



CESENA una città che emette.

di Marco Cervino, ricercatore pubblico al CNR-ISAC
con Fridays4Future Cesena e Museo dell'Ecologia.

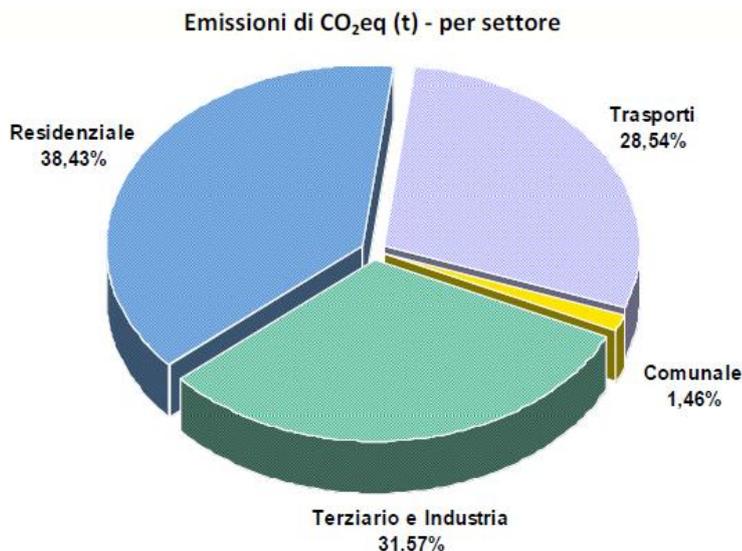
Le emissioni climalteranti sono il problema globale del secolo.

Le città (i luoghi ove la maggioranza della popolazione vive) sono al centro del problema.

Le emissioni della comunità di **Cesena** sono state stimate nella redazione del **Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC)** con riferimento all'anno **2012**.

541 ktCO_{2eq} per anno

Pari a circa 5.5 tCO_{2eq} per abitante per anno



I settori di attività che maggiormente incidono sulle emissioni sono l'uso civile dell'energia (in primis riscaldamento), i trasporti (in primis traffico stradale), e il terziario e industria.

Il settore agricolo è considerato nel PAESC come possibile bersaglio del cambiamento climatico e non come

settore emissivo. È ragionevole pensare che le emissioni dirette possano essere contenute, dato che nel territorio comunale prevale il settore frutta.

Per individuare alcuni dettagliati fattori di emissione relativi a specifici comportamenti, consumi e stili di vita, al fine di sviluppare una conoscenza di base della complessità del problema e di mettere a fuoco possibili rimedi, sono state realizzate **schede** ciascuna riguardante un **argomento**, ovvero un ambito capace di emettere gas climalteranti, con elementi che possono essere specifici del territorio del Comune, inclusi o meno nel PAESC (es. veicoli circolanti nel territorio comunale, che sono inclusi; mezzi meccanici che lavorano il terreno agricolo comunale, invece esclusi); ovvero ambiti responsabili indiretti di emissioni climalteranti, come il consumo locale di carne non allevata nel territorio. Infine ambiti di attività che possano sequestrare emissioni climalteranti (diverso uso del suolo, piantumazioni).

Argomento: veicoli/trasporti/turismo

1) Informazioni, numeri, domande

Secondo il PAESC, questo settore è responsabile dell'emissione di oltre 150 ktCO_{2eq} per anno.

L'ambizione di riduzione espressa nel PAESC è:

in termini percentuali: meno 45%,

in termini assoluti: meno 69 ktCO_{2eq} per anno.

Come raggiungere l'obiettivo, e magari superarlo?

Possibili interventi (esempi): cambiare il parco veicolare con vetture meno emissive (CO₂ emessa per km percorso); diminuire i km che vengono percorsi spostandosi su vetture private, invece utilizzando bici o bus; diminuire il numero degli spostamenti; realizzare piste ciclabili.

Dal PAESC di Cesena, pag.20:

Il parco veicolare nel territorio di Cesena al 31 dicembre 2012 era composto da 87.574 veicoli, dei quali 17.313 Euro 0 ed Euro 1, cioè immatricolati prima del 1997. I veicoli sono suddivisi per classi ambientali di omologazione come segue:

	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6	Non contemplato	Non identificato	TOTALE
AUTOVETTURE	4.243	2.244	9.892	11.833	24.483	8.284	13		8	61.000
VEICOLI INDUSTRIALI	1.798	836	1.674	2.566	2.151	725		11	6	9.767
TRATTORI STRADALI	36	26	66	243	28	167		1		567
MOTOCICLI	5.399	2.512	2.754	4.877					11	15.553
AUTOBUS	176	43	144	204	18	102				687
	11.652	5.661	14.530	19.723	26.680	9.278	13	12	25	87.574

Parco veicolare al 2012 per classe EURO – elaborazione dati ACI

	BENZINA	METANO	GPL	GASOLIO	ALTRE	TOTALE
AUTOVETTURE	29.197	4.876	6.003	20.919	5	61.000
VEICOLI INDUSTRIALI	337	373	103	8.945	9	9.767
TRATTORI STRADALI	1	0	0	566	0	567
MOTOCICLI	14.242	0	0	1	1.310	15.553
AUTOBUS	0	88	3	578	18	687
	43.777	5.337	6.109	31.009	1.342	87.574

Parco veicolare al 2012 per alimentazione - elaborazione da dati ACI

Le emissioni attribuite alla circolazione delle auto a Cesena sono stimate nel PAESC (pag.25) come segue

EMISSIONI EQUIVALENTI DI CO ₂ [t] – ANNO 2012										
	Combustibili fossili							Energie rinnovabili	Totale	
	Elettricità	Gas naturale	Gas liquido	Olio da riscaldamento	Diesel	Benzina	Carbone	Altri combustibili fossili		Biomasse
TRASPORTI										
Parco auto comunale		36	9		116	65				226
Trasporti pubblici, privati e commerciali		10.771	10.798		60.092	72.493				154.154
Totale parziale trasporti	0	10.807	10.807	0	60.208	72.558	0	0	0	154.380

Altri fattori utili per la valutazione degli interventi o obiettivi

Fattore di emissione energia elettrica mix-nazionale (ISPRA, 2019) = 312 gCO₂eq/kWh

Auto elettrica: consumo energia elettrica al km percorso (N. Armaroli, 2019): 0.18 kWh/km

Da Schede Metodologiche RER (2013):

Emissione veicolo benzina vecchio: 205 gCO₂eq/km

Emissione veicolo gasolio vecchio: 181 gCO₂eq/km

Emissione veicolo gas vecchio: 173 gCO₂eq/km

Emissione veicolo benzina vecchio: 205 gCO₂eq/km

Percorrenze annuali per veicolo (fonte: ISFORT 2015)

A benzina: 10000 km; gasolio, gas, elettrico: 16000 km.

Frequentazione di una ciclabile (Schede Metodologiche RER, 2013): 249600 passaggi/anno.

2) Individuazione dell'obiettivo, e proposta operativa

Quale obiettivo darsi? Fissare una quantità di emissione da evitare, selezionare le più efficaci tipologie di intervento, stimare la vastità dei cambiamenti necessari (numero di vetture da coinvolgere, tipo di impianti o infrastrutture, cambiamenti di modo e lunghezza dei trasporti) per raggiungere l'obiettivo.

Cercare i numeri che servono e mancano. Indichiamo la fonte. Altrimenti indichiamoli nei conti come incognita (x).

Immaginare gli strumenti politici e amministrativi da adottare.

Se si riesce, formulare una proposta da portare al territorio (cittadini, autorità, professionisti, imprenditori....).