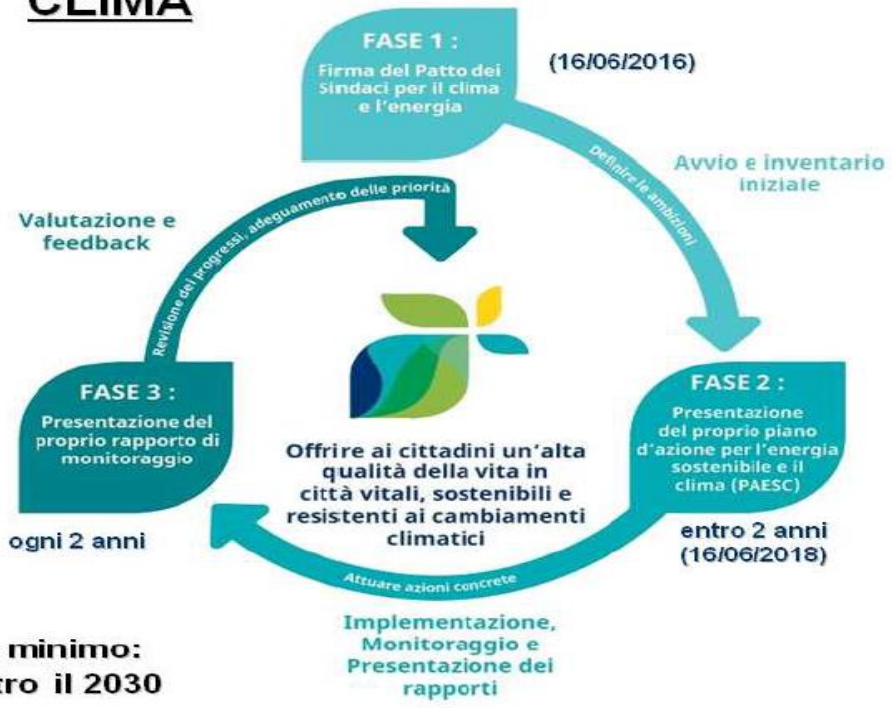
PAESC Cesena

Stilato nel 2017, con orizzonte temporale 2030 per riduzione 40% rispetto al 2012. Città di 97.000 abitanti

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA

Il PAESC (Piano d'Azione per l'Energia e il Clima) è un documento politico strategico **approvato dal Consiglio Comunale** con il quale l'**ente locale** si impegna a superare gli obiettivi della politica energetica comunitaria in termini di riduzione delle emissioni di CO_2.



obiettivo minimo: -40% entro il 2030

Suddiviso in 2 parti

- strategia di mitigazione (ente di supporto Energie per la Città S.p.a.)
- strategia di adattamento (ente di supporto Istituto di Biometeorologia del CNR)

- **Dati preliminari**
- Popolazione per fasce di età
- circa il 50% degli edifici residenziali sono stati costruiti prima del 1961; numero delle abitazioni era pari a circa 31.000 unità

- Anno di riferimento per valutazione BEI: **2012** (anno assunto come riferimento rispetto al quale sarà definito l'obiettivo 2030)
- Obiettivo: **riduzione assoluta** di CO2eq
- **CO2eq** (Viene definita come CO2 equivalente la quantità di emissioni di tutti i gas serra equiparate, negli effetti di riscaldamento della Terra, alla CO2 secondo tabelle di conversione definite)
- Fattore di emissione locale di energia (La quantità di energia elettrica rinnovabile prodotta nel territorio del Comune consente di ridurre il fattore di emissione dell'energia elettrica e quindi ridurre il BEI)
- Scelta dei fattori di emissione: "standard" in linea con i principi **IPCC** (Intergovernamental Panel on Climate Change): Comprende emissioni derivanti dall'energia consumata nel territorio municipale. L'approccio si basa sul contenuto di carbonio di ciascun combustibile, come avviene negli inventari nazionali dei gas a effetto serra

A- STRATEGIA DI MITIGAZIONE

BEI (based emission inventory)

Fonte dei dati:

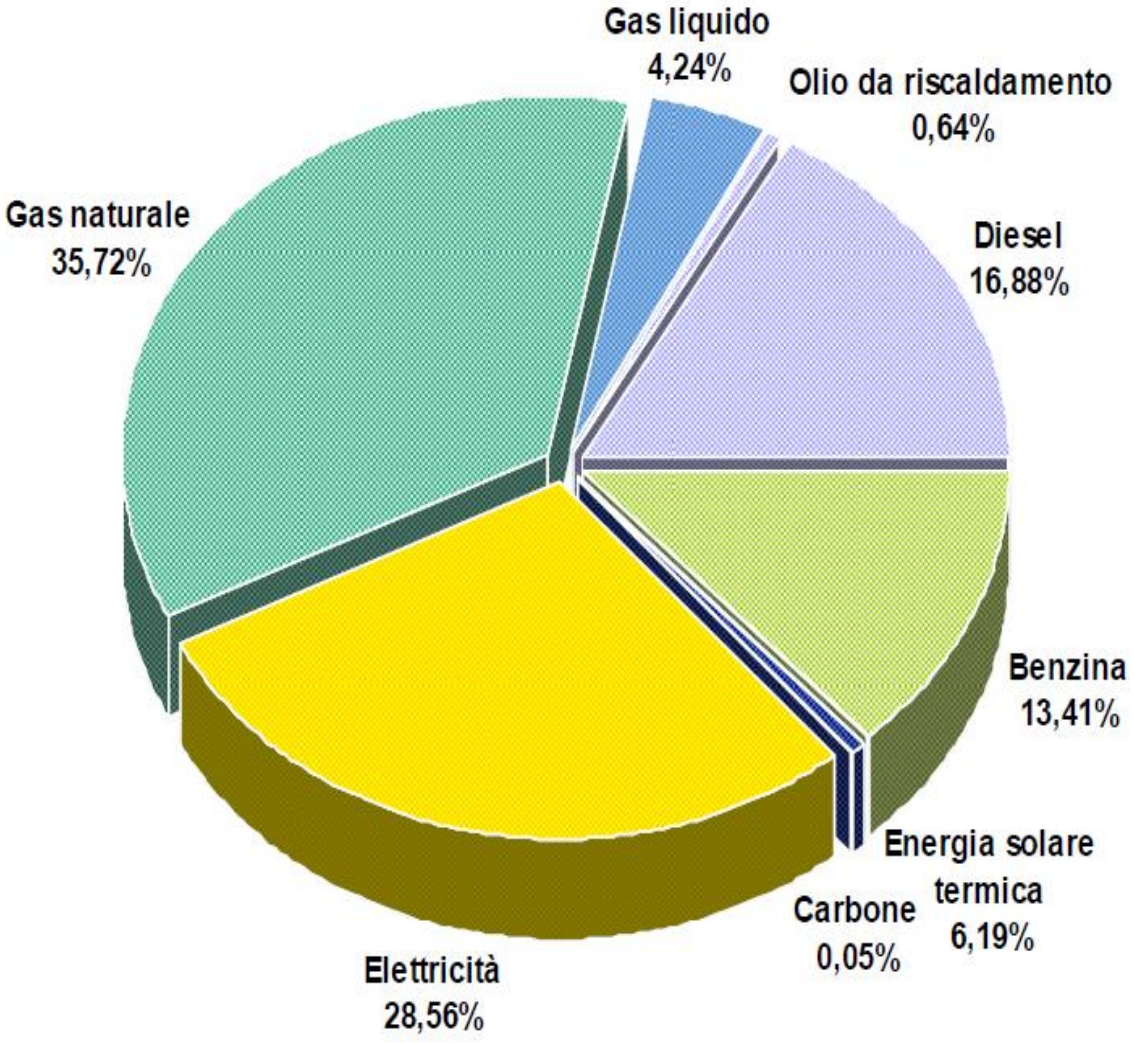
- Uffici tecnici Comunali — Consumi edifici pubblici, parco mezzi comunali, rifiuti, impian di di produzione, trasporti e illuminazione pubblica
- Regione Emilia Romagna — Consumi di gas, energia elettrica e altri combustibili che insistono sul territorio negli edifici, attrezzature e impianti dei settori: residenziale, terziario e industriale
- Agenzia Dogane e Monopoli — Combustibili
- GSE — Impianti fotovoltaici incentivati
- ACI — Consistenza parco automezzi immatricolati
- AIRU — Consumi e produzioni impianti di teleriscaldamento

- Considerate emissioni di CO2, edifici comunali, edifici privati, terziario, IP, Industria e trasporti, escluse industrie ETS (soggette a scambio quote di emissioni)
- Il calcolo delle emissioni viene fatto partendo dai dati quantitativi dei vari vettori energetici (gas-benzina-carbone ecc.), convertite con l'unità energetica (Watt) secondo il loro potere calorifico e quindi con la tabelle dei fattori di emissioni standard IPCC, si trasformano in emissioni di CO2.
- Il coefficiente per le emissioni di energia elettrica viene modificato in base al valore derivato da produzione locale (impianti fotovoltaici) e acquisto di EE da FER
- Consumi energetici relativi a edifici e illuminazione pubblici, trasporti pubblici (area comunale), residenziale, terziario, industria e trasporto privato. Per settore e vettore

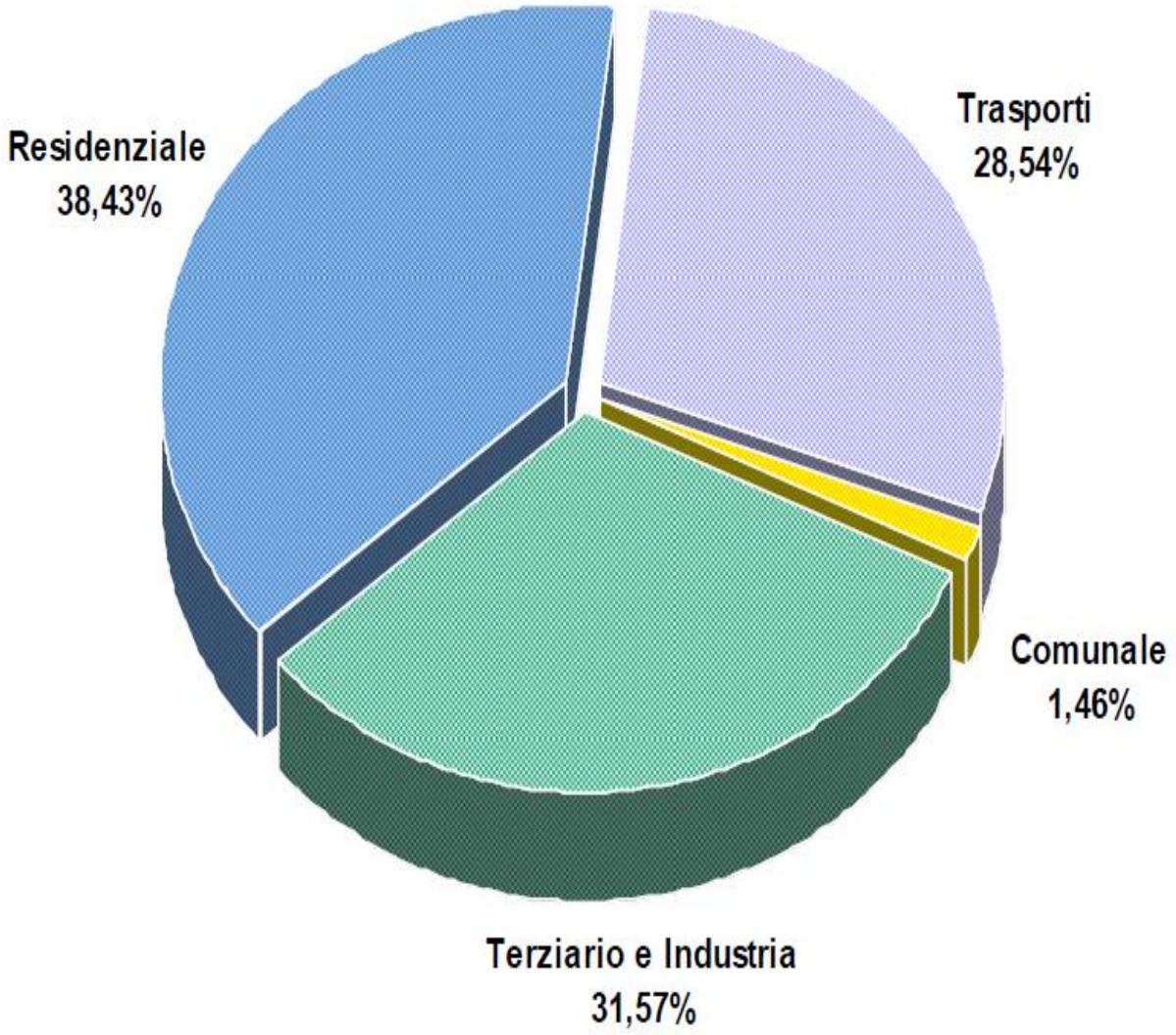
Conclusioni BEI:

- Residenziale, terziario/industria e trasporto si dividono in modo quasi equivalente la responsabilità delle emissioni
- Il 70% delle emissioni è dovuto all'utilizzo di combustibili fossili con emissioni dirette sul territorio (gas naturale, gpl, gasolio, olio combustibile, benzina)
- il settore residenziale è responsabile del 38% delle emissioni (gas naturale per riscaldamento)
- settori terziario e industria coprono congiuntamente il 31% delle emissioni complessive dell'BEI all'anno 2012 e ciò è generato principalmente per il 66% da consumi di energia elettrica e per il 27% dal gas naturale
- il settore trasporti privati e commerciali è responsabile del 28,54% con un uso prevalente di benzina e gasolio e con una quota rilevante di veicoli di classe inferiore EURO 3

Emissioni di CO_2eq (t) - per fonte



Emissioni di CO_2eq (t) - per settore



PIANO D’AZIONE per la riduzione delle emissioni

- Creazione di uno sportello energia gratuito per cittadini e imprese gestito dalla società Energie per la Città
- Diagnosi energetica di tutti gli edifici comunali
- Adeguamento della struttura amministrativa al processo del PAESC
- Definizione delle azioni di riduzione
- Coinvolgimento stakeholder (cittadini, scuole, imprese)

AZIONI INDIVIDUATE

sintesi

PAESC CESENA
Piano di Azione per l'Energia Sostenibile & il Clima

PUBBLICO

- EDIFICI PUBBLICI: ridurre del -50% le emissioni rispetto al 2012
- ILLUMINAZIONE PUBBLICA: programma di sostituzione globale dei punti luce
- PARCO AUTO COMUNALE: programma di conversione parco auto comunale con veicoli elettrici e biciclette a pedalata assistita per gli spostamenti a corto raggio.

RESIDENZIALE

TERZIARIO

- Riduzione dei consumi per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria
- Riduzione consumi elettrici

INDUSTRIA

- Riduzione consumi di gas naturale e olio combustibile
- Riduzione consumi elettrici

TRASPORTI

- Integrazione degli obiettivi contenuti nel PUMS e modifica delle abitudini di mobilità

Le azioni si dividono in 4 tipologie
✓azione SPRINT entro 1 anno dall'approvazione del piano;
✓azione BREVE: entro 2 anni dall'approvazione del piano;
✓azione MEDIA: entro 6 anni dall'approvazione del piano;
✓azione LUNGA: azione da attuare entro il 2030.

8.1 Riepilogo azioni

	CONSUMI kWh	EMISSIONI tCO2eq	RIDUZIONE AL 2030 tCO2eq	INVESTIMENTO €
PUBBLICO	29.589	7.891	-3.945	€ 22.021.000
TRASPORTI	612.211	154.380	-69.471	€ 1.540.000.000
RESIDENZIALE	1.059.937	205.306	-62.362	€ 355.408.875
TERZIARIO	334.096	102.492	-40.997	€ 226.698.129
INDUSTRIA	281.547	68.296	-40.977	€ 125.880.173
OBIETTIVO 2030	**2.317.380**	**538.365**	**-217.752**	**€ 2.270.008.177**

- **STRATEGIA DI ADATTAMENTO**

- Analisi climatica del territorio cesenate
- Evoluzione (temperature-eventi estremi-siccità-ondate di calore)
- Analisi dei rischi di Cesena e del territorio limitrofo, in particolare analizzato un giorno 5 agosto 2017 al centro di una ondata di calore (temperatura aria e al suolo-umidità-venti)
- Impatti e rischi dei cambiamenti climatici sulle colture del cesenate, (frutta-vino soprattutto)
- Definizione delle azioni di adattamento
- Metodologia NBS (natur based solution)

STRATEGIE DI ADATTAMENTO

sintesi

PAESC CESENA
Piano di Azione per l'Energia Sostenibile & il Clima

Strategie Verdi

rispondono alle ondate di calore e all'incremento delle temperature

- Aumento delle aree verdi, le zone umide, le fasce alberate e boscose, e tutela delle esistenti
- Miglioramento dell'isolamento degli edifici e greening degli edifici pubblici e privati
- Aumento dei tetti verdi negli edifici
- Aumento delle aree verdi e le fasce alberate nel territorio densamente urbanizzato

Strategie Blu

rispondono alle precipitazioni estreme, alla scarsità d'acqua e alla qualità dell'acqua stessa;

- Miglioramento della risposta idrogeologica della città;
- Riduzione dei prelievi di risorse idriche naturali
- Aumento della resilienza del territorio alle piogge intense
- Riduzione del carico (inquinante e non) sul sistema fognarie veicolato dalle piogge;
- Riduzione / eliminazione della commistione fra acque bianche e nere

Strategie Bianche

rispondono ai temi quali Salute e Sicurezza, anche Alimentari, qui vi rientra il degrado della biodiversità

- Diminuzione delle vulnerabilità della popolazione esposta a rischi sanitari collegati all'aumento delle temperature
- Aumento della resilienza della popolazione e dei beni a rischio
- Gestione degli spazi verdi garantendo una connettività strutturale e funzionale dei sistemi del verde e delle acque

Strategie Gialle

rispondono alla difficoltà di dialogo con la comunità circa i cambiamenti climatici e le NBS

- Formazione di tecnici per una progettazione edilizia e del verde integrate per ottimizzare la gestione energetica, l'ombreggiamento, il calore latente e l'evapotraspirazione
- Informazione