

ENERGIE RINNOVABILI

MATERIALE DIDATTICO
RISERVATO AI DOCENTI
DELLA FORMAZIONE
#nudgeforclimate

#nudgeforclimate

A.S. 2022-2023 | Percorso di Educazione
allo Sviluppo Sostenibile per l'insegnamento
di Educazione Civica

Goal 7, 11, 12 - Agenda 2030



INDIRE
ISTITUTO
NAZIONALE
DOCUMENTAZIONE
INNOVAZIONE
RICERCA EDUCATIVA



**UNIVERSITÀ
di VERONA**
Dipartimento
di SCIENZE ECONOMICHE

Un'iniziativa di [EuCliPa Italia](#), la comunità
degli ambasciatori italiani per il patto per il clima EU
In collaborazione con Indire e Università di studi di Verona

Questo volume è a cura di:
Abel Gambini

Il Gruppo di lavoro del progetto è composto da:

Evelina Barbanti
Maria Celeste Brigida
Patrizia Bitetti
Silvia Di Gennaro
Luciana Favaro
Abel Gambini
Annalisa Garlaschi
Gianrossano Giannini
Mauro Mussin
Giacomo Pieretti
Mariarosaria Sannino
Gianni Tartari

Coordinatori:
Isabel de Maurissens
Maria Chiara Pettenati
Simone Quercia

Progetto grafico e infografiche: ICASTIC

Con la gentile collaborazione di Paolo Masini per il coordinamento
dei corsi di formazione

I PARTNER

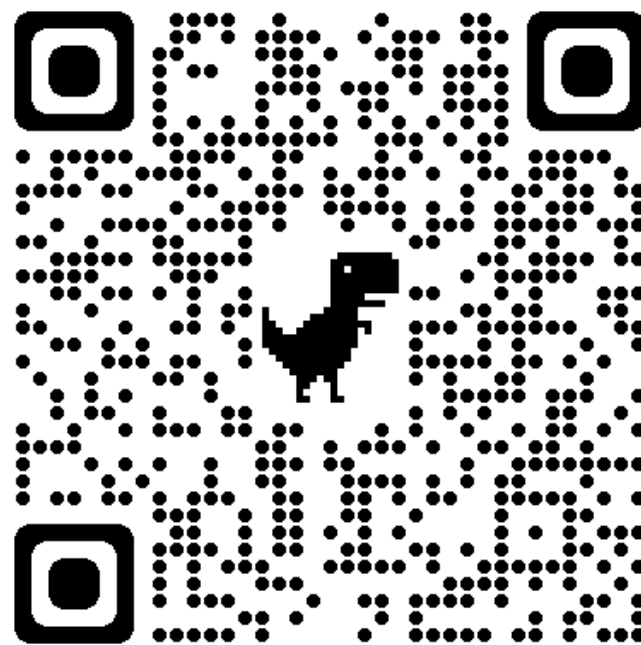
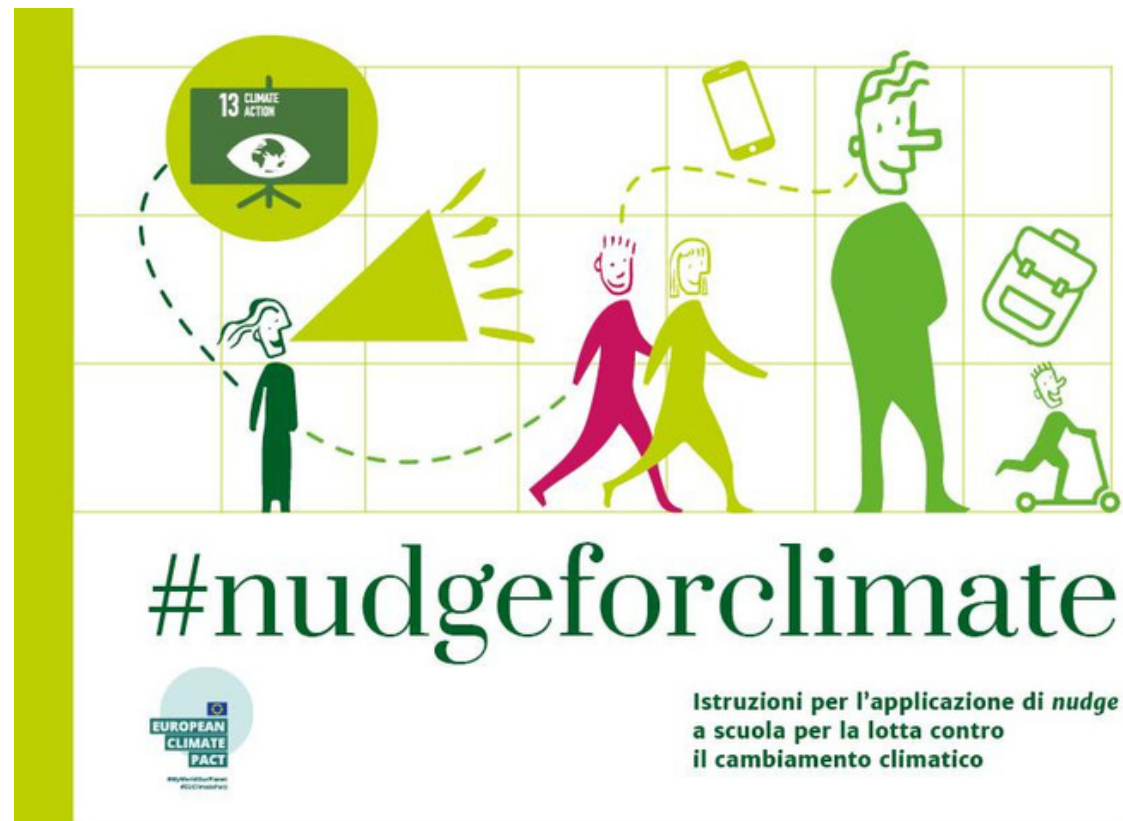
[EuCliPa.it](#) e Ambasciatori del Patto Europeo per il Clima EU

Indire

Università di Verona

ISIS Polo Fermi-Giorgi di Lucca





Per scaricare la guida,
inquadrare il QR.
oppure accedere al [link](https://www.euclipa.it/progetti/nudgeforclimate).

Il progetto **#nudgeforclimate** è un'iniziativa di EuCliPa.it, la rete italiana degli Ambasciatori del Patto Europeo per il Clima nominati dalla Commissione Europea. Il progetto è iniziato nel 2021 prosegue nel 2022 -23 con un progetto di ricerca-formazione.

#nudgeforclimate è una **guida all'applicazione di nudge** a scuola per cambiare alcuni piccoli o grandi comportamenti che possono avere un impatto decisivo nel contrastare il cambiamento climatico.

La guida è liberamente scaricabile dal sito

<https://www.euclipa.it/progetti/nudgeforclimate>

Le guide previste
per la collana
#Nudgeforclimate
sono le seguenti:

1. #Nudgeforclimate

3. Energia

**2. Lotta al cambiamento
climatico**

4. Mobilità

5. Alimentazione

**6. Affrontare la complessità:
En-ROADS**

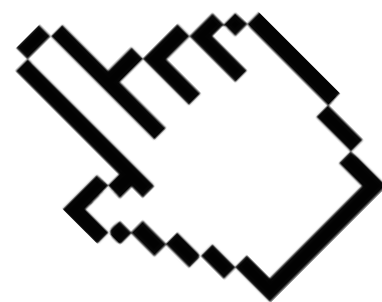
**7. Clima
e didattica attiva**

Nudgestories

LA VOSTRA GUIDA



Realizzare un nudge a scuola e raccontarlo con *nudgestories*



L'obiettivo del percorso è realizzare un nudge a scuola.

Il percorso sarà facilitato con delle guide per l'approfondimento della questione climatica. Sono previste 9 documenti. Oltre alla guida [#Nudgeforclimate](#) già prodotta, verranno affrontati i seguenti temi: il [Patto dei sindaci per il clima e l'energia EU](#) e il [Goal 13 Agenda 2030](#), la produzione di energia, l'alimentazione, la mobilità, l'abbigliamento, il clima e la didattica attiva e il simulatore online gratuito del MIT [En-ROADS](#) che offre la possibilità di testare ed esplorare soluzioni climatiche intersettoriali. Inoltre è prevista una guida sul format *nudgestories*, per la documentazione delle esperienze. Tutto il materiale di formazione è disponibile sul sito di [EuCliPa.IT](#), il sito degli ambasciatori italiani per il patto per il clima EU.

Il nostro contributo all'Agenda 2030

Alimentazione
- Goal 2,3

Clima e didattica attiva
- Goal 4

E TU?

CREA LA TUA GUIDA

Energia
- Goal 7

Energia
- Goal 11, 12

Lotta contro il cambiamento climatico
#Nudgeforclimate
- Goal 13

Affrontare la complessità:
En-ROADS
- Goal 9, 10, 11, 13

4. Mobilità
- Goal 11

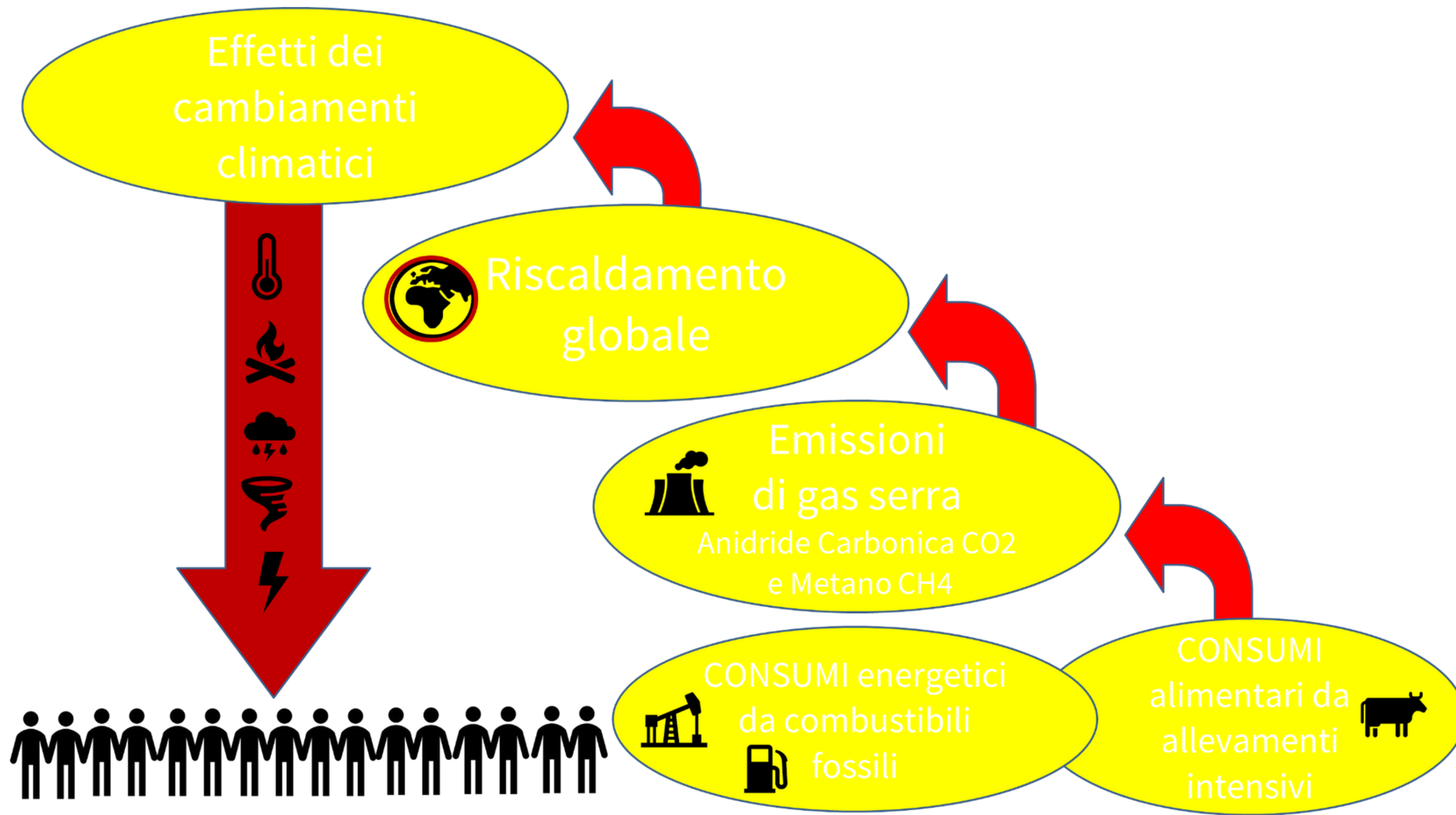


CONOSCI



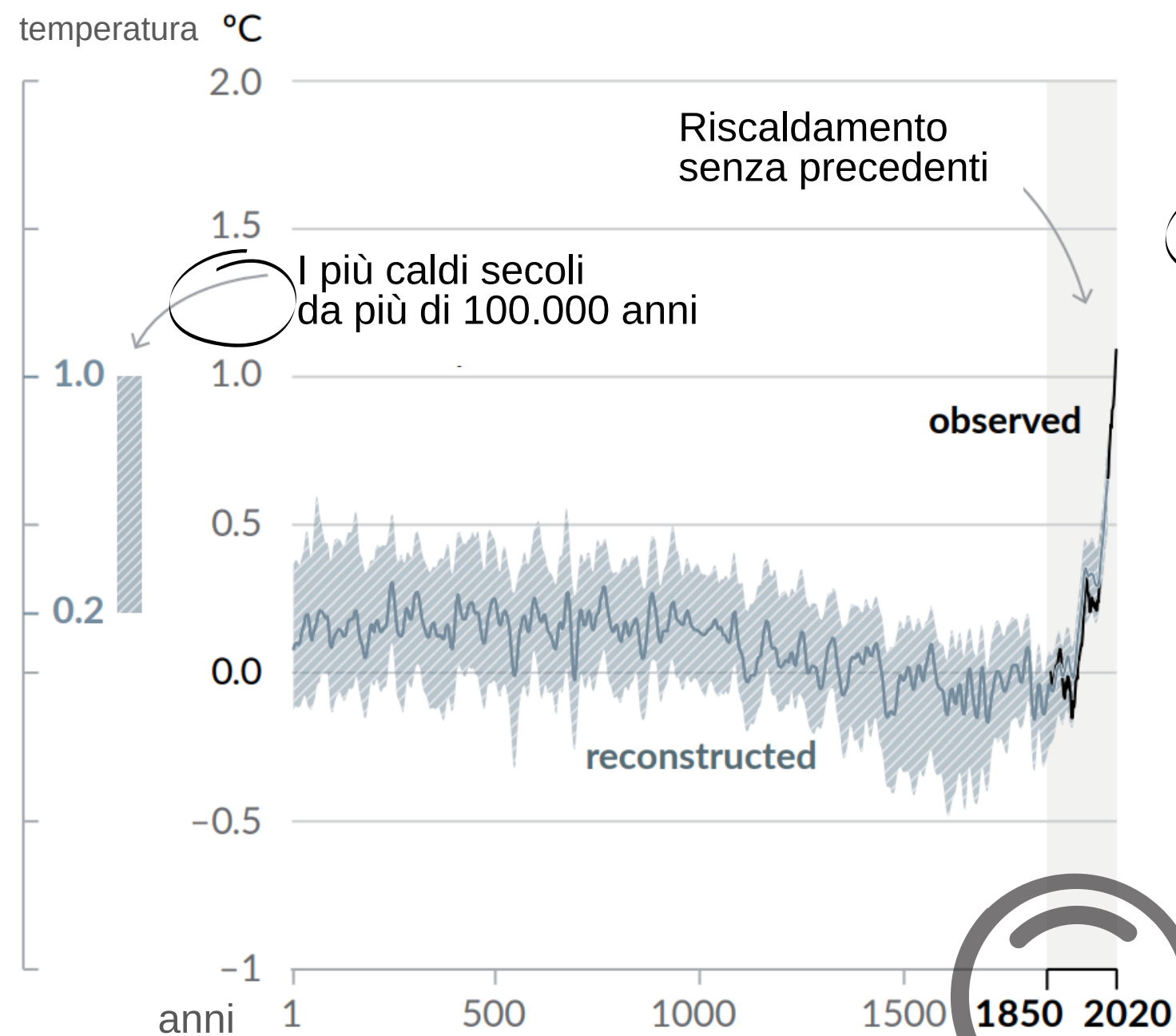
LO SAPEVI?



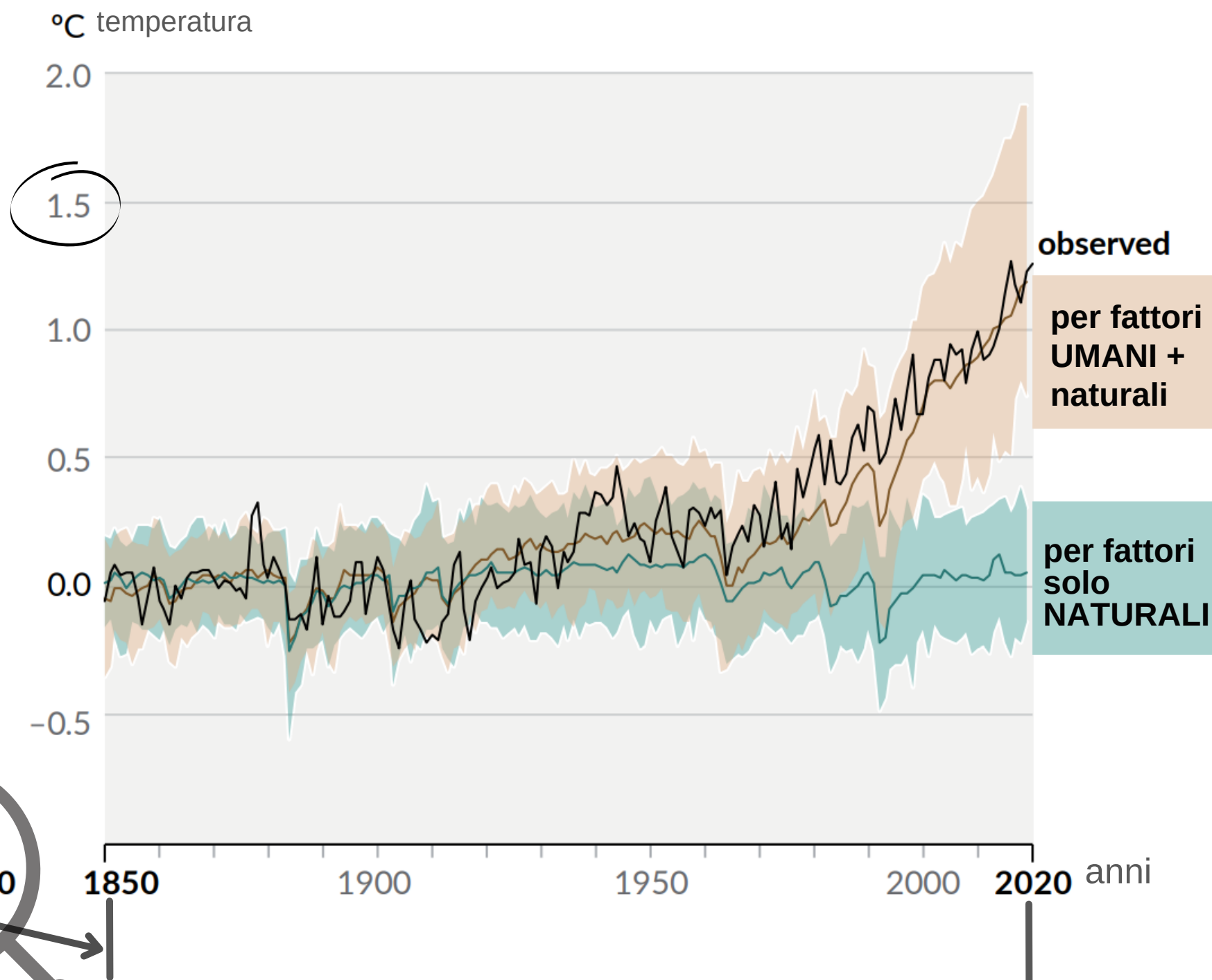


Il Cambiamento Climatico

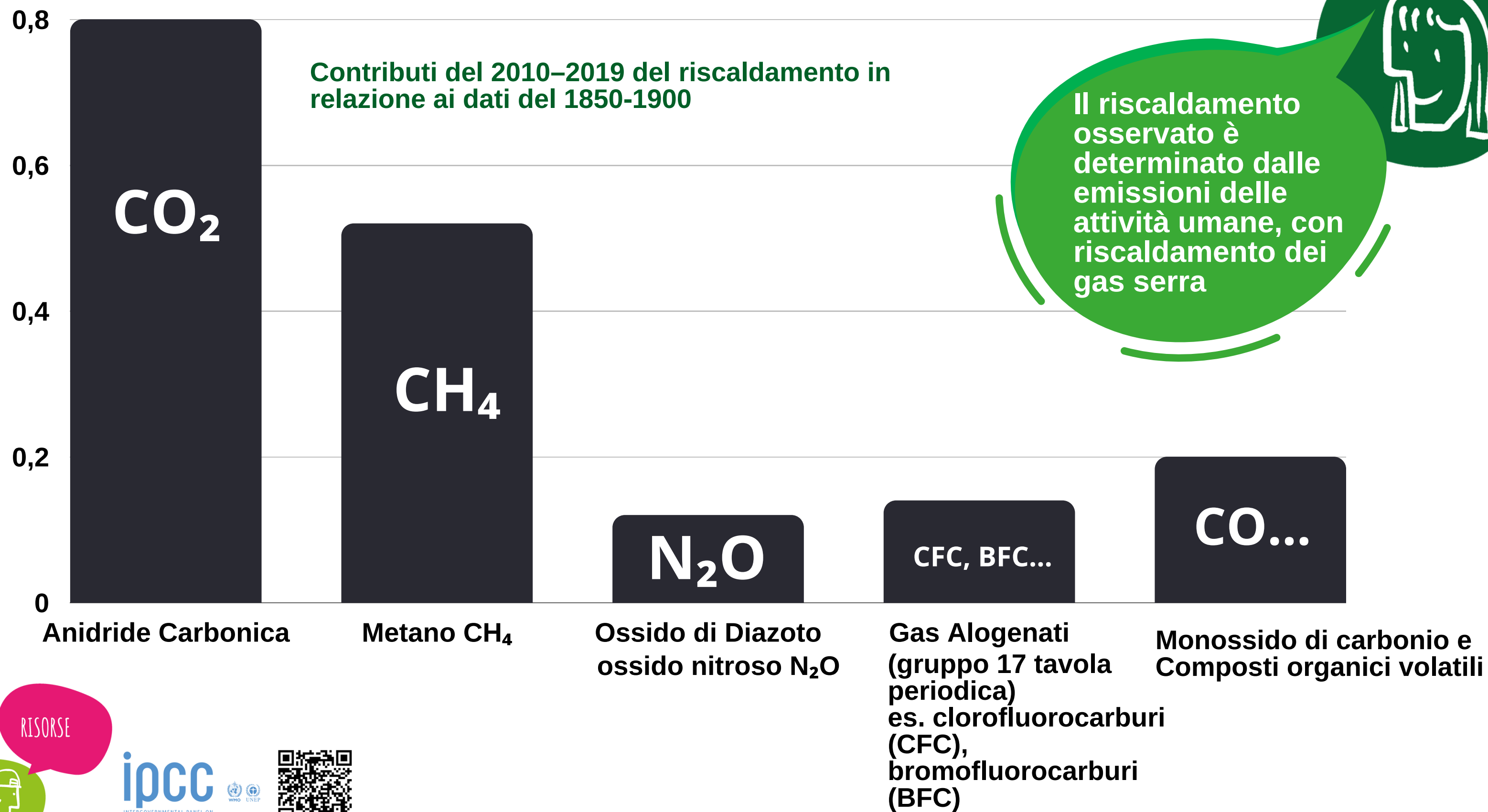
Variazione della temperatura superficiale globale (media decennale)



Variazione della temperatura superficiale globale (media annuale)

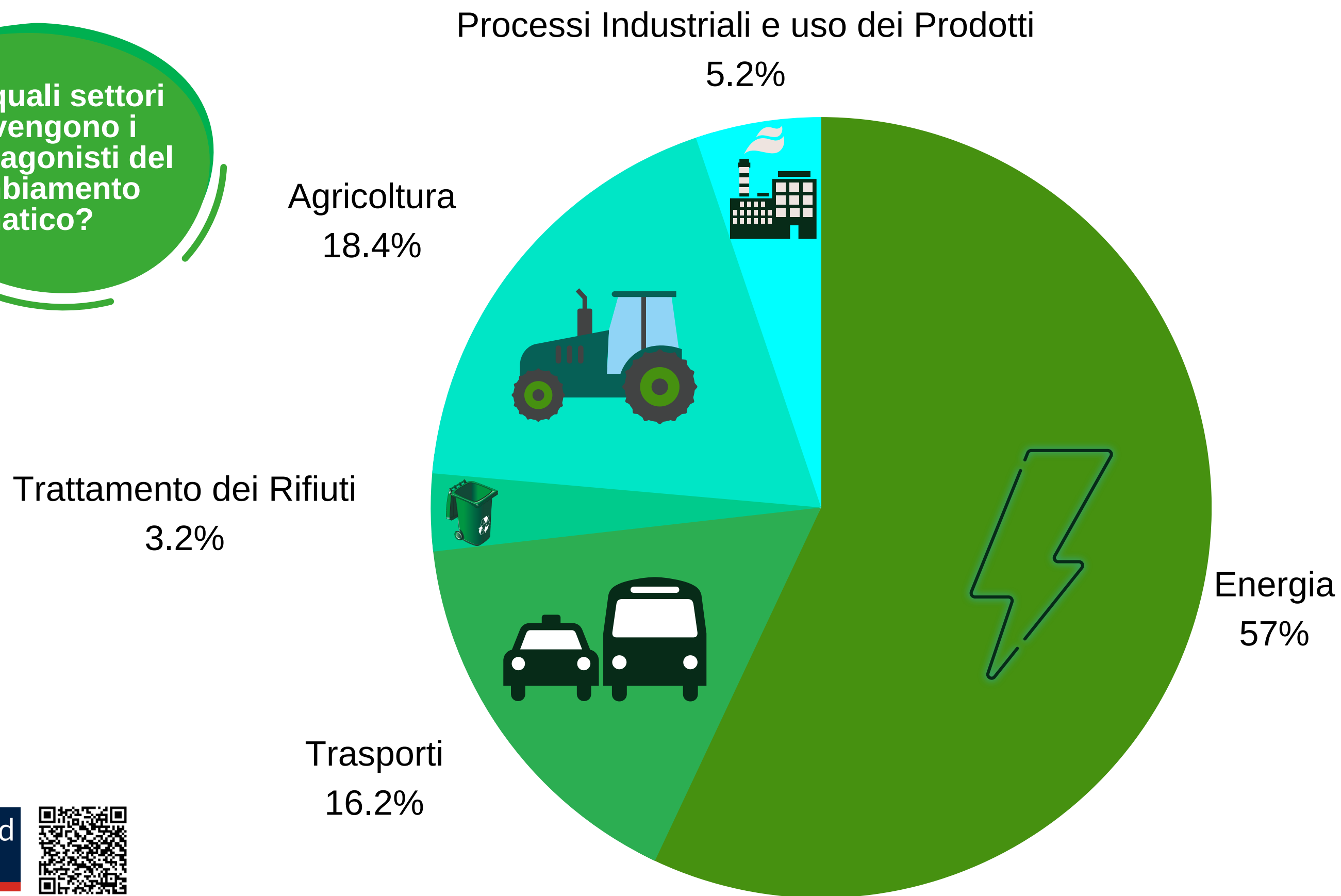


Le emissioni climalteranti in Europa



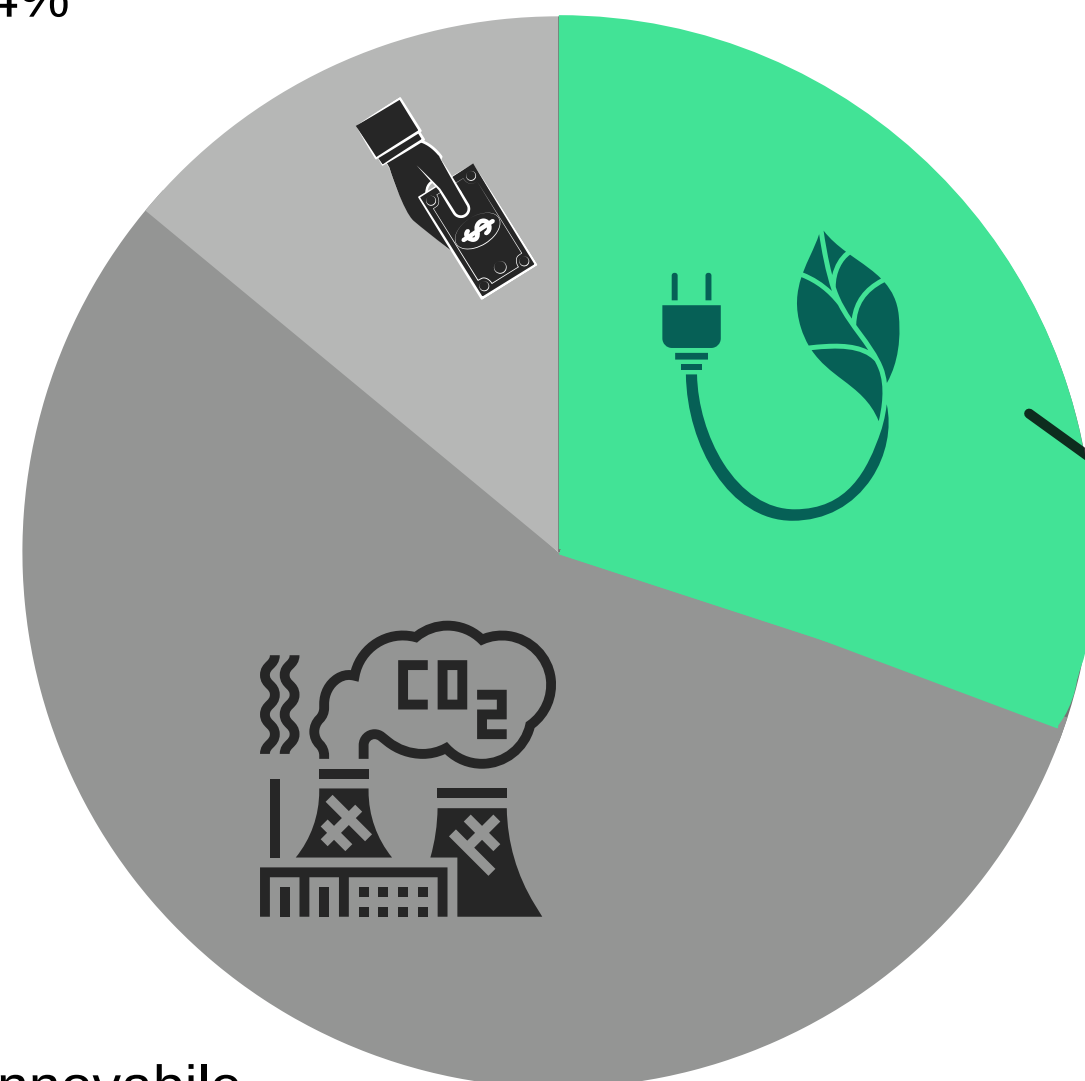


Quali sono le cause?



La Situazione Energetica in Italia

Comprato dall'Estero
14%



Non Rinnovabile
56%

Rinnovabile
30%

Idrica
25.8%

Geotermica
5.5%

Biomasse
17.9%

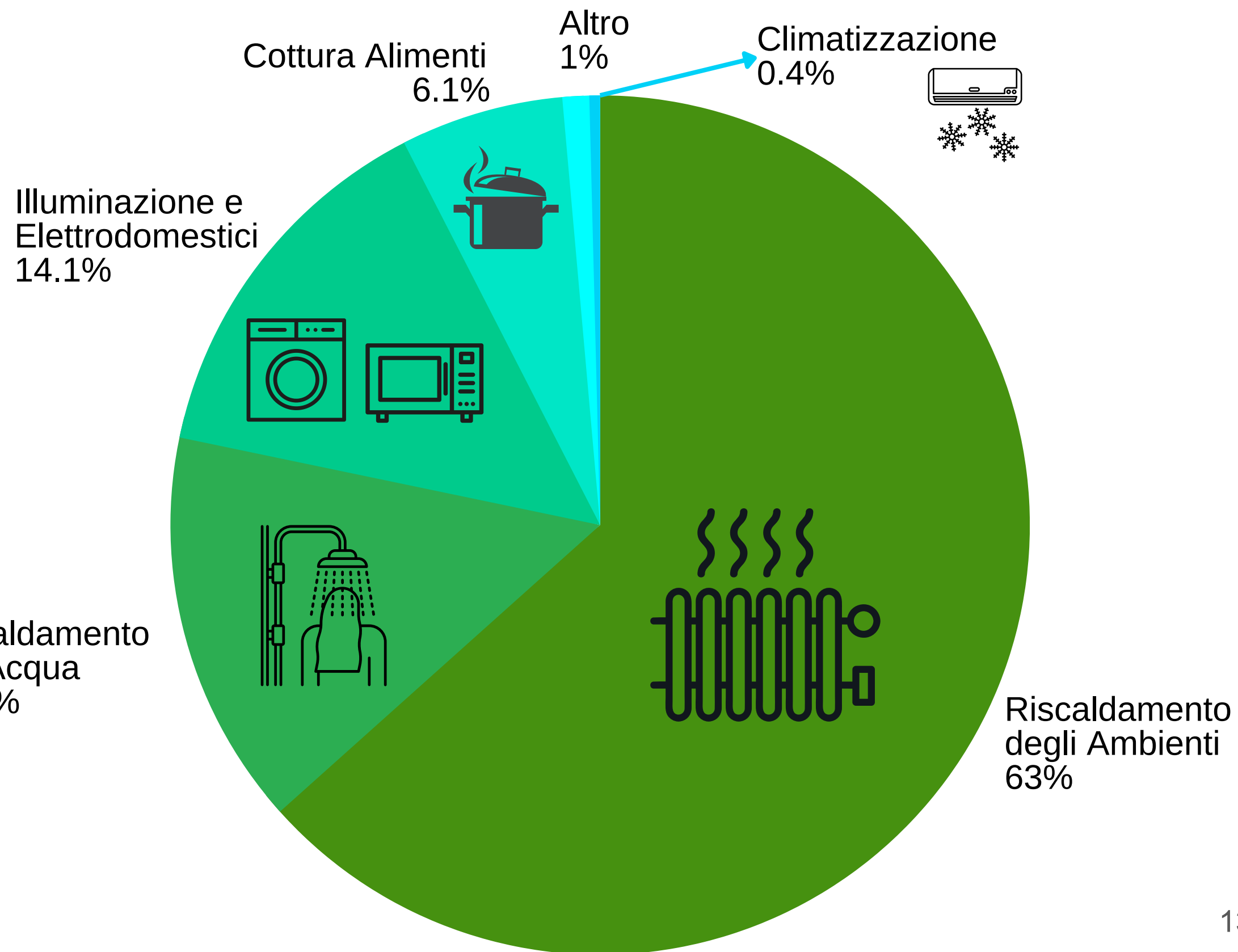
Eolica
21.2%

Fotovoltaica
29.6%



Come usiamo l'energia in casa?

Come
utilizziamo
l'energia
domestica in
Europa?



RISORSE

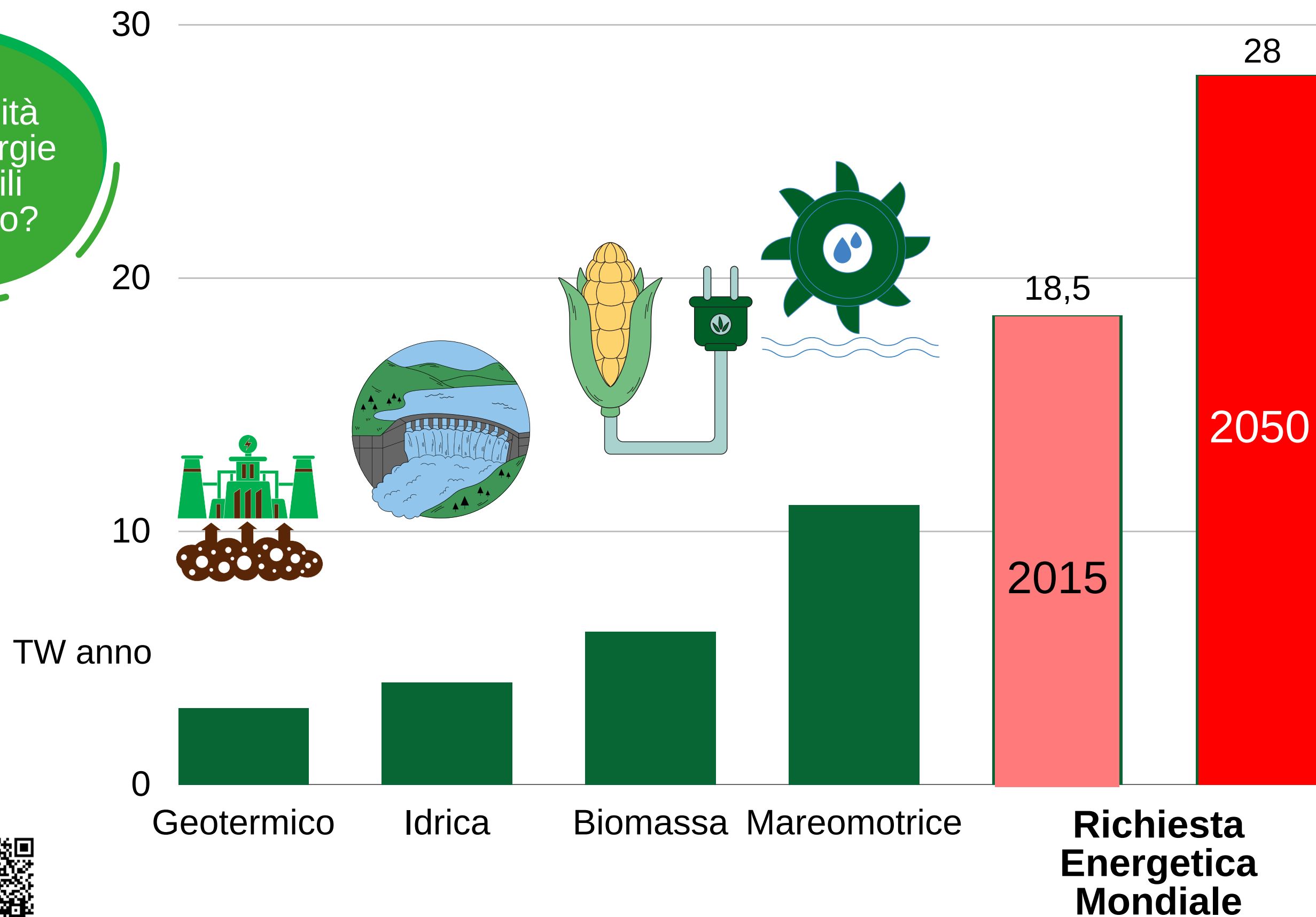


eurostat 



Quali sono le Energie Rinnovabili?

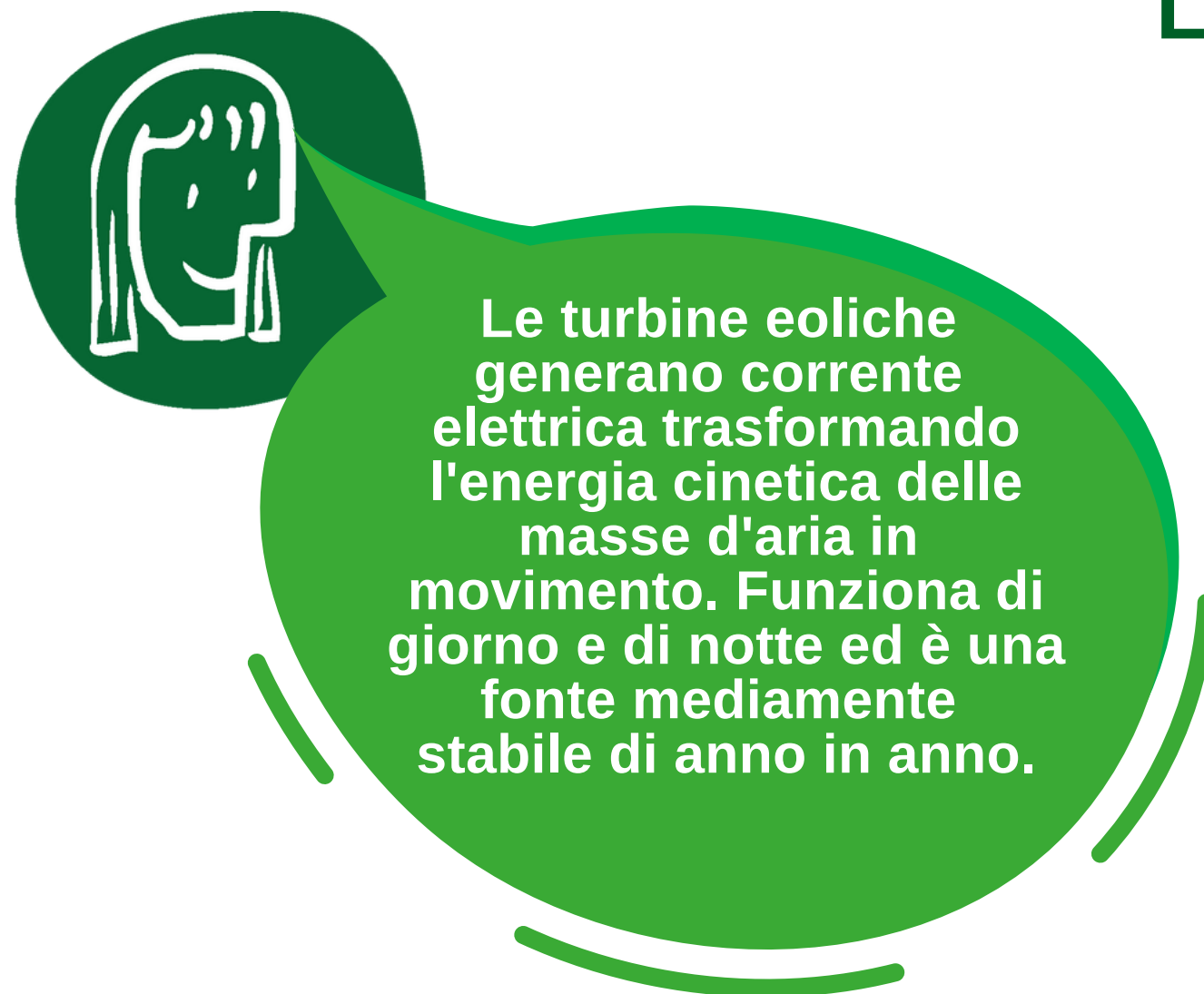
Qual è la disponibilità delle energie rinnovabili nel mondo?



RISORSE



L'Energia Eolica



Richiesta Energetica 2050



28/130 TW anno (nel 2050)
Disponibilità dell'energia del vento

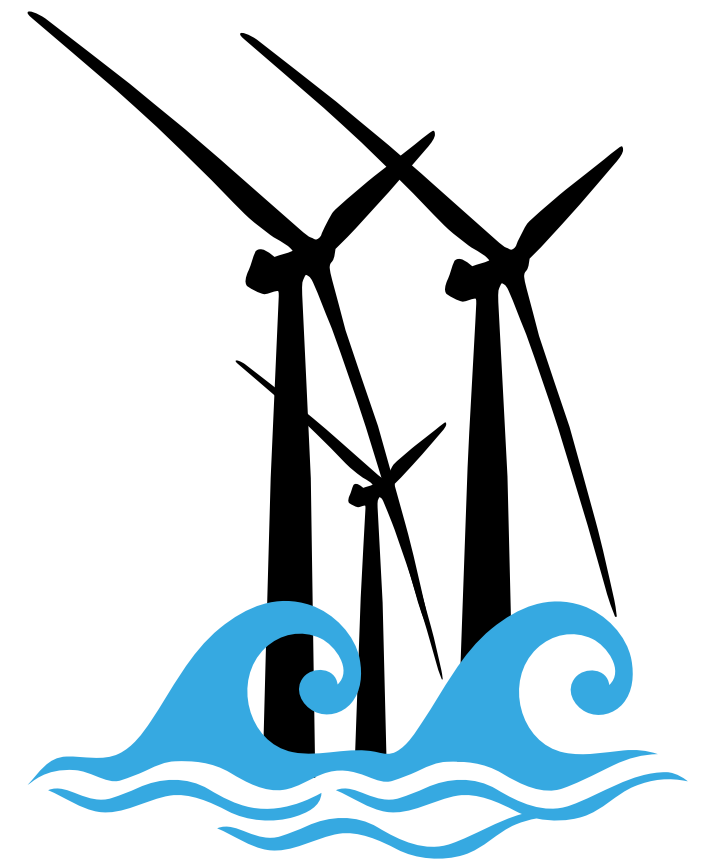
Eolico ON-SHORE

- economico
- meno problemi di manutenzione
- facile realizzazione



Eolico OFF-SHORE

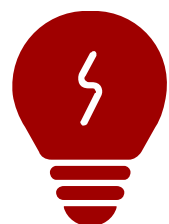
- più stabile
- fornisce più energia
- minor impatto visivo



L'Energia Fotovoltaica



Richiesta Energetica 2050

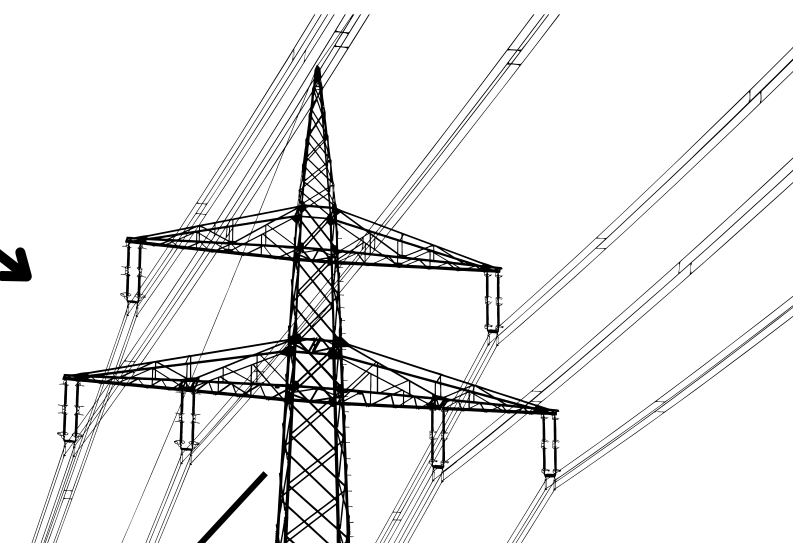
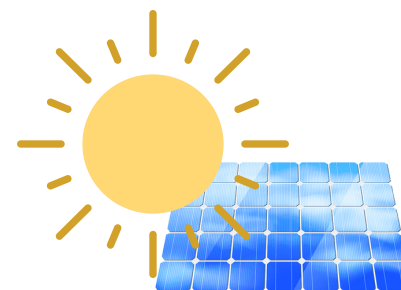


Disponibilità dell'energia del sole

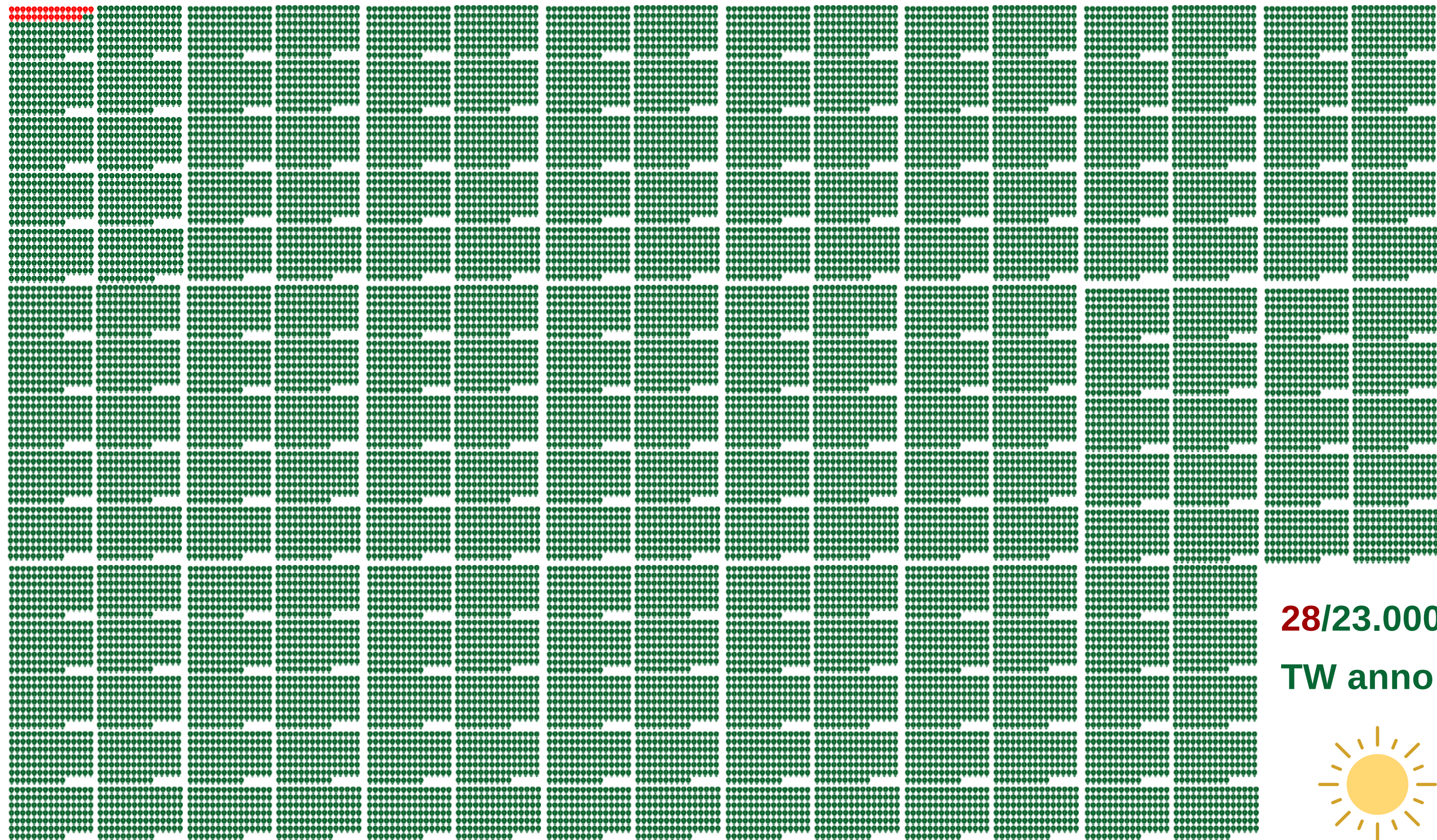
Parco Fotovoltaico



Domestico (prosumer)

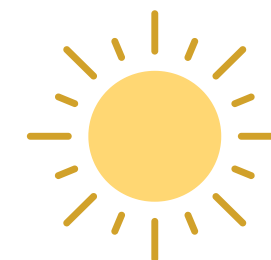


Richiesta Energetica 2050



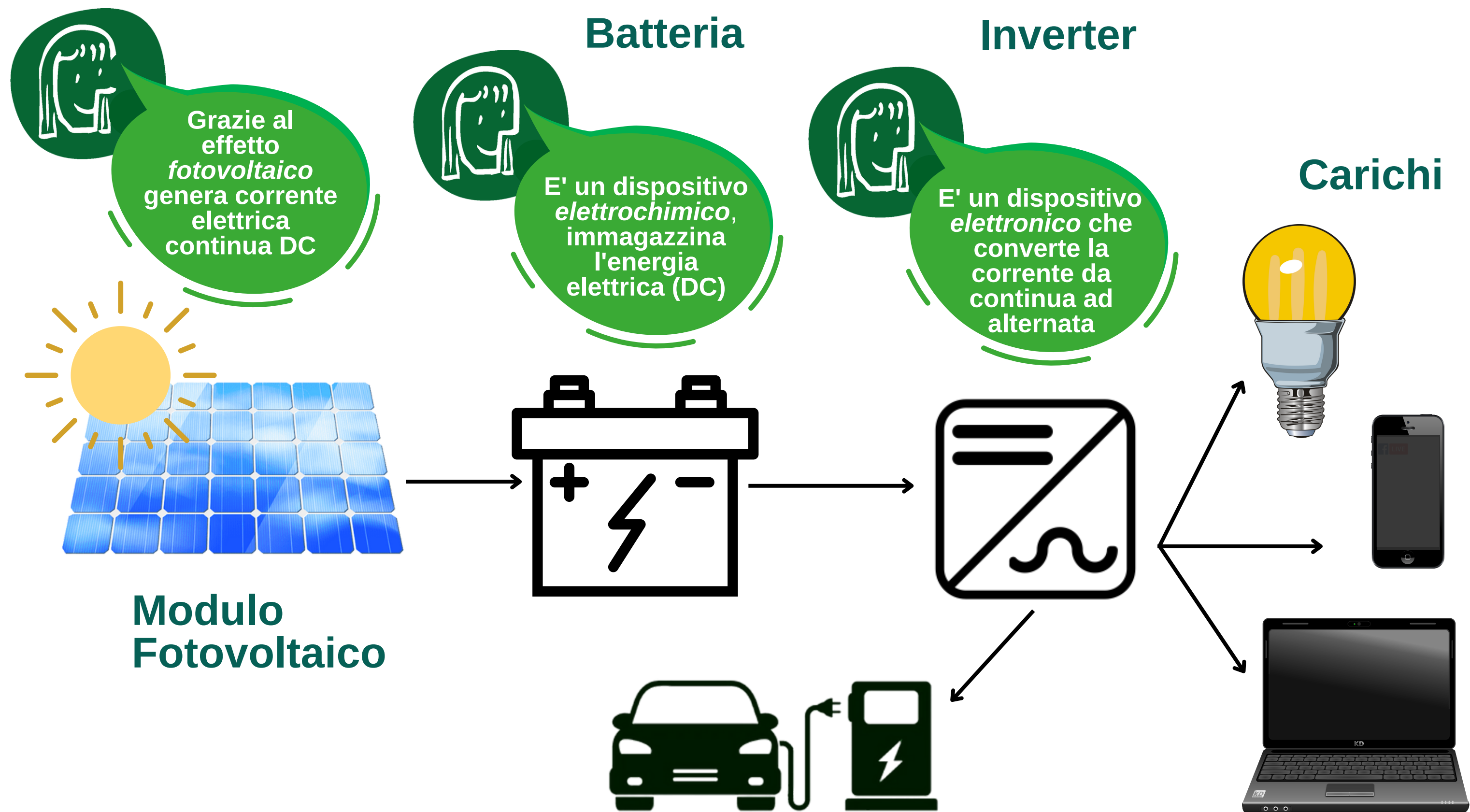
28/23.000

TW anno



Disponibilità dell'energia del sole

Il Fotovoltaico negli Edifici - schema domestico

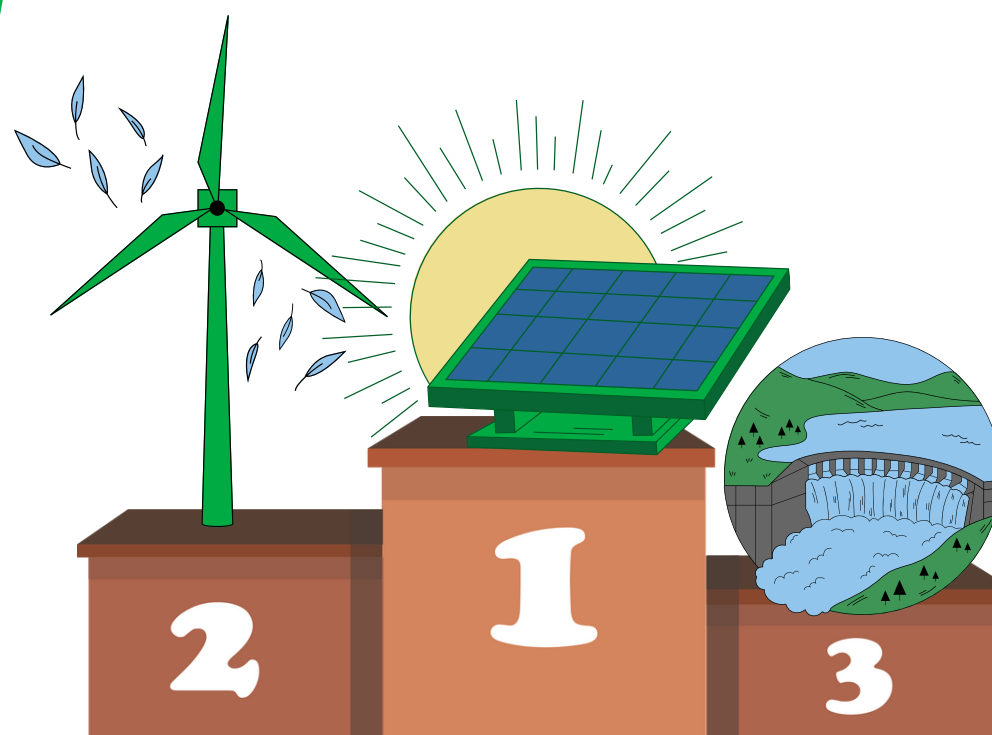


Passato, Presente e Futuro

Nel 2050 Eolico e Fotovoltaico rappresenteranno i tre quinti della produzione di energia elettrica. Il consumo di elettricità raddoppierà rispetto al livello odierno.

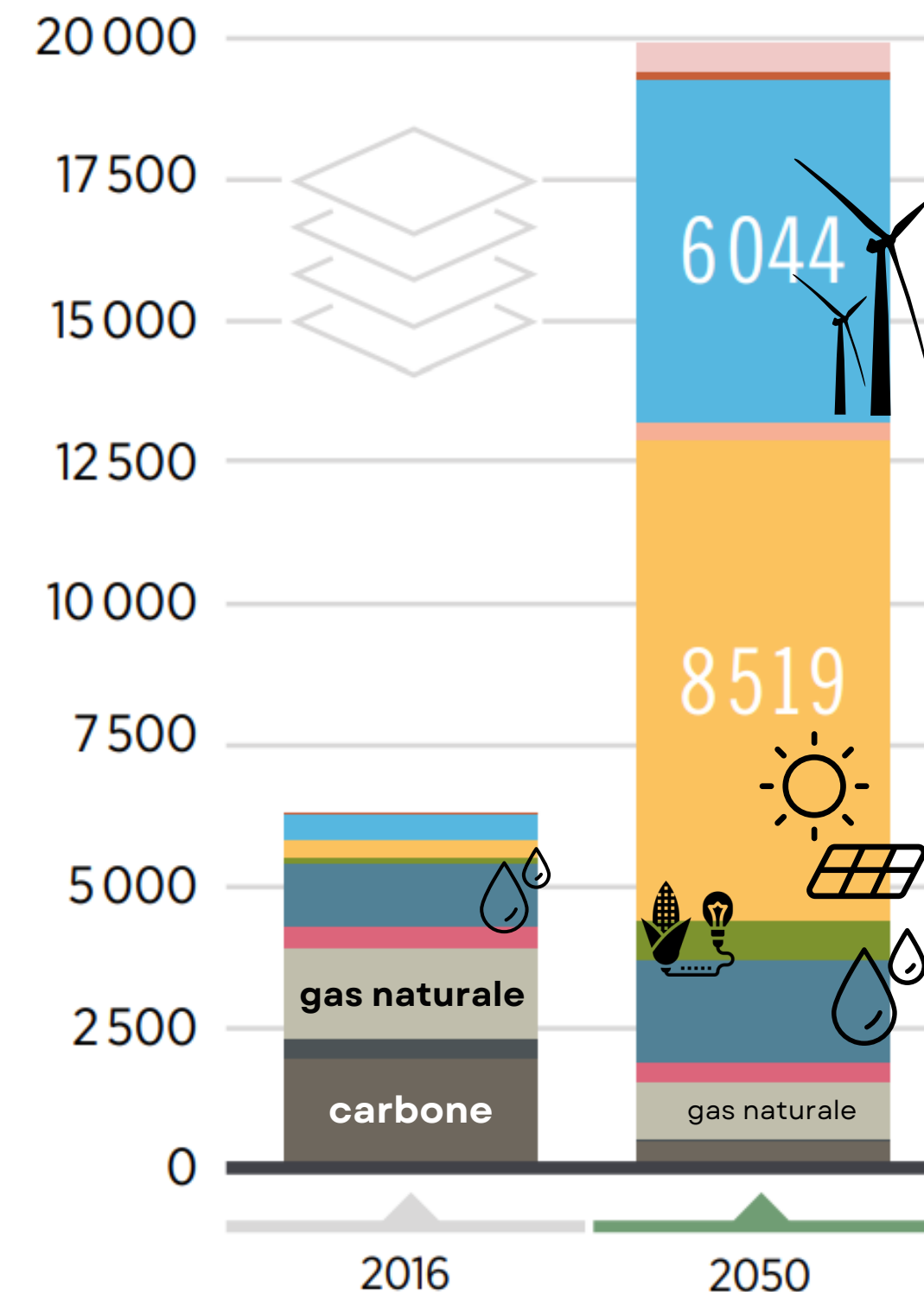


2016



2050

Total installed power capacity (GW)



REmap Case

RISORSE



IRENA
International Renewable Energy Agency



ESPLORA





Come

rendiamo l'energia

ecologica ed equa

Apprendimento



E TU?



Organizza un Peer Parliament

Fase 1



Leggi la domanda e le potenziali soluzioni e verifica che le informazioni siano chiare a tutti.

- Puoi chiedere ad uno studente di leggere ad alta voce le informazioni generali di base.
- Se necessario, concedi alle persone il tempo di leggere informazioni più specifiche su ciascuna opzione.
- Chiedi agli studenti di valutare gli eventuali pro e contro che possono intravedere per ogni potenziale soluzione.





Come

rendiamo l'energia

ecologica ed equa

Discussione



E TU?



Organizza un Peer Parliament

Fase 2



Moderate the discussion and listen to the opinions of everyone. When all the students have finished reading, start the discussion.

- Consenti a tutti di parlare senza interruzioni. Intervieni solo per ulteriori osservazioni dopo che ogni ospite ha parlato.
- Usa le seguenti domande guida: *"Quale delle quattro opzioni preferisci? Quale ti piace di meno? Perché? Ti vengono in mente metodi aggiuntivi per raggiungere la neutralità climatica in questo ambito? Come descriveresti una (quinta) opzione aggiuntiva?"*
- Annota le idee aggiuntive che emergono dalla discussione e lascia decidere al gruppo quale idea aggiungere al voto (da inserire come "Option E"). Se non vi è un accordo chiaro, provvedi a una votazione sulle diverse proposte per alzata di mano.



Come

rendiamo l'energia

ecologica ed equa

Votazione



E TU?



Organizza un Peer Parliament

Fase 3



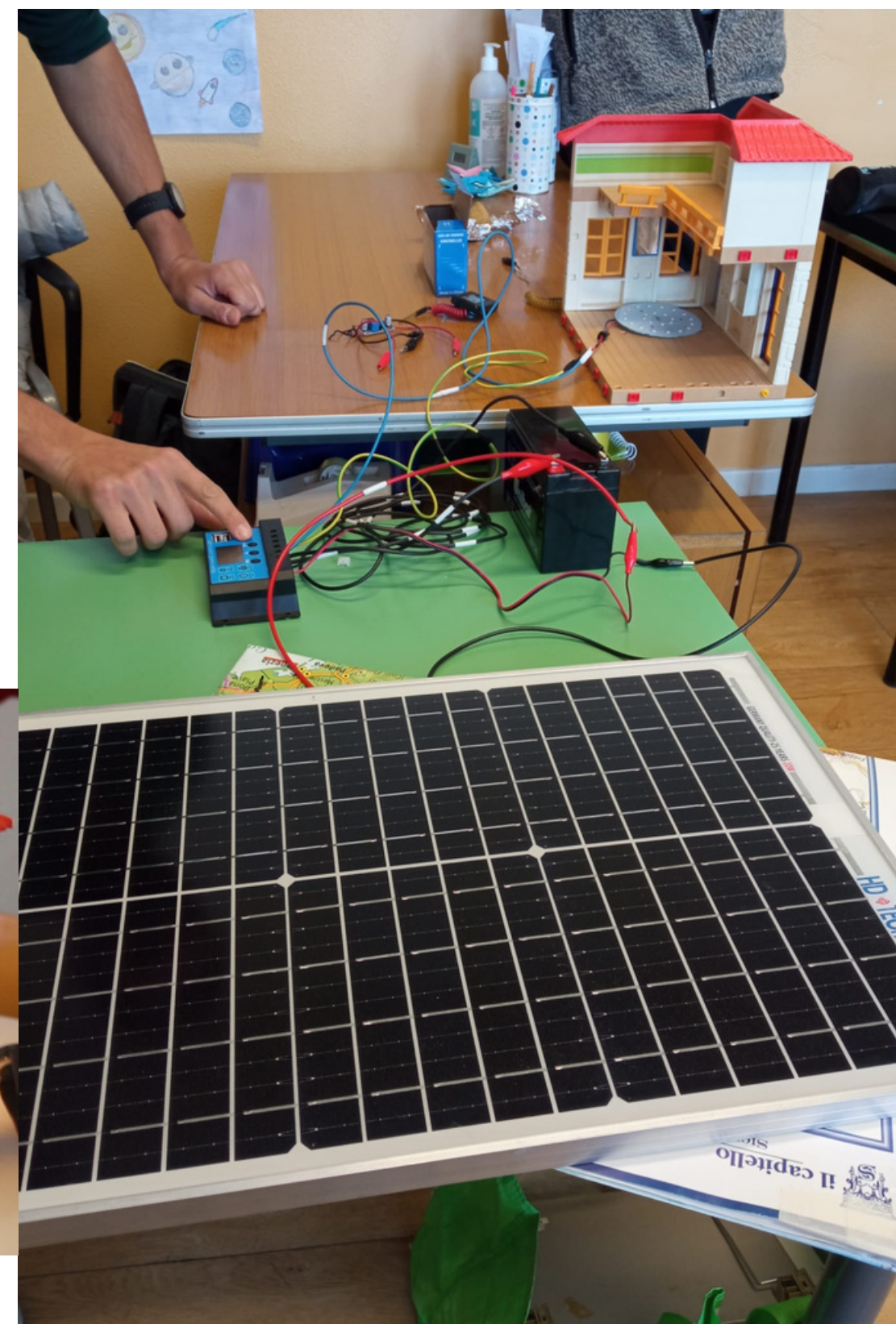
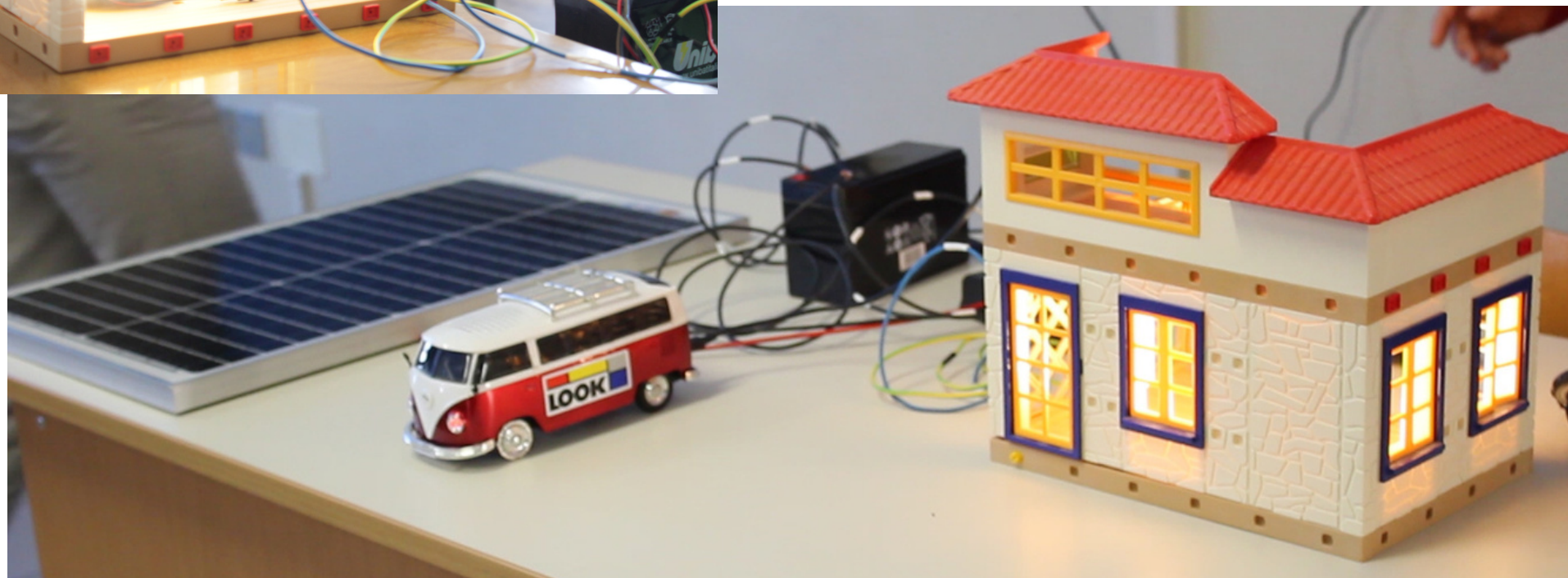
Supervisiona la procedura di voto. Al termine della discussione, annuncia che è il momento di prendere una decisione sulla classifica finale del gruppo.

- Chiedi a ciascun studente di assegnare il punteggio più alto (cinque punti) all'opzione preferita, quattro punti alla seconda opzione preferita e così via, fino a dare un punto all'opzione meno preferita.
- Chiedi ai tuoi ospiti di compilare le schede di voto (in fondo alla guida) o di raccogliere da sé i punteggi.
- Conta i voti e annota il punteggio totale per ciascuna opzione, annuncia, poi, la classifica complessiva finale del gruppo per tutte le opzioni.
- Se due opzioni sono a pari merito, chiedi di determinare quella preferita per alzata di mano.

Costruisci un mini Impianto fotovoltaico

Avrai bisogno di:

- Modulo Fotovoltaico
- Batteria (Pb acido)
- Cavi elettrici
- Lampadina DC
- (inverter per alimentare carichi in AC)
- Buona volontà



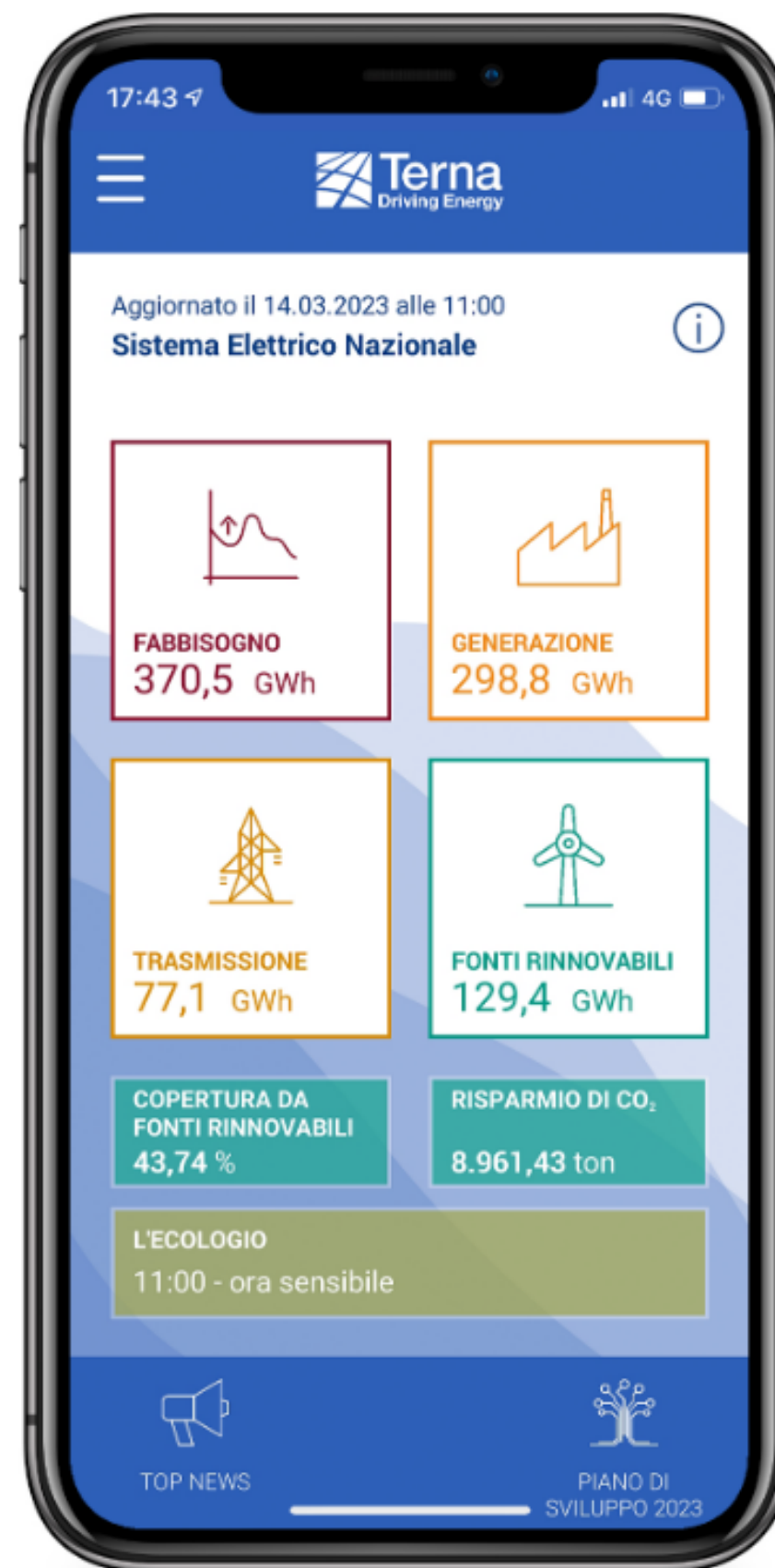
E TU?



Tutorial

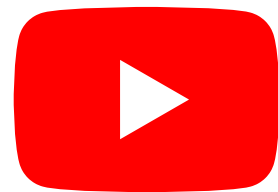
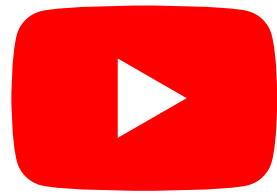


Applicazioni



A portata di smartphone i dati sull'andamento del sistema e dei consumi elettrici, con l'evoluzione verso una produzione sempre più sostenibile secondo gli obiettivi internazionali di lotta al cambiamento climatico





Approfondimenti

EMS
Energia e Mobilità Sostenibile

29 MAGGIO
17.00-19.00

Ingegneria
de Suicidio

LIVE SU YouTube

**FOTOVOLTAICO
TOGETHER**

PROF. F. SPERTINO

PROF. A. MASSI PAVAN

PROF. V. LUCHI

DOTT. M. VERGARI

Summer School on Energy
Giacomo Ciamician

ADICONSUM

**LA TRANSIZIONE
ENERGETICA**

con Alessandro CLERICI

AEIT
1897
Sezione MILANO

EMS
Energia e Mobilità Sostenibile

Ingegneria

2 maggio 2020
ore 15.00-17.00

E adesso,
come realizzo
un *nudge* con
i miei studenti?



E TU?



Vai a
DocuNudge
e **#nudgestories**