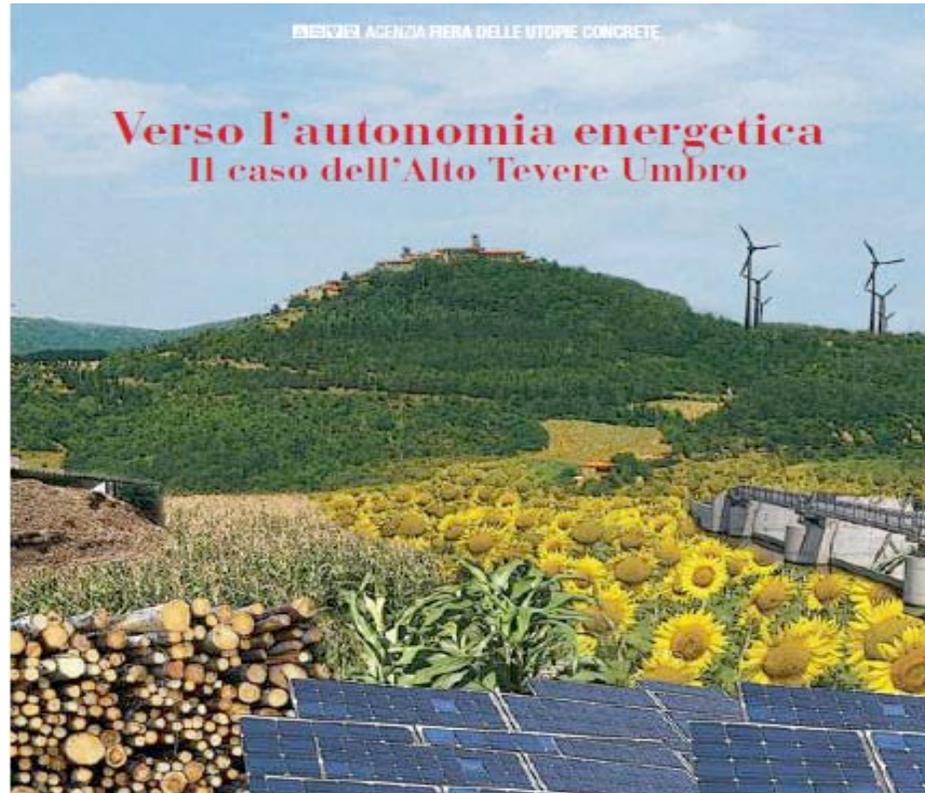


# Fiera delle Utopie Concrete

---

## SCENARIO AUTONOMIA ENERGETICA



**Analisi Consumi – Individuazione Potenziali – Autonomia Energetica**

# L'AUTONOMIA ENERGETICA

---

- **Una Rivoluzione di pensiero, non solo tecnologica**

**Sistema tradizionale costruito all'inizio del secolo scorso**

- **“Efficacia”**: raggiungimento di quantità sufficienti

**Sistema innovativo Sostenibile dell'Autonomia Energetica**

- **“Efficienza”**: ottimizzazione delle modalità di raggiungimento di quantità sufficienti



# Scenario Sostenibilità Alto Tevere

---

- **8 Comuni: Città di Castello, Umbertide, San Giustino, Monte S.M. Tiberina, Lisciano Niccone , Citerna, Pietralunga, Montone**
- **Comunità Montana Alto Tevere**
- **Abitanti residenti: 74.772 (8,7% dell'Umbria)**
- **Superficie: 991 Kmq (11,7% dell'Umbria)**



# Scenario Sostenibilità Alto Tevere

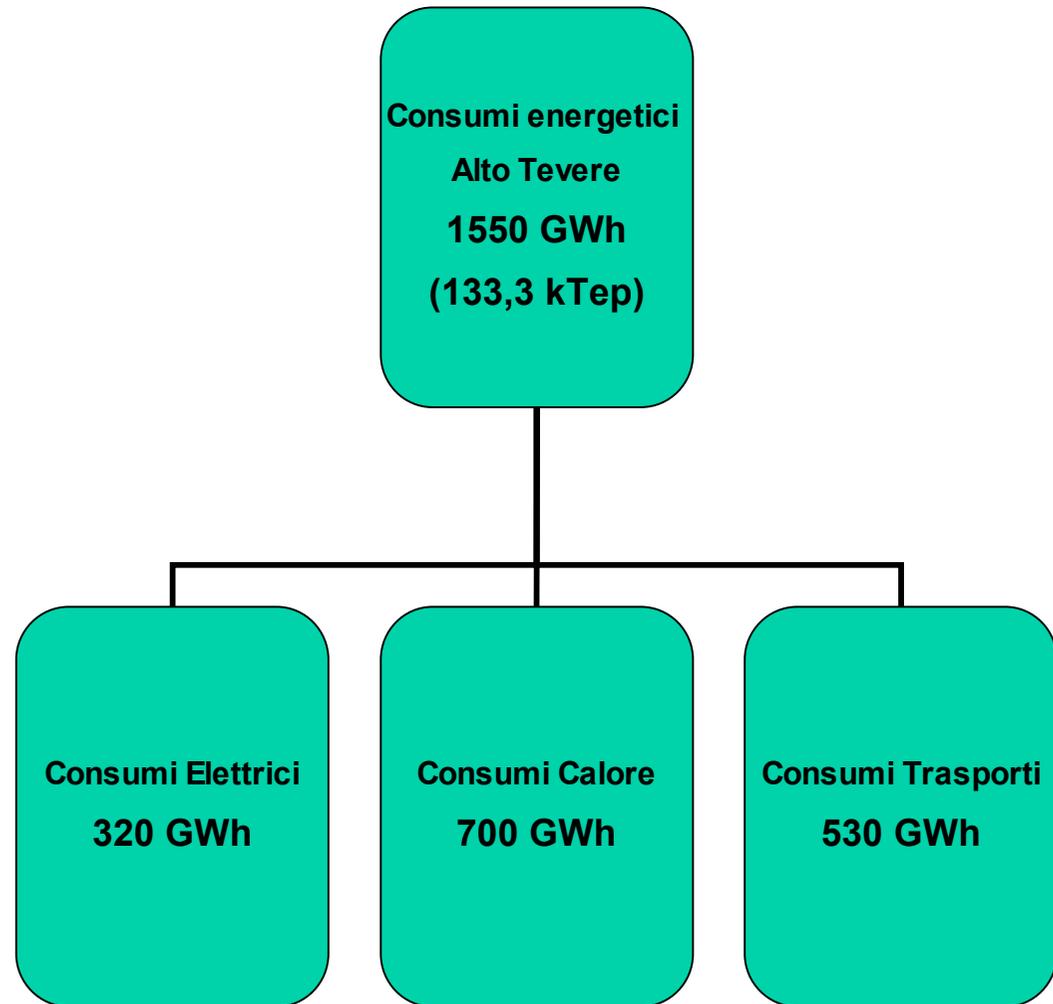
---

## CONSUMI ENERGETICI

-

### FONTE DATI

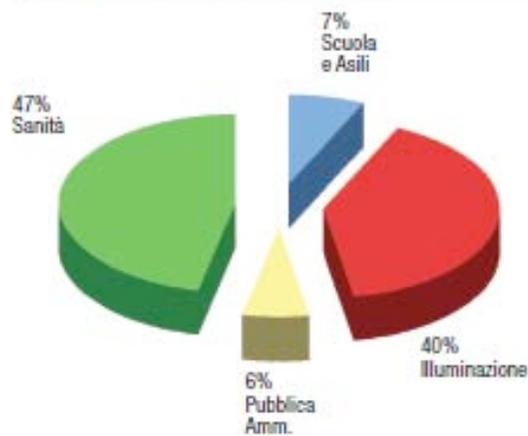
- Consumi Elettrici (Enel)
  - Consumi Calore (consumi metano regionali e provinciali, dati da rete gas di Citerna e Città di Castello)
- Consumi Trasporti (dati ACI regionali, e consumi carburanti regionali da Min. Att. Prod.)



# Scenario Sostenibilità Alto Tevere

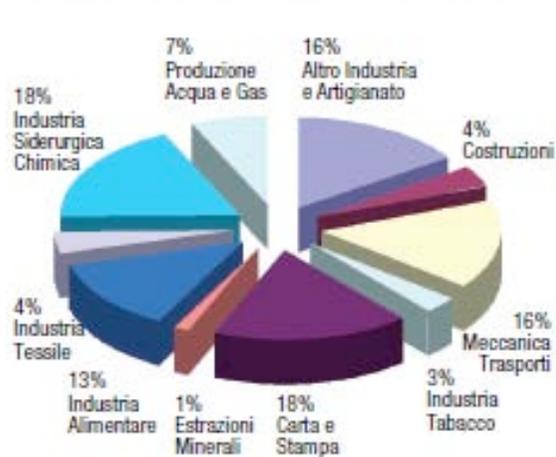
## CONSUMI ELETTRICI: 320 GWh

**Grafico 2:**  
Consumi elettrici nel settore pubblico



**Ente pubblico: 20 GWh**

**Grafico 4:**  
Ripartizione dei settori di consumo elettrico industriale



**Industria: 142 GWh**

**Tabella 6: Consumi elettrici nel settore residenziale**

Comune	Consumo residenziale (MWh/a)	Popolazione residente
Citerna	3.083	3.292
Città di Castello	37.940	39.301
Lisciano Niccone	996	667
Monte S. M.Tiberina	1.365	1.228
Montone	1.863	1.642
Pietralunga	2.401	2.343
San Giustino	10.217	10.696
Umbertide	15.973	15.603
<b>Totale</b>	<b>73.840</b>	<b>74.772</b>

Fonte Enel-Istat

**Residenziale: 74 GWh**



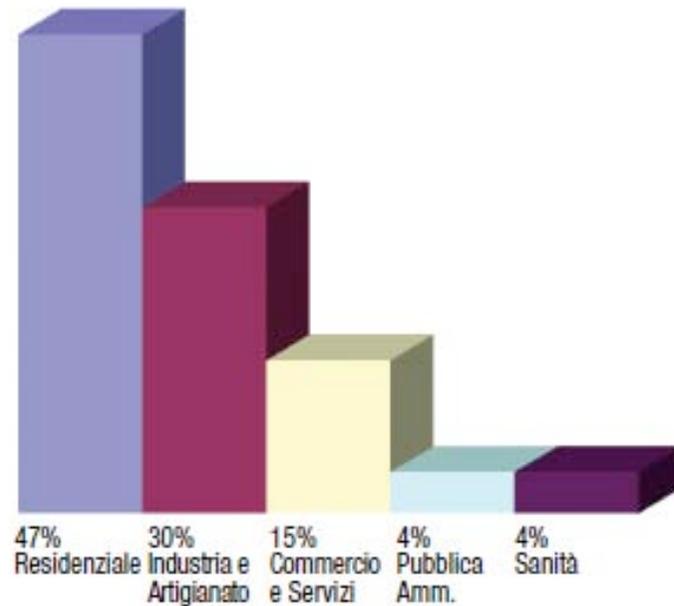
FIERA DELLE UTOPIE CONCRETE

# Scenario Sostenibilità Alto Tevere

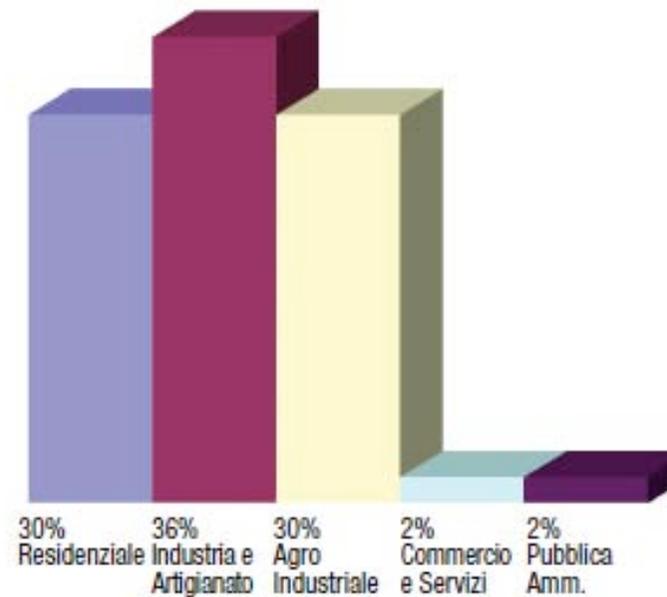
---

## CONSUMI DI CALORE: 700 GWh

**Grafico 5:**  
Ripartizione consumi di calore -  
Comune di Città di Castello



**Grafico 6:**  
Ripartizione consumi di calore -  
Comune di Citerna



# Scenario Sostenibilità Alto Tevere

## CONSUMI TRASPORTI: 530 GWh

- **Benzina: 177 GWh**
- **Gasolio: 351 GWh**
- **Trasporto pubblico: 2,4 GWh**
  
- **Rendimento automobile: 6-12%**
- **In Umbria 1 auto ogni 1,5 abit. La media italiana è 1,7, in Gran Bretagna 2,3, in Spagna 2,3, in Svezia 2,2**

Tabella 8: Consumo carburanti in Umbria e nell'Alto Tevere (in migliaia di tonnellate)

Tipo di carburante	Umbria	Alto Tevere*
Gasolio	438,5	38,17
Benzina	216,8	18,87
Gpl	19	1,66

\* = Stima

Fonte: Elaborazione Ministero Attività produttive Direzione generale dell'energia e delle risorse minerarie - Osservatorio statistico energetico su

Dati Snam rete gas

Tabella 10: Veicoli in Umbria e nell'Alto Tevere

Tipo veicoli	Umbria	Alto Tevere*
Autobus	1.912	166
Autovetture	560.778	48.817
Autocamion	66.064	5.751
Motrici	3.352	292
Motocicli	66.419	5.782
Motocamion	7.365	374
Altri Veicoli	19.558	1.703
<b>Veicoli Totali</b>	<b>725.448</b>	<b>62.884</b>

\* = Stima

Fonte Act



# Scenario Sostenibilità Alto Tevere

---

## POTENZIALI DI RISPARMIO

Consumo Elettrico

320 GWh

271 GWh



- Residenziale (30% - 15%)
- Industria (15%)
- Agricoltura (10%)
- Servizi pubblici (25% - 5%)

Consumo Calore

700 GWh

560 GWh



- Residenziale (30%)
- Industria (15%)
- Servizi pubblici (20%)

Come:

Cambiamenti comportamentali, illuminazione, elettrodomestici, motori dimensionati correttamente, variazione dinamica di carico, apparecchi, standard coibentazione, miglioramento impiantistica, teleriscaldamento, CHP.



# Scenario Sostenibilità Alto Tevere

---

**COME COPRIRE I FUTURI CONSUMI ENERGETICI DI  
ELETTRICITA' E CALORE CON LE ENERGIE RINNOVABILI**

**270 GWh DI  
ENERGIA ELETTRICA**

- 100 GWh elettrici da  
**FOTOVOLTAICO**
- 100 GWh elettrici da  
**EOLICO**
- 70 GWh elettrici da CHP  
**A BIOGAS**



**FIERA DELLE UTOPIE CONCRETE**

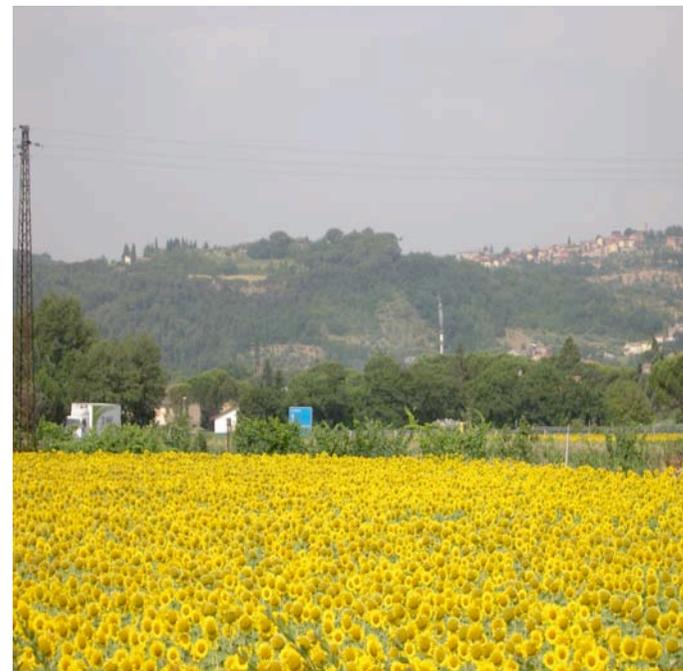
# Scenario Sostenibilità Alto Tevere

---

**COME COPRIRE I FUTURI CONSUMI ENERGETICI DI  
ELETTRICITA' E CALORE CON LE ENERGIE RINNOVABILI**

## **560 GWh DI ENERGIA TERMICA**

- **300 GWh termici da BIOMASSA  
(270) E CDR (30)**
- **200 GWh termici da BIOGAS DA  
COLTURE DEDICATE E C.O. RIFIUTI**
- **60 GWh termici da SOLARE  
TERMICO**



# Scenario Sostenibilità Alto Tevere

## L'ACCUMULO

Figura 1 – Sistema elettrico attuale basato sulla generazione centralizzata

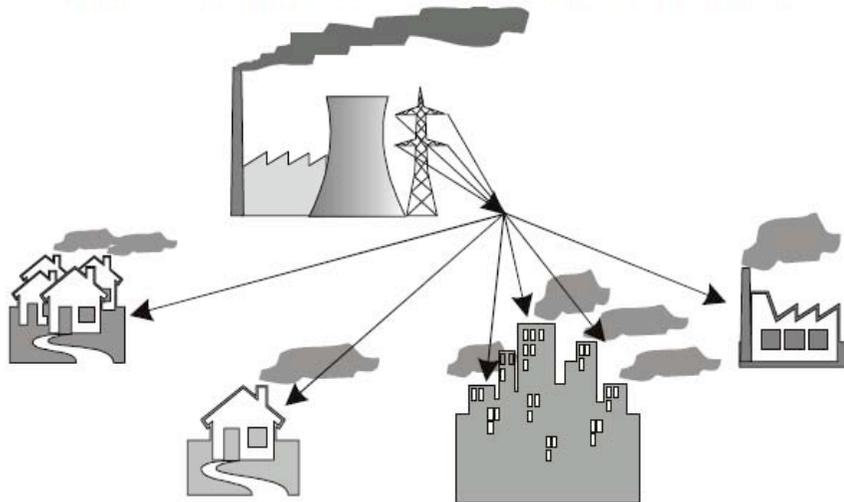
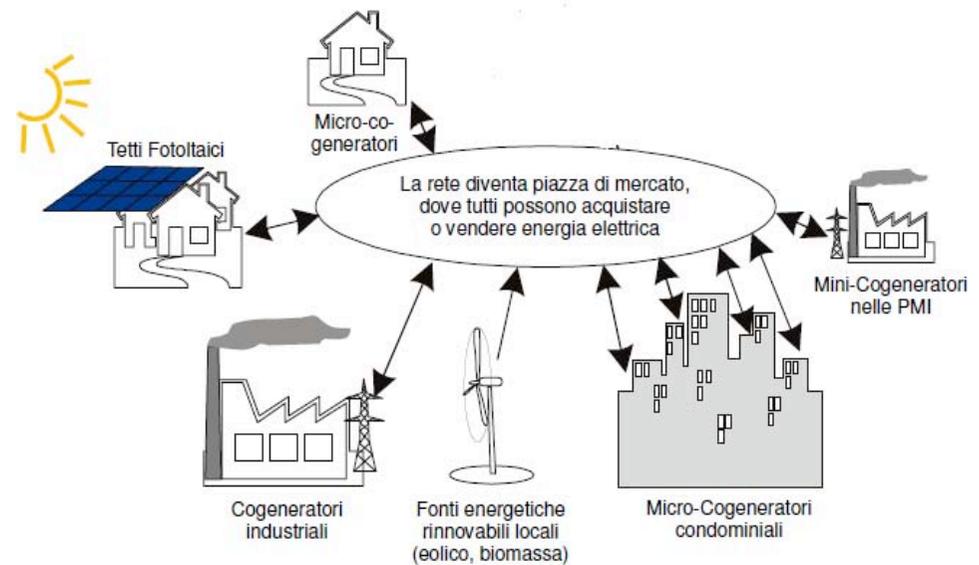


Figura 2 – Scenario futuro della Generazione Distribuita



**20% Energia Elettrica (CDR, MiniHydro, Biogas)**

**10% Energia Termica (Solare termico a concentrazione)**

**- Centrale Virtuale -**

# Scenario Sostenibilità Alto Tevere

---

## TRASPORTI E SERVIZI PUBBLICI A BIOGAS

**Produrre tutto il carburante (metano da Biogas) per i mezzi di trasporto pubblico, per il servizio di nettezza urbana e per i mezzi agricoli**

**Biogas dalla coltivazione di una parte dei 5.600 ettari di terreno attualmente dedicato a tabacco**

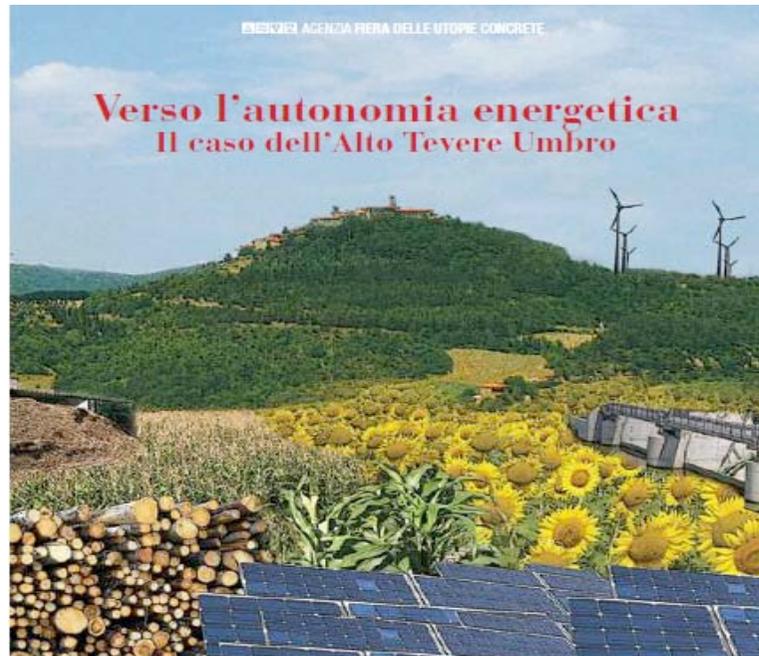


**13.200.000 mc di biometano prodotti da 2.630 ettari di terreno**



# Scenario Sostenibilità Alto Tevere

---



**L'Utopia ci indica la direzione da seguire...**