

**Patto dei Sindaci - Piano di Azione per l'Energia
Sostenibile e il Clima (PAESC)
Comune di Russi (RA)**

30 marzo 2022



PAESC del Comune di Russi



Il Patto dei Sindaci per il Clima & l'Energia dell'UE riunisce migliaia di enti locali impegnati, su base volontaria, a raggiungere gli obiettivi comunitari su clima e l'energia.

Il Patto dei Sindaci sta traendo profitto dall'esperienza maturata negli ultimi anni in Europa e oltre, partendo dai fattori chiave di successo dell'iniziativa: il processo partecipativo dal basso e il modello di cooperazione a vari livelli (coinvolgendo tanti settori diversi in maniera sinergica).

Il Patto diventa globale: dal 2017 sono stati istituiti uffici regionali del Patto in Nord America, America Latina e Caraibi, Cina e Asia sud-orientale, India e Giappone ad integrazione di quelli esistenti.

Gli impegni dei Firmatari: i Comuni che aderiscono s'impegnano a sostenere l'attuazione dell'obiettivo comunitario di riduzione del 40% dei gas a effetto serra entro il 2030, e l'adozione di un approccio comune per affrontare la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici.

<https://www.pattodeisindaci.eu>

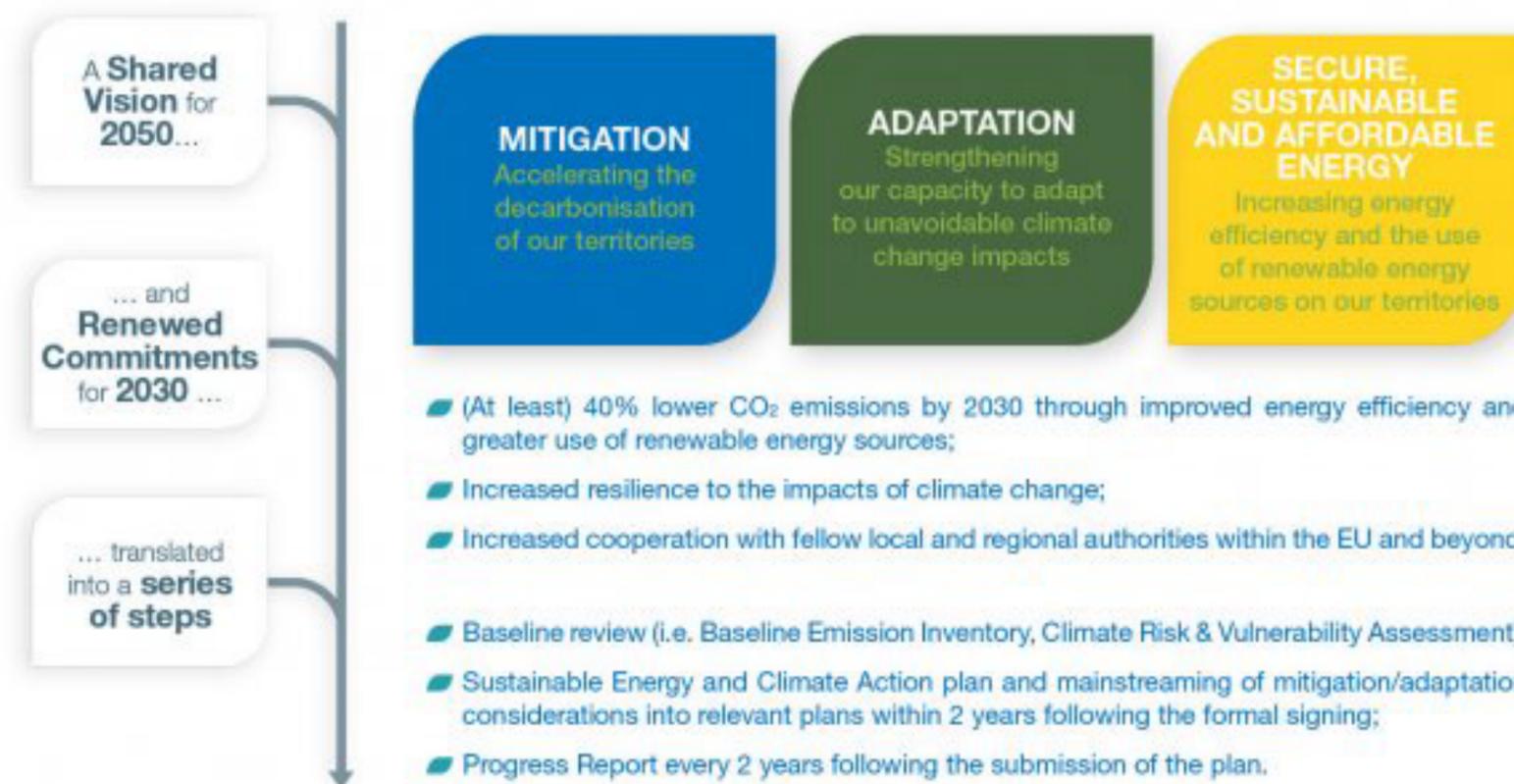
PAESC del Comune di Russi

Come si raggiungono gli obiettivi?

Attraverso un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) che indichi le azioni chiave per la riduzione delle emissioni e per l'individuazione di azioni che diminuiscano l'effetto negativo dei cambiamenti climatici sul territorio e sulle persone.

Il piano contiene un Inventario di Base delle Emissioni per monitorare le azioni di mitigazione e la Valutazione di Vulnerabilità e Rischi Climatici.

Questo impegno segna l'inizio di un processo di lungo termine che vede i Comuni impegnati a riferire (quantitativamente) ogni anno (2) sui progressi dei loro piani.



Towards more sustainable, attractive, liveable, resilient and energy efficient local authorities

PAESC del Comune di Russi

Quali obiettivi hanno i Comuni dell'Unione Europea che hanno aderito al Patto dei Sindaci?

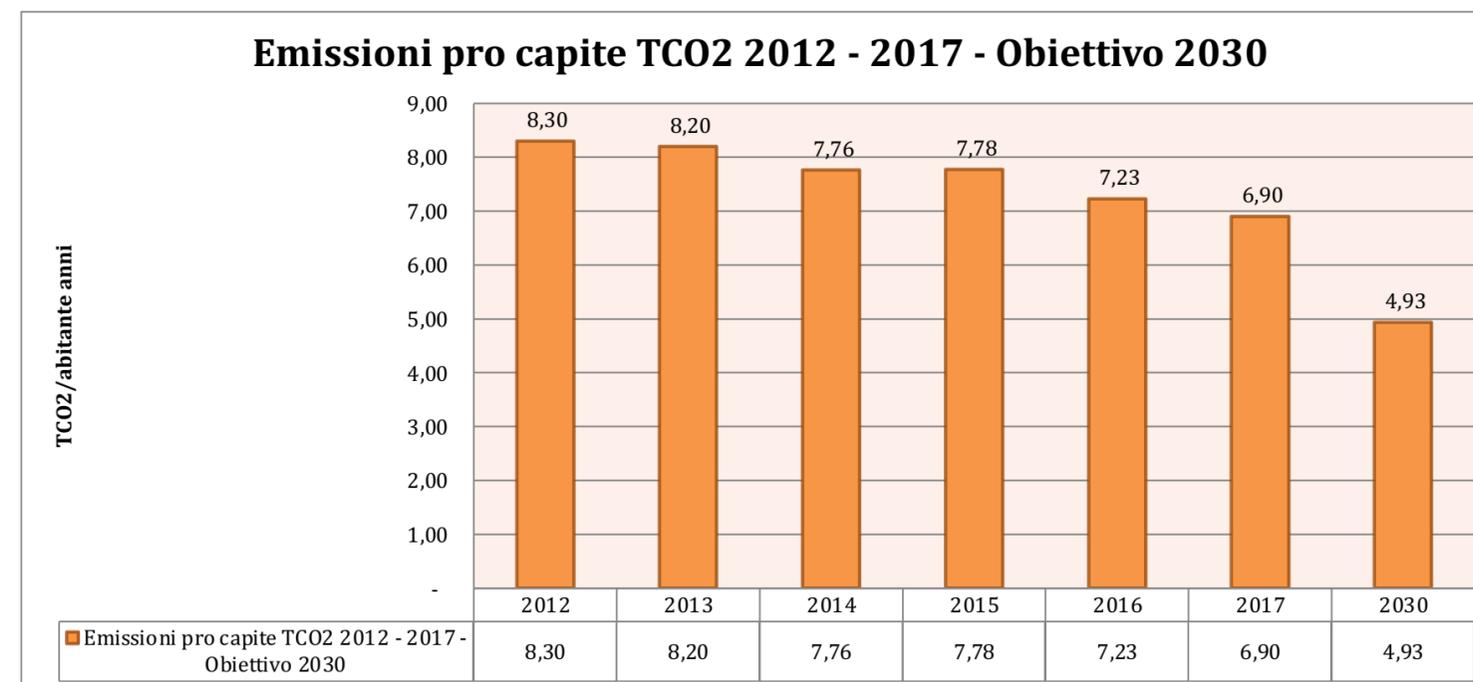
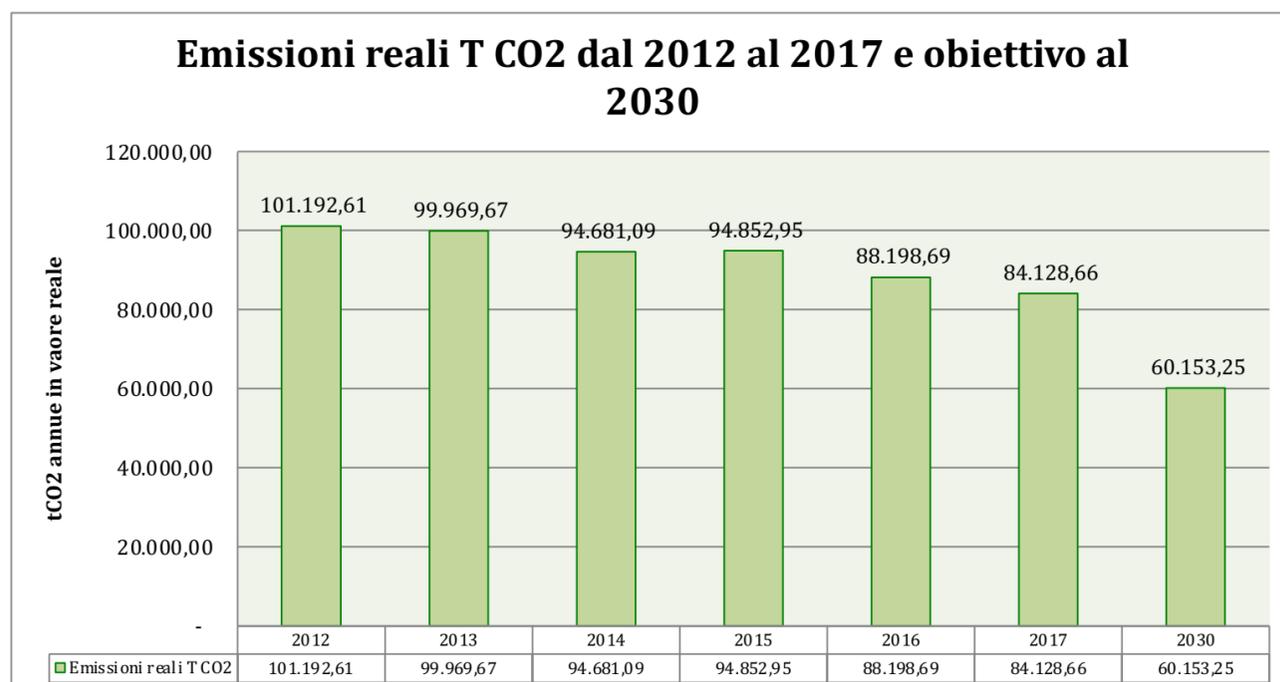
| | | | | | | | | |
|-----------------------|-------|---|------------|------|----------|-------|---|-----|
| Boqueixon | Spain |  | 2020-11-30 | 2020 | A Coruña | 4215 | | 40% |
| Bovisio Masciago | Italy |  | 2015-09-08 | 2012 | | 17010 |  | 25% |
| Brinzio | Italy |  | 2015-02-23 | 2013 | | 3937 | | 20% |
| Cambil | Spain |  | 2021-02-02 | 2012 | | 2968 |  | 22% |
| Campitello di Fassa | Italy |  | 2017-02-20 | 2013 | | 746 |  | 39% |
| Casabermeja | Spain |  | 2018-01-09 | 2011 | | 3200 |  | 21% |
| Casalbuttano ed Uniti | Italy |  | 2015-02-23 | 2013 | | 4112 | | 23% |
| Casalecchio di Reno | Italy |  | 2021-03-30 | 2021 | Bologna | 36466 |  | 45% |

PAESC del Comune di Russi

Da quale base (baseline) parte il Comune di Russi? Quali risultati deve raggiungere?

La ricostruzione dell'inventario delle emissioni del PAESC al 2017 ha evidenziato una **riduzione in termini assoluti di 17.063,95 tCO₂/anno delle emissioni pari a - 16,09%** rispetto all'inventario di base al 2012.

L'obiettivo di riduzione delle emissioni è in termini assoluti (a parità di popolazione rispetto al 2012) pari a 40.821,23 tCO₂, che in termini di emissioni pro-capite porta ad un valore di pari a 4,98 tCO₂/ab rispetto al valore pro capite di 8,3 tCO₂ del 2012.



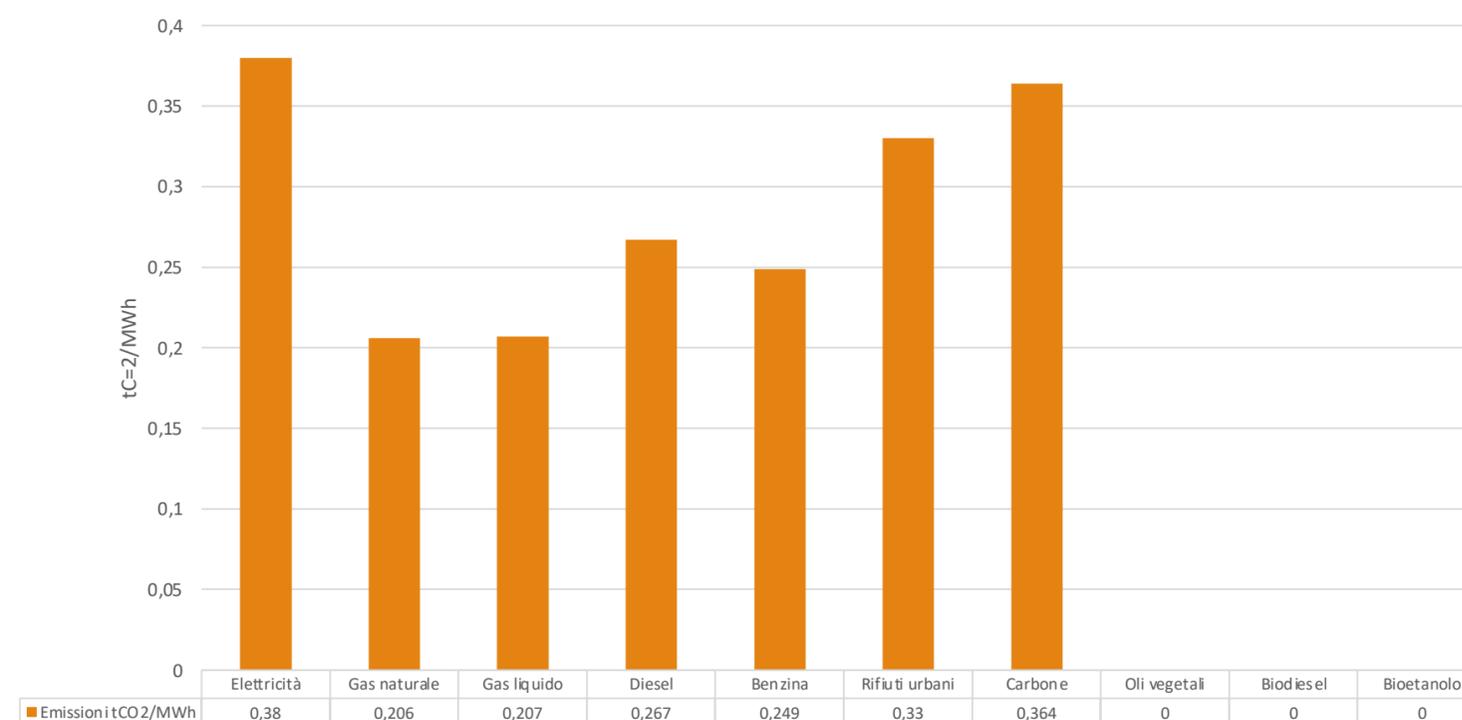
PAESC del Comune di Russi

Qual è il rapporto tra ENERGIA e EMISSIONI CLIMATERANTI?

L'**Energia** viene misurata in kWh e in TEP (Tonnellate Equivalenti di Petrolio) e ogni «vettore energetico» ha un proprio fattore di conversione. Significa che ad esempio 1 kWh di energia elettrica corrisponde a 1 kWh, 1 mc di metano (che utilizziamo per il riscaldamento) corrisponde a circa 10 kWh, 1 litro di benzina corrisponde a circa 14 kWh. Dal punto di vista dell'energia, 1 litro di gasolio corrisponde a circa 2,5 kg di legna.

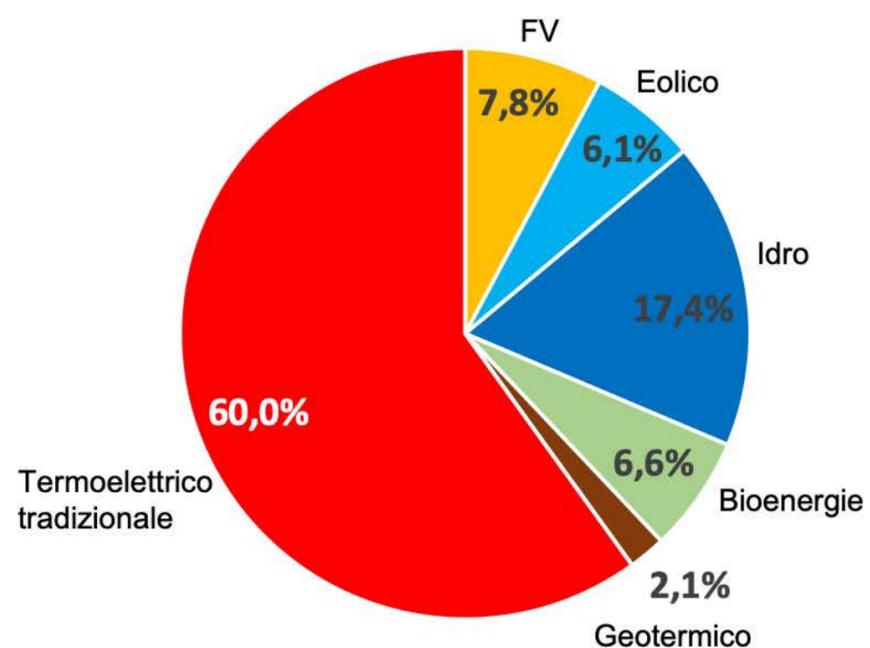
Le emissioni, invece, hanno un fattore per ciascun vettore energetico. Per semplicità, si calcola solamente la CO₂ (espressa in Tonnellate). Per l'elettricità però serve un ragionamento particolare poiché il fattore di emissione (tCO₂) dipende da come produciamo l'energia elettrica che consumiamo.

Emissioni tCO₂/MWh



PAESC del Comune di Russi

Ripartizione della produzione lorda di energia elettrica per fonte (2018)



Produzione complessiva energia elettrica in Italia lorda (2018):

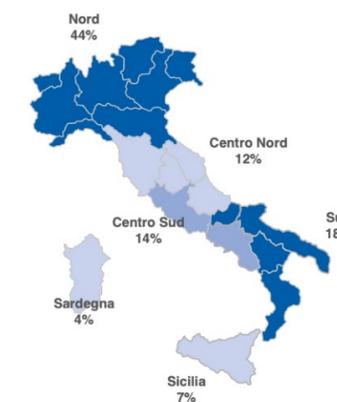
289.708,4 GWh (-2,1% vs 2017)

Produzione complessiva energia elettrica lorda da fonti rinnovabili in Italia (2018):

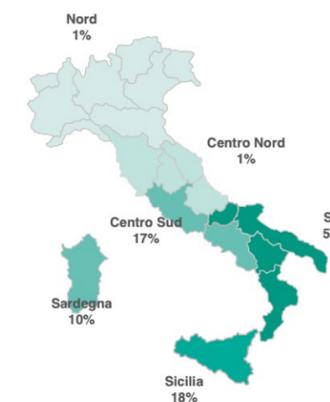
116.010 GWh (40,0% del totale)

La produzione lorda di energia elettrica da FER in Italia è stata pari al **40,0%** del totale nel 2018

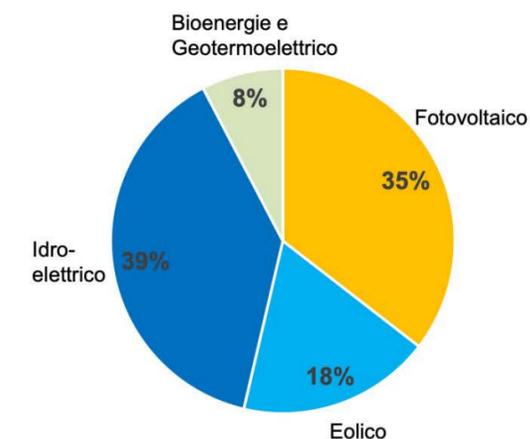
Fotovoltaico



Eolico



Ripartizione percentuale Potenza FER installata al 2018 (Totale: 56,7 GW)



Potenza installata e numero impianti FER in Italia al 2018

| Fonte | Potenza [GW] |
|--------------------------------|--------------|
| Fotovoltaico | 20,1 |
| Eolico | 10,3 |
| Idroelettrico | 21,9 |
| Bioenergie e Geotermoelettrico | 4,4 |
| Totale | 56,7 |

PAESC del Comune di Russi

Come raggiungere l'obiettivo di riduzione delle emissioni di CO2 del 40% entro il 2030?

Attraverso azioni di mitigazione, ovvero azioni che riducano l'uso dell'energia (fabbisogno), aumentino la quota di energia rinnovabile e aumentino l'efficienza.

Chi lo deve fare?

Tutti. Il Comune (consumi degli edifici pubblici, dell'illuminazione pubblica, delle scuole, ecc.), le imprese (aumentando l'efficienza energetica dei processi produttivi e auto producendo energia da Fonti Rinnovabili) e i cittadini (riducendo il fabbisogno energetico delle abitazioni, utilizzando energia prodotta da Fonti Rinnovabili, utilizzando elettrodomestici più efficienti, veicoli più ecologici e adottando uno stile di vita che consideri lo spreco energetico altrettanto importante come lo spreco alimentare, ecc.).

Come faccio a verificare l'andamento dei consumi e delle emissioni?

Il Comune di Russi redige un bilancio delle emissioni di CO2 ogni 2 anni e valuta l'efficacia delle azioni intraprese, le integra, le modifica o ne introduce di nuove.

PAESC del Comune di Russi

Le azioni di mitigazione (riduzione delle emissioni di CO2) sono state divise per i seguenti temi:

Edifici e attrezzature pubbliche (inclusa la pubblica illuminazione):

- Riqualificazione energetica edifici comunali;
- Riqualificazione della rete di illuminazione pubblica;
- Efficientamento del polo scolastico

Edifici Terziari e attrezzature:

- Climatizzazione degli edifici ad uso terziario;
- Colonnine di ricarica per auto elettriche con pensiline dotate di impianto fotovoltaico nei parcheggi dei centri commerciali.

Edifici Residenziali:

- Miglioramento della prestazione energetica degli edifici residenziali
- Superbonus 110%, sisma bonus, ecobonus, ecc.

Settore Industriale:

- Favorire sistemi di gestione ambientale e dell'energia;
- Promozione dell'economia circolare.

Trasporti (pubblici e privati):

- Percorsi casa scuola;
- Parcheggi per auto elettriche con colonnine di ricarica e pensiline fotovoltaiche;
- Parcheggi e punti di ricarica per e bike;
- Aggiornamento energetico della flotta dei mezzi comunali.

Produzione locale di energia elettrica:

- Acquisto di Energia Elettrica certificata prodotta da FER in Italia (Comune, aziende e cittadini);
- Comunità energetiche.

Rifiuti:

- Incrementare il livello di raccolta differenziata

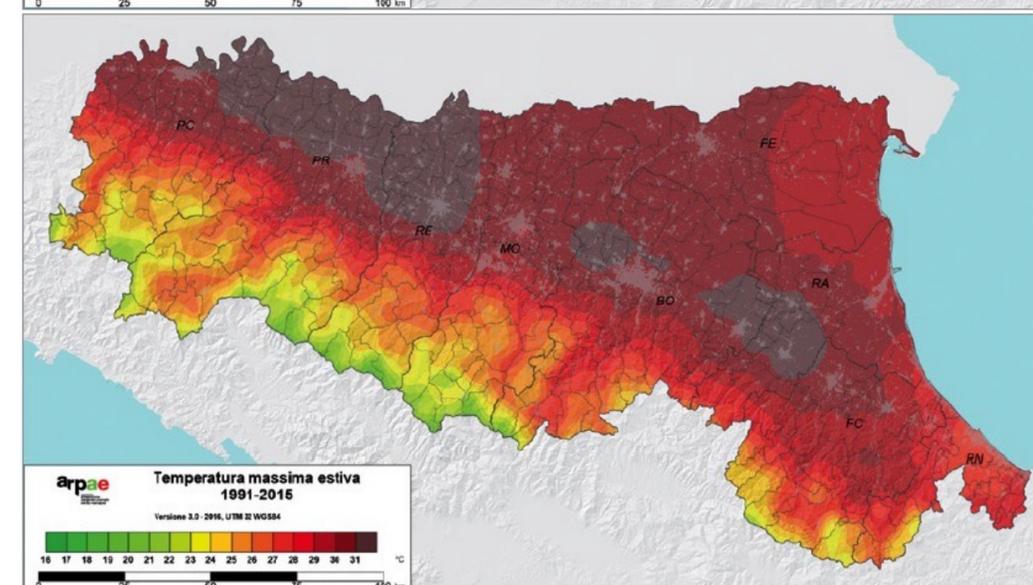
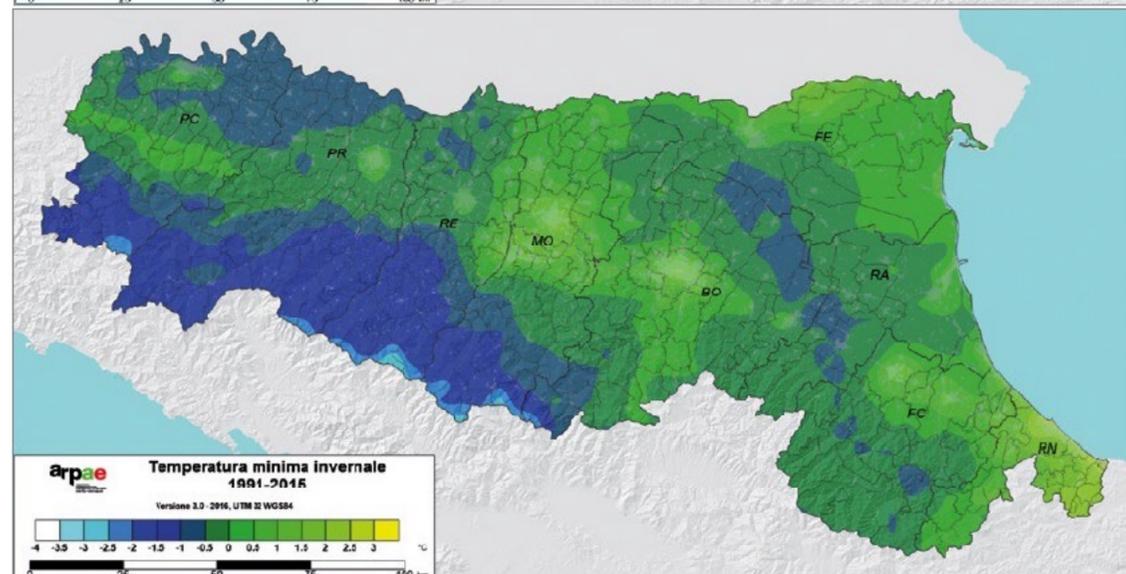
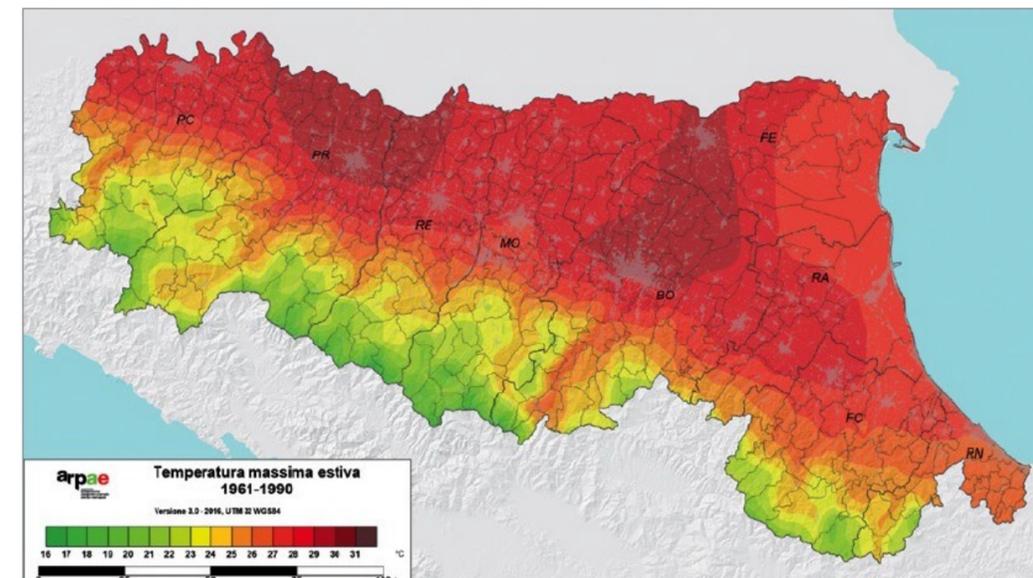
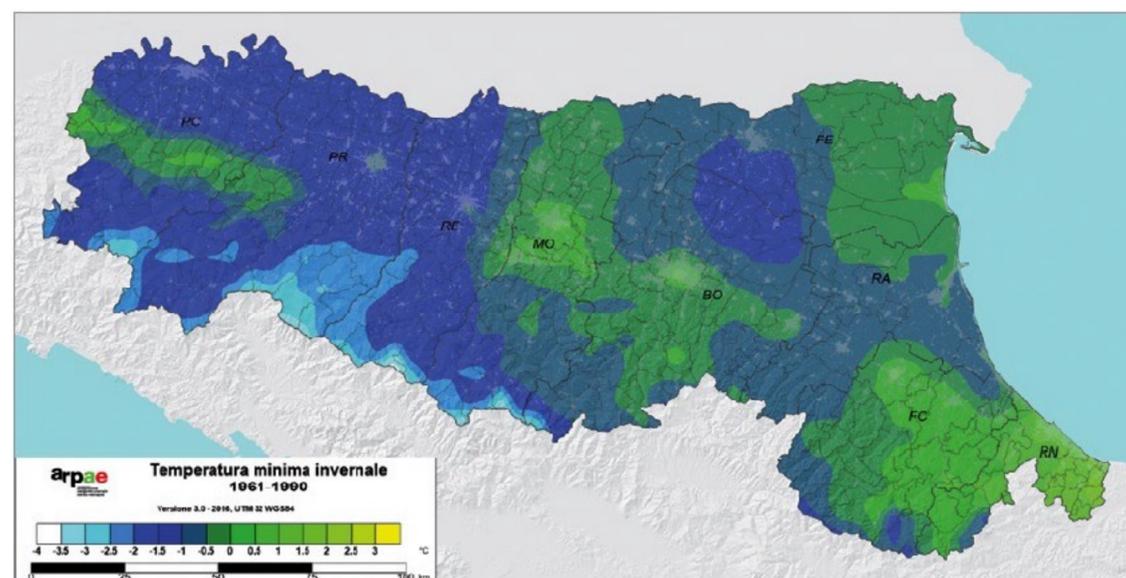
Comunicazione - Informazione e Formazione:

- Plastic free;
- Energy@school - gara di efficienza energetica tra le scuole



PAESC del Comune di Russi

Che cosa sono i cambiamenti climatici? Riguardano anche l'Italia e l'Emilia Romagna?



PAESC del Comune di Russi

OBIETTIVI **PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE**



Resilienza climatica significa riuscire a diminuire l'influenza negativa dei cambiamenti climatici in atto sul nostro ecosistema (noi, la flora e la fauna).

Si raggiunge attraverso azioni di adattamento che abbiamo organizzato in cinque macro aree di intervento:

- A - INFRASTRUTTURE VERDI E BLU
- B. PROCESSI DI MANUTENZIONE E ATTIVITA' DI GESTIONE
- C. FORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE
- D - SISTEMI DI PROTEZIONE E PREVENZIONE
- E - SALUTE

PAESC del Comune di Russi

Le azioni di mitigazione (riduzione delle emissioni di CO2) sono state divise per i seguenti temi:

Infrastrutture verdi e blu:

- Progettazione e gestione di aree naturali e seminaturali presenti sul territorio urbano e rurale in grado di fornire molteplici benefici ambientali (biodiversità, permeabilizzazione dei suoli) e sociali (fruizione e sostenibilità degli spostamenti).

Processi di manutenzione e attività di gestione (per ridurre al minimo la pericolosità e il disagio causato da fenomeni ambientali straordinari (siccità, venti estremi, grandinate eccezionali, alluvioni, straripamenti, caldo estremo, ecc.):

- Sistemi di allertamento meteo e monitoraggio dei rischi per eventi atmosferici straordinari (vento fortissimo, grandinate eccezionali, piogge torrenziali, alluvioni e rottura di argini).
- Eliminazione delle coperture in eternit;
- Manutenzione del verde e delle alberature per prevenire danni a seguito di eventi atmosferici straordinari.

Formazione e sensibilizzazione:

- Sensibilizzazione sui temi dello spreco idrico e campagne plastic-free.
- Concorsi fotografici e cortometraggi per la campagna di comunicazione.

Sistemi di protezione:

- Aree a parco inondabili.

Salute:

- **Lotta alla povertà energetica;**
- **Promozione della Salute e del Benessere nelle Scuole;**
- Lotta biologica integrata per la cura del verde pubblico, contrasto alle parassitosi in agricoltura e frutticoltura e monitoraggio delle specie aliene;
- Strategia integrata di azioni per il contrasto a insetti vettori in applicazione del Piano Regionale Arbovirosi



**LOTTA
ALLA POVERTÀ
ENERGETICA**

PAESC del Comune di Russi

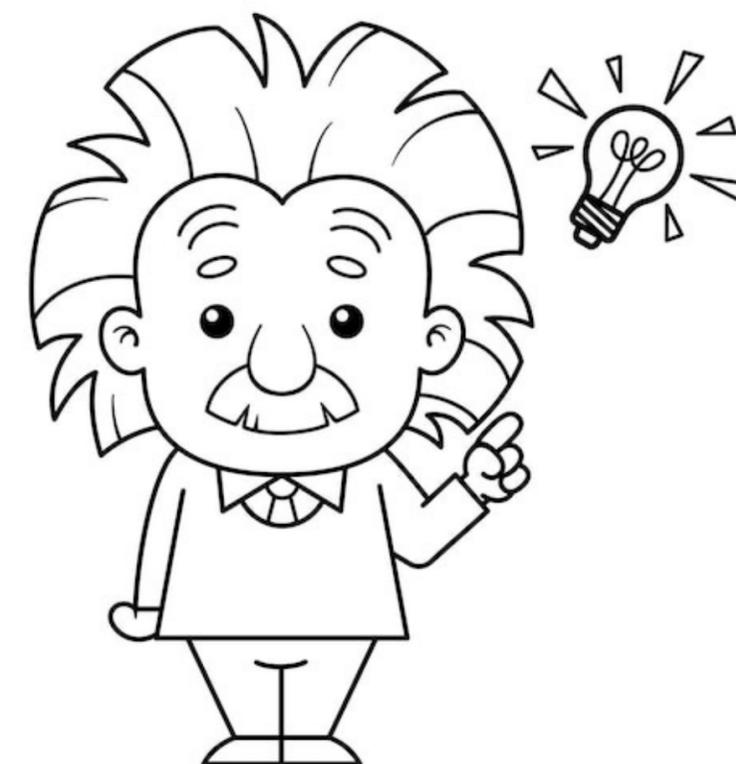
Perché siamo qui oggi?

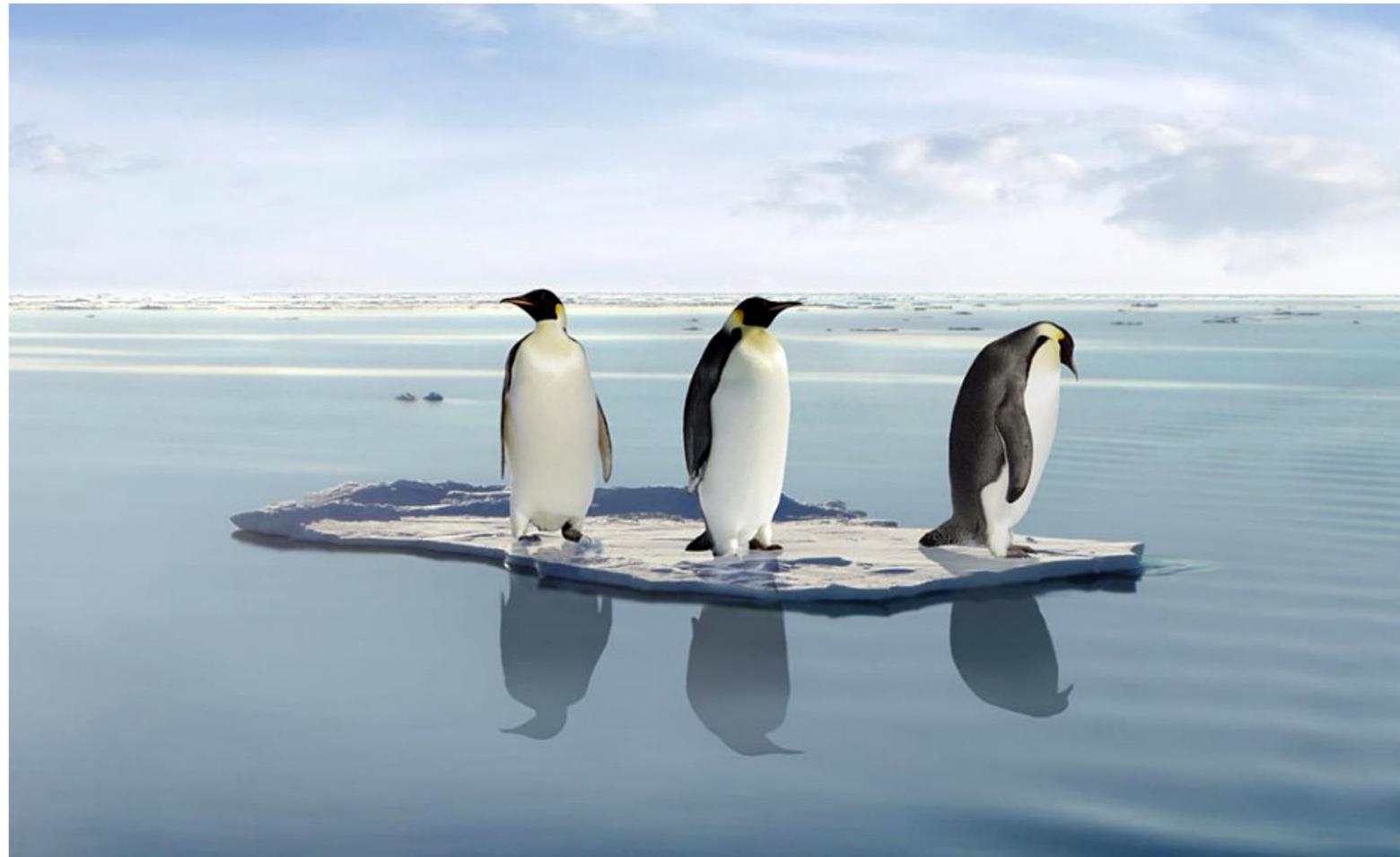
Perché serve il contributo di tutti per trovare tante soluzioni (anche piccole singolarmente) che insieme contribuiscono a raggiungere un risultato importante.

Allo stesso modo, il risultato del Comune di Russi è piccolo rispetto ai cambiamenti climatici, ambientali ed energetici in atto a livello globale ma se tutti i Comuni costruiscono, realizzano e tengono monitorati i loro piani di azione per l'energia e il clima, allora sarà possibile cambiare le cose.

Dal punto di vista algebrico, se ogni Comune raggiunge la riduzione del 40% di CO₂, allora anche l'Europa avrà raggiunto il risultato.

Spazio alle vostre idee che contribuiranno a rendere il PAESC uno strumento più efficace.





GRAZIE DELL'ATTENZIONE!

Pier Federico Fileni

Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile

ffileni@aess-modena.it