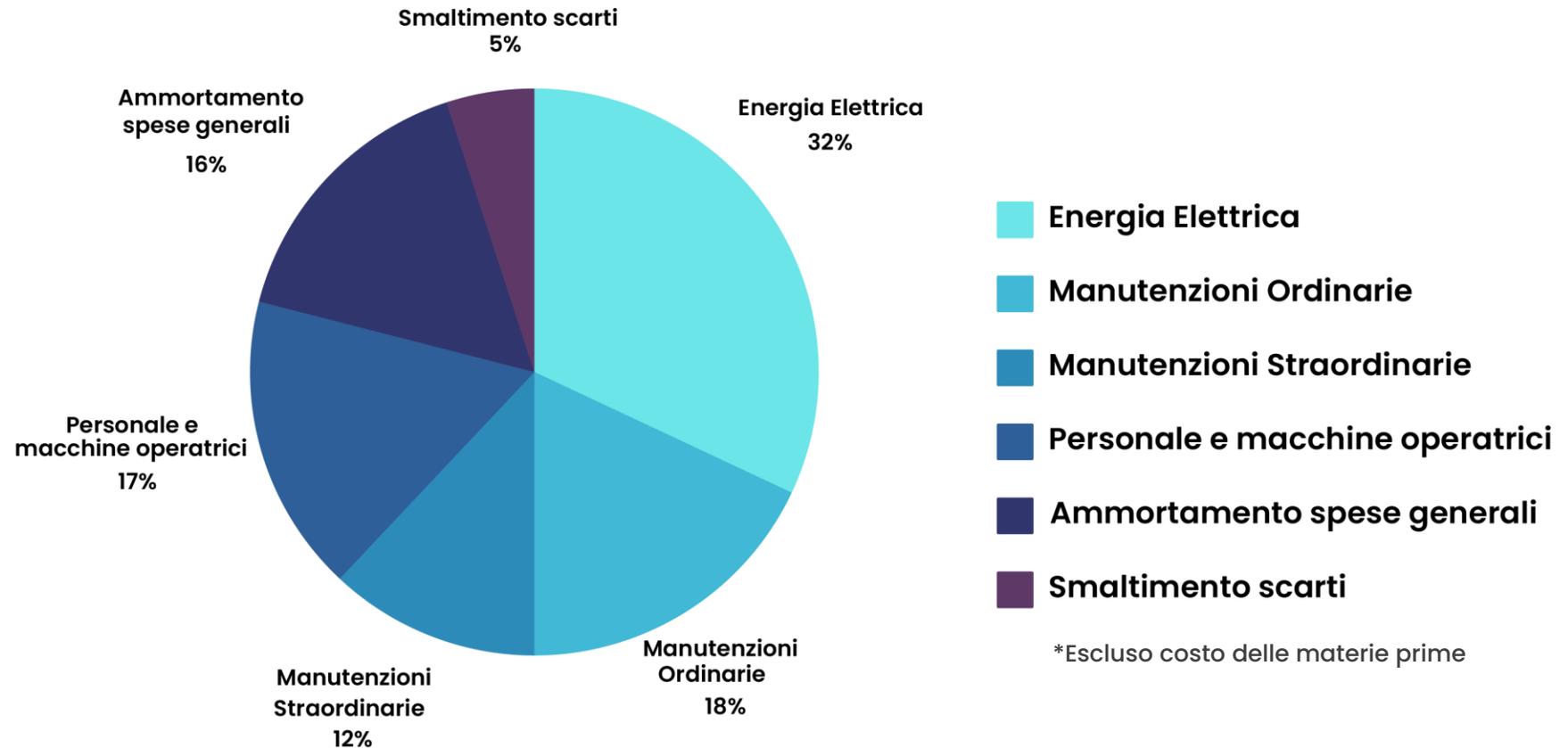


Per le imprese di nuova costituzione il risparmio energetico conseguito è calcolato rispetto ai consumi energetici medi annui riferibili a uno scenario controfattuale, individuato secondo criteri che saranno definiti con Decreto MIMIT.



Il nostro riferimento è il kWh/ton

Il costo per tonnellata oggi*



*Escluso costo delle materie prime

● Calcolo su una media di 30 impianti con produzione media di 200 ton/h.
Materiale mediamente abrasivo.
Processi completi di frantumazione, selezione e lavaggio.

Cosa possiamo ottimizzare?



Incidenza energia



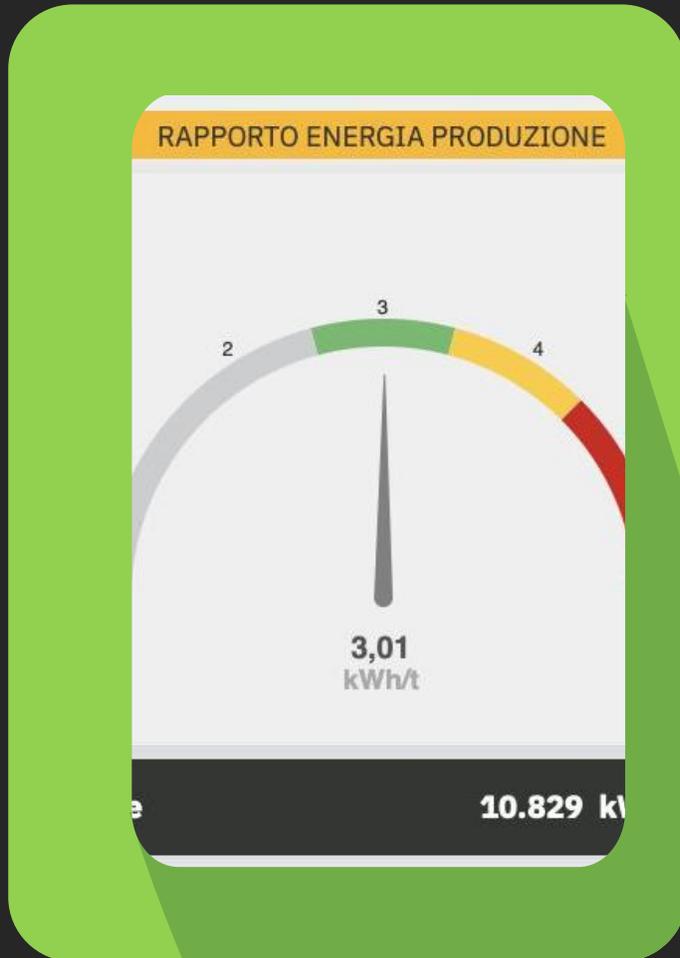
Manutenzioni



Macchine operatrici



Smaltimento Scarti



Ottimizzazione dell'energia

Dal 10 al 25%

In meno per tonnellata prodotta*

*A parità di consumo, produciamo di più



Manutenzioni ordinarie e straordinarie



Dal 5 al 15 %

In meno fermi dovuti a rotture, minore
usura dei componenti



Macchine operatrici

Dal 3 al 10 %

Ottimizzazione dell'utilizzo delle
Macchine operatrici



Smaltimento scarti

Dal 3 al 10%

Trattamento sabbie controllato,
meno limi di scarto



Importanza dei dati:

Non puoi gestire ciò Che non puoi Misurare



Conoscenza approssimativa
dei costi produttivi



Conoscenza approssimativa
incidenza interventi



Qual è la reale potenzialità
del mio impianto?

● REC



f 1.8

00:38:24



4K HD

Fare un'istantanea dell'impianto: identificazione inefficienze



Materiale di natura variabile



Alimentazione tramoggia Principale non costante



Nastro principale sottoposto a carichi discontinui



Trattamento sabbie (idrociclone) sottodimensionato in alcune fasi di lavoro

Implementazione Soluzioni

Un intervento olistico cucito su misura, inquadrato in un percorso di affiancamento, formazione e crescita



**Consulenza,
Affiancamento
Formazione**



**Sensoristica
dedicata
sull'impianto**



**Strumenti per
l'analisi
Energetica**

Conoscere aiuta a migliorare!





Risultato rilevazione dati in 30 giorni

DESCRIZIONE	PRE-INSTALLAZIONE	POST-INSTALLAZIONE
PORTATA MEDIA T/H	223	254
TEMPI FERMO IMPIANTO PER MATERIALE NON CONFORME	5h	0h
ENERGIA UTILIZZATA PER RIPROCESSARE IL MATERIALE NON CONFORME	3.200 kWh	0 kWh
RAPPORTO ENERGIA PRODUZIONE	3,80 kWh	3,03 kWh
PRECISIONE NEL CALCOLO DEI COSTI PER TON. PRODOTTA	15%	2%
DURATA MEDIA DEI COMPONENTI DI USURA NELLE MACCHINE DI FRANTUMAZIONE (MULINO VSI)	110 h	140 h
PERDITA SABBIE FINI NEI PROCESSI CON IDROCICLONI (FINI > 100 MICRON)	2%	0%
UTILIZZO MACCHINE OPERATRICI PER LA PRODUZIONE MENSILE	220 h	193 h



Risparmio medio energetico del 25%



Risparmio medio economico del 18%

Tecnologie e Incentivi Da soli Non bastano!

**CAMBIAMENTO
ED INNOVAZIONE**



**PERSONALE QUALIFICATO
IN GRADO DI GESTIRE LA
DIGITALIZZAZIONE**



**STIMOLARE I GIOVANI
AD IDENTIFICARSI NEI
NOSTRI PROCESSI**



**FORMAZIONE
E COSTANZA**



**MANUTENZIONE
DEI SISTEMI**



**PROGRAMMAZIONE
DEGLI INVESTIMENTI**



**PARTNERS
QUALIFICATI**





**RIDUCI
IL COSTO
PER TONNELLATA**

Grazie!

