




Energy Management Agency

Intelligent Energy  Europe



Comune di
RIVAROLO MANTOVANO



Comune di
BOZZOLO

COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI



un'opportunità da cogliere

COME RIDURRE LE BOLLETTE
E ... AIUTARE L'AMBIENTE

ORE 16:00

GIOVEDÌ 4 APRILE '24

Dr. Francesco Dugoni
(già Direttore A.G.I.R.E. srl)



CHI È AGIRE?

BREVE PRESENTAZIONE

- A.G.I.R.E. SRL = Agenzia per la Gestione Intelligente delle Risorse Energetiche
- E' un'agenzia per l'energia nata nel 2006 grazie al contributo iniziale dell'Unione Europea (Programma Intelligent Energy Europe)
- A.G.I.R.E., nell'ambito delle politiche energetiche europee, promuove l'utilizzo delle fonti rinnovabili ed il risparmio energetico
- Società in house della Provincia di Mantova cui ha affidato nel 2017 il servizio di Verifica Impianti Termici
- Dal 2023: Sportello Energia per cittadini e tecnici comunali

IL RUOLO DELLE AGENZIE PER L'ENERGIA

Un punto di riferimento energetico per:

- ✓ Enti Pubblici
- ✓ Piccole e medie imprese
- ✓ Tecnici
- ✓ Associazioni di Categoria
- ✓ Consumatori



Le 281 Agenzie per l'Energia in Europa



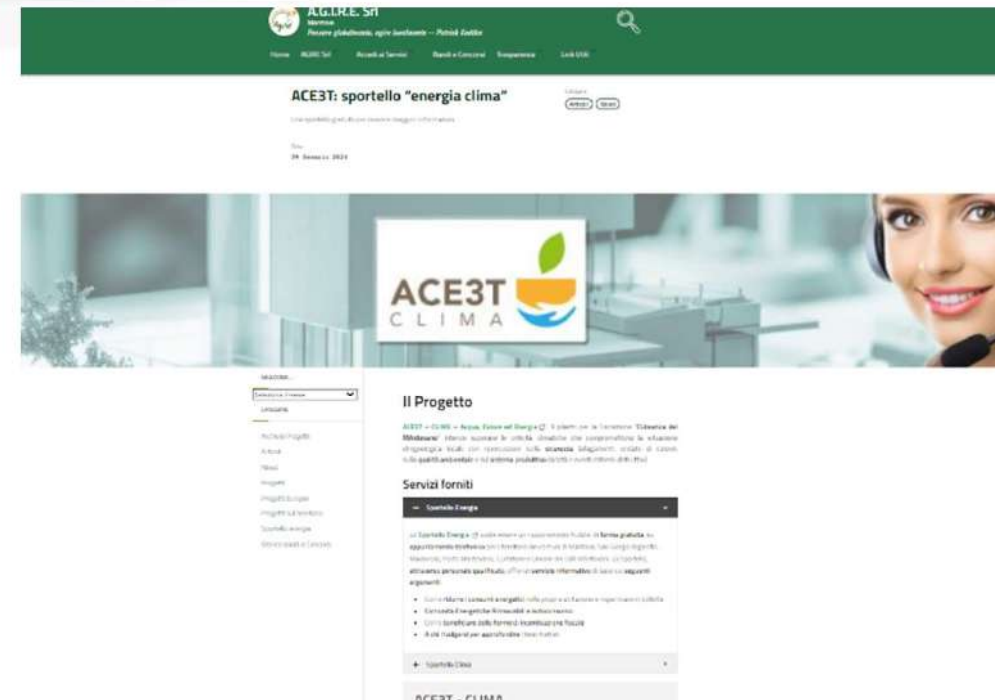
Le 40 Agenzie per l'Energia in Italia

IL NOSTRO SITO E LO SPORTELLO ENERGIA




www.agirenet.it

- Lo **Sportello Energia** è un nuovo **servizio gratuito** di cui i cittadini di Mantova, San Giorgio Bigarello, Marmirolo, Porto Mantovano, Curtatone e Unione di Colli Mantovani possono fruire su appuntamento telefonico.
- Lo Sportello, attraverso il suo personale qualificato, offre un servizio informativo sui seguenti argomenti:
 - Come ridurre i consumi energetici nella propria abitazione e risparmiare in bolletta
 - Comunità Energetiche Rinnovabili e autoconsumo
 - Come beneficiare delle forme di incentivazione fiscale
 - A chi rivolgersi per approfondire i temi trattati





Energy Management Agency

Intelligent Energy  Europe

DOVE SIAMO

Sportello Impianti Termici:

- dal Lunedì al Giovedì
- dalle 9,00 alle 12,30
- dalle 15,00 alle 17,30

Sito Internet:

www.agirenet.it

Telefono:

0376 229694



PERCHÉ PRODURRE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI?

- ALMENO DUE MOTIVI:

1. AMBIENTALE

2. STRATEGICO



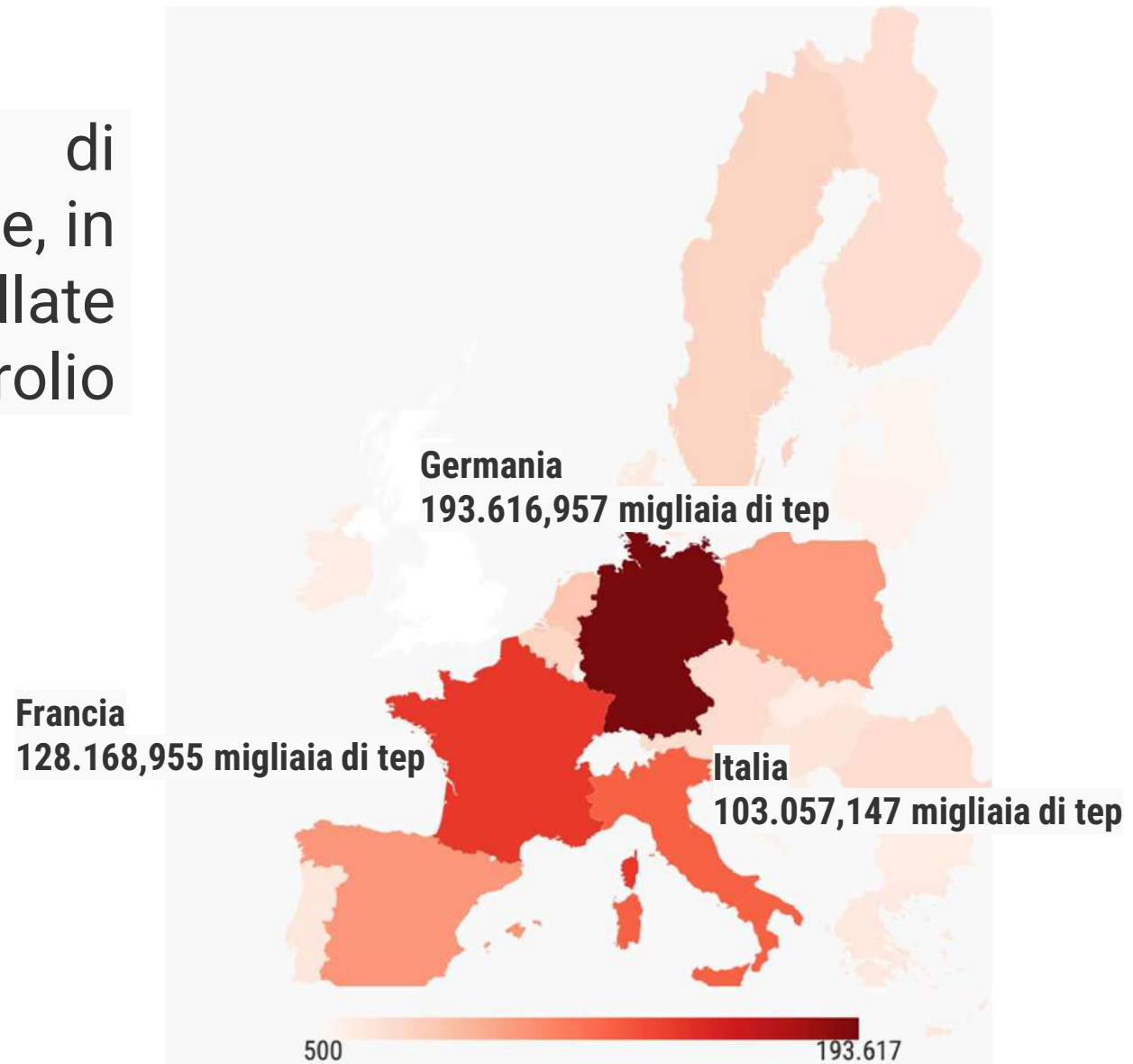
LA NOSTRA SUFFICIENZA ENERGETICA ...

- PARLIAMO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA (E CALORE):
 - la **potenza installata** (ovvero la potenza massima erogabile dalle centrali), l'Italia è tecnicamente autosufficiente: le centrali esistenti a tutto il 2017 sono infatti in grado di erogare una potenza massima netta di circa **116 GW** contro una richiesta massima storica di circa **60,5 GW** nei periodi più caldi estivi.
 - Vi è quindi **una sovrabbondanza di impianti per la produzione di energia elettrica**.
 - Diverso il discorso se consideriamo **l'approvvigionamento delle materie prime per poter produrre elettricità e calore**. Da questo punto di vista, il nostro paese risulta **vincolato alle importazioni**:
 - l'Italia **dipende al 78 per cento dall'estero**, in particolare per gas e petrolio (dati [OpenPolis](#)).



Germania, Francia e Italia sono i paesi che consumano di più

Consumo finale di energia nei paesi Ue, in migliaia di tonnellate equivalenti di petrolio (tep) - dati 2020



L'IMPORTANZA DI DIVERSIFICARE LE FONTI ED I FORNITORI



La vignetta dell'Ecomist ironizza sulla dipendenza dell'Europa dai propri fornitori di energia, che la rendono vulnerabile in caso di dispute tra la Russia e paesi dell'ex-URSS (es., Ucraina)

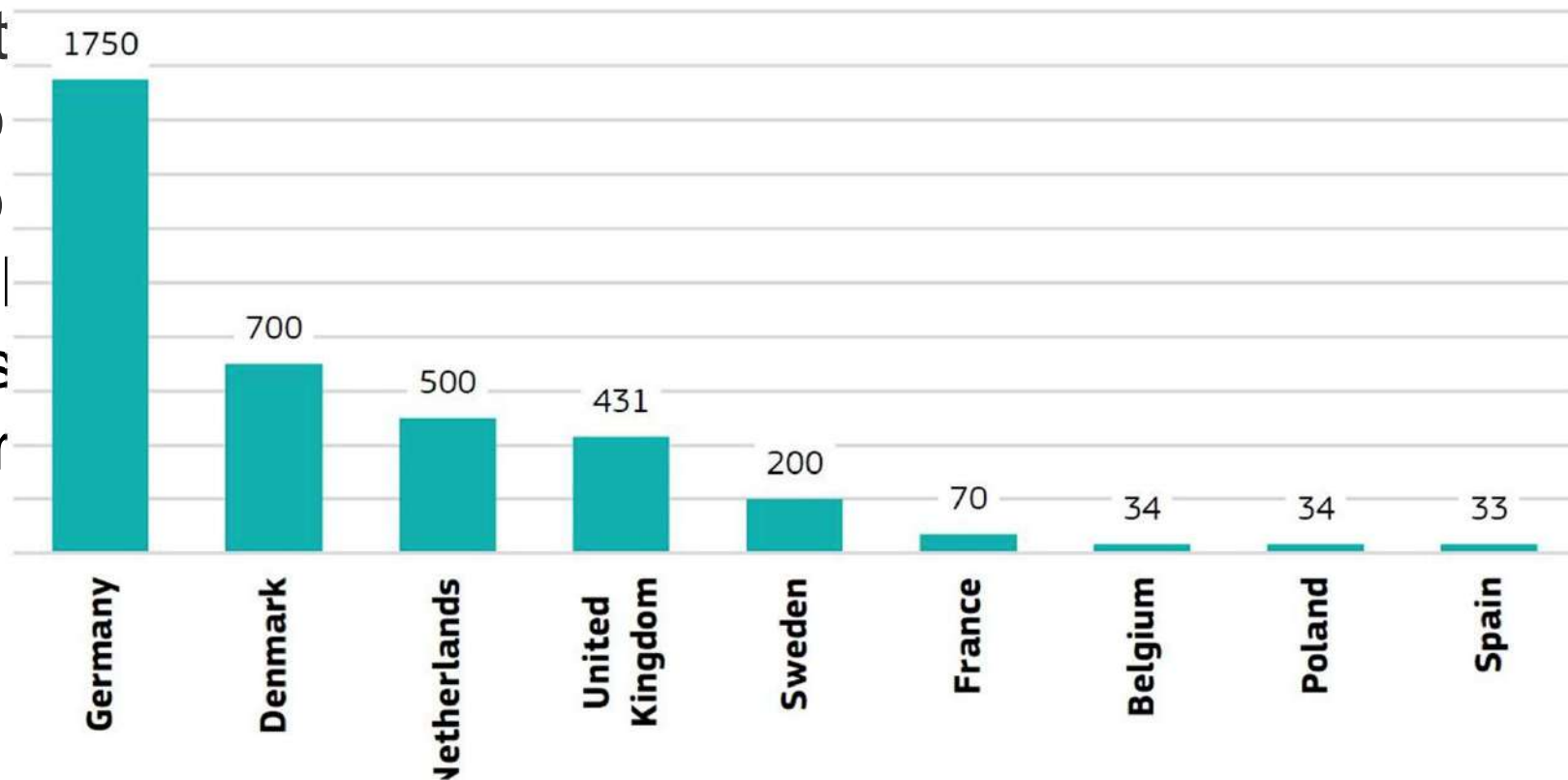
RINNOVABILI: A CHE PUNTO SIAMO ?

- ✓ Complessivamente (produzione di energia elettrica, calore, e biocarburanti) l'incidenza delle fonti di energia rinnovabile sui consumi finali lordi è stimata **intorno al 19 per cento**:
- ✓ **idroelettrico** => 42 %
- ✓ **Fotovoltaico** => 20 %
- ✓ **Eolico** => 16 %
- ✓ **Bioenergie (es. biogas, biomasse)** => 17 %
- ✓ **Geotermia** => 5 %



LE COMUNITÀ ENERGETICHE IN EUROPA

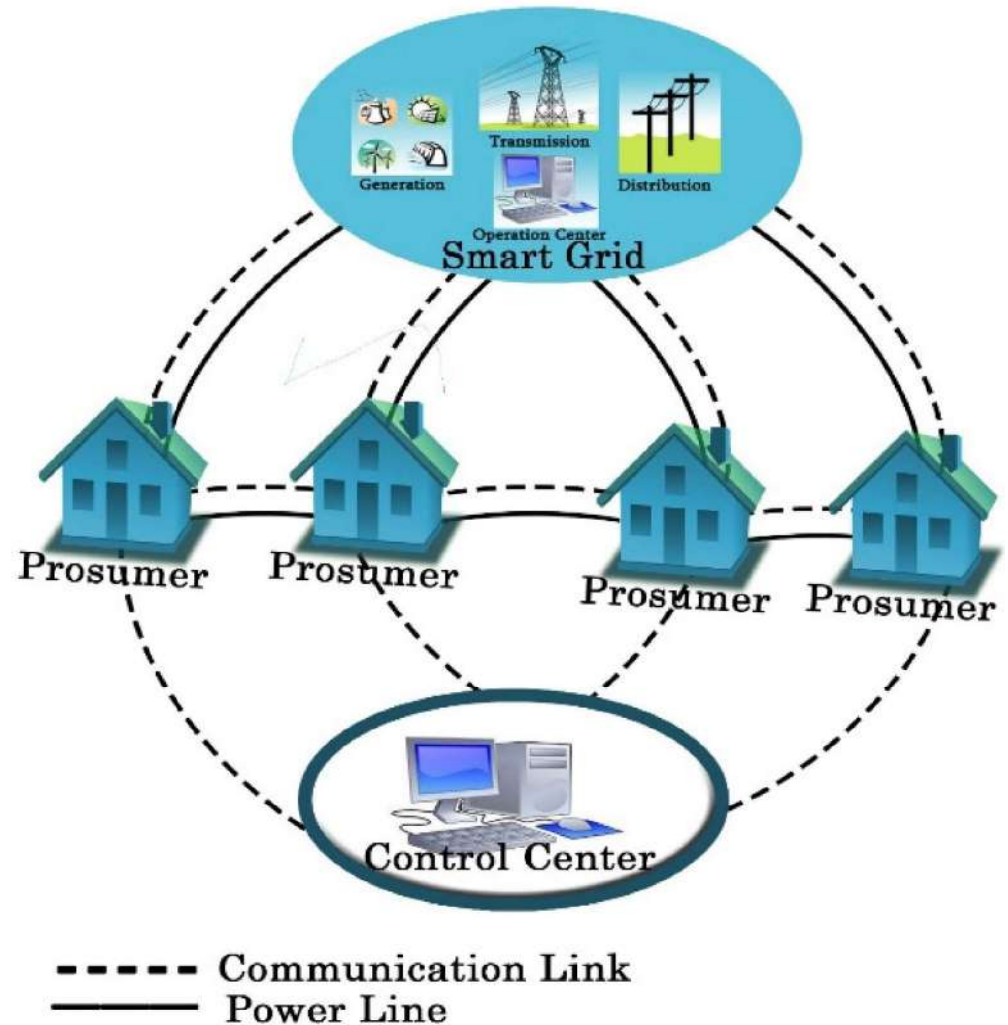
- In Europa si sono viste nascere e consolidarsi negli ultimi 20 anni molte iniziative di azione collettiva (cooperative, gruppi di acquisto
- Coinvolgimento di cittadini per lo sviluppo
- Specialmente in paesi con una lunga tradizione di partecipazione di cittadini alla presa di decisioni e alla ricerca



PICCOLE COMUNITÀ CRESCONO

Aggregazioni energetiche

- **Rescoop: 2.250 cooperative energetiche,**
- coinvolti oltre **1,5 milioni di cittadini europei.** Il tutto per la capacità produttiva di oltre **1 GWe**
- producono **1.100 posti di lavoro** diretti.
- **Trend in crescita:**
- al 2030 l'energia elettrica prodotta potrebbe arrivare a 611 TWh/anno (il **19% della domanda elettrica** europea)
- nel 2050 al **45%** con 1.557 TWh/anno



Un esempio: Azienda Energetica Prato Soc. Coop Prato allo Stelvio

- Raggiunta l'autosufficienza energetica (calore ed elettricità) utilizzando biomasse, biogas, pompe di calore, pale eoliche e miniidro.
- L'iniziativa è stata premiata da Legambiente nel 2009 nella classifica nazionale dei Comuni Rinnovabili (primo premio assoluto)
- nel 2010 ha ottenuto il riconoscimento europeo nella RES-Champions League.



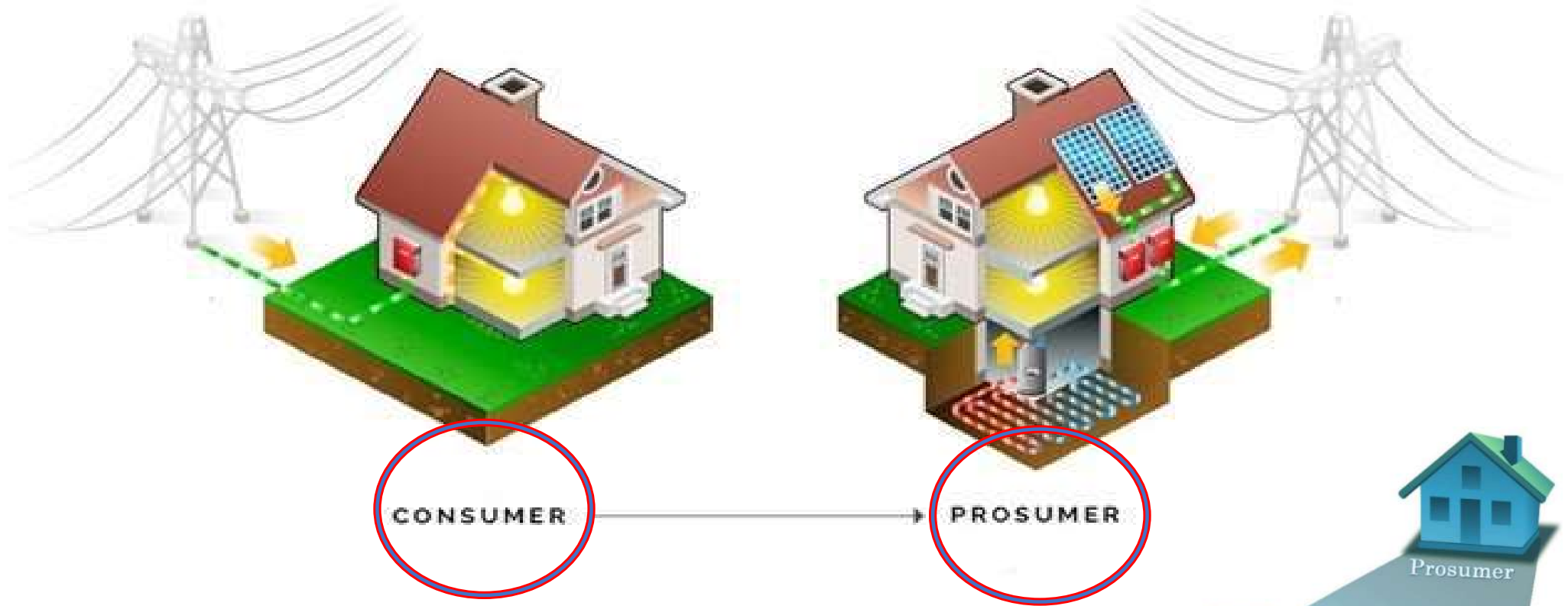
Comunità Energetiche Rinnovabili UNA PRIMA DEFINIZIONE :

- Una comunità energetica consiste in un' **associazione** tra:
- cittadini,
- pubbliche amministrazioni locali
- e piccole/medie imprese
- attività commerciali,

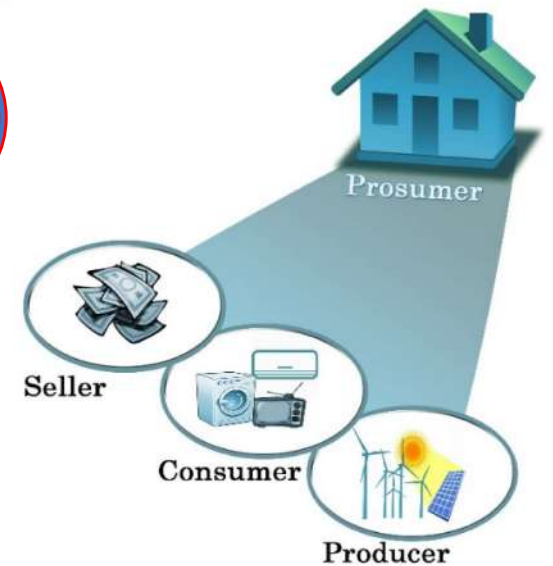


che decidono di unire le proprie forze con l'obiettivo di produrre, scambiare e consumare energia elettrica (termica) da fonti rinnovabili su scala locale

I PROTAGONISTI



- Il “Prosumer” (=Producer+Consumer) consumano e producono energia utilizzando energie da fonti rinnovabili:
- solare (fotovoltaico)
- eolica
- idroelettrica
- biogas



Finora abbiamo solo scherzato...

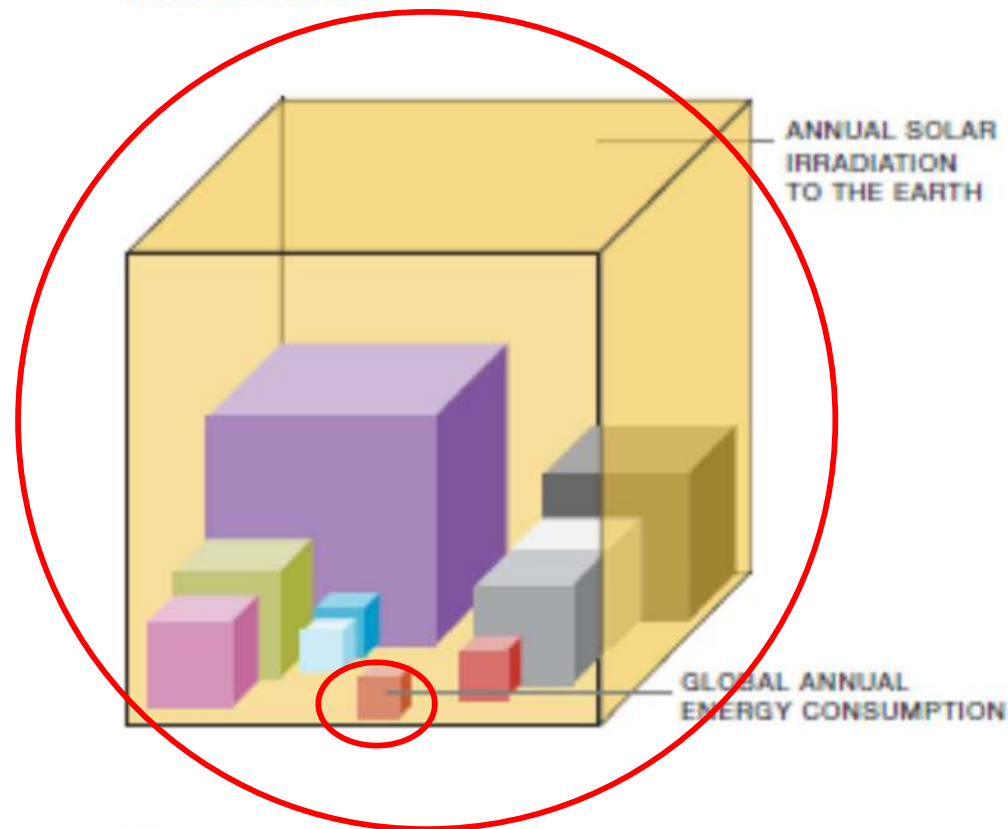


- **Ogni ora** il sole trasmette alla terra una quantità di energia sufficiente a soddisfare le esigenze energetiche globali per **un intero anno**.

Perché puntare all'utilizzo dell'energia solare

- Il sole è una fonte di energia inesauribile
- Il sole infatti si trova in questa fase della sua vita da circa **4,5 miliardi di anni** e queste reazioni continueranno per altrettanto tempo
- L'energia solare è distribuita in maniera molto più uniforme sul pianeta rispetto a tutte le altre attuali fonti energetiche

SOLAR IRRADIATION VERSUS ESTABLISHED GLOBAL ENERGY RESOURCES



- | | |
|----------------------|------------------------------|
| ■ SOLAR (CONTINENTS) | ■ COAL |
| ■ WIND | ■ GAS |
| ■ BIOMASS | ■ OIL |
| ■ GEOTHERMAL | ■ NUCLEAR |
| ■ OCEAN & WAVE | ■ PRIMARY ENERGY CONSUMPTION |
| ■ HYDRO | |

FOSSIL FUELS ARE EXPRESSED WITH REGARD TO THEIR TOTAL RESERVES WHILE RENEWABLE ENERGIES TO THEIR YEARLY POTENTIAL.

source: DLR, IEA WEO, EPA's own calculations.

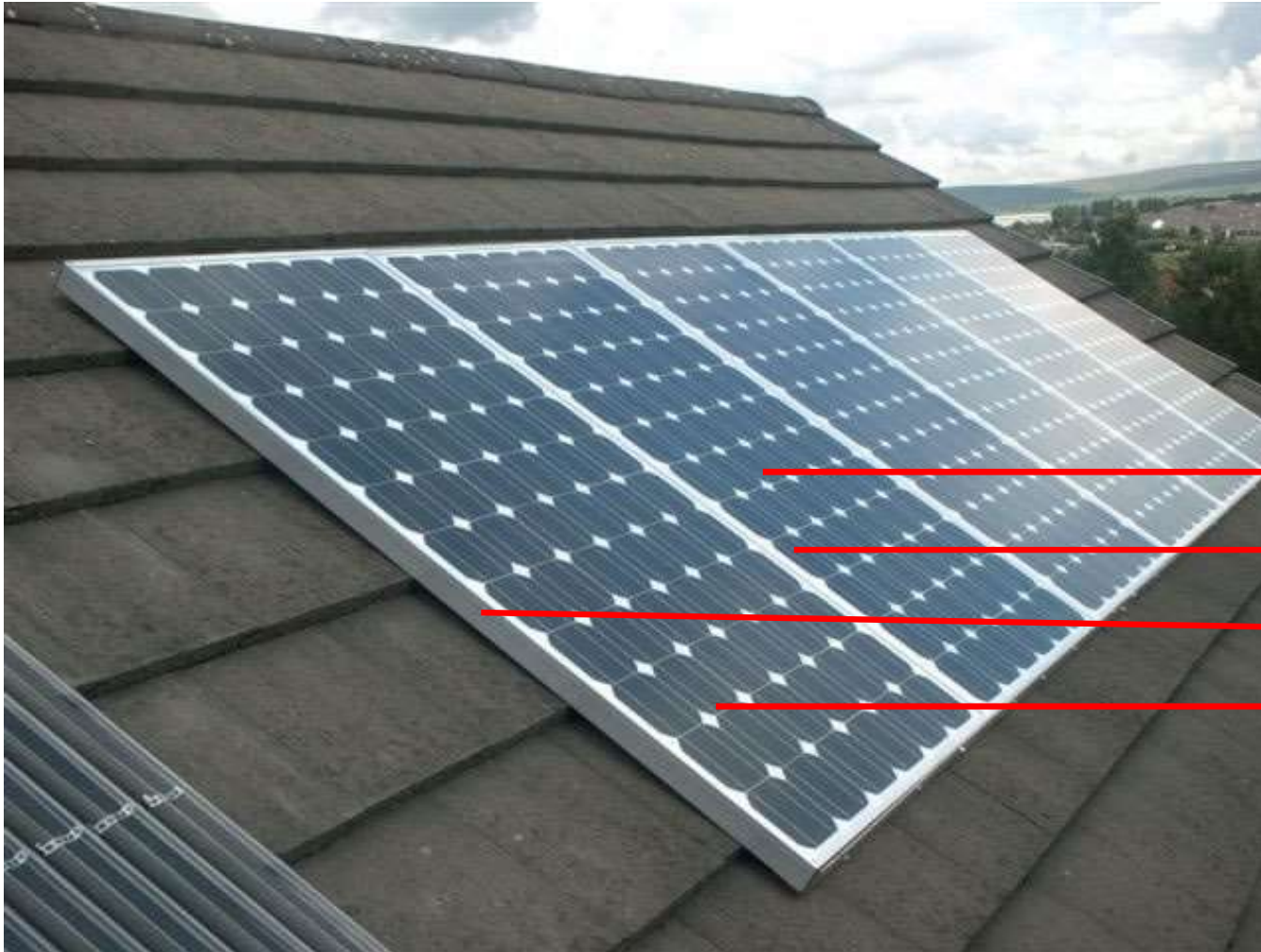
IMPIANTI FOTOVOLTAICI

1.

2.



95,7 % Riciclabile !!!



Frazione riciclabile:

Silicio 72,8 %

Vetro 94,3 %

Telaio 100,0 %

Rame 100,0 %

Totale 95,7 %

Dimensionamento per famiglia di 4 persone

- **Consumo stimato: circa 4.000 kWh/anno**
- **Dimensione impianto: 3 kWp**
- **Produzione stimata : 3.700 kWh/anno**
- **Impianto: 10 pannelli da 300 W di 1,6 mq di superficie --> totale 16 mq**
- **Investimento necessario: 5.000 ÷ 7.000 €**
- **Incentivi: bonus casa (50% per soggetti IRPEF) e incentivo CER sono cumulabili**

UNO SGUARDO AL FUTURO (PIÙ SOSTENIBILE)



Dall'energia verticaleall'energia orizzontale !!!

Risparmio
energetico
Centrali Elettriche



Solare termico



Mini idro

Biogas



Impianti fotovoltaici



Centrali a Biomasse

CER

UN CAMBIO DI PASSO

Uno degli elementi maggiormente innovativi è proprio quello per cui i **cittadini si fanno parte attiva** per quanto concerne gli investimenti in produzione di energia locale.



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Dr. Francesco Dugoni



**la foto scattata dall'astronauta italiano Paolo Nespoli,
in orbita attorno alla Terra rende perfettamente l'idea
della situazione ambientale ...**