

# AGRIVOLTAICO

## Gorizia

28-11-2024

# BENVENUTI



*Incontro finanziato dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia nell'ambito della programmazione SISSAR 2024 (Sistema integrato dei servizi di sviluppo agricolo e rurale), sezione B - Consulenza e assistenza specialistica altamente qualificata per specifici settori produttivi*



## Agrivoltaico "dalla A alla Z" Costruzione di un impianto e aspetti reddituali

**28 novembre 2024 - ore 09.30-12.30**

**Gorizia**

**Best Western Gorizia Palace - Corso Italia, 63**

### PROGRAMMA

Introduzione e sintesi dei contenuti delle sessioni formative precedenti

Costruzione di un impianto agrivoltaico:

- modalità di montaggio delle strutture;
- criticità da affrontare e come risolverle.

Aspetti reddituali degli impianti:

- intensità dell'investimento per diverse taglie di impianto;
- costi di gestione;
- piano dei ricavi;
- modalità di investimento;
- modalità di cofinanziamento degli investimenti e incentivi disponibili (PNRR, comunità energetiche rinnovabili e FER).

Dibattito

*Relatori: Maurizio Comodi - Gabriele Chiodini - Filippo Ceccarini*



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



# Il punto di vista indipendente sull'energia

# 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



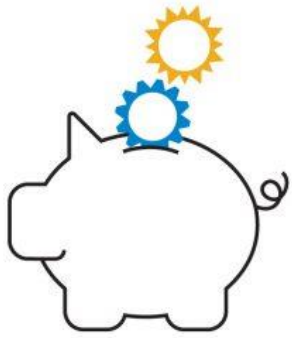
### COOPERAZIONE EUROPEA

Partner in **13** progetti



### CER-Comunità di Energie Rinnovabili

Progettazione, avvio e gestione



# Sportello Energia FVG

La consulenza gratuita sugli incentivi per l'efficienza energetica

Arch. Fabrizio URRU  
[www.sportelloenergia.ape.fvg.it](http://www.sportelloenergia.ape.fvg.it)  
sportelloenergia@ape.fvg.it  
353-410 4289

Guidiamo cittadini, imprese e Pubbliche Amministrazioni  
nella scelta delle agevolazioni per l'efficienza e il risparmio energetico  
più adatte alle loro esigenze



SISSAR



# RENAEL – Rete Nazionale delle Agenzie Energetiche Locali

## APE FVG COORDINA IL TAVOLO TEMATICO: IDROGENO



### Agenzie energetiche italiane associate a RENAEL

**APE FVG**

*Coordina il Tavolo Tematico Idrogeno di*

*RENAEL*

Maggiori Info



<https://aess.energy/>



<https://www.ireliguria.it/>



<https://www.aneia.eu/>



<https://www.fmi.fc.it/>



<https://www.agenziacasaclima.it/en/welcome-1.html>



<https://www.agenateramo.it/>



<https://www.aseaenergia.eu/>



<https://www.agirenet.it/>



<https://www.arr.it/>



<https://www.ariaspa.it/wps/portal/Aria/Home>



<https://www.ape.fvg.it/>



SISSAR



# ENERGY AWARDS FVG 2023 IMPRESE

Concorso organizzato dall'Agencia per l'Energia del Friuli Venezia Giulia

Un'iniziativa di:



Con il supporto di:



In collaborazione con:

IO SONO  
FRIULI  
VENEZIA  
GIULIA



Fondazione  
Agrifood &  
Bioeconomy<sup>ris</sup>

CLUSTER FVG  
LEGNO ARREDO CASA

COMET



ENERGY  
AWARDS  
FVG  
IMPRESE



SISSAR





# ENERGY AWARDS FVG 2023 IMPRESE

Serata di gala con la premiazione dei vincitori – Udine 22 novembre 2023



[Guarda il video](#)



[Scopri i vincitori](#)



SISSAR



# Lo staff



Teresa



Manuela



Matteo



Davide



Samuele



Matteo



Fabrizio



Stefano



Giulia



Stefano



Elisabetta



Manuel



Martina



Michele



Massimiliano



Sara



Chiara



Daniele

# SISSAR

## Sistema Integrato dei Servizi di Sviluppo Agricolo e Rurale



*APE FVG è Soggetto erogatore ed offre gratuitamente consulenza e assistenza specialistica altamente qualificata per il settore **AGROENERGIE ED ENERGIE RINNOVABILI IN AGRICOLTURA** (ai sensi dell'allegato 1 della Delibera della Giunta Regionale n° 303 del 17 febbraio 2023).*

*Per maggiori info: <https://www.ape.fvg.it/sissar/>*

*Chiedi una consulenza scrivendo a [sissar@ape.fvg.it](mailto:sissar@ape.fvg.it)*



SISSAR



# Servizi che verranno erogati nel 2024

- Eventi Tecnici Collettivi
- Azioni dimostrative
- Consulenze e assistenza specialistica altamente qualificata in singola azienda

# AGRIVOLTAICO: *Visite in campo*

**Caso studio: un agrivoltaico in FVG**  
**Visite in campo durante le fasi di**  
**implementazione dell'impianto**

**Palazzolo dello Stella - Casali Paludo Mezzo**  
**Azienda agricola Weldan**  
**orario 14.30-15.30**

## PROGRAMMA

10 ottobre 2024	La progettazione di un impianto agrivoltaico
8 novembre 2024	La preparazione delle colture (nel caso specifico, la vigna)
13 novembre 2024	Il montaggio dell'impianto
20 novembre 2024	Il sistema di monitoraggio
28 novembre 2024	Fotovoltaico e tipi di colture
4 dicembre 2024	Il ripristino della fertilità del suolo

Tutti gli incontri saranno coordinati dai tecnici di APE FVG e si svolgeranno di pari passo con le fasi di lavorazione di un nuovo impianto agrivoltaico.

Sarà possibile partecipare a uno o più incontri di proprio interesse, basta scegliere al momento dell'iscrizione:

## ISCRIZIONE



SISSAR



# AGRIVOLTAICO: *Formazione*



Incontro finanziato dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia nell'ambito della programmazione SISSAR 2024 (Sistema integrato dei servizi di sviluppo agricolo e rurale), sezione B - Consulenza e assistenza specialistica altamente qualificata per specifici settori produttivi



## Agrivoltaico "dalla A alla Z"

Costruzione di un impianto e aspetti reddituali

29 novembre 2024 - ore 09.30-12.30

Gorizia

Best Western Gorizia Palace - Corso Italia, 63

7 novembre 2024, ore 9.30, Codroipo

### Agrivoltaico dalla A alla Z – Progettare un impianto

Locandina, la partecipazione è gratuita, è necessaria l'iscrizione

12 novembre 2024, ore 16.00 Palmanova

### Il risparmio energetico in azienda – Come analizzare e migliorare l'uso dell'energia

Locandina, la partecipazione è gratuita, è necessaria l'iscrizione

29 novembre 2024, ore 9.30, Gorizia

### Agrivoltaico dalla A alla Z – Costruzione di un impianto e aspetti reddituali

Locandina, la partecipazione è gratuita, è necessaria l'iscrizione

**Info e iscrizione**



SISSAR



# AGRIVOLTAICO: *Visita studio*



*Incontro finanziato dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia nell'ambito della programmazione SISSAR 2024 (Sistema integrato dei servizi di sviluppo agricolo e rurale), sezione B - Consulenza e assistenza specialistica altamente qualificata per specifici settori produttivi*



Foto: Akrengroup.com

**VISITA A UN IMPIANTO  
AGRIVOLTAICO AVANZATO**

**18 DICEMBRE 2024**  
**Akren Open Lab - Valfabbrica (PG)**

***Info e iscrizione***

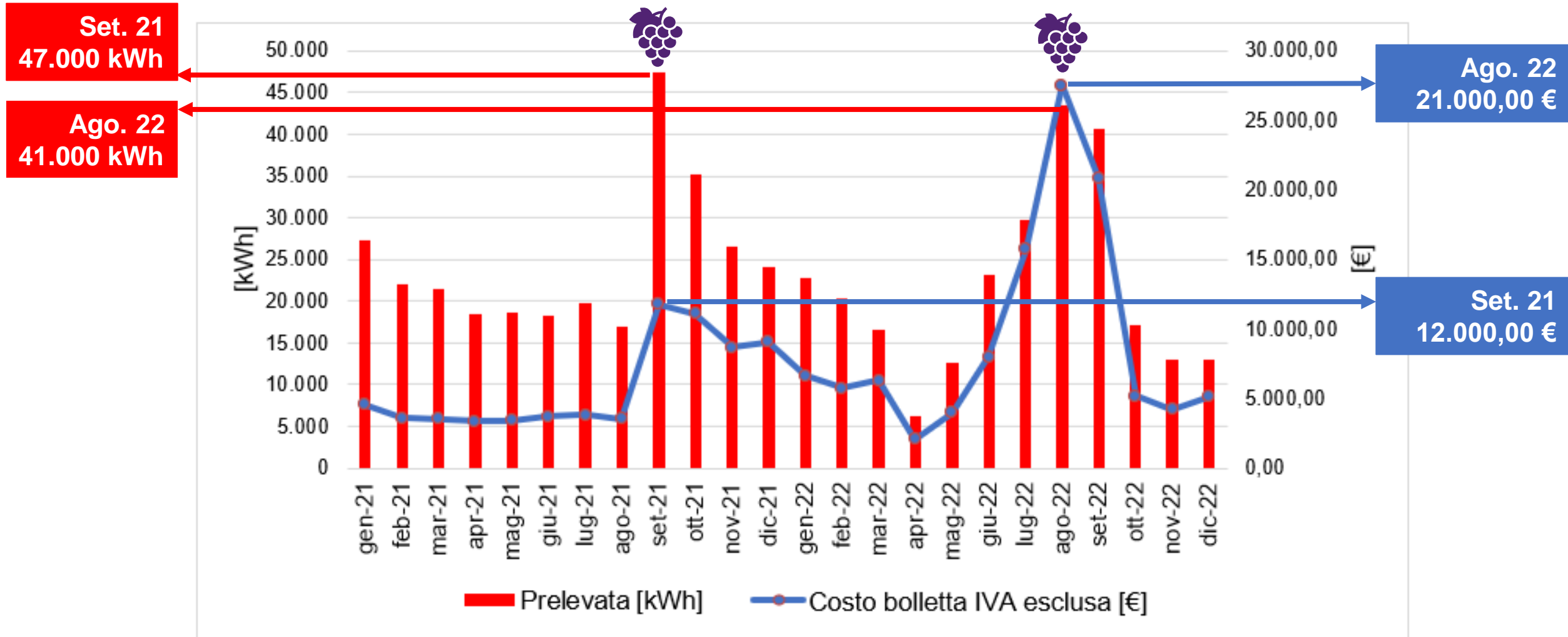


SISSAR



# Necessità

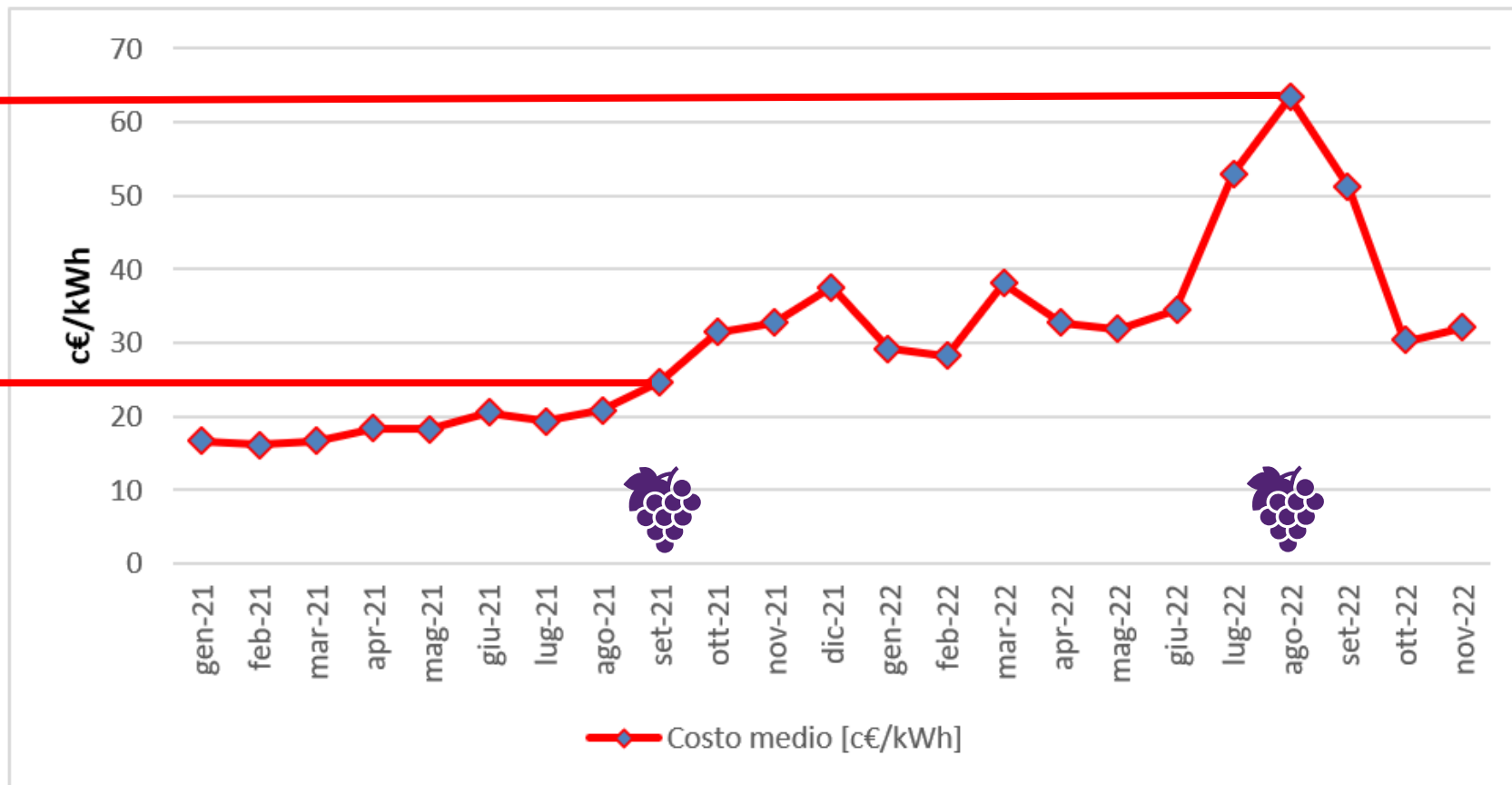
# Energia Elettrica





# Necessità

# Energia Elettrica

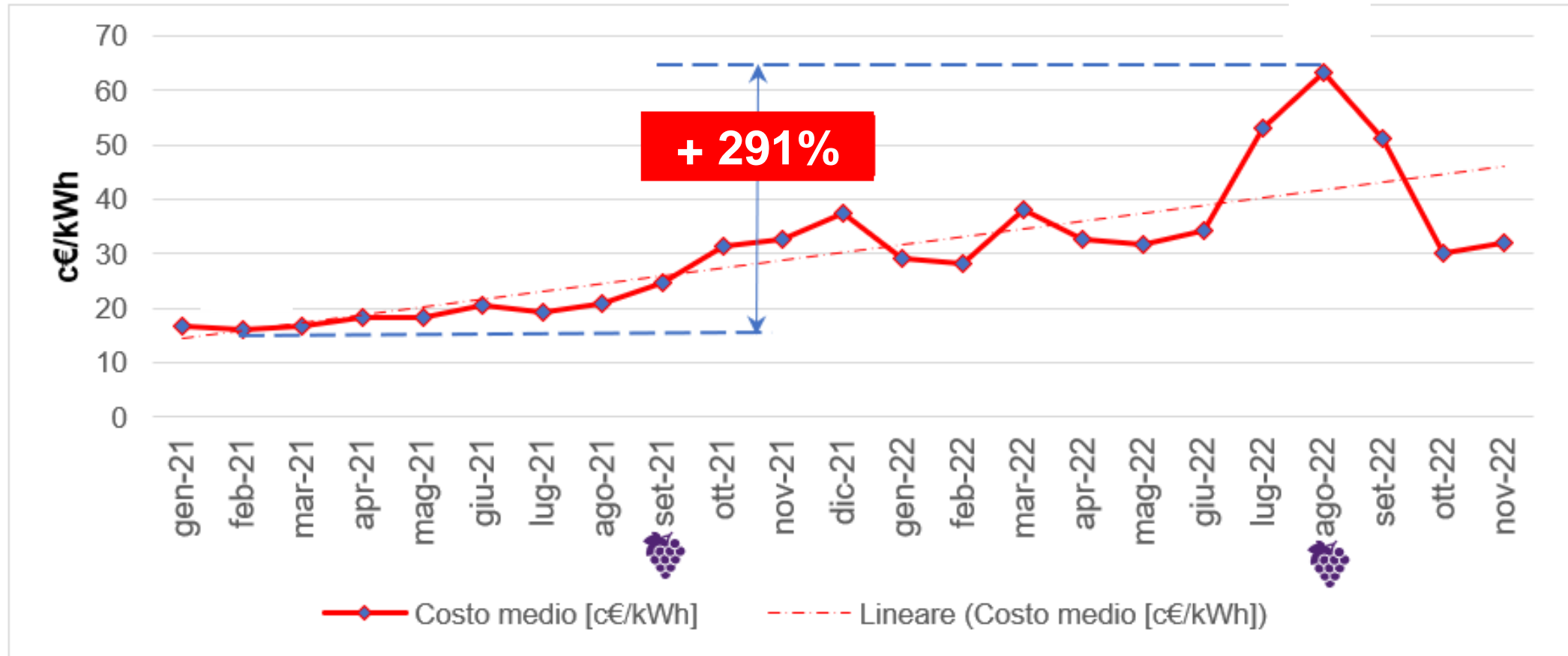


Ago. 22  
63,3 c€/kWh

Set. 21  
24,8 c€/kWh

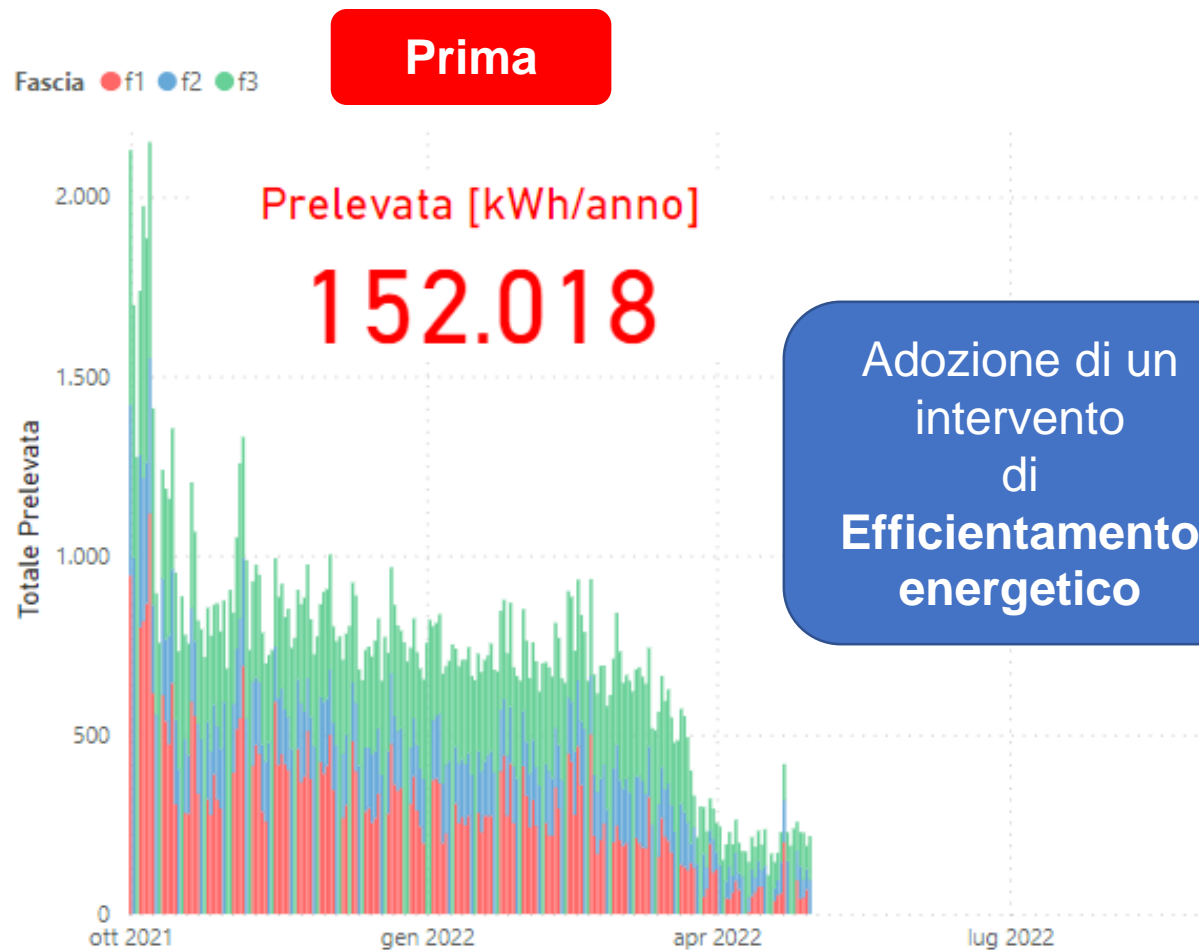
# Necessità

# Energia Elettrica



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

# Monitoraggio e analisi



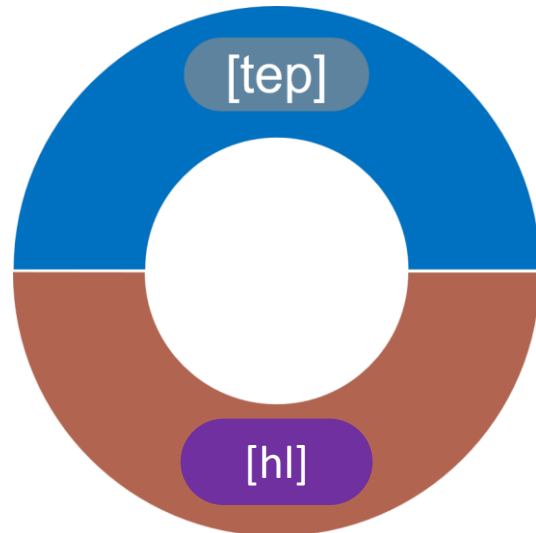
**Dopo**

Adozione di un intervento di **Efficientamento energetico**

**- 49%**

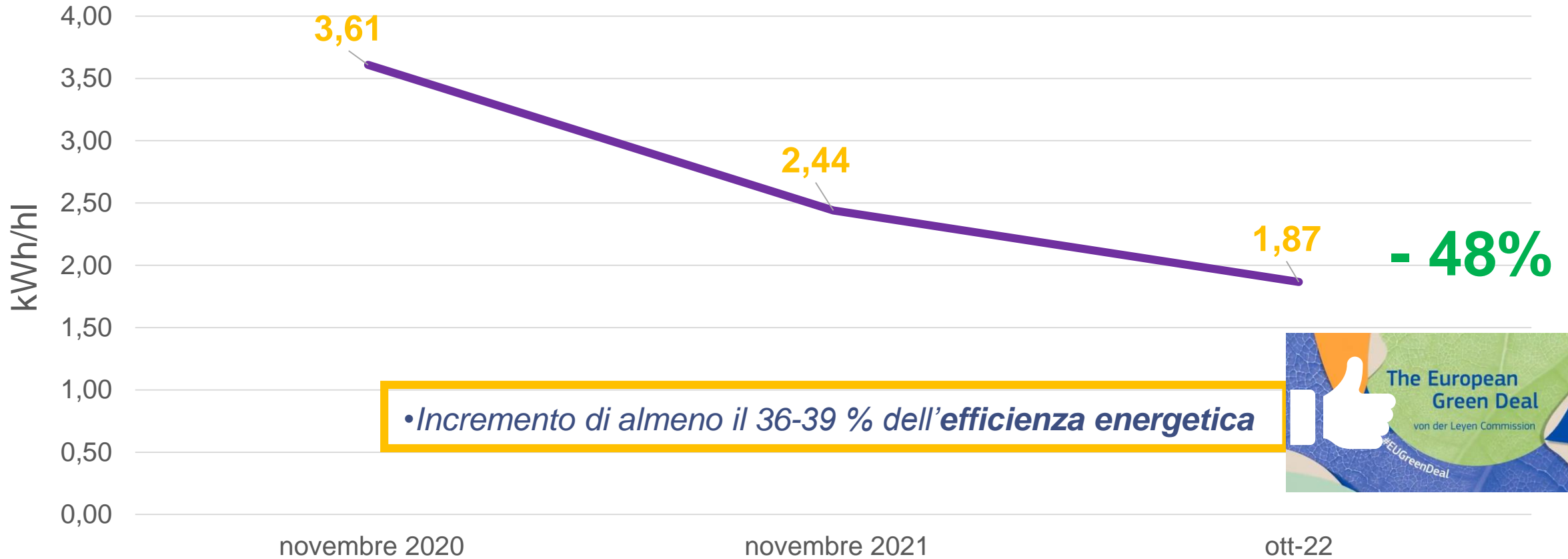
# Indicatore di Prestazione Energetica

$IPE_{\text{elettrico}}$



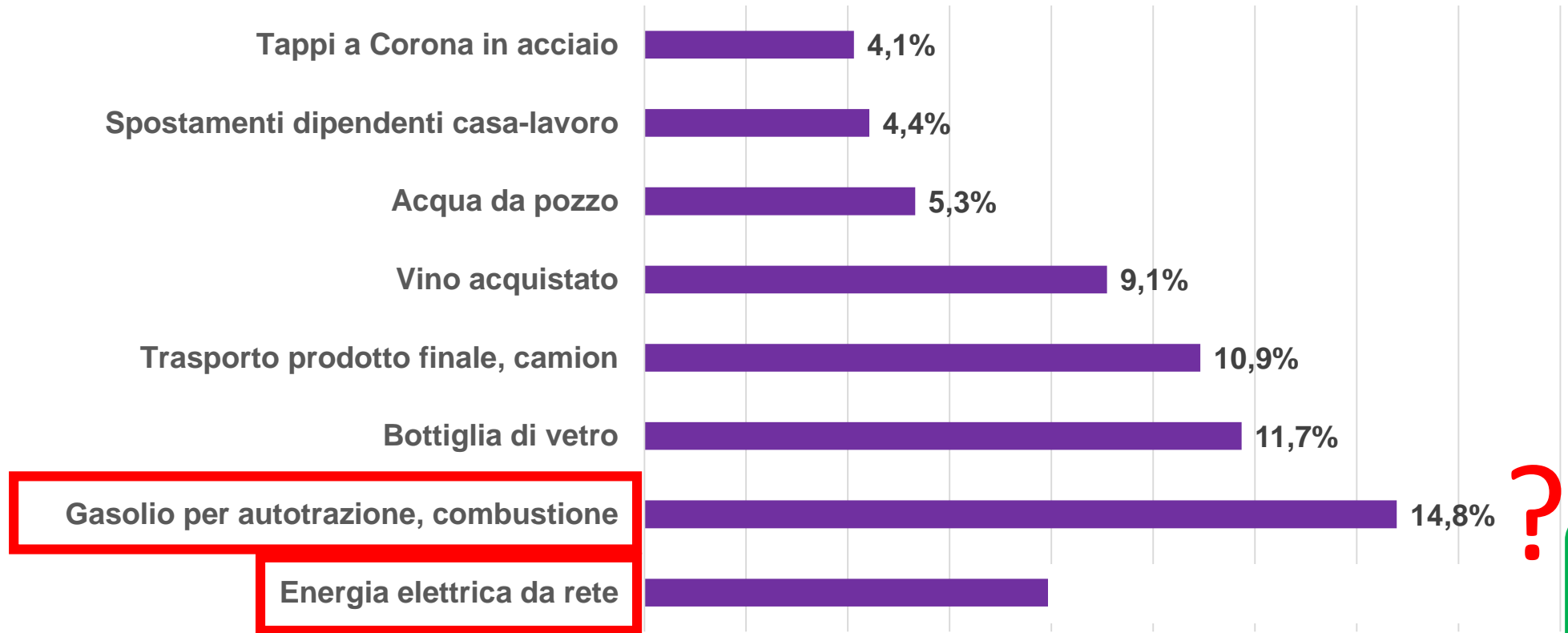
$$\frac{\text{Fabbisogno Elettrico} \quad [kWh]}{\text{Quantità di Vino Prodotta} \quad [hl]}$$

# IPE<sub>eletttrico</sub>: andamento



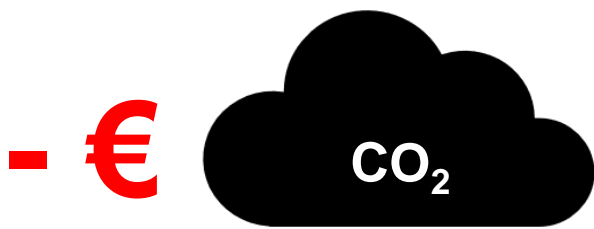
# Impronta di carbonio

## Contributo % sull'impronta di carbonio totale



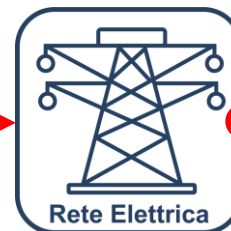
- 49%

# Scenari di decarbonizzazione: lavorazioni in campo



**ARERA**  
 Rendimento produzione  
 energia elettrica  
 0,46%  
 1 MWh<sub>elettrico</sub> = 0,187 tep

2,17 kWh



1 kWh

Trattore  
 elettrico

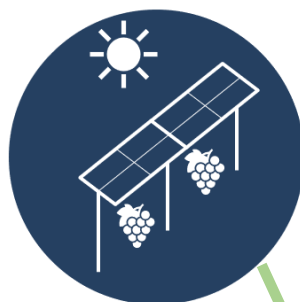


Trattore endotermico  
 a gasolio

500 l/ha

600 €/ha

AGRIVOLTACIO



3.000  
 kWh/ha

0,2 €/kWh

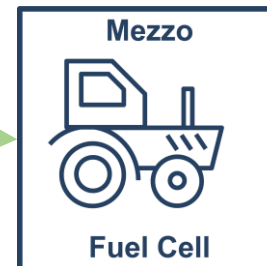
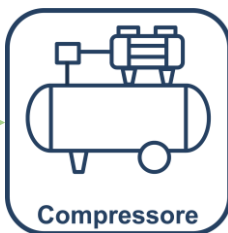


- €?



6.000  
 kWh/ha

0,1 €/kWh



100  
 kg/ha



140  
 kgCO<sub>2</sub>/ha

SISSAR

0  
 kgCO<sub>2eq</sub>/ha

6 €/kg





# Grazie per l'attenzione

**Samuele Giacometti**

Esperto in Gestione dell'Energia (EGE)

**Settore:** INDUSTRIALE

Coordinatore del *Tavolo Tematico Idrogeno* di **RENAEL**

**Cell:** 347 6093050

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

**Email:** [samuele.giacometti@ape.fvg.it](mailto:samuele.giacometti@ape.fvg.it)



Via Santa Lucia, 19  
33013 Gemona del Friuli (UD)  
**Email** [info@ape.fvg.it](mailto:info@ape.fvg.it)  
**WEB** [www.ape.fvg.it](http://www.ape.fvg.it)  
[qm.ape.fvg.it](http://qm.ape.fvg.it)