

CAMBIAMENTI CLIMATICI: CAUSE E RIMEDI

A PARTIRE DA NOI



Conoscere per agire

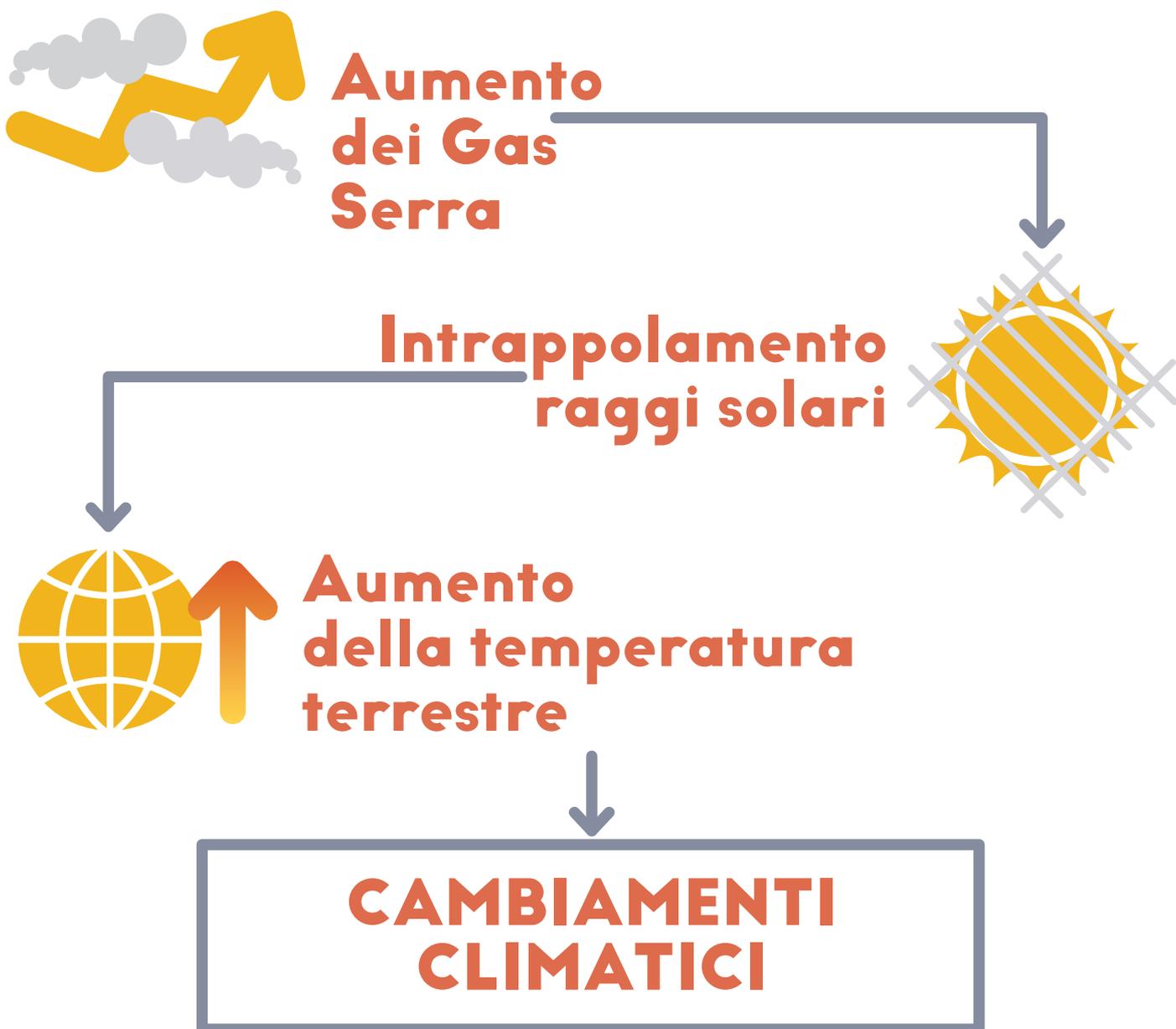
Impostazione e testi a cura di Francesco Gesualdi (Centro Nuovo Modello di Sviluppo),
grafica di Laura Anicio (Altreconomia). Finito di realizzare nel giugno 2019.

Icone e disegni elaborati da fonte flaticon.com e freepik.com



**Centro
Nuovo Modello
di Sviluppo**

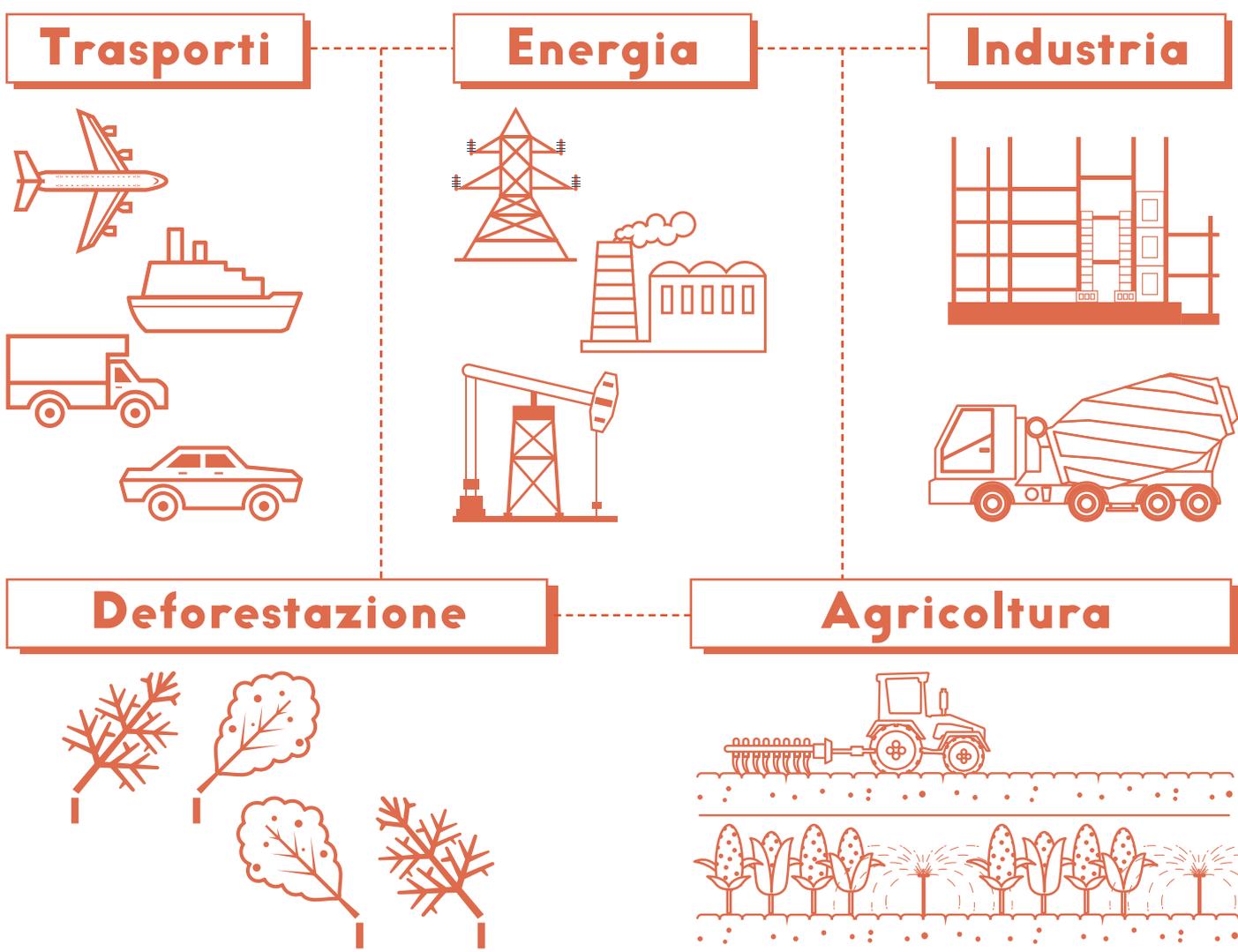
I GAS SERRA ALLA BASE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI*



* I gas serra sono vari, alcuni di formazione naturale (es. vapore acqueo), altri antropogenici ossia prodotti dalle attività umane (es. anidride carbonica e metano). A minacciare il clima sono i gas antropogenici cresciuti esageratamente in epoca industriale.

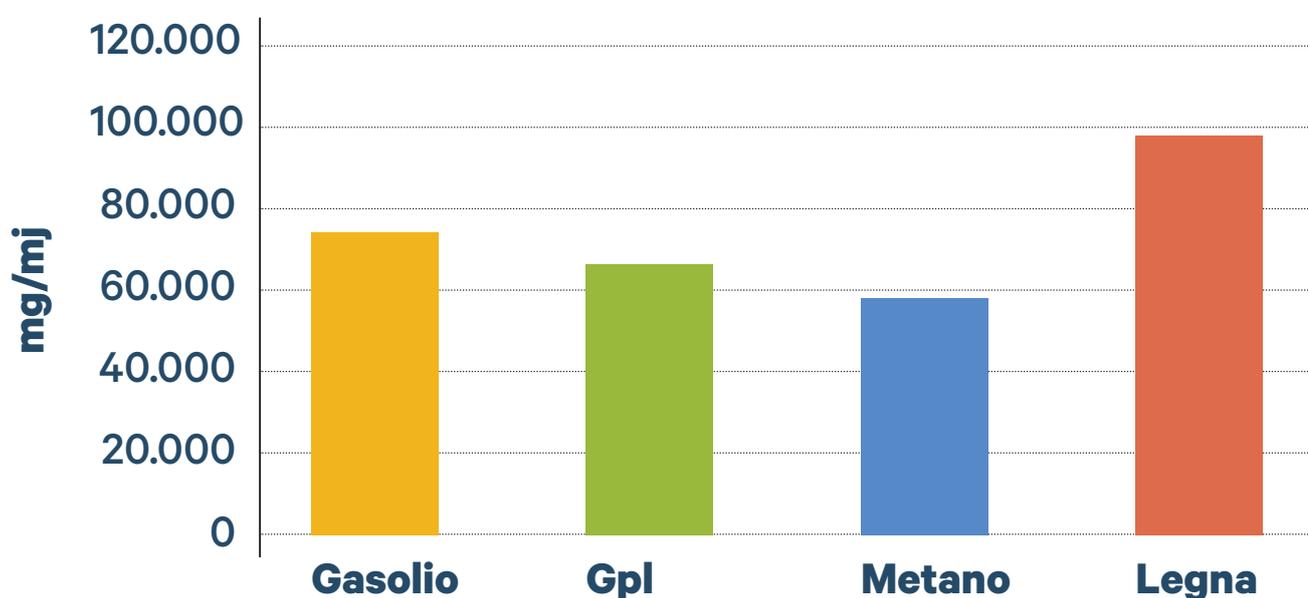
L'ANIDRIDE CARBONICA (CO₂) È L'IMPUTATA NUMERO UNO

Le fonti principali di anidride carbonica



L'anidride carbonica è prodotto di rifiuto di ogni combustione. Se ne produce nei motori a scoppio, nelle centrali termoelettriche, nelle caldaie domestiche, negli altiforni industriali, negli inceneritori, durante gli incendi forestali per fare spazio a piantagioni e allevamenti.

EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA PER COMBUSTIBILE A PARITÀ DI ENERGIA PRODOTTA

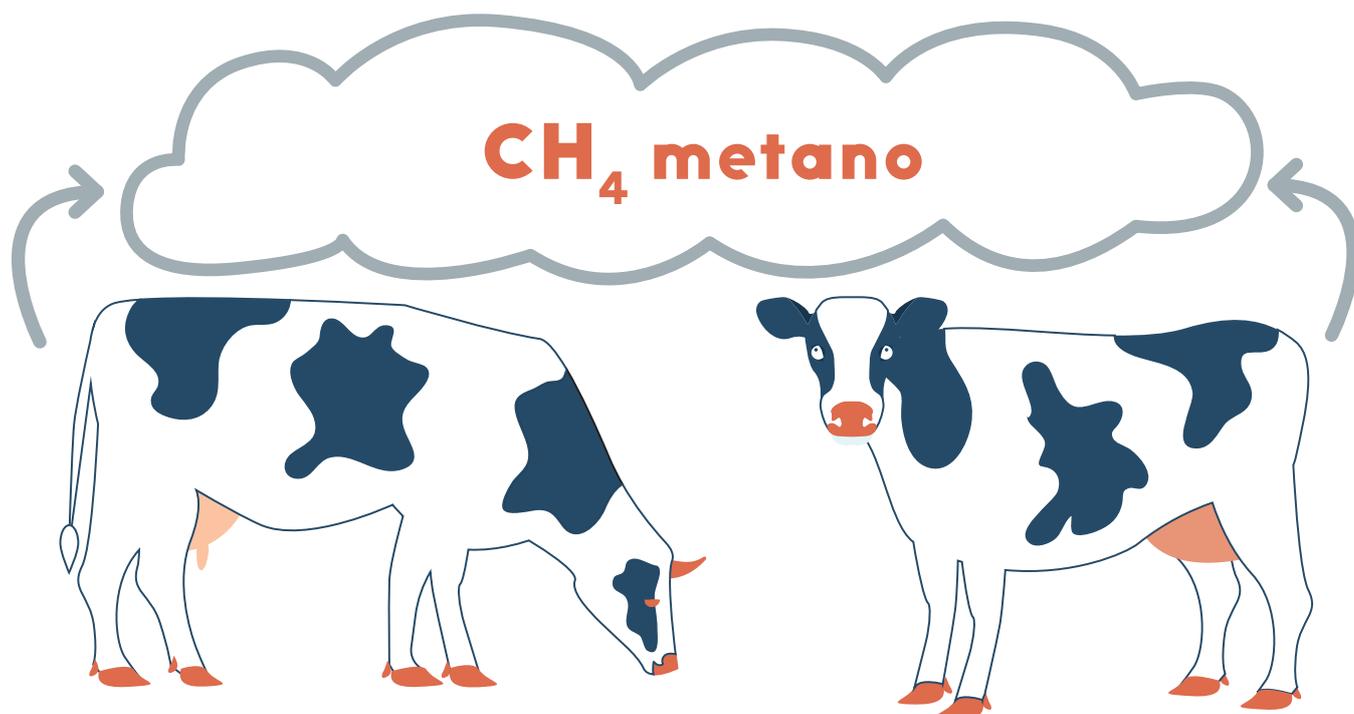


I dati si riferiscono ai combustibili per riscaldamento domestico. Non tengono conto della CO₂ collegata alle pratiche estrattive e ai trasporti per portare i combustibili dai luoghi di produzione alle case.

Fonte: Università di Udine

IL METANO LIBERO È UN ALTRO POTENTE GAS SERRA

Il metano ha una capacità di trattenimento del calore da 28 a 120 volte più alta della CO₂ a seconda del tempo di vita*



Il metano libero proviene da varie fonti fra cui alcuni processi di fermentazione. Una causa importante è rappresentata dalle deiezioni degli animali da allevamento che contribuiscono al **14-16% di tutti i gas serra.**

* La capacità di trattenimento del calore da parte del metano cambia nel tempo. Se inizialmente è 120 volte più alto della CO₂, dopo 100 anni scende a 28 volte.

COMPOSIZIONE DEI GAS SERRA PRODOTTI NEL 2010 DALLE ATTIVITÀ UMANE

CO₂
Anidride carbonica
76%

CH₄
Metano
16%

N₂O
protossido di Azoto
6%

Altro
2%

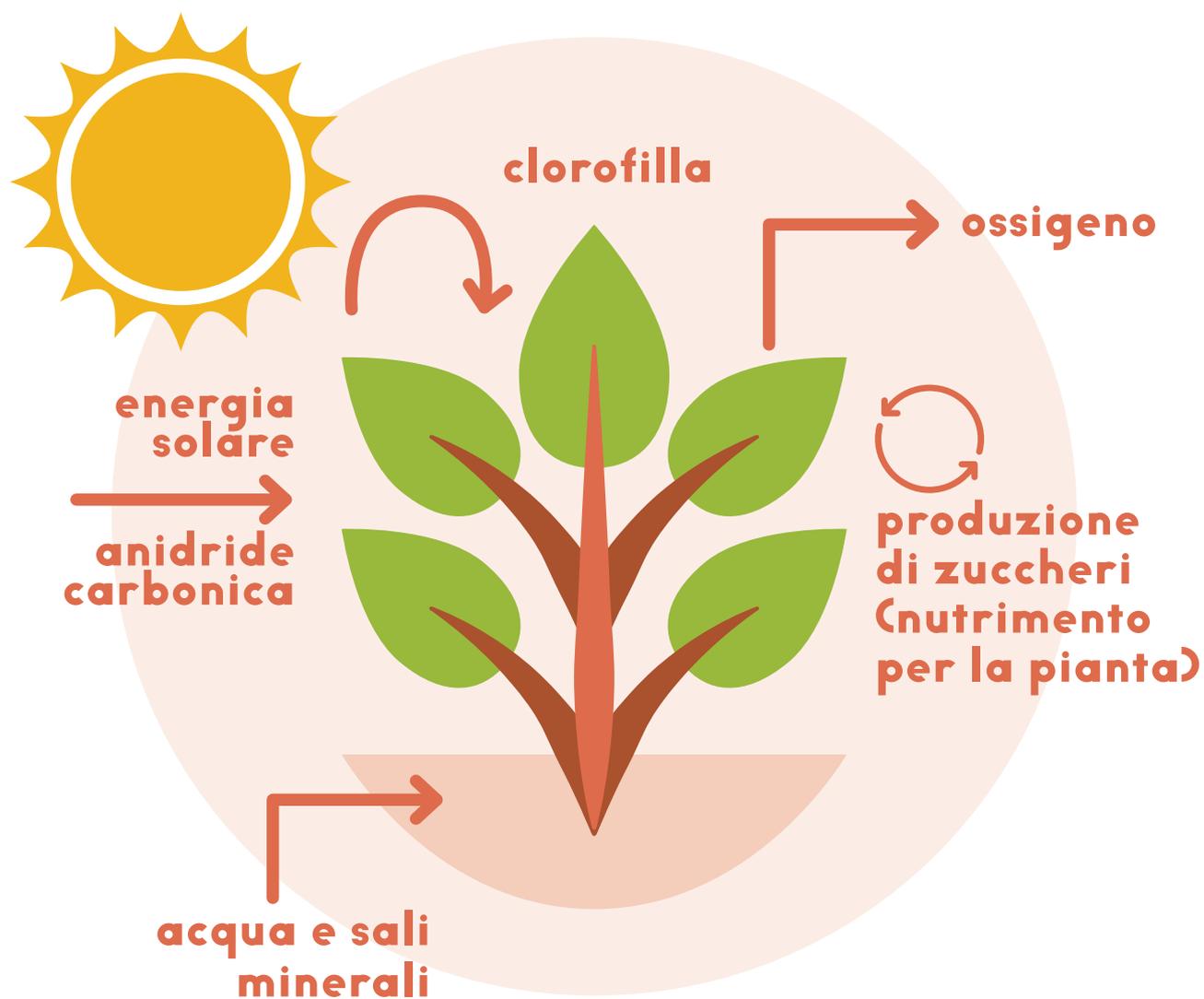
Tonnellate totali: 49 miliardi



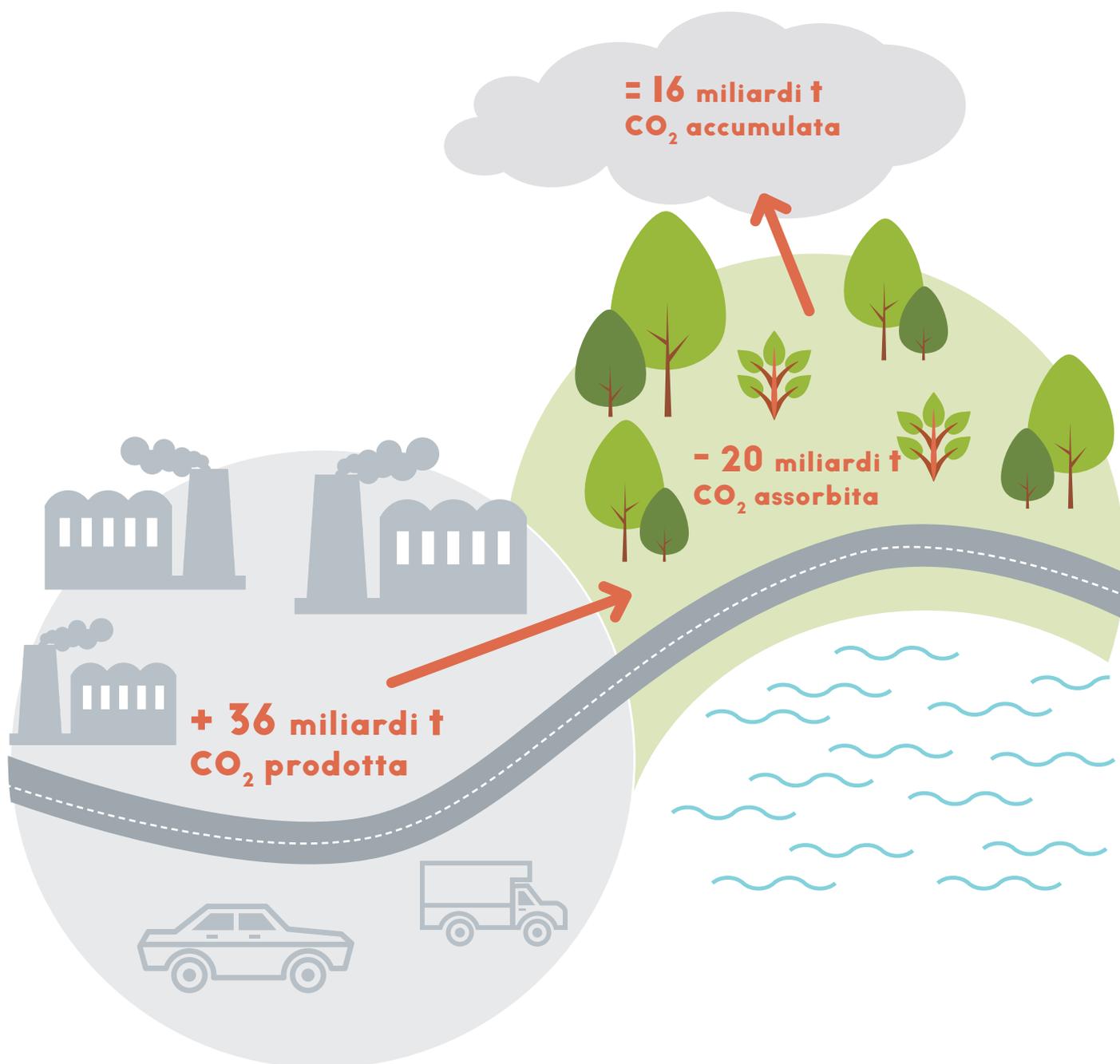
Fonte: IPCC 2014

LE PIANTE CI SBARAZZANO DELL'ANIDRIDE CARBONICA...

Fotosintesi clorofilliana



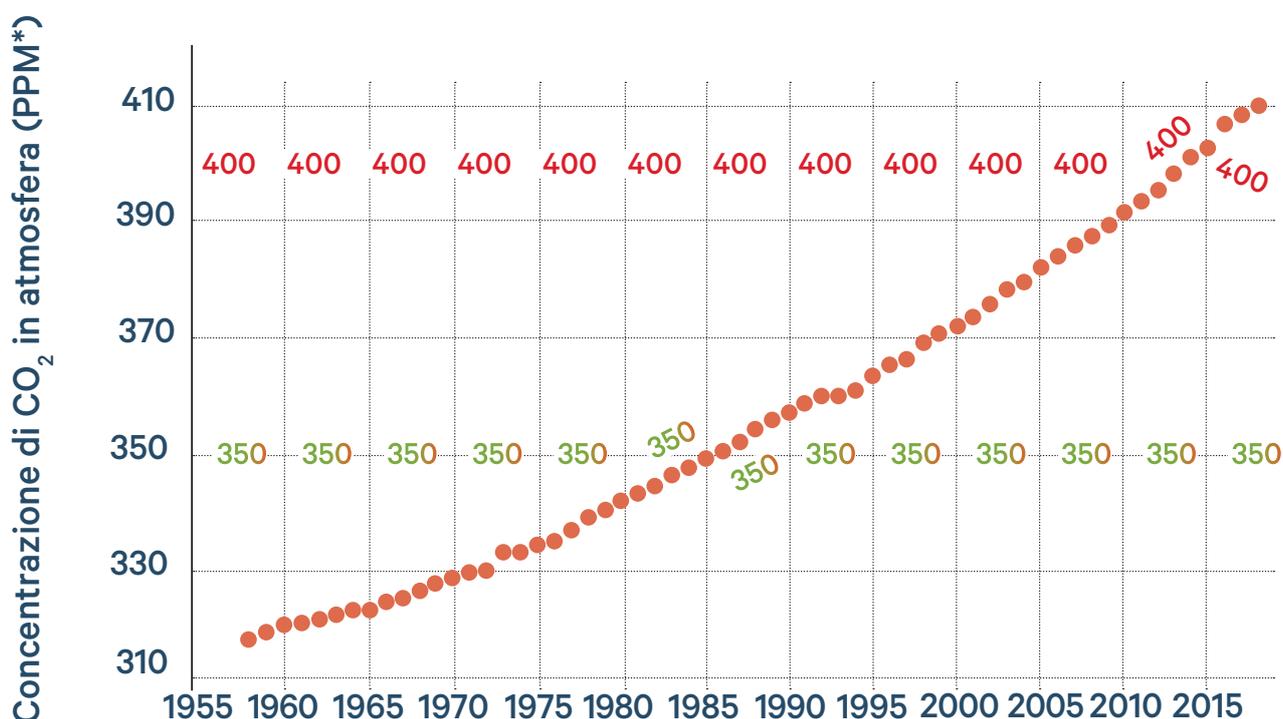
... MA ENTRO CERTI LIMITI



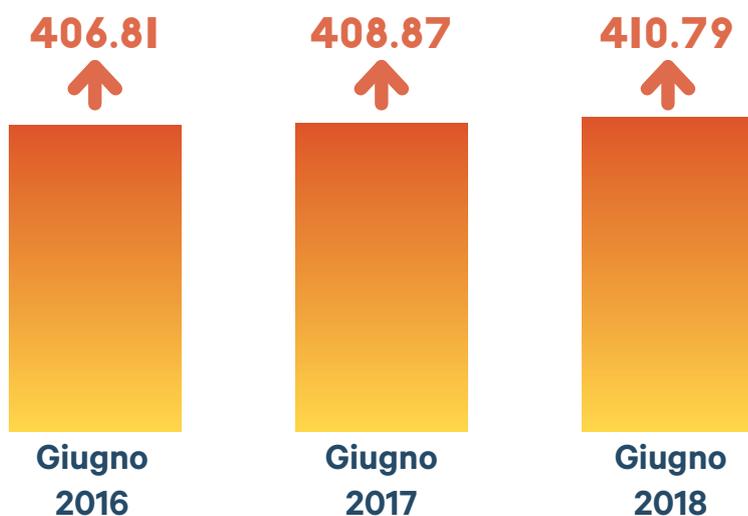
CO₂ assorbibile da piante e oceani: **20 miliardi di tonnellate**
Produzione annua da attività umane: **36 miliardi di tonnellate.**
Differenza in eccesso: **16 miliardi di tonnellate annue**

Fonte: Global Carbon Project 2015

NELLA NOSTRA ATMOSFERA LA CONCENTRAZIONE DI CO₂ È SEMPRE PIÙ ALTA

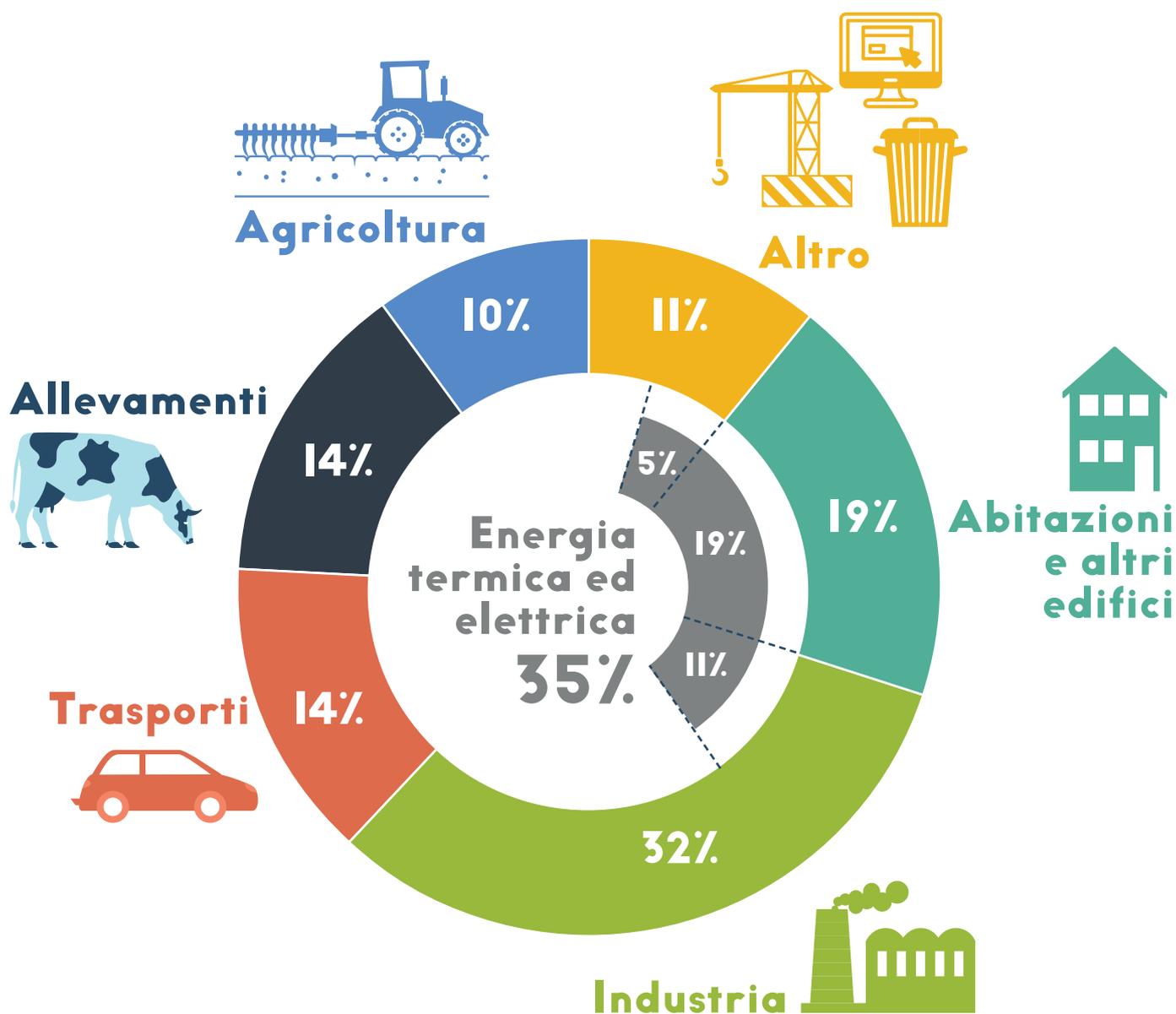


* parti per milione

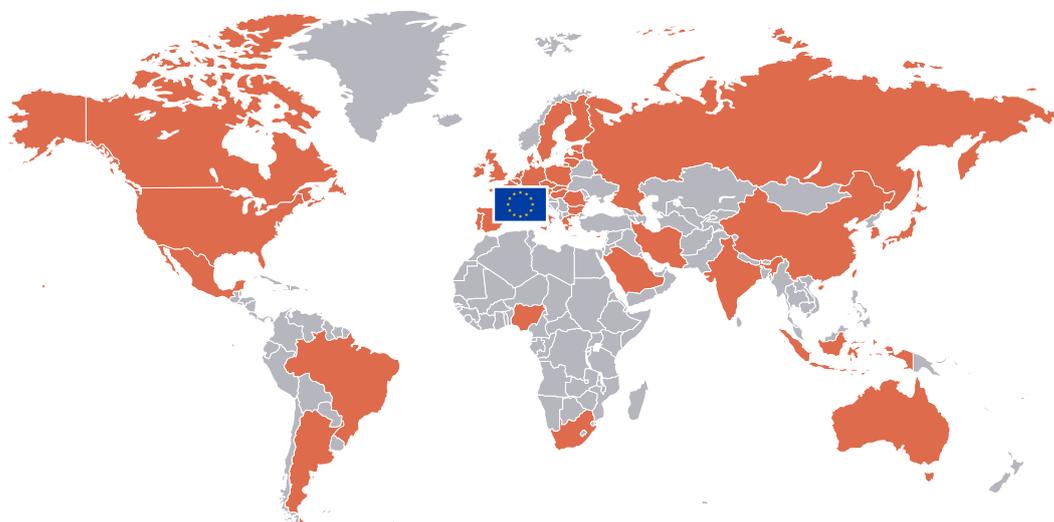


Fonte: www.co2.earth con i dati di NOAA-ESRL, luglio 2018

I GAS SERRA PER SETTORE DI PROVENIENZA



GAS SERRA PER PAESI E PRO CAPITE



Gas serra per nazioni

dati in milioni di tonnellate

Gas serra pro capite

dati in tonnellate

Popolazione

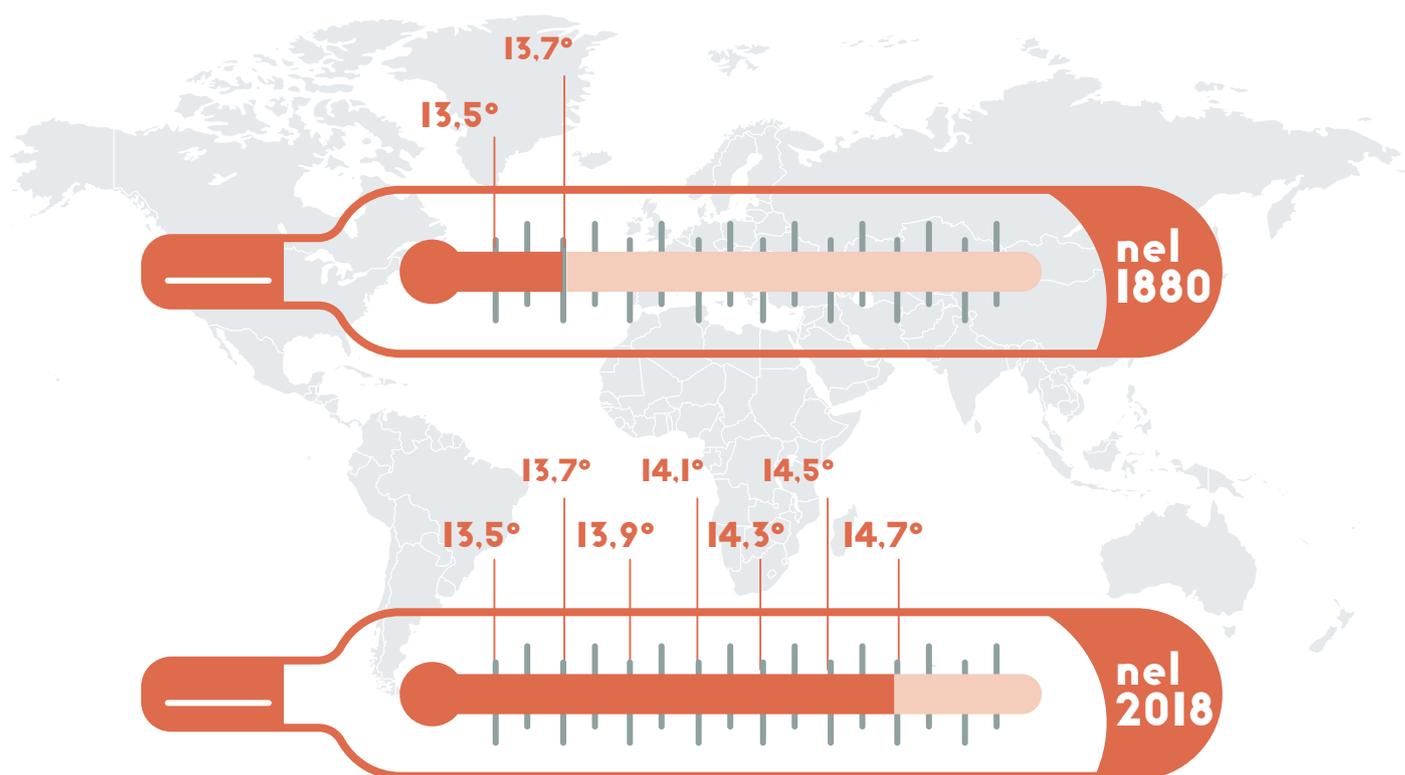
dati in milioni

Cina	11.911	8,8	1.364
USA	6.371	20	317
UE 27	4.053	7,9	507
India	3.202	2,4	1.296
Indonesia	2.471	9,8	251,5
Russia	2.137	14,8	143,7
Brasile	1.357	6,6	202,8
Giappone	1.322	10,4	127
Canada	867	24,4	35,5
Messico	729	6	119,7
Iran	684	8,8	77,4
Corea del Sud	631	12,5	50,4
Arabia Saudita	535	17,3	30,8
Sudafrica	527	9,8	53,7
Australia	543	23,1	23,5
Nigeria	492	2,7	177,5
Argentina	443	10,3	42,7
MONDO:	49.000	6,7	7.238

Fonte: Elaborazione dati Climate Watch riferiti al 2014

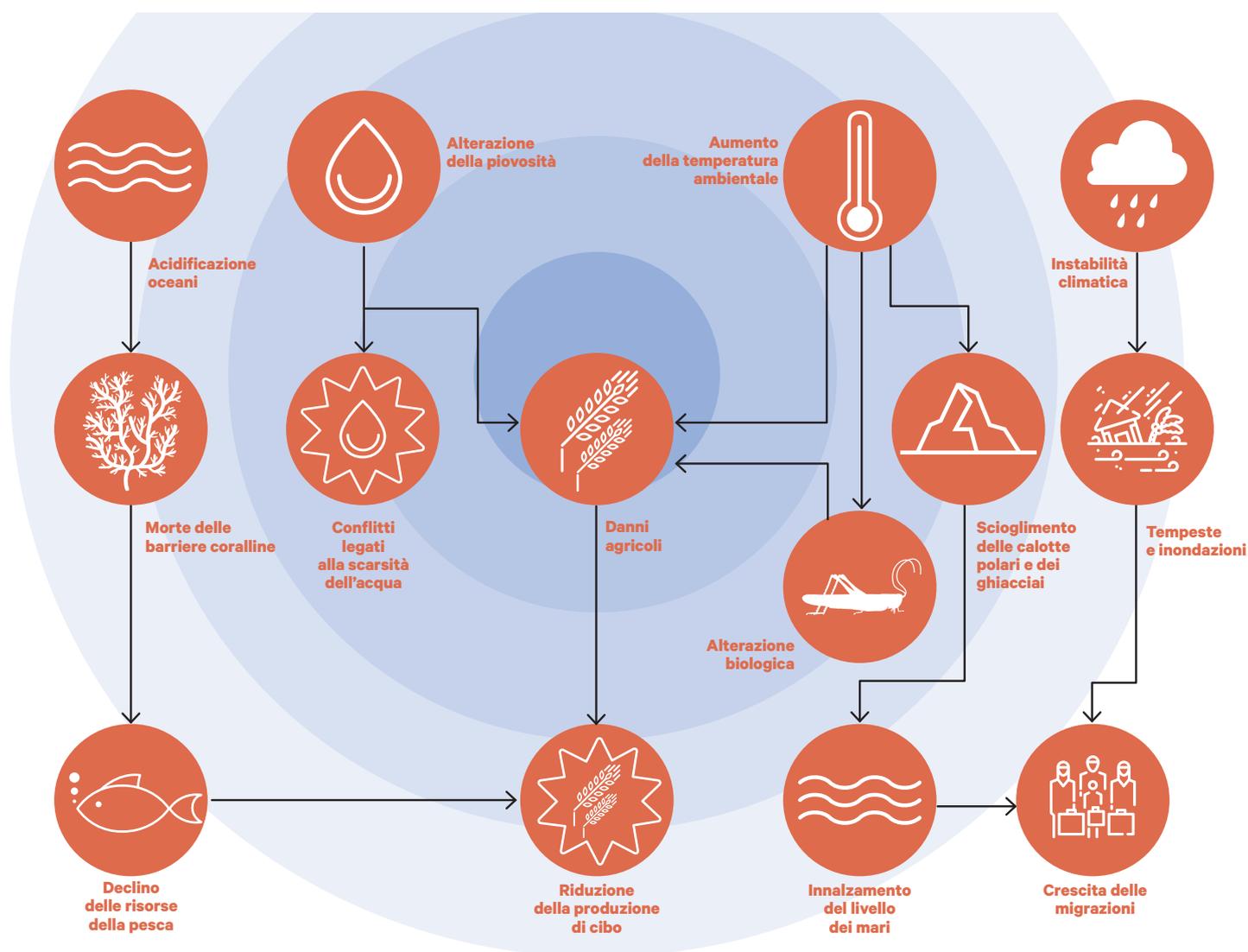
IL SURRISCALDAMENTO TERRESTRE

Dal 1850 ad oggi la temperatura media terrestre è cresciuta di 1 grado centigrado

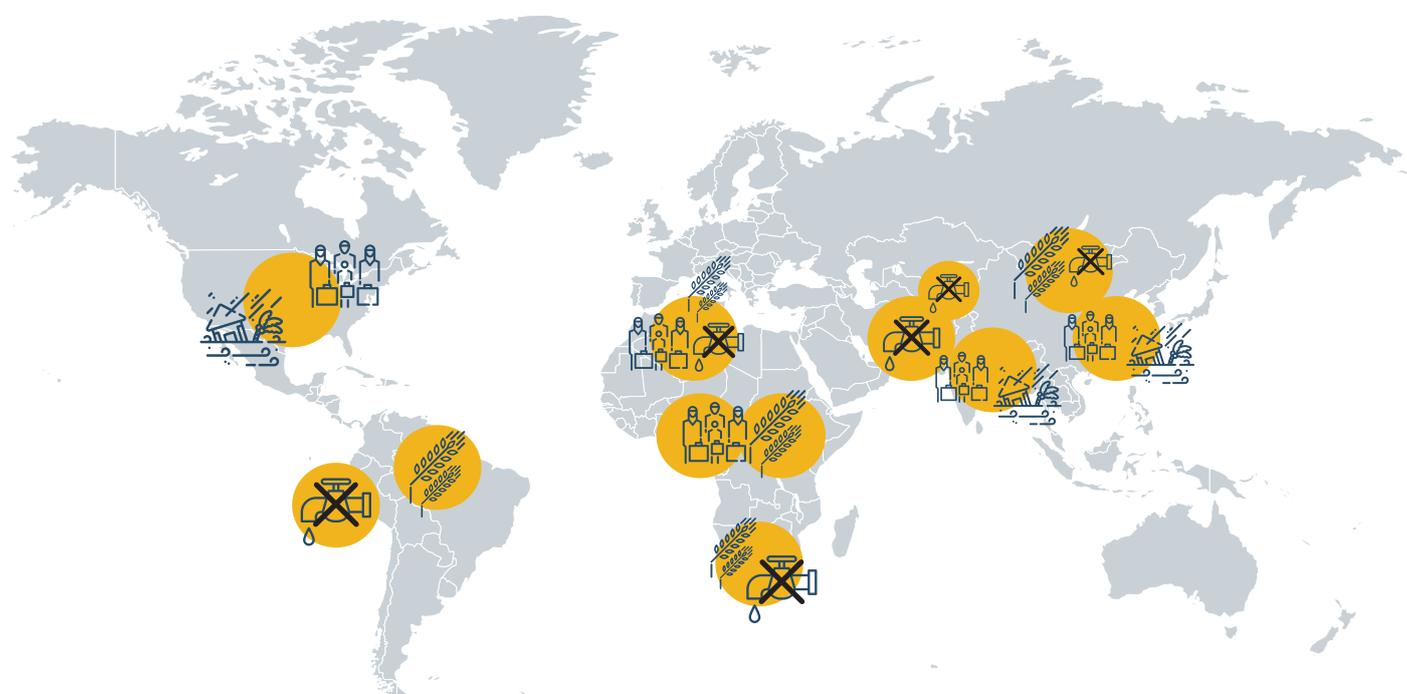


Fonte: Elaborazione dati Nasa

LE CONSEGUENZE DELL'AUMENTO DELLA TEMPERATURA TERRESTRE E DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI



LE REGIONI PIÙ FRAGILI SONO LE PIÙ ESPOSTE AI CAMBIAMENTI CLIMATICI



 **Punti caldi**

 **Degrado di risorse idriche**

 **Aumento di calamità naturali**

 **Calo della produzione alimentare**

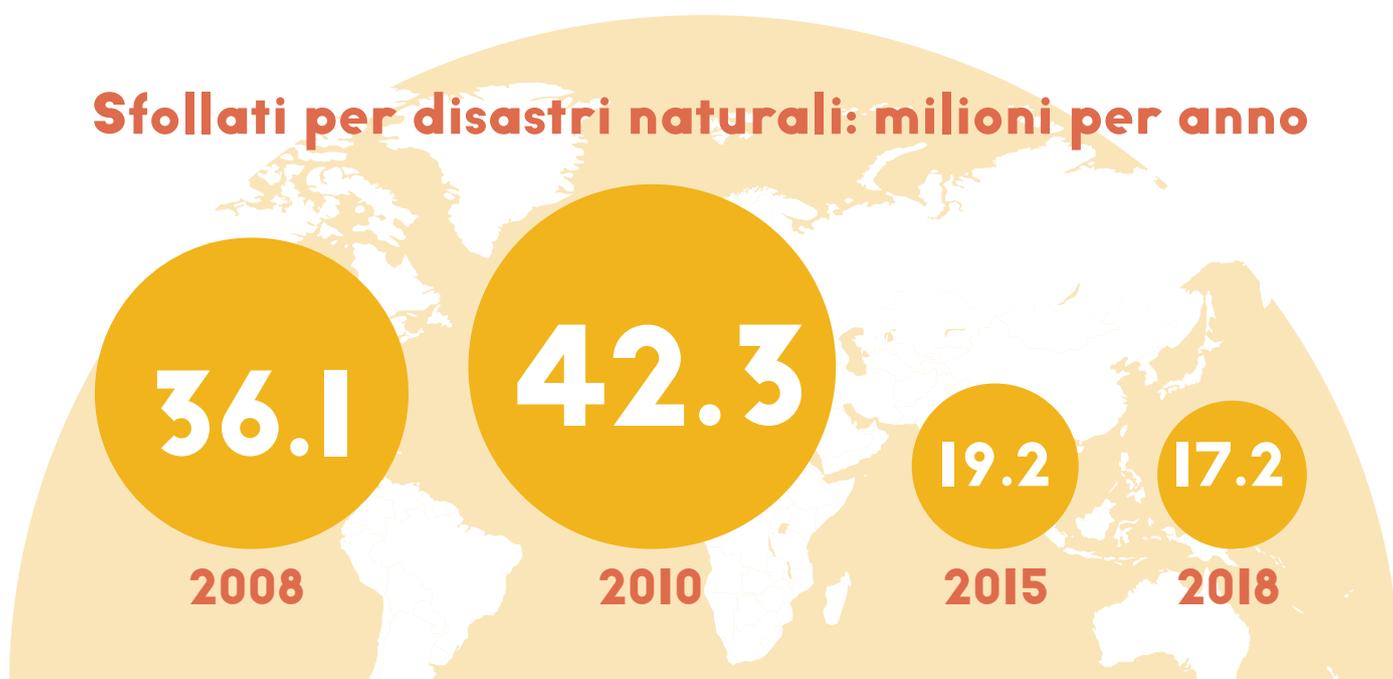
 **Migrazioni ambientali**

Fonte: German Advisory Council on Global Change (2007), *Welt im Wandel: Sicherheitsrisiko Klimawandel*

CAMBIAMENTI CLIMATICI COME CAUSA DI MIGRAZIONE

**Dal 2008 al 2018 i disastri naturali
hanno determinato lo sfollamento
di 265 milioni di persone**

Sfollati per disastri naturali: milioni per anno



**Nel 2018, lo sfollamento
per cause naturali nel 95%
dei casi è stato provocato
dai cambiamenti climatici.**

Fonte: International Displacement Monitoring

LE RACCOMANDAZIONI DEGLI SCIENZIATI PER ARGINARE LA SITUAZIONE

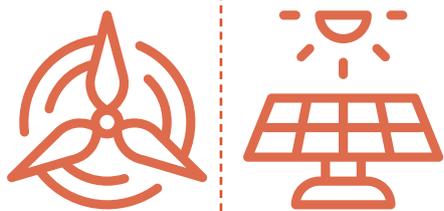
**1. DIMEZZARE LE
EMISSIONI DI CO₂
ENTRO IL 2030**

**2. AZZERARE
LE EMISSIONI
NETTE* DI CO₂
ENTRO IL 2050**

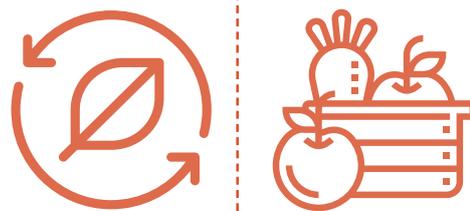
* Le emissioni nette sono la differenza fra la quantità totale prodotta e quella eliminata dai processi naturali.

COME RIDURRE LA NOSTRA IMPRONTA DI CARBONIO

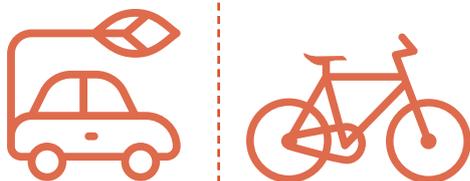
**Convertirsi
alle rinnovabili**



**Cambiare
alimentazione**



**Avvicinare,
rallentare,
condividere**



**Costruire
meno e meglio**



L'ENERGIA CONSUMATA PER COMBUSTIBILE (MONDO 2018)



PETROLIO
33,4%



CARBONE
27%



GAS
22%



**BIOMASSE
E RIFIUTI**
8%



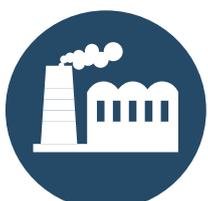
RINNOVABILI
5%



NUCLEARE
4,6%

Fonte: EIA 2019

L'ENERGIA CONSUMATA PER DESTINAZIONE (MONDO 2018)



INDUSTRIA
54,6%



TRASPORTI
33,1



ABITAZIONI
12,7%



ALTRO
7,1%

Fonte: EIA 2019

CAMBIARE ELETTRICITÀ -fossile +rinnovabile

L'elettricità mondiale nel 2018 viene da:



CARBONE
40%



RINNOVABILE
25,6%



GAS
19,2%



NUCLEARE
12,2%

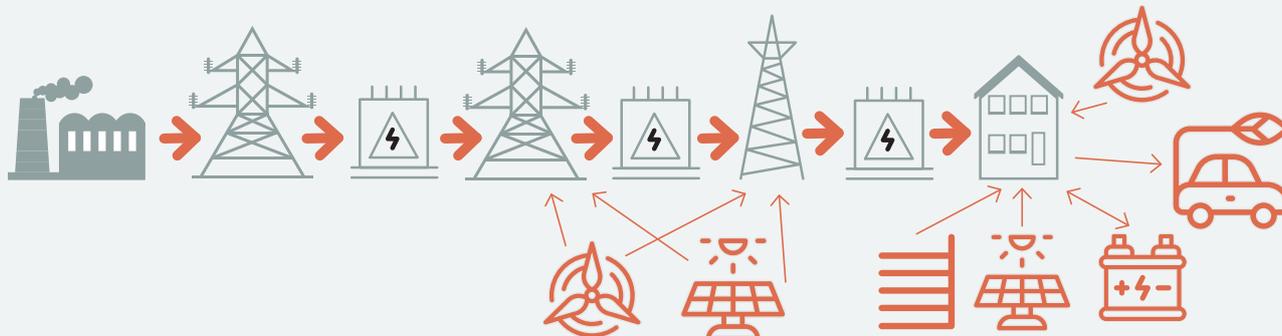


GASOLIO
3%

**E funziona
così:**



**Per potenziare le rinnovabili bisogna trasformarsi
in PROSUMATORI (al tempo stesso produttori e consumatori)
per rendere la rete più aperta**

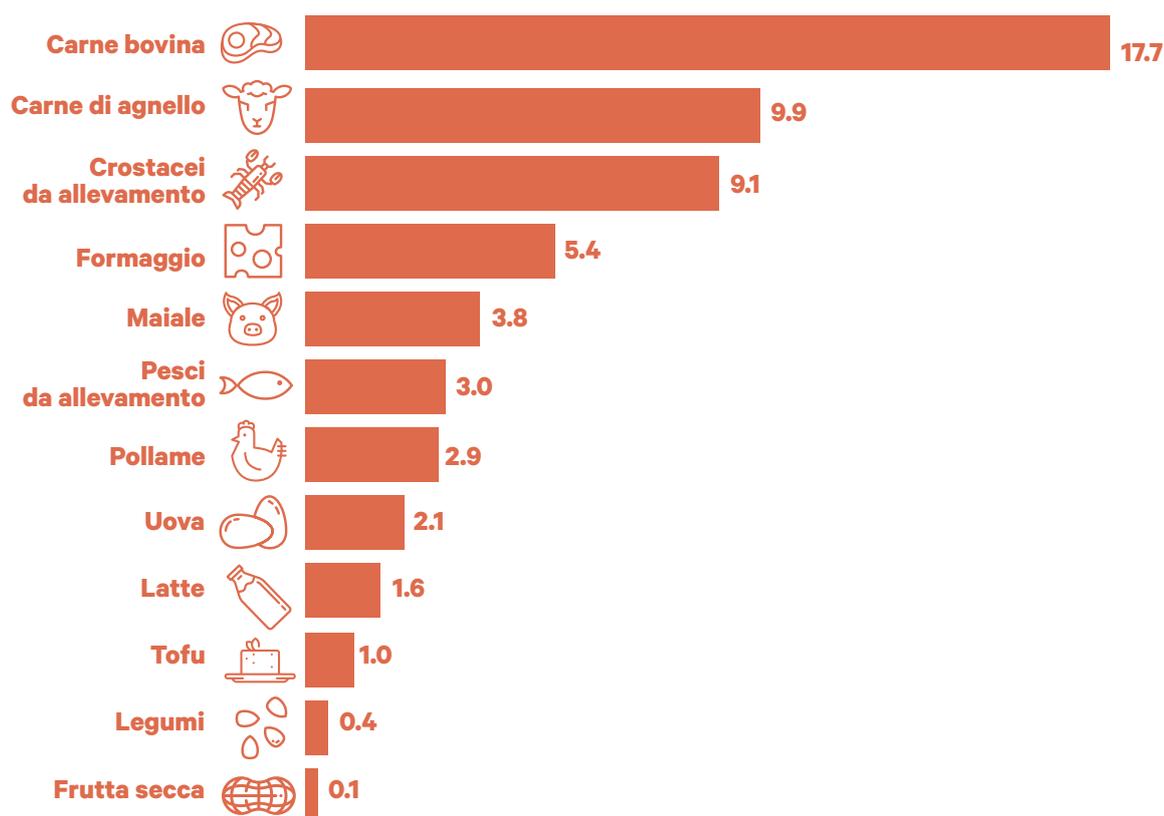


Fonte: Eia 2019

CAMBIARE DIETA

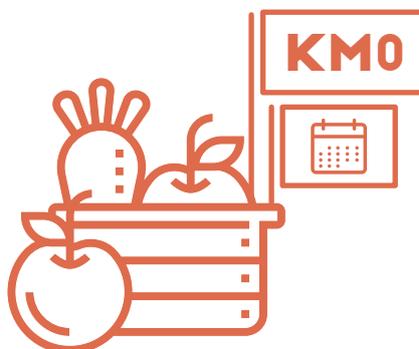
-carne +vegetale

Kg di CO₂ per ogni 50gr. di proteine ottenute da:



Fonte: Poore and Nemecek, Science 2018

Consumare locale e di stagione, meglio se autoprodotta

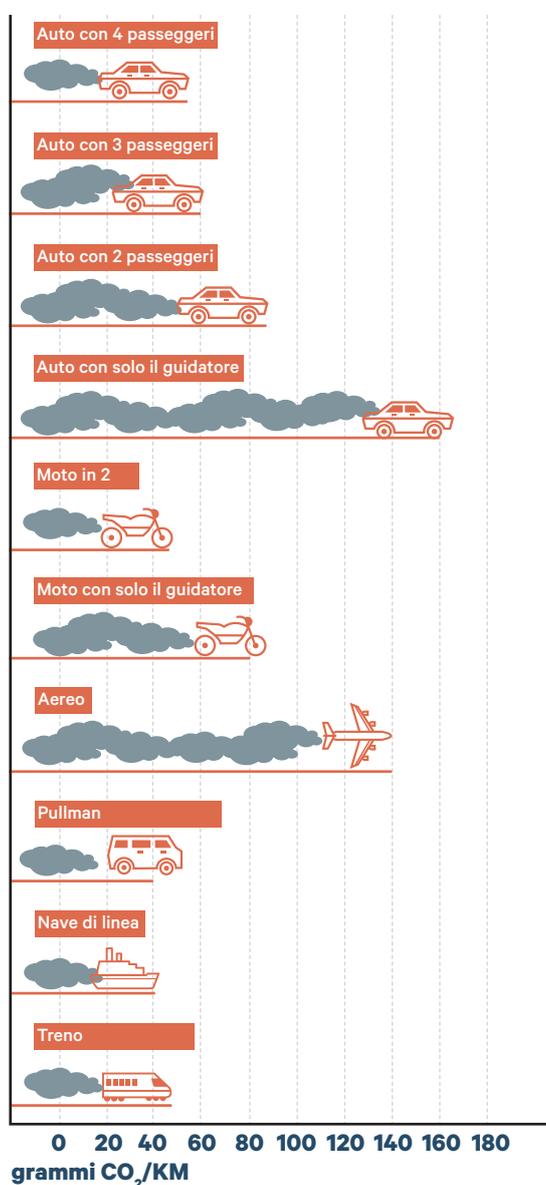


La filiera corta e di stagione evita emissioni di CO₂ per assenza di trasporti, surgelazione, imballaggi.

CAMBIARE MOBILITÀ

-privatistica +condivisa

Emissioni di CO₂ per passeggero/chilometro



Fonte: Legambiente su dati Commissione Ambiente Europa

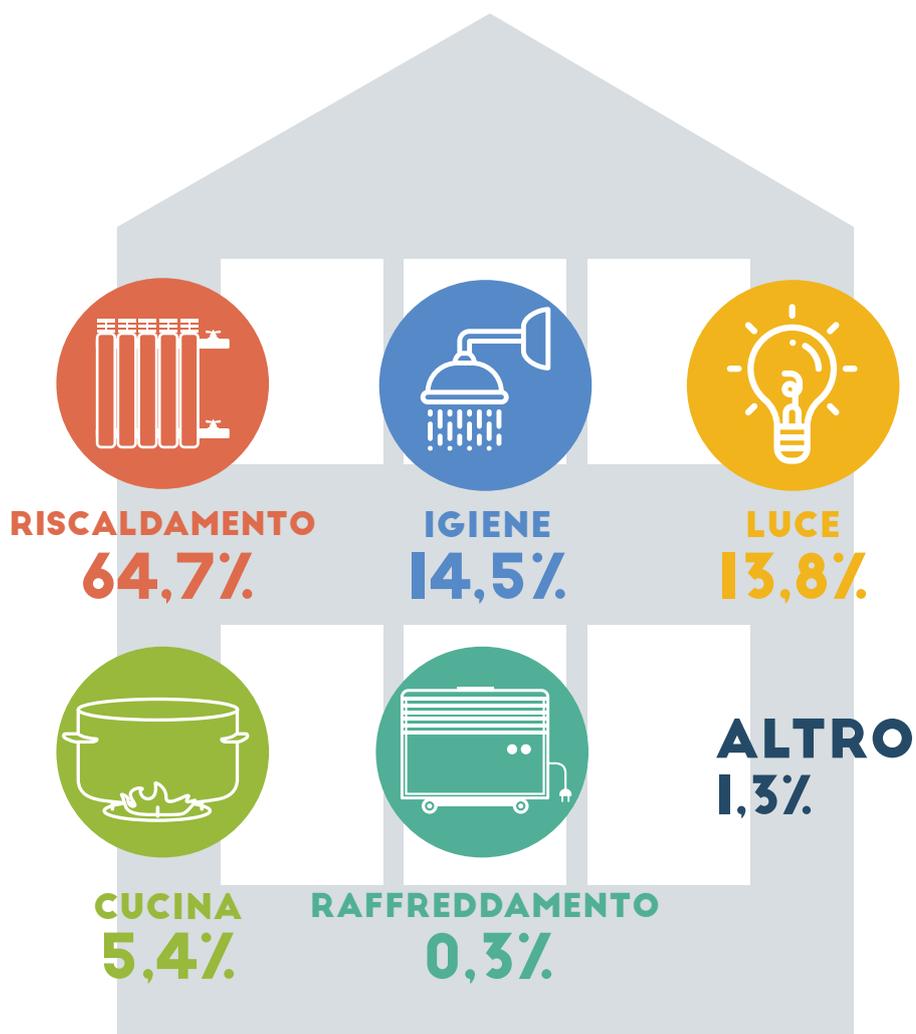
Scegliere una mobilità dolce, elettrica e condivisa



CAMBIARE EDIFICI

-energivori +autosufficienti

Il consumo di energia in ambito domestico (UE)

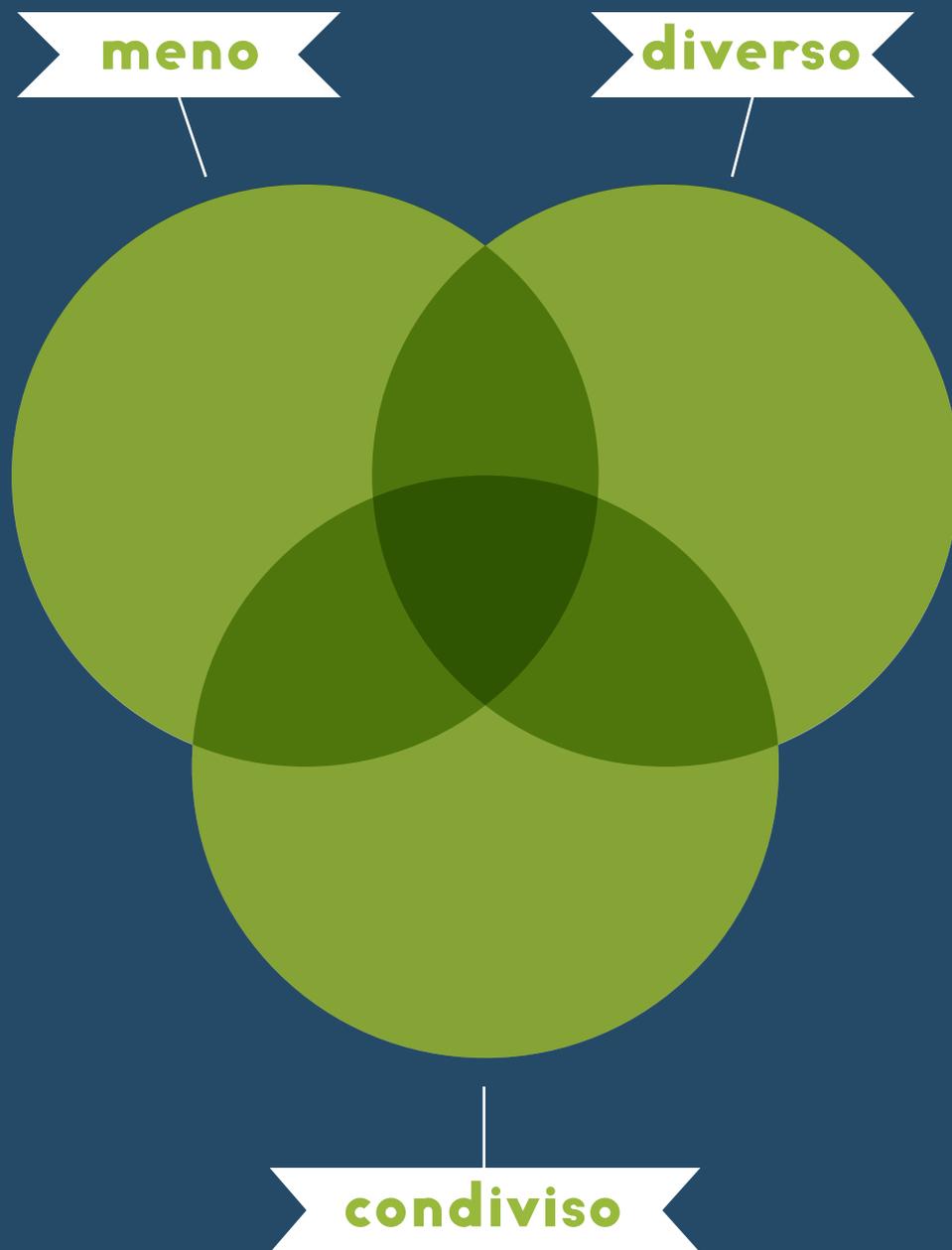


Fonte: Eurostat

Costruire secondo criteri di sostenibilità e diminuire la cementificazione del territorio



LA TRANSIZIONE IN SINTESI



SE HAI APPREZZATO SOSTIENICI.

L'informazione è un bene comune da godere gratuitamente. Per questo siamo felici di aver messo il nostro volontariato a disposizione di tutti.

Ma il volontariato da solo non basta. Serve anche l'apporto di professionisti che hanno diritto a un compenso.

Se hai apprezzato questo lavoro e desideri che ne realizziamo altri, sostienici.

- **Dona il 5x1000 al Centro Nuovo Modello di Sviluppo Onlus**, CF 93015370500.
- Puoi anche inviarci un contributo sul c/c postale n° 14082564 - codice IBAN: IT33 A076 0114 0000 0001 4082 564 - intestato al Centro Nuovo Modello di Sviluppo, Via della Barra 32, 56019 Vecchiano (Pisa).
- Oppure (anche via internet) su Banca Etica IBAN IT 04 D 05018 02800 0000 15111511.

coord@cnms.it
www.cnms.it

