

# Verso la Transizione energetica delle aziende vitivinicole RIVE - Pordenone

08-11-2023

# BENVENUTI



*Incontro finanziato dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia nell'ambito della programmazione SISSAR 2023 (Sistema integrato dei servizi di sviluppo agricolo e rurale), sezione B - Consulenza e assistenza specialistica altamente qualificata per specifici settori produttivi*



## Verso la transizione energetica delle aziende vitivinicole

**8 novembre 2023 | ore 14.30**

*RIVE - Rassegna Internazionale Viticoltura Enologia*

*Fiera di Pordenone*



SISSAR



# Chi siamo

L'Agenzia per l'energia del Friuli Venezia Giulia è parte di una rete europea che fa riferimento alla Commissione Europea

Attiva dal 2006

Promuove lo sviluppo sostenibile

Fornisce informazioni indipendenti, tempestive, rilevanti ed affidabili, nonché supporto tecnico a cittadini, imprese e Pubbliche Amministrazioni, in materia di risparmio, efficienza energetica ed uso di fonti rinnovabili di energia



SISSAR



# Ambiti in cui operiamo



## NEUTRALITÀ CLIMATICA PER LE IMPRESE

*l'approccio **S**ostenibile, **O**listico, **L**ean, **E**fficace  
Per un modello di impresa efficace e competitivo*

### SPORTELLO ENERGIA



Fornite più di **4.100** consulenze  
80% cittadini,  
11% aziende,  
7% professionisti,  
2% enti pubblici



### CERTIFICAZIONI

**CasaClima:**  
**520** edifici certificati  
**Passivhaus,**  
**QM Impianti termici a legna**  
**IREE,**

### FORMAZIONE



**12** ambiti  
più di **3.000** partecipanti  
**1** Master universitario di II  
livello



### PRE-FATTIBILITÀ

Fotovoltaico, Eolico,  
Idroelettrico,  
Idrogeno verde, Centrali  
termiche, Teleriscaldamento,  
Cogenerazione, Biogas,  
Riqualificazione edilizie,  
Impianti elettrici di  
illuminazione,

### CATASTO ENERGETICO



**56** Comuni aderenti  
**700+** automezzi censiti  
**11.740** utenze censite  
**300.000+** bollette inserite



### COOPERAZIONE EUROPEA

Partner in **13** progetti



**CER-Comunità  
di Energie Rinnovabili**  
Progettazione, avvio e gestione

# Lo staff



Giulia



Elisabetta



Massimiliano



Francesco



Teresa



Manuel



Manuela



Sara



Fabrizio



Martina



Matteo



Chiara



Stefano



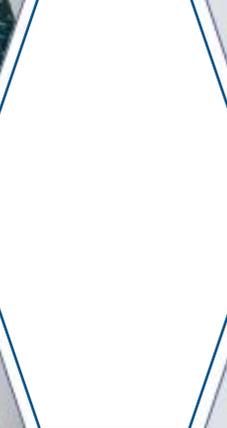
Michele



Davide



Daniele



Stefano



Samuele

# OPPORTUNITÀ: SISSAR\_azione B

Consulenza e assistenza specialistica altamente qualificata per specifici settori produttivi

## SETTORE AGROENERGIE ED ENERGIE RINNOVABILI IN AGRICOLTURA

Erogazione dei seguenti servizi dal 31 marzo al 31 dicembre 2023:

- incontri tecnici collettivi in presenza;
- consulenza e assistenza specialistica altamente qualificata in singola azienda su chiamata (incontri in azienda con durata minima di 2h e massima di 4h).

### Contatti:

- Referente **Sara Ursella**
- Telefono **0432 980 322**
- Email **[sissar@ape.fvg.it](mailto:sissar@ape.fvg.it)**
- Newsletter **[www.ape.fvg.it/newsletter/](http://www.ape.fvg.it/newsletter/)**



SISSAR



# SISSAR: azione B

Consulenza e assistenza specialistica altamente qualificata per specifici settori produttivi

## SETTORE AGROENERGIE ED ENERGIE RINNOVABILI IN AGRICOLTURA

Tematiche specifiche per settore affrontate nell'ambito della consulenza e assistenza specialistica a chiamata:

Aspetti inerenti il risparmio di energia, l'efficienza energetica e la produzione e l'uso di energie rinnovabili in agricoltura

### Attività finanziate:

- illustrazione delle possibili tecnologie ed opportunità tecnologiche in tema di agroenergie e possibili soluzioni, anche con riferimento a specifiche linee guida elaborate a livello ministeriale/nazionale;
- analisi dei fabbisogni aziendali in termini energetici e possibili soluzioni tecniche/tecnologiche applicabili;
- analisi di massima dei processi di efficientamento aziendale applicabili in azienda;
- bilancio energetico di massa del processo produttivo aziendale anche attraverso grandezze derivate dall'eventuale utilizzo di software e/o applicativi dedicati;
- valutazione progetti tecnico-economici di investimento in agroenergie.

# SISSAR: azione B

Consulenza e assistenza specialistica altamente qualificata per specifici settori produttivi

## SETTORE AGROENERGIE ED ENERGIE RINNOVABILI IN AGRICOLTURA

### Soggetti fruitori:

- le imprese agricole singole e associate con una unità tecnico-economica situata prevalentemente sul territorio regionale, iscritte nella sezione speciale del registro delle imprese di cui all'articolo 2 del decreto del Presidente della Repubblica 14 dicembre 1999, n. 558, di seguito denominate imprese agricole;
- le cooperative e loro consorzi di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, con unità tecnico-economica situata prevalentemente sul territorio regionale, iscritte nel registro regionale delle cooperative ai sensi dell'articolo 3 della legge regionale 3 dicembre 2007, n. 27, di seguito denominate cooperative e consorzi.

### Soggetti erogatori:

- Agenzia Per l'Energia del Friuli Venezia Giulia (APE FVG), sotto forma di servizio agevolato



SISSAR



# Contesto



*primo  
continente*

*a*

*impatto  
climatico zero*

# CONTESTO: Green Deal Europeo

## Transizione Energetica delle IMPRESE



### Obiettivi

European  
Commission

**2030**

efficienza energetica:  
**+36%\***

energia da fonti  
rinnovabili: **+40%**

emissioni di gas a  
effetto serra: **-55%**

\* Rispetto al 1990

Approccio  
**SOLE**

**S**ostenibile,

**O**listico,

**L**ean,

**E**fficace



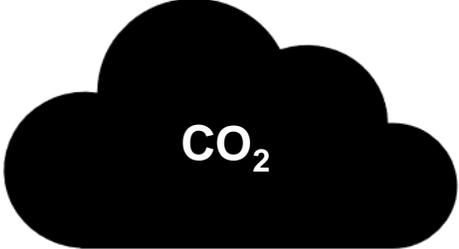
dal **Vapore**.....alla **Neutralità**

...verso il **Green Deal Europeo**  
con un modello d'impresa **Efficiente e Competitivo**

SISSAR



# Verso l'efficienza energetica



Materie Prime



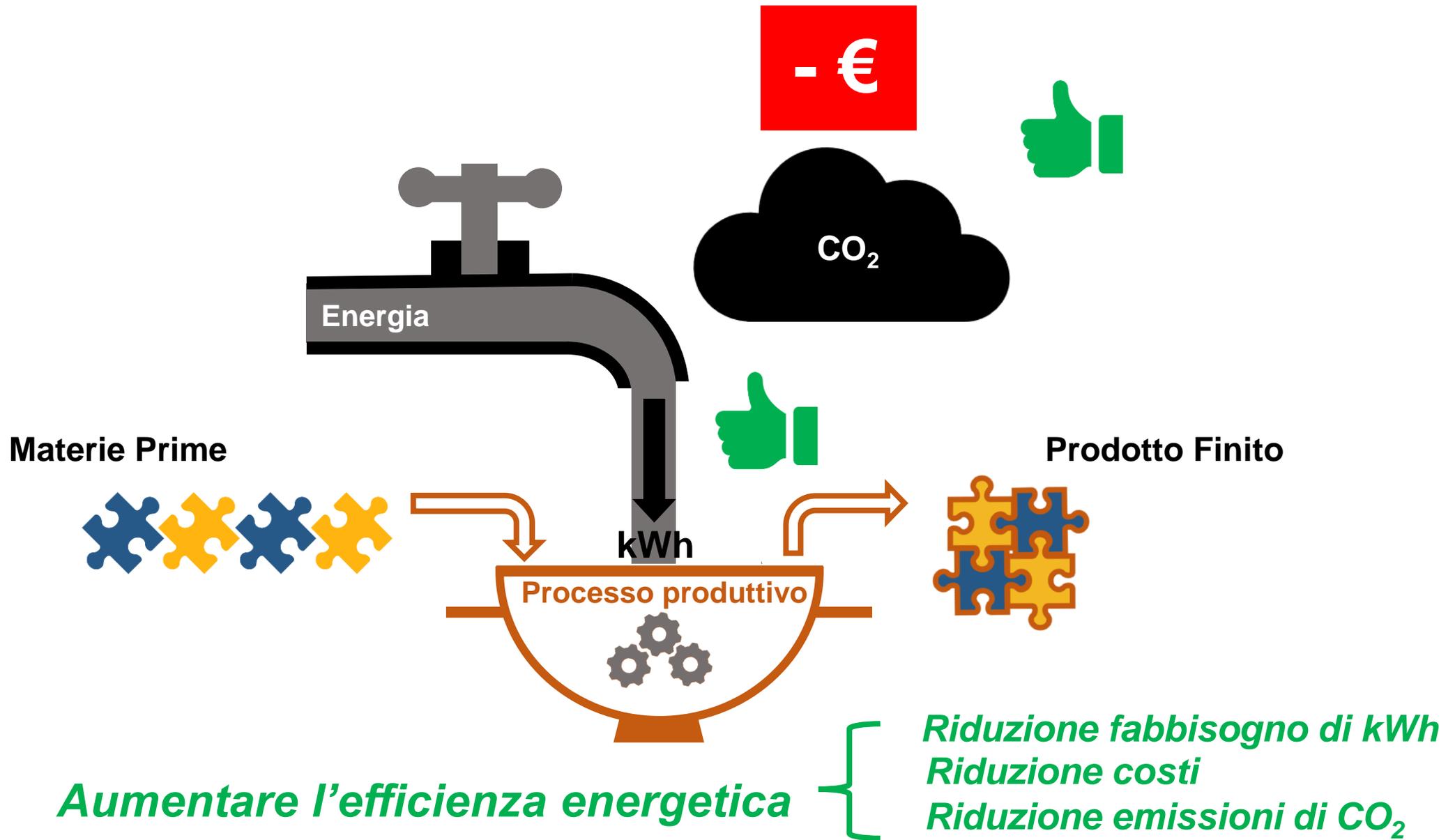
Prodotto Finito



SISSAR



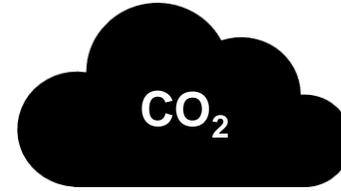
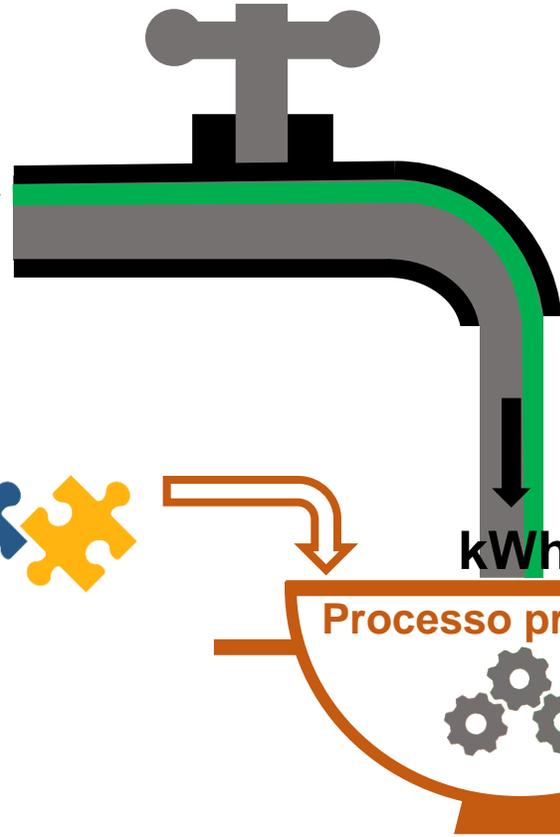
# Passo 1



# Passo 2



Usare energia da fonti rinnovabili



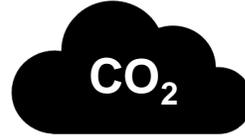
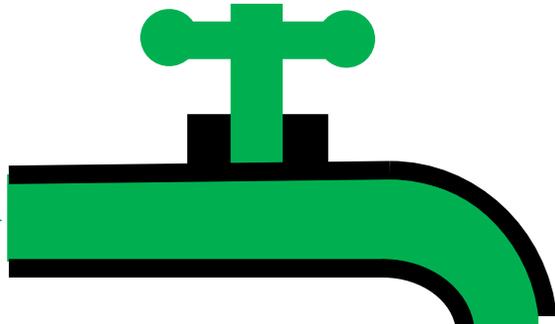
Materie Prime

Prodotto Finito

# Passo 2



Solo energia da fonti rinnovabili



Materie Prime

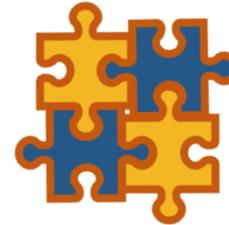


kWh

Processo produttivo



Prodotto Finito



SISSAR

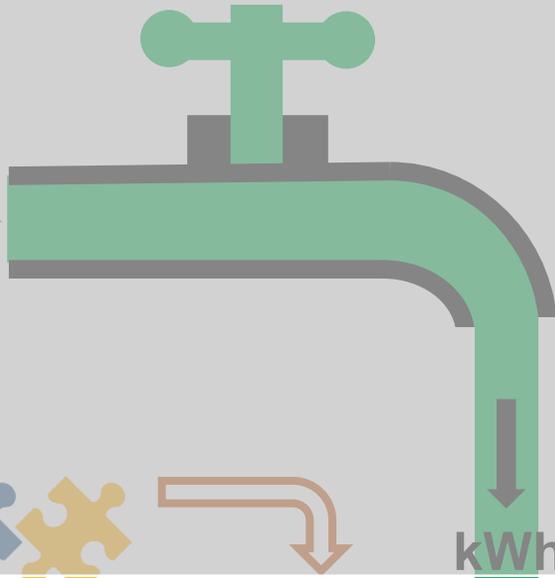


# Passo 2



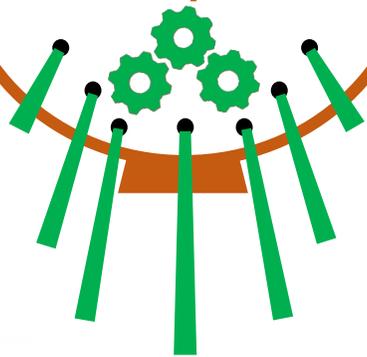
Solo energia da fonti rinnovabili

Materie Prime



kWh

Processo produttivo



- €



Prodotto Finito



**Domande:**

**Si produce solo valore?**

**Ci sono sprechi?**

**L'energia rinnovabile non è anche sprecabile!!!**



**Occorre un passo in più**



**Accordo  
dal 2020**

# APE FVG & TOYOTA MHIT

Industria 5.0 = Efficienza Energetica + **Trasformazione Lean**

*In cammino verso la **Neutralità  
Climatica***

*vivendo la **Transizione Energetica***

*come **fattore strategico** per essere più  
**Competitivi***

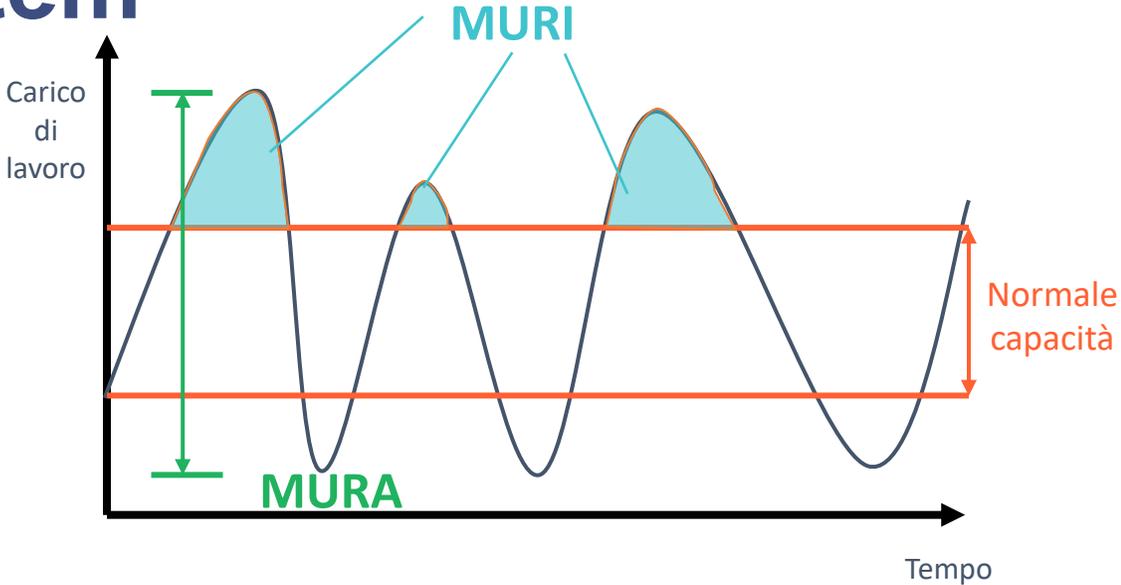
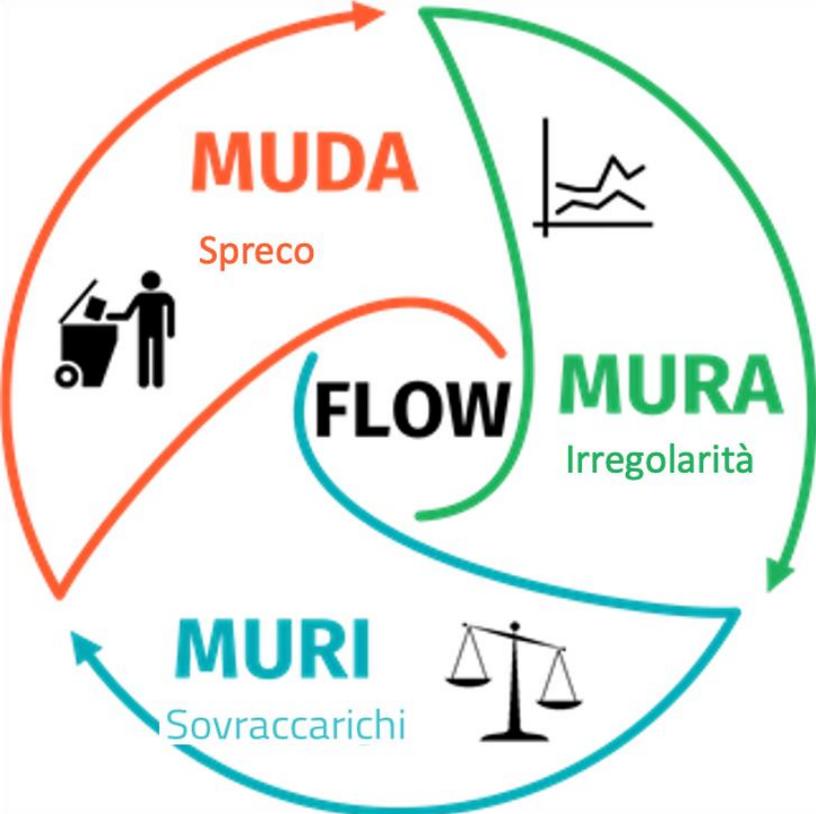
**OPPORTUNITÀ**

*...e per le aziende pioniere che lavorano  
con successo sul tema della  
**Transizione Energetica***

**VISIBILITÀ**



# TPS – Toyota Production System



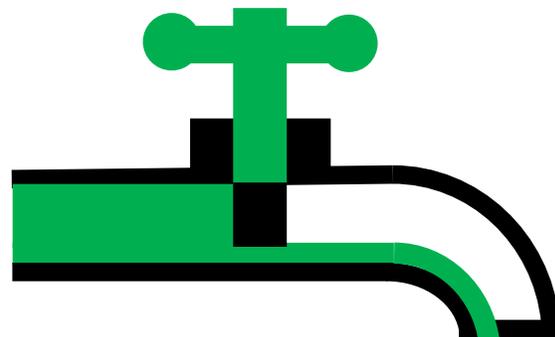
## MUDA

Sovraproduzione	Scorte	Difetti	Movimenti	Attese	Processi non tirati	Trasporti	Competenze non utilizzate

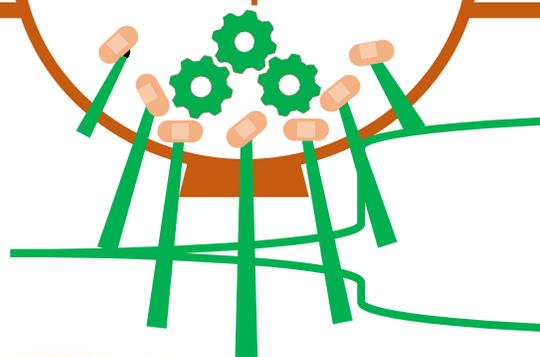
# Dopo il passo in più...



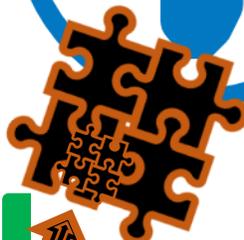
Materie Prime



Processo produttivo



kWh



Neutralità climatica

Obiettivo Raggiunto!

...ridotti gli sprechi ed intrapresa la via del miglioramento continuo...

Riduzione fabbisogno di kWh

Riduzione costi

Riduzione emissioni di CO<sub>2</sub>



SISSAR



# IL CASO STUDIO

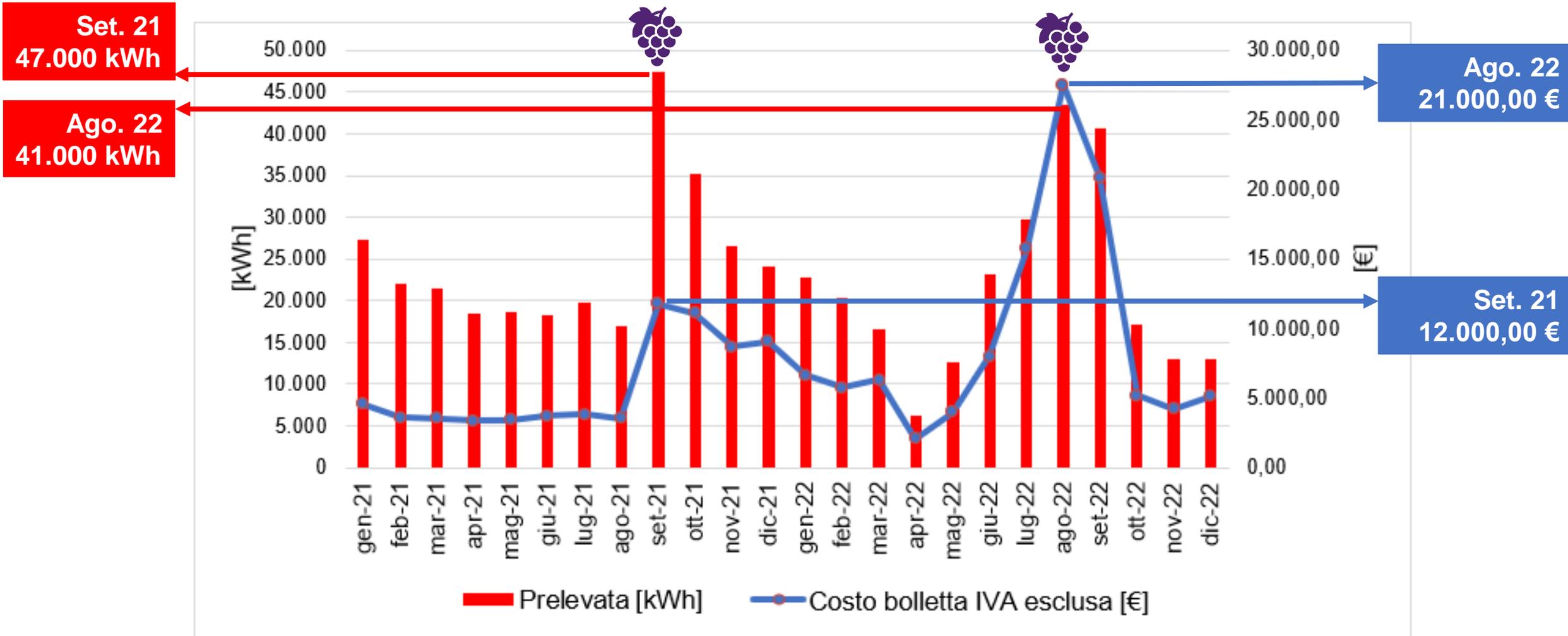


SISSAR



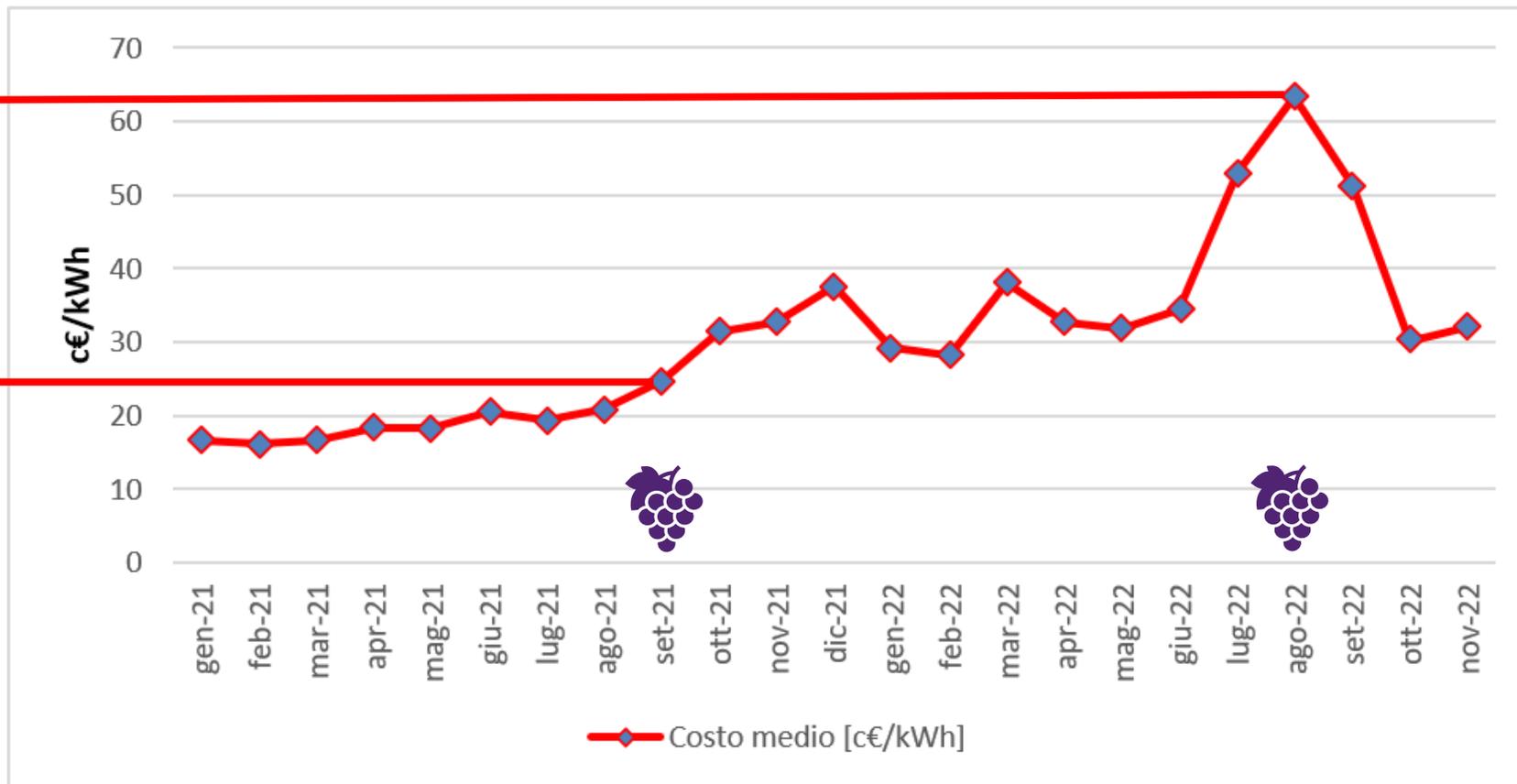
# Necessità

# Energia Elettrica



# Necessità

# Energia Elettrica

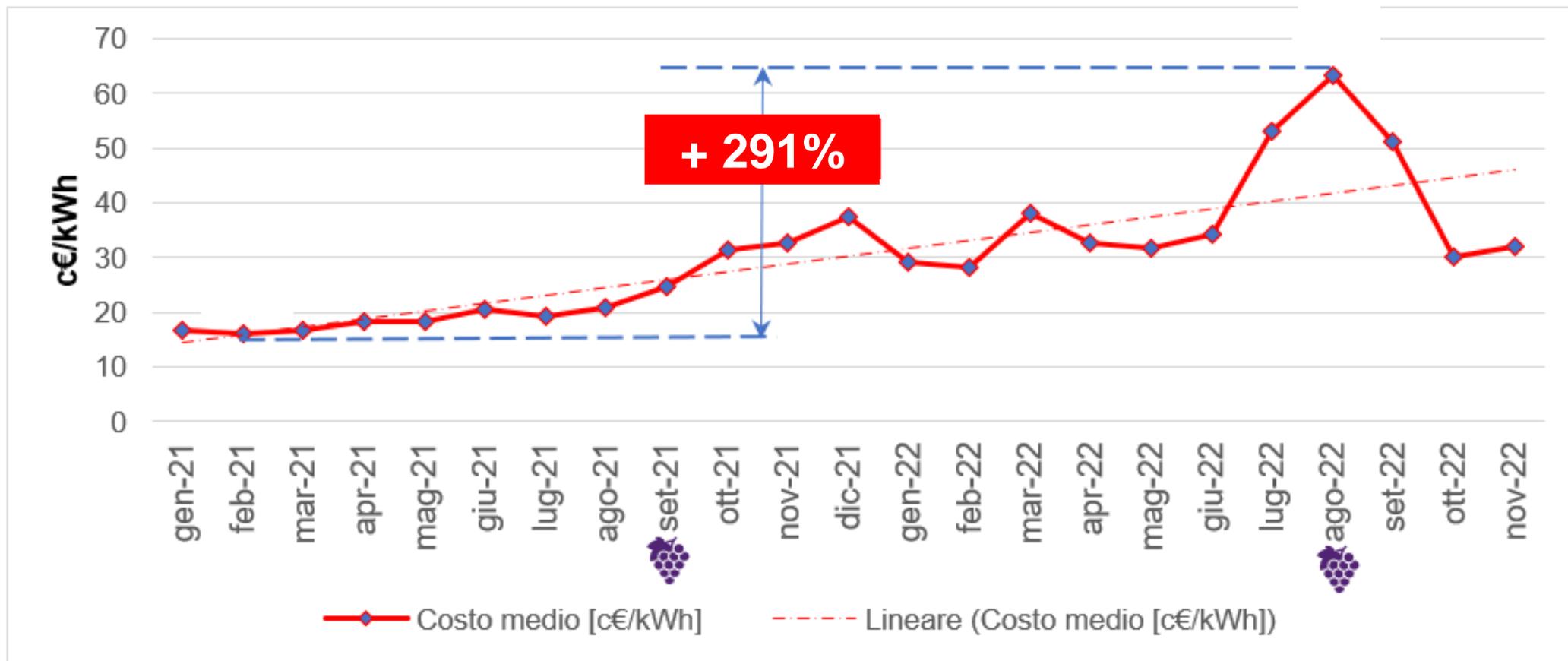


**Ago. 22**  
**63,3 c€/kWh**

**Set. 21**  
**24,8 c€/kWh**

# Necessità

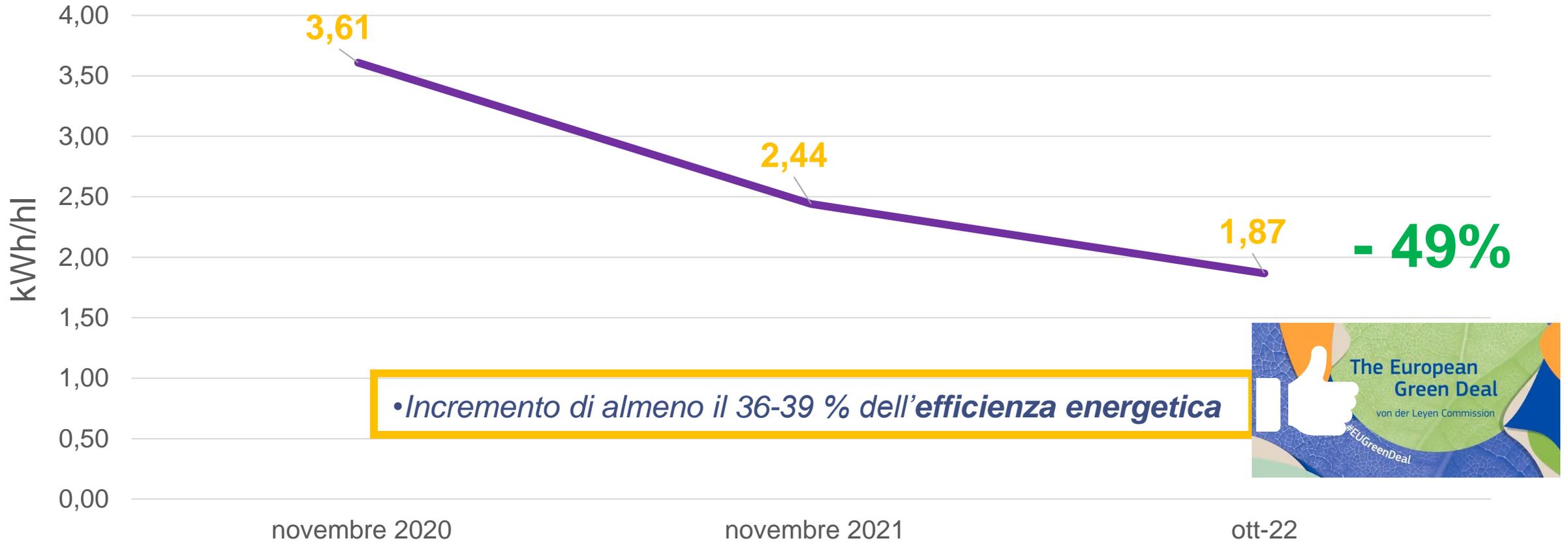
# Energia Elettrica



**«La necessità aguzza l'ingegno!!!»**

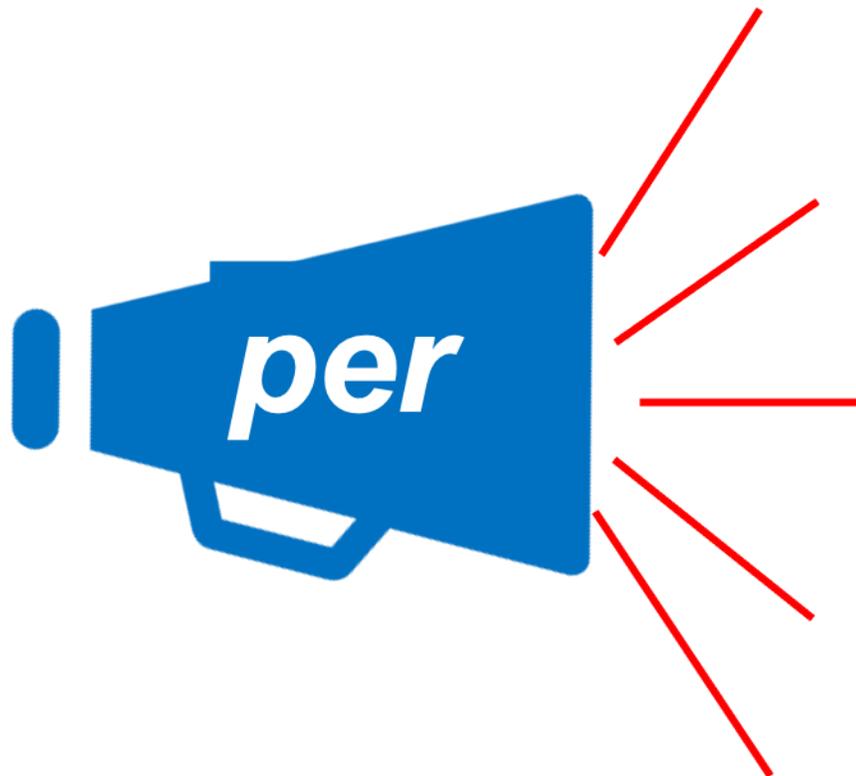
# Andamento IPE elettrico

Secondo mese dopo la vendemmia



# Opportunità

***Comunicare  
gli  
obiettivi  
ambientali***



***Essere  
Competitivi***

# MONITORAGGIO ED ANALISI



SISSAR



# Fonte dati flussi di energia **prelevata**

e-distribuzione

Connessione alla rete

Interruzione di corrente

Servizi online

Supporto



Home > Informazioni e servizi > Curve di carico

# P > 20 kW

## Curve di carico

Con Curve di carico potrai visualizzare la curva con dettaglio quartorario, giornaliero o mensile rilevata dal tuo contatore.



Produttori di energia

Business



SISSAR

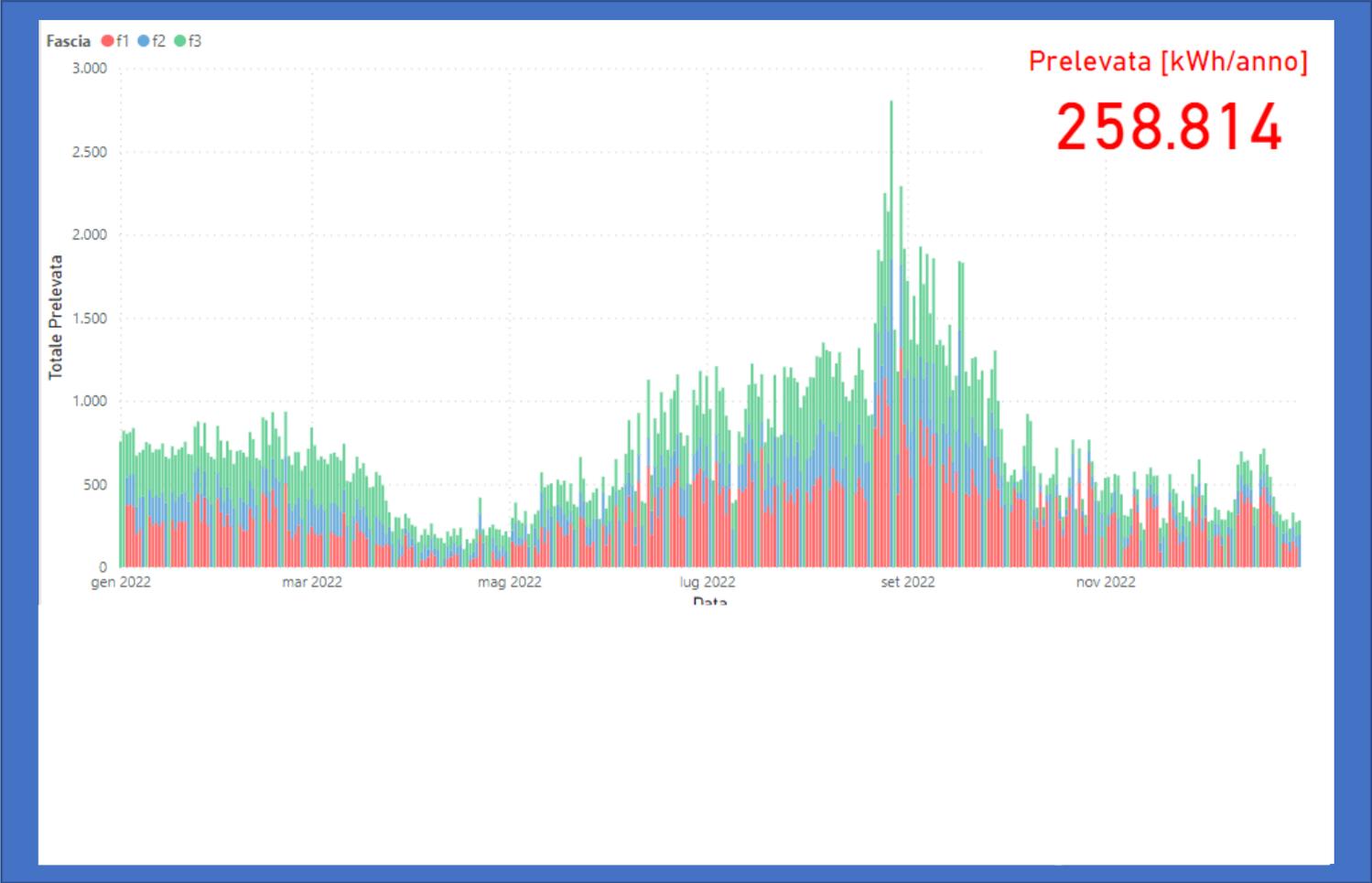


# Raccolta dati flussi di energia prelevata

**365 giorni x 96 quartorario = 35.040 dati**

# Analisi Energia prelevata 2022

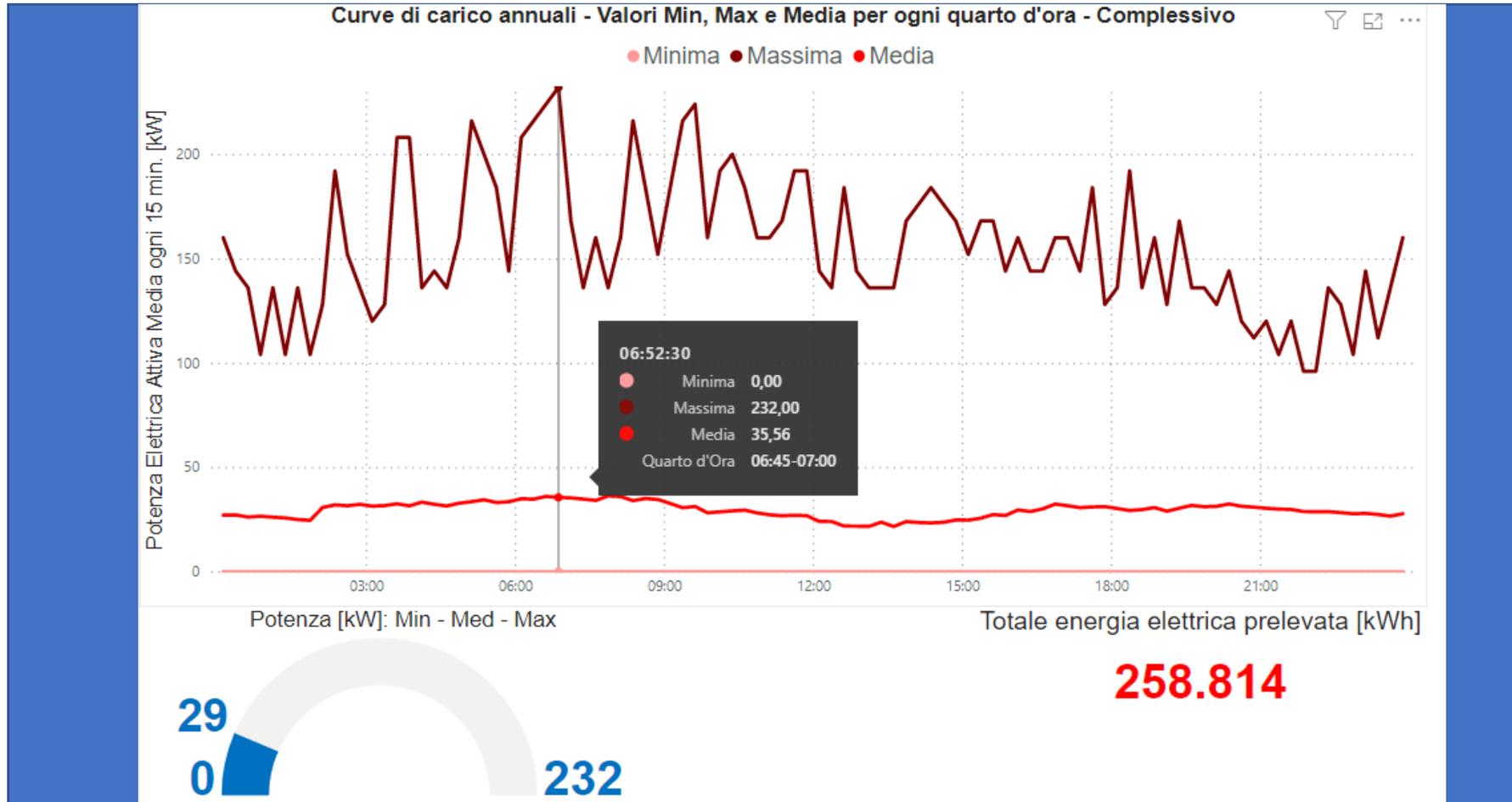
FASCIA ORARIA



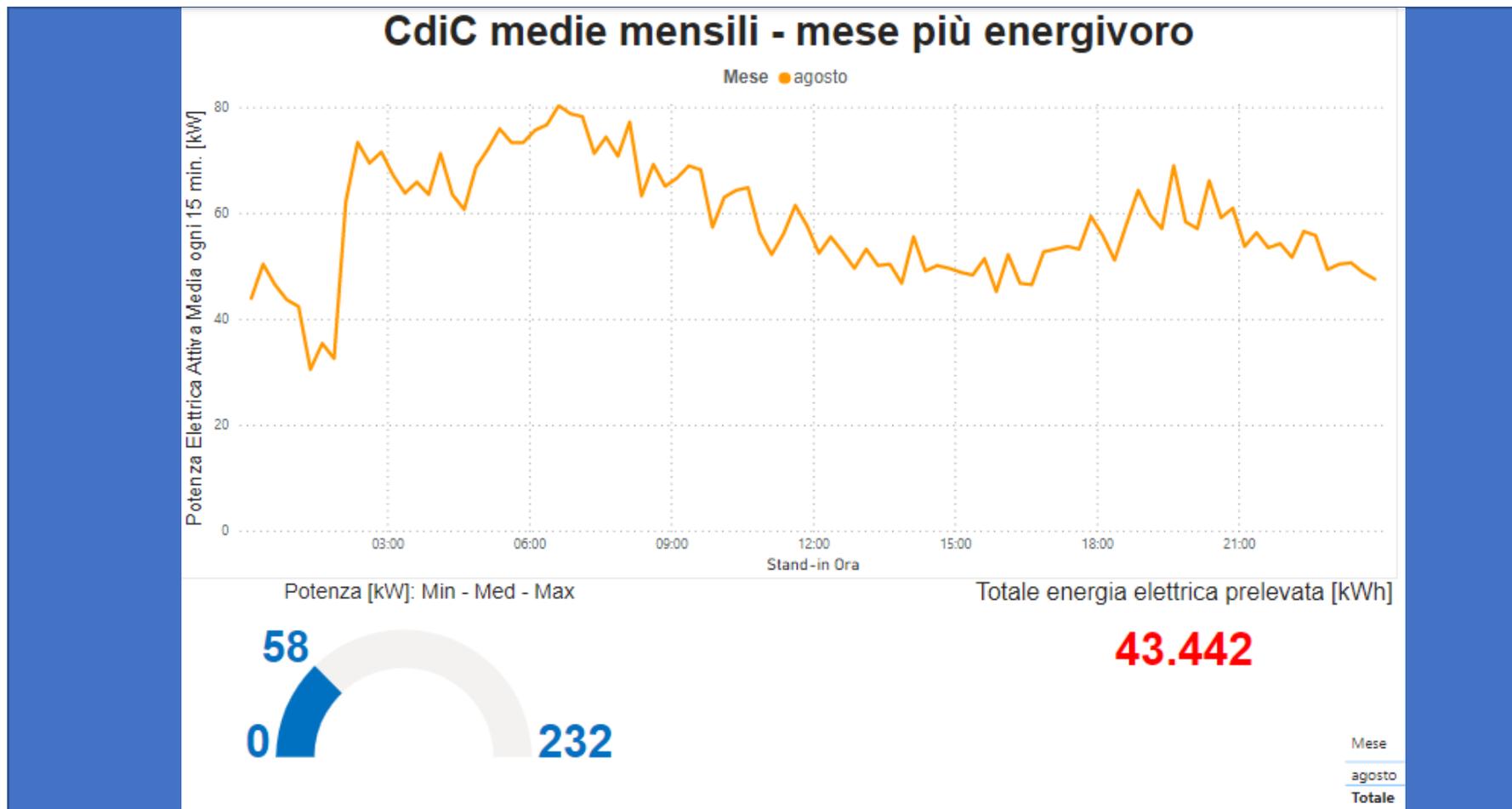
SISSAR



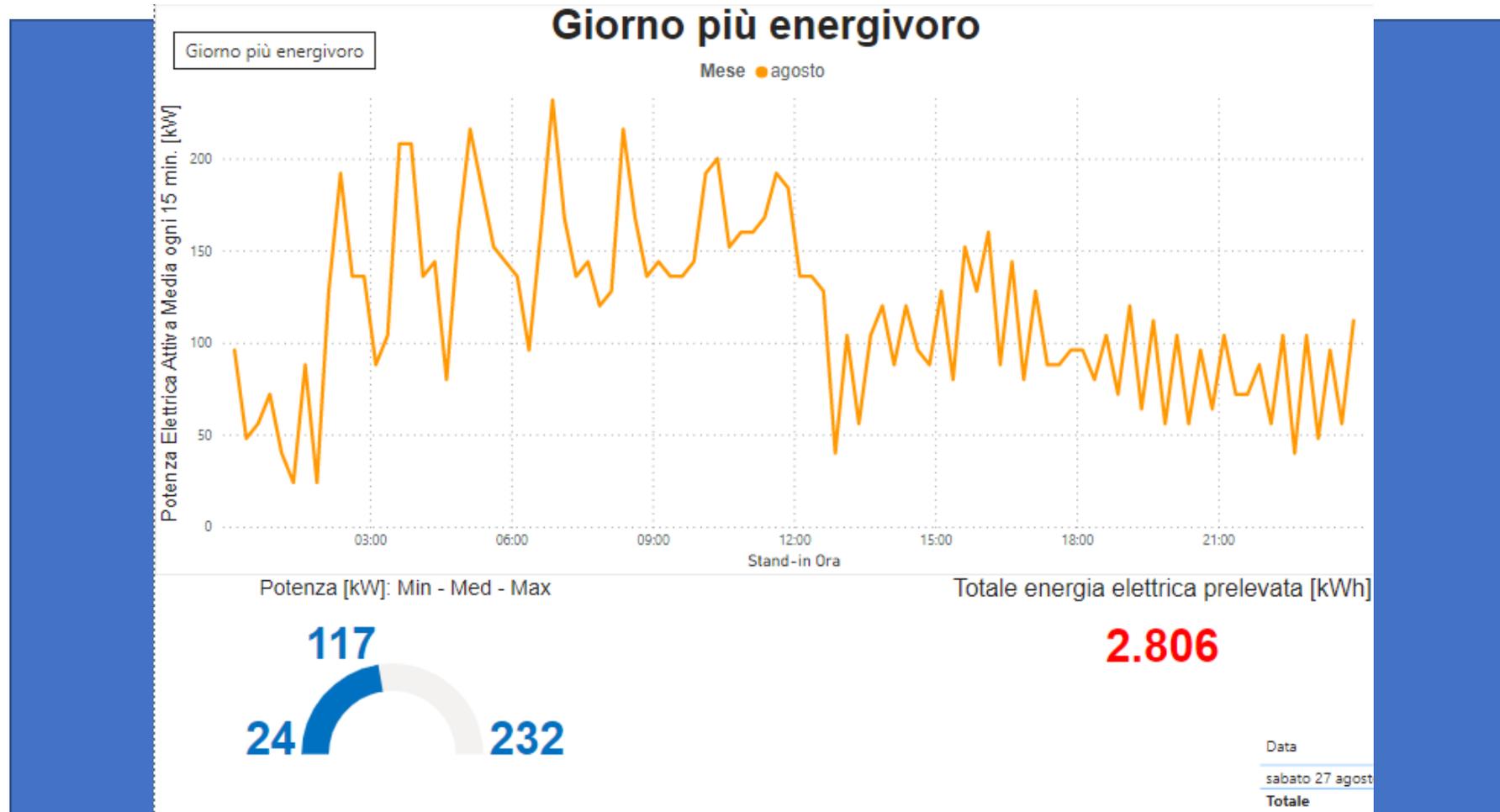
# Analisi curve di carico quartorarie



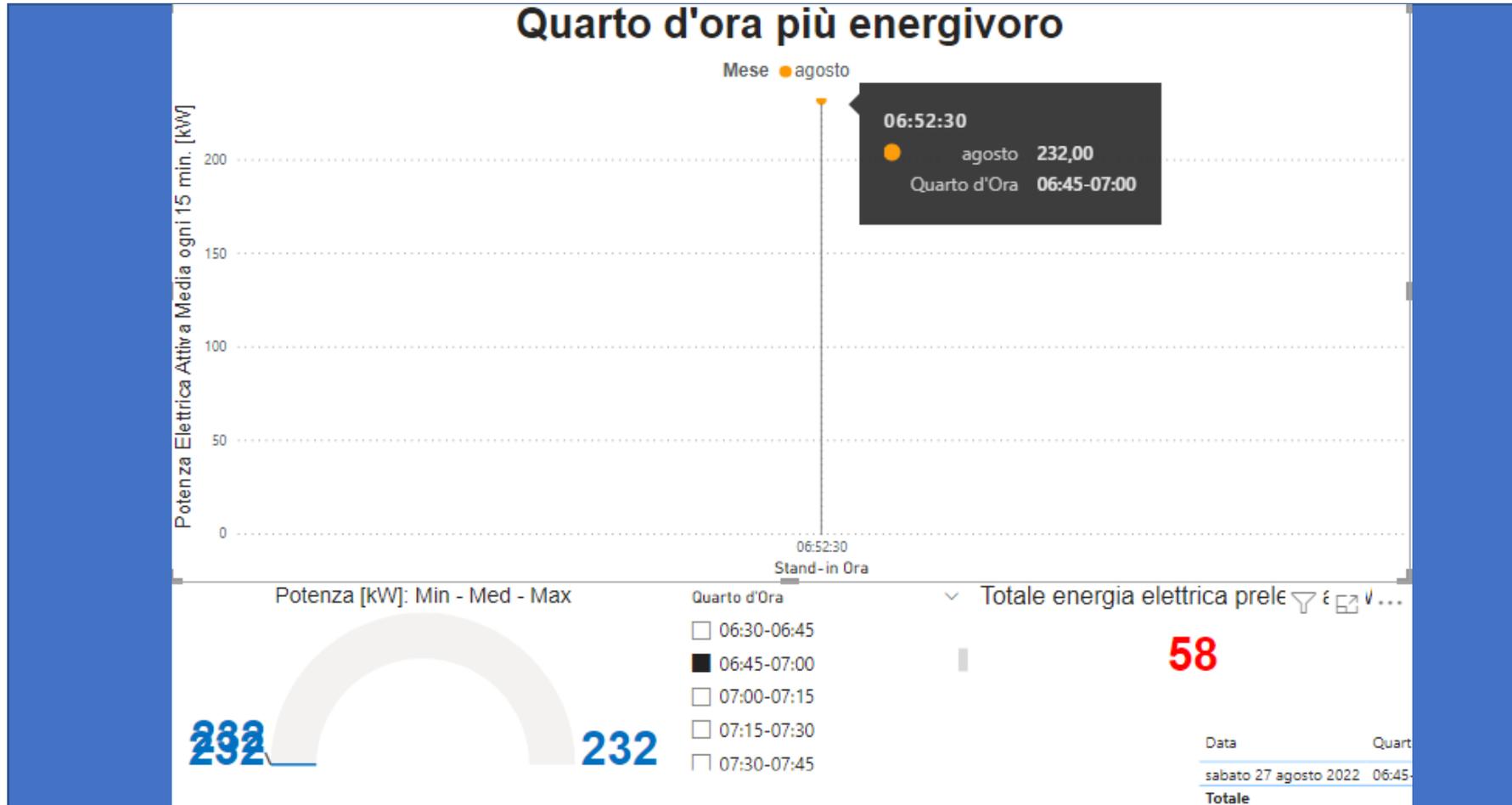
# Mese più energivoro – agosto 2022



# Giorno più energivoro – 27 agosto 2022



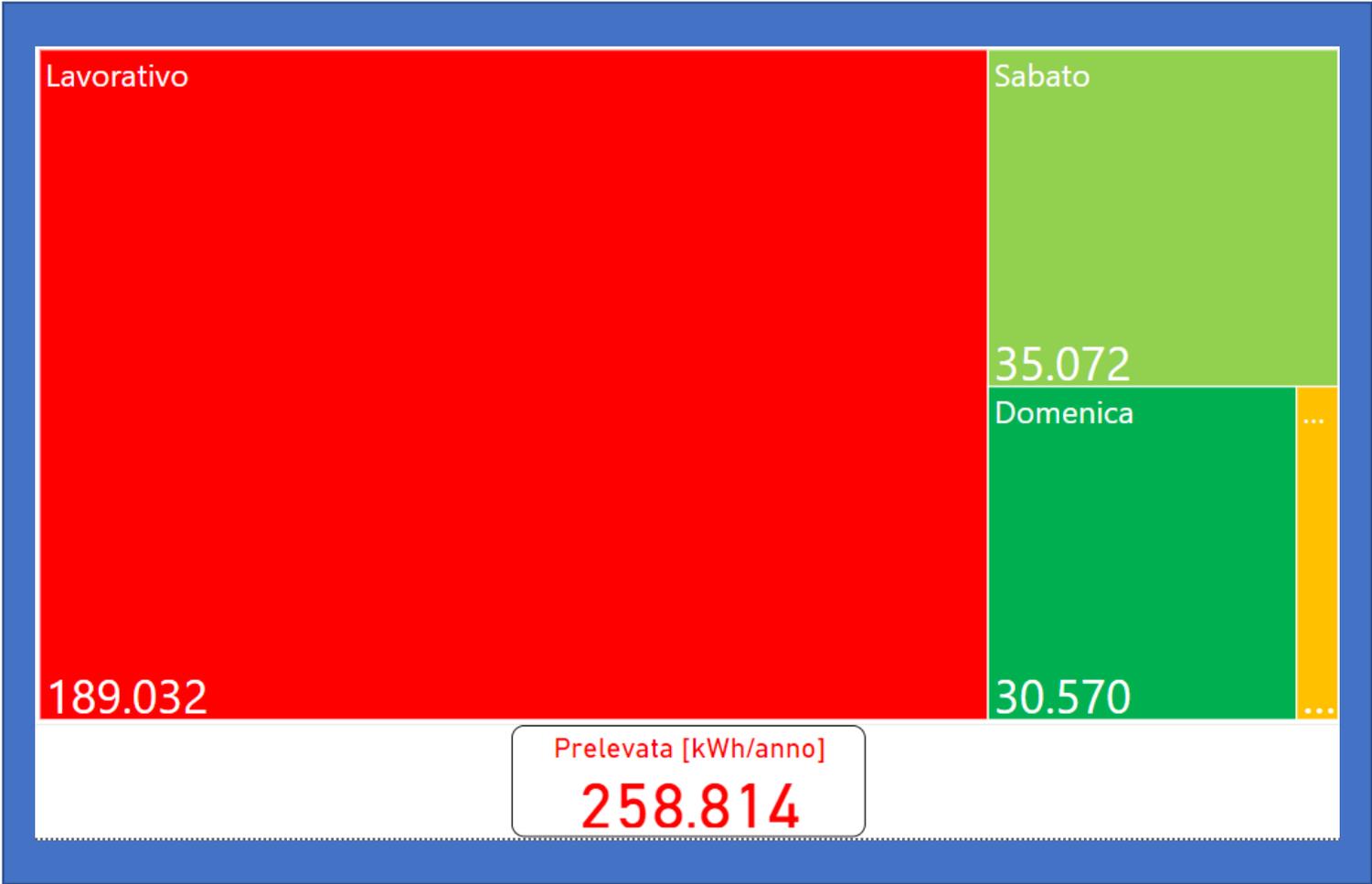
# Quarto d'ora più energivoro – 6:45-7:00 27/08/22





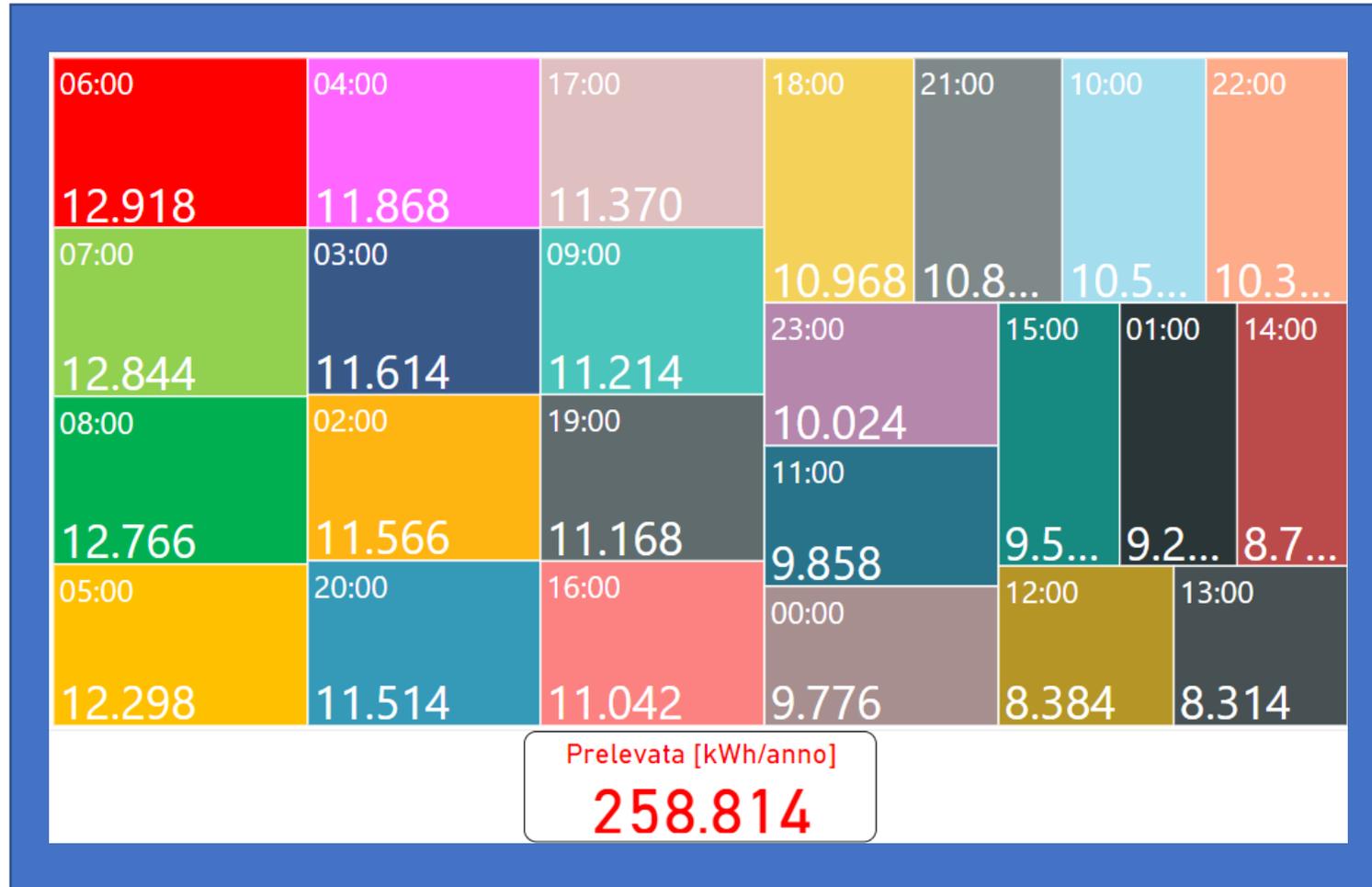
# Analisi Energia prelevata 2022

# TIPO GIORNO

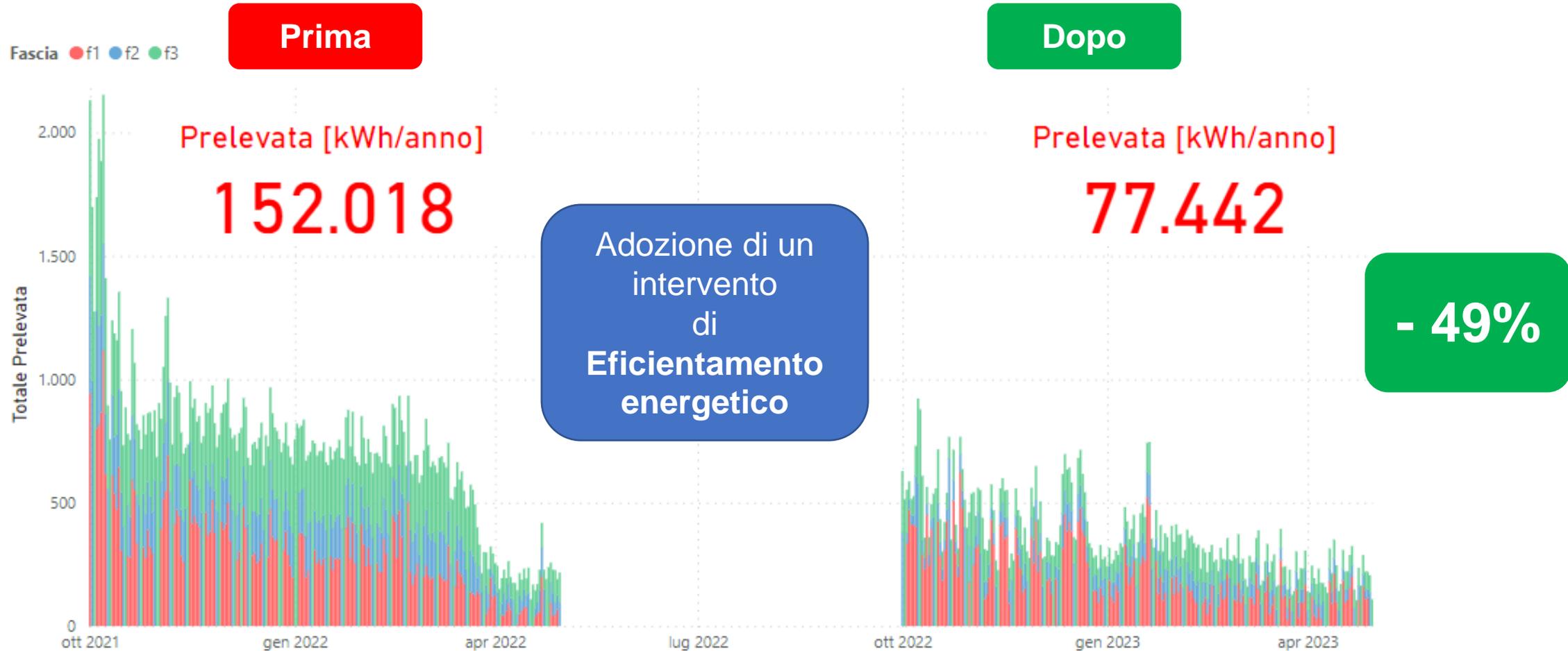


# Analisi Energia prelevata 2022

ORA



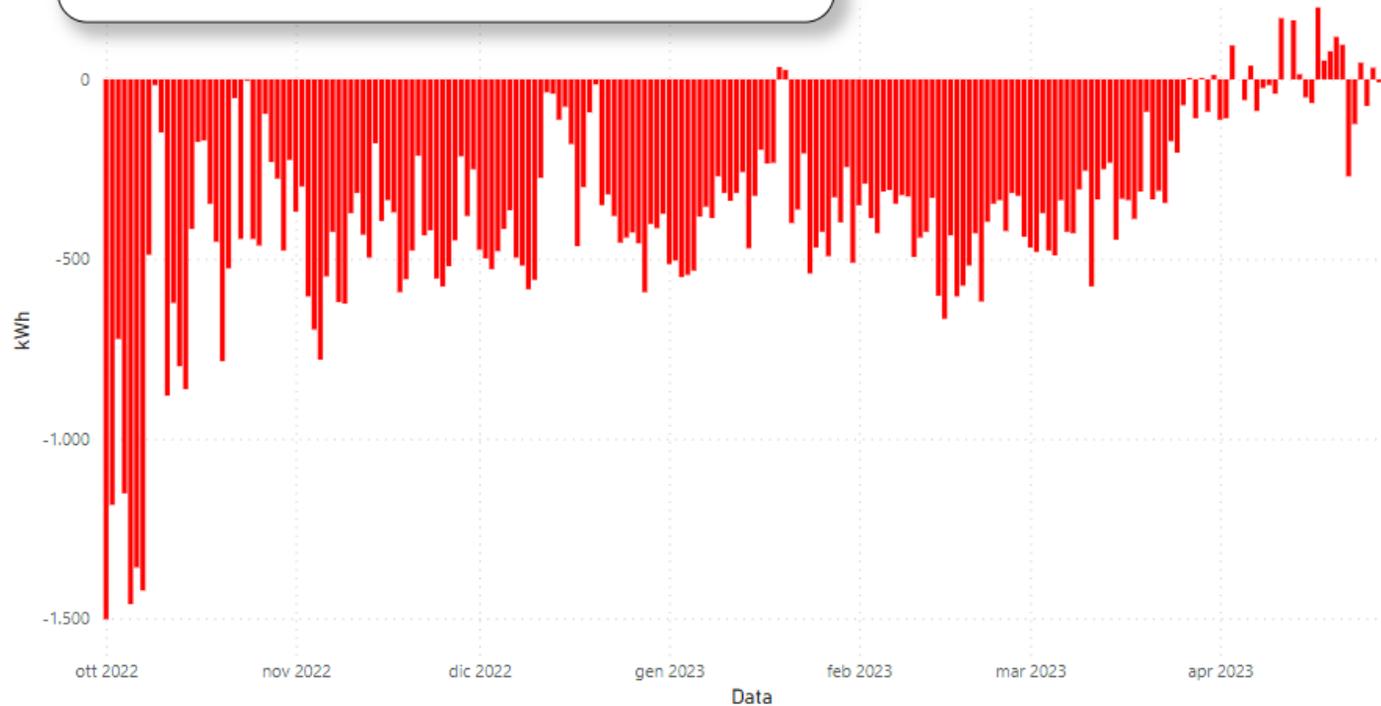
# Monitoraggio e analisi



# Monitoraggio e analisi

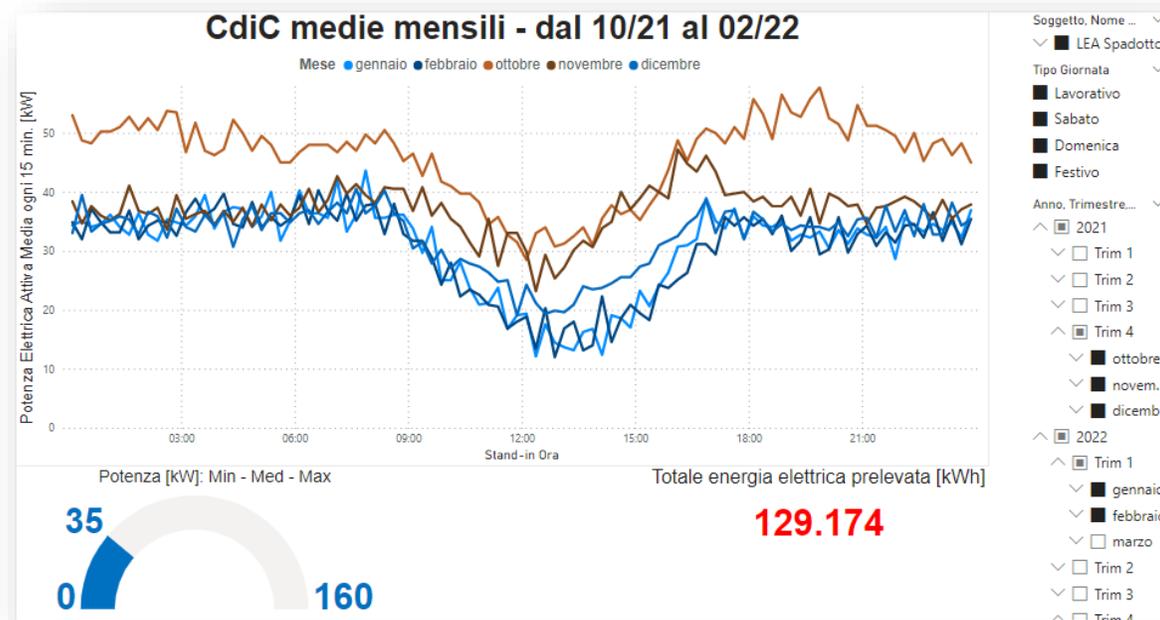
DIFFERENZA di energia elettrica prelevata  
fra il PERIODO ATTUALE e lo stesso  
PERIODO dell'ANNO PRECEDENTE [kWh]

**-74.576**

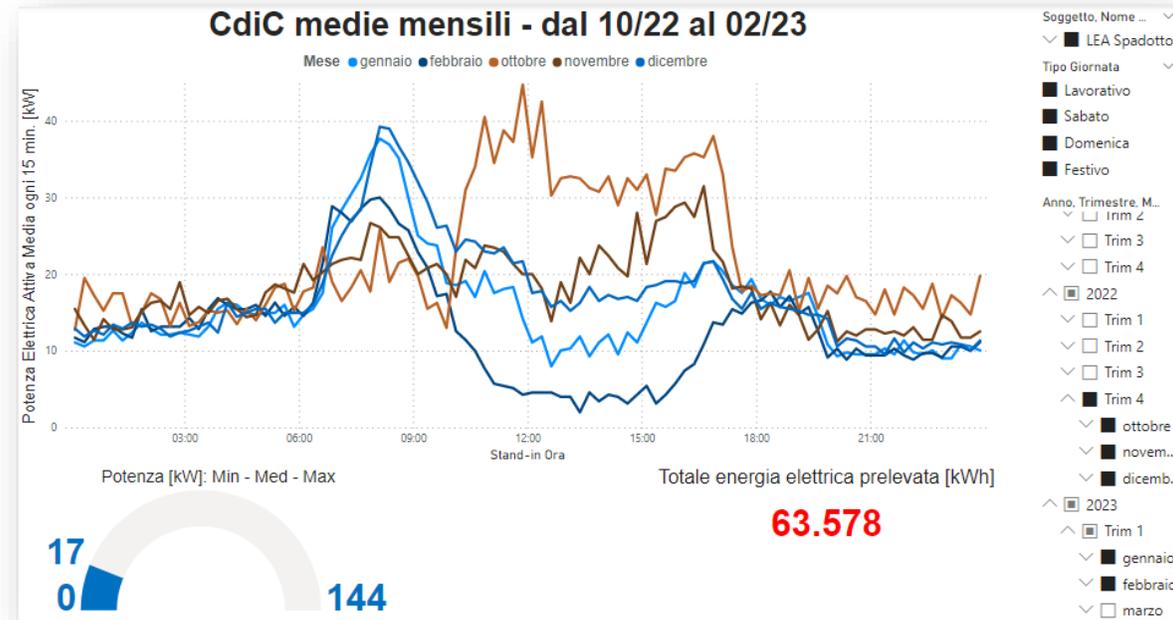


# Intervento di efficienza energetica – primi 5 mesi

Prima



Dopo



# VITICOLTURA SOSTENIBILE



SISSAR



# VIVA, lo standard di certificazione del Ministro dell'Ambiente



LA SOSTENIBILITÀ  
NELLA VITIVINICOLTURA  
IN ITALIA



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA



VIVA è il programma del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica che dal 2011 promuove la sostenibilità del comparto vitivinicolo italiano. VIVA rappresenta lo standard pubblico per la misura e il miglioramento delle prestazioni di sostenibilità della vitivinicoltura in Italia. Al Programma aderiscono centinaia di aziende (sia singolarmente che attraverso cantine sociali e consorzi) e il numero è in costante crescita:

**168** aziende agricole

di cui **15** cantine sociali

**10.497** AZIENDE TOTALI

[Clicca e vai al Sito](#)



SISSAR



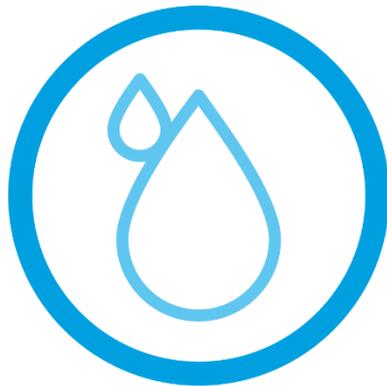
# VIVA, lo standard di certificazione del Ministro dell'Ambiente

## 4 indicatori di sostenibilità

Con disciplinari di Prodotto e Organizzazione



**ARIA**



**ACQUA**



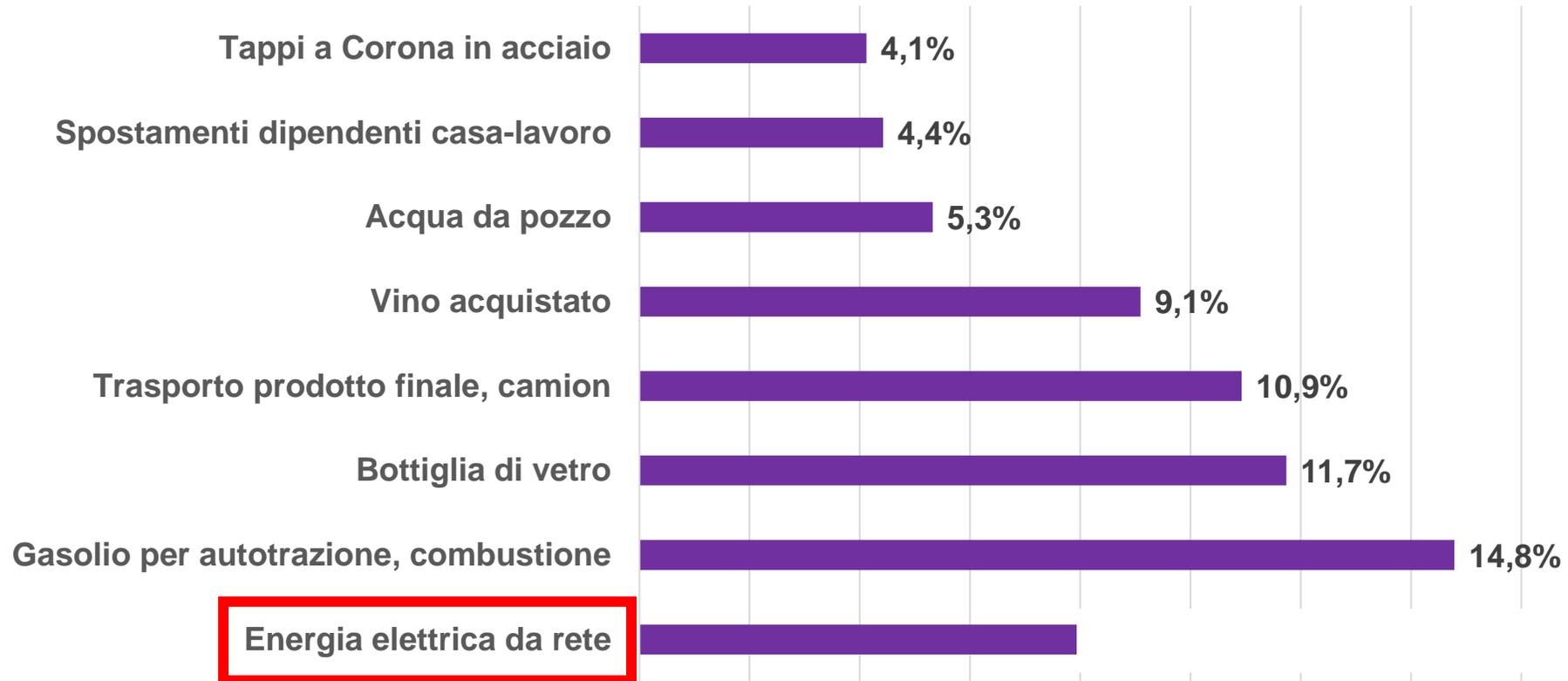
**VIGNETO**



**TERRITORIO**

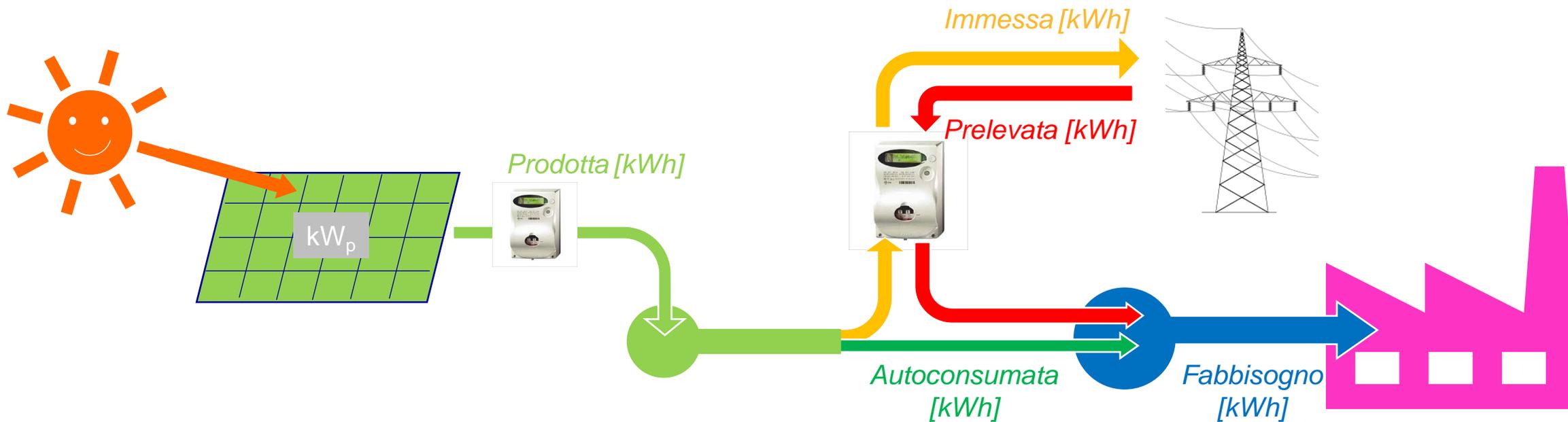
# Impronta di carbonio

## Contributo % sull'impronta di carbonio totale



- 49%

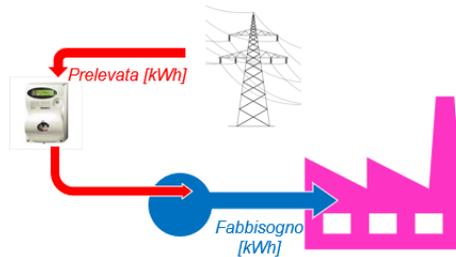
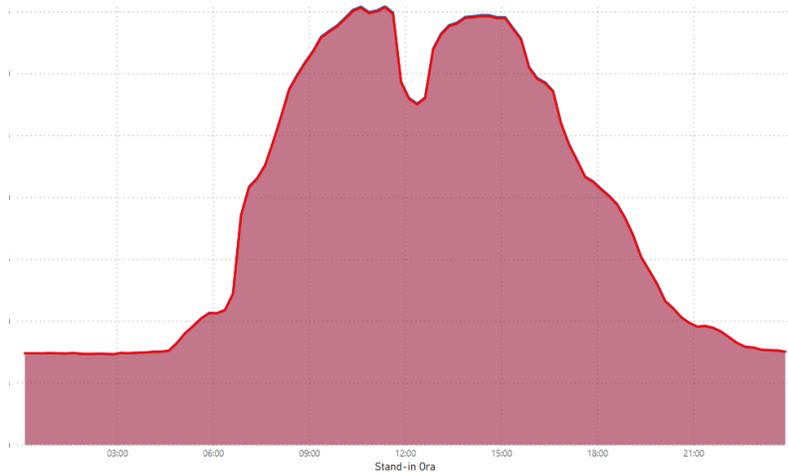
# FLUSSI ENERGETICI + INDICATORI



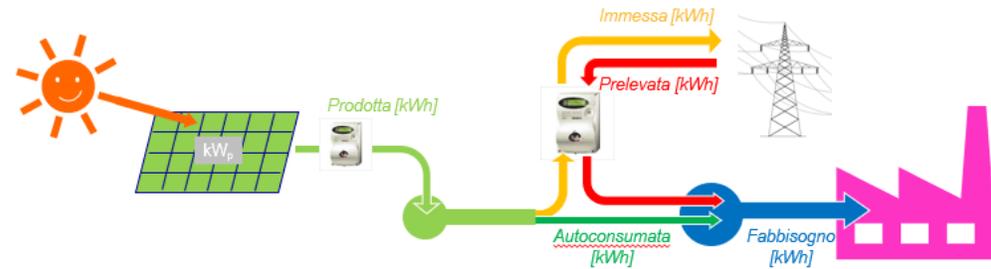
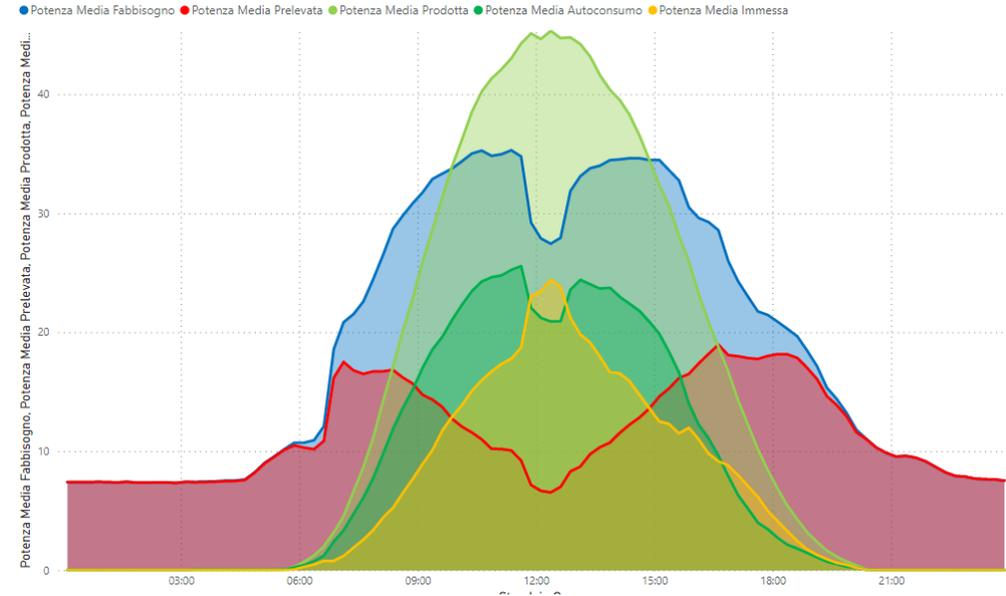
INDICATORI	Autoconsumo	Autarchia	Neutralità solare	Efficienza Produttiva

# Confronto Potenza media quartoraria

SENZA FOTOVOLTAICO

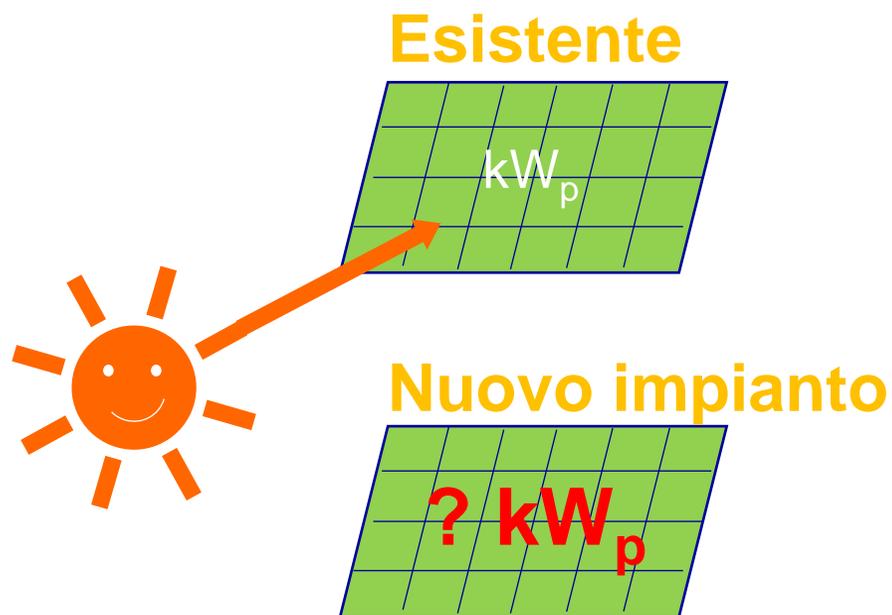


CON FOTOVOLTAICO



# ANALISI COSTI BENEFICI

# Analisi tecnico economica di fattibilità



SPUNTA SCENARIO MIGLIORE e PEGGIORE PER CIASCUN INDICATORE	SCENARIO		
	1	2	3
<b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b>			
Potenza aggiuntiva [kWp]	108,78	124,32	155,40
Angolo di tilt dei pannelli [°]	30	20	10
Potenza complessiva [kWp]	222,47	238,01	269,09
<b>INDICATORI TECNICI</b>			
Autoconsumo	✓		✓
Autarchia	✓		✓
Neutralità solare	✓		✓
Rendimento FV	✓		✓
<b>CARATTERISTICHE ECONOMICHE</b>			
INVESTIMENTO [€]	141.414,00	161.616,00	202.020,00
<b>INDICATORI ECONOMICI/FINANZIARI</b>			
VAN Valore attuale netto	✓		✓
TR Tempo di ritorno semplice	✓		✓
VAN/I Indice di Profitto	✓		✓
TIR Tasso Interno di Rendimento	✓		✓

# Grazie per l'attenzione

**Samuele Giacometti**

Esperto in Gestione dell'Energia (EGE)

**Settore:** INDUSTRIALE

**Cell:** 347 6093050

**Tel:** 0432 980 322 int. 214

**Email:** samuele.giacometti@ape.fvg.it



Via Santa Lucia, 19  
33013 Gemona del Friuli (UD)  
**Email** info@ape.fvg.it  
**WEB** www.ape.fvg.it  
qm.ape.fvg.it