

PAESC

Piano di Azione dell'Energia Sostenibile e per il Clima

**Incontro di presentazione del PAESC - 15.09.2022
COMUNE DI POGGIBONSI**

Che cosa stiamo facendo

redazione del Piano di Azione dell'Energia Sostenibile e per il Clima

Il Comune di Poggibonsi sta procedendo alla definizione del **Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC)**. Strumento urbanistico con cui l'Amministrazione comunale delinea le **azioni chiave** per raggiungere l'obiettivo dell'Unione Europea di **riduzione del 40% dei gas a effetto serra entro il 2030 rispetto all'anno base 2015**, attraverso un approccio comune per affrontare la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici.

Il processo di costruzione del PAESC ha preso **avvio nel 2019**, con l'adesione del Comune di Poggibonsi al **Patto dei Sindaci**, mediante la quale il Comune si è impegnato alla **redazione e all'adozione del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima entro il 30 settembre 2022**.

Poggibonsi si allinea così con "la più vasta iniziativa urbana su clima ed energia al mondo"

Patto dei Sindaci

Iniziativa della Commissione Europea lanciata nel 2008 per riunire in una **rete permanente** le **città** che intendono avviare un insieme coordinato di **iniziative per la lotta ai cambiamenti climatici**. La Covenant è il principale movimento europeo che vede coinvolte le **autorità locali e regionali** che si impegnano volontariamente ad aumentare l'efficienza energetica e l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili nei loro territori oltre a raggiungere e superare l'obiettivo europeo di riduzione del 40% delle emissioni di anidride carbonica del 1990 entro il 2030.

Che cosa stiamo facendo

atti programmatici comunali sino ad ora

Dall'inizio del mandato sono stati infatti avviati alcuni atti programmatici comunali fondamentali:

Nel 2019:

- con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 60 del 29 novembre è stato **avviato il procedimento di redazione del Nuovo Piano Strutturale** ai sensi dell'art. 17 della L. R. n. 65/2014;
- con Deliberazione della Giunta Comunale n. 294 del 26 novembre sono state **approvate le linee di indirizzo per la redazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)** e dato mandato di avviare l'iter di selezione del tecnico incaricato della progettazione e del coordinamento;
- con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 69 del 30 dicembre è stata approvata **l'adesione al Patto dei Sindaci integrato per il Clima e l'Energia per il 2030**, atto che pone le basi per la redazione del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima (PAESC).

Nel 2021

- con Deliberazione della Giunta Comunale n. 76 del 01 giugno è stato **approvato il "Piano Strategico-Ricognitivo delle azioni/interventi di mobilità sostenibile"**, costituito da un unico elaborato che costituisce la prima fase del processo di elaborazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS).

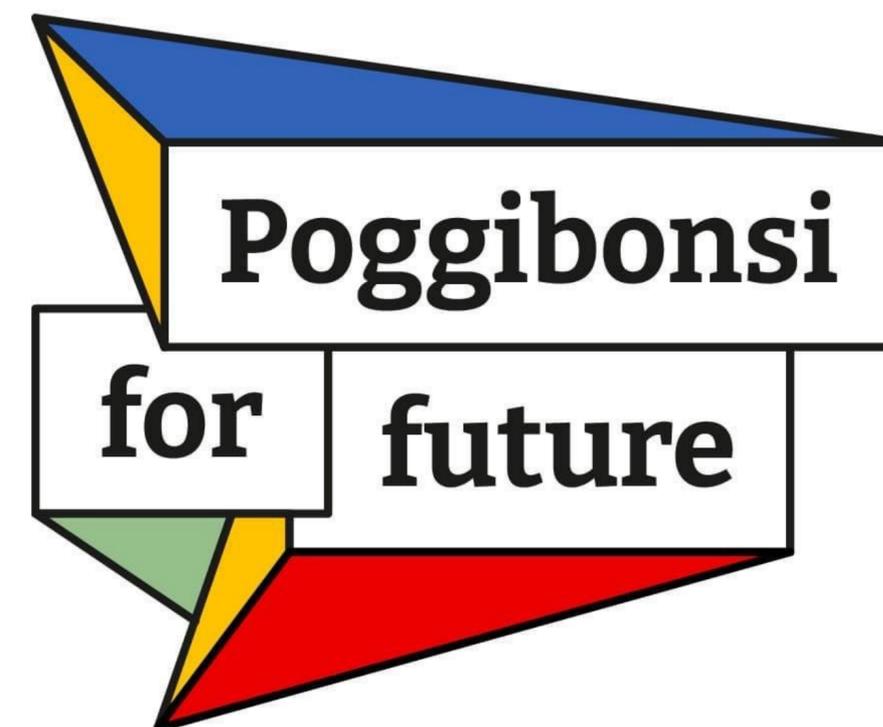
Il processo partecipativo

percorso di informazione e partecipazione “Poggibonsi For Future”

La costruzione dello strumento di pianificazione e programmazione territoriale è accompagnata da un **processo di coinvolgimento della cittadinanza e degli attori chiave del territorio**, finalizzato a condividere strategie e azioni dell'Amministrazione e garantire la più ampia informazione circa gli impegni del Comune in materia di riduzione delle emissioni climalteranti.

Si tratta di un percorso di informazione e partecipazione, unico e integrato, dal titolo “**Poggibonsi For Future**”, promosso dal Comune di Poggibonsi con il sostegno dell'Autorità regionale per la Garanzia e la Promozione, relativo alla costruzione del nuovo Piano Strutturale (PS), del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), del presente Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC), e al progetto di riorganizzazione del servizio di gestione e raccolta dei rifiuti urbani.

Il processo partecipativo ha preso avvio a luglio 2021 e si concluderà a novembre 2022.



Il processo partecipativo

percorso dedicato al PAESC

Il percorso partecipativo dedicato al PAESC prevede una **prima fase di coinvolgimento degli attori chiave del territorio** all'interno delle attività di informazione, finalizzate alla presentazione del lavoro di costruzione del Piano con lo scopo di realizzare un **primo momento di divulgazione delle azioni che l'Amministrazione Comunale di Poggibonsi si impegna a mettere in atto per raggiungere gli obiettivi del** costruendo **Piano**. In particolare, il processo di coinvolgimento prevede delle attività di informazione del tessuto economico e sociale del territorio volte a promuovere azioni e progetti finalizzati alla riduzione delle emissioni anche non direttamente attribuibili all'Amministrazione Comunale.

Piano d'Azione per
Energia Sostenibile e Clima.



II PAESC

strumento di pianificazione e programmazione territoriale

Il PAESC valuta la **situazione attuale**, individua gli **obiettivi** e agevola le **strategie** su come raggiungerli.

Nello specifico:

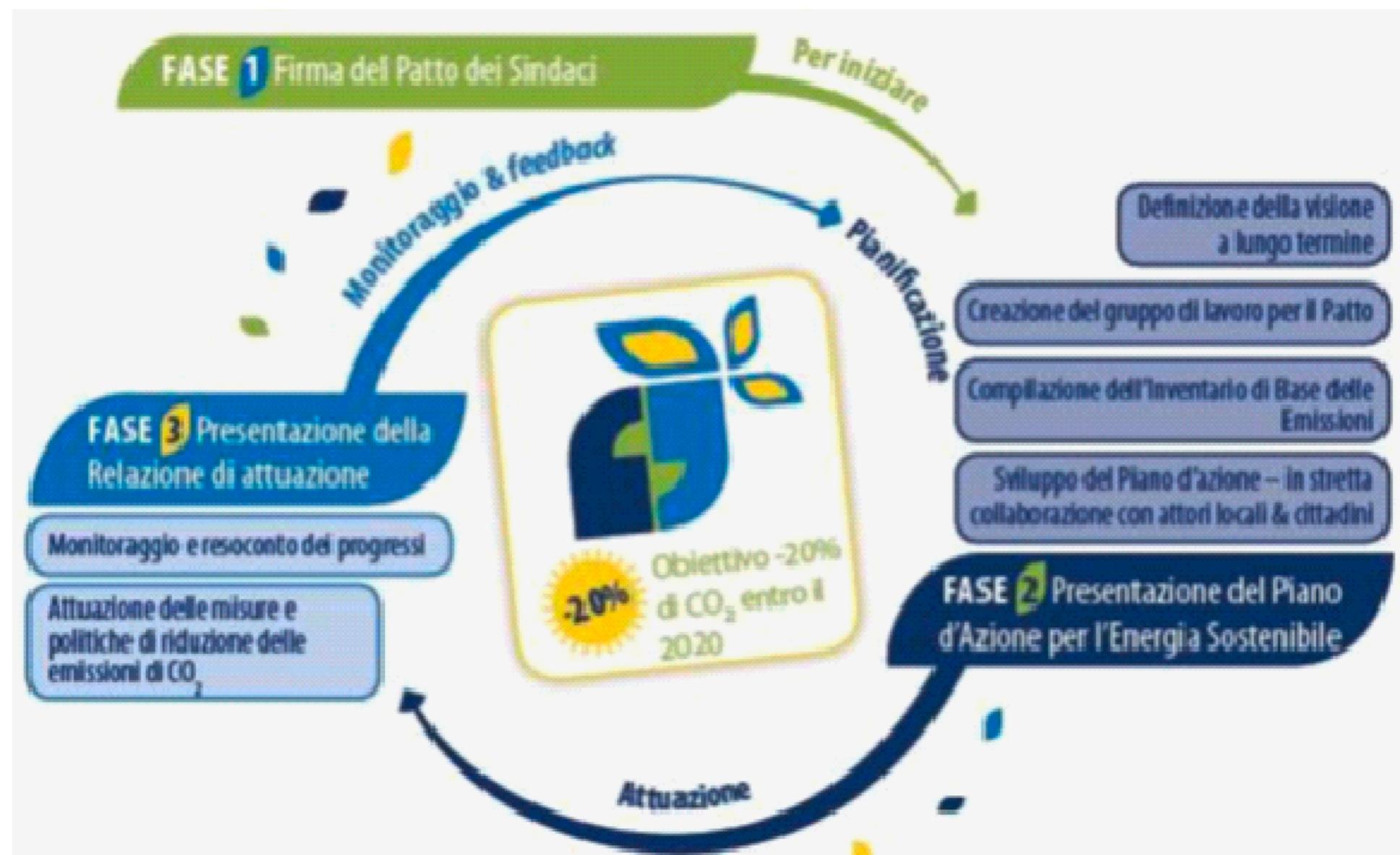
- individua **fattori di debolezza, rischi, punti di forza e opportunità del territorio** in relazione alla promozione delle fonti rinnovabili di energia e all'aumento della capacità di adattamento del territorio ai cambiamenti climatici;
- da vita a **iniziative pubbliche e private nei settori produttivi e di servizi legati all'energia** che favoriscono la creazione di nuova forza lavoro;
- contribuisce a definire la **qualità della vita dei cittadini**;
- offre **opportunità di valorizzazione del territorio**;
- partecipa alla **sostenibilità dello sviluppo**.

Tra gli **specifici programmi ed azioni che un Comune può attuare** vi sono:

- opere di risparmio energetico** sulle strutture pubbliche e nel territorio (con il coinvolgimento del settore privato e terziario);
- miglioramento dei servizi** ad alta intensità energetica come il trasporto e l'illuminazione pubblica;
- revisione degli strumenti di pianificazione** in chiave sostenibile (EPC, LCC, ecc.);
- attività di comunicazione e sensibilizzazione** che garantiscono l'aumento della consapevolezza e il coinvolgimento di cittadini e stakeholder locali.

II PAESC

fasi di attuazione a Poggibonsi



L'impegno del Comune a ridurre le proprie emissioni assieme alle attività di coinvolgimento degli altri stakeholder territoriali, mediante iniziative volte alla sensibilizzazione in materia di consumi e inquinamento e alla promozione di progetti specifici presso imprese del territorio e anche privati cittadini, contribuiscono alla riduzione delle emissioni di gas serra a scala comunale alla lotta al cambiamento climatico.

Perseguendo obiettivi di sensibilizzazione, informazione, nonché di promozione nei confronti delle buone pratiche ambientali ed energetiche, volte al contenimento dei consumi e della produzione locale di energia, con misure attive del verso i propri cittadini, sarà possibile **ridurre l'impronta ecologica del territorio poggibonsese sul clima.**

Il Piano ha come obiettivo prioritario l'**individuazione** di quel **mix ottimale di interventi di adattamento ai cambiamenti climatici** che dovranno essere realizzati per uno studio più accurato della vulnerabilità del territorio. A tal proposito verranno identificati gli **strumenti in grado di sviluppare un sistema energetico efficiente e sostenibile**, che dia priorità al risparmio energetico, alle fonti rinnovabili e alla riduzione dei consumi di fonti fossili e delle emissioni di CO2.

Gli strumenti operativi fondamentali che caratterizzano la costruzione e sviluppo del PAESC sono:

- L'**Inventario delle Emissioni** (BEI/IBE), con il quale si misura la quantità di gas serra generati a livello territoriale.
- Il **Piano delle Azioni** (SEAP/PAESC) da attuare per la riduzione dei gas serra.

Le **tematiche** prese in considerazione nel PAESC sono **trasversali** rispetto ai vari settori dell'Amministrazione Comunale e riguardano molte delle attività di pianificazione future dell'ente. I **settori prioritari di attuazione e azione del PAESC** sono:

- la pubblica illuminazione;
- l'edilizia pubblica e privata;
- la mobilità e i trasporti, intesi come consumi di carburante generati dal parco veicolare di proprietà comunale;
- la produzione di energia da fonti rinnovabili;
- gli acquisti di beni e servizi;
- le procedure di gara;
- la pianificazione territoriale.

II PAESC

interventi dell'Ente comunale

Le **azioni** che possono essere messe in campo da parte della **Pubblica Amministrazione**, in un contesto come quello poggibonese, possono svilupparsi secondo le seguenti **linee di intervento**:

•Strutture comunali

- Edifici comunali a uso ufficio, ecc.;
- Scuole e palestre scolastiche comunali;
- Impianti sportivi, piscine comunali;
- Cimiteri;
- Illuminazione stradale comunale.

•Strutture pubbliche non comunali

- Edifici pubblici non comunali a uso ufficio;
- Scuole e palestre scolastiche non comunali;
- Illuminazione stradale di competenza non comunale.

•Settore terziario e industriale

- Attività commerciali, industriali, artigianali e agricole.

•Edifici residenziali

- Incentivi statali o regionali;
- Regolamento edilizio.

•Trasporti

- Parco auto comunale;

- Trasporti pubblici;
- Parco auto privato.

• Produzione locale di elettricità

- Fotovoltaico;
- Cogenerazione di energia elettrica e termica;
- Eolico, geotermico e idroelettrico;
- CER.

• Pianificazione territoriale

- Pianificazione strategica urbana – innovazione negli strumenti;
- Misure di adattamento climatico: forestazione, gestione acque;
- Gestione rifiuti;
- Mobilità sostenibile.

• Appalti pubblici di prodotti e servizi

- Acquisti verdi, GPP, LCC, organizzazione;
- Acquisti energia,
- Certificazioni energetiche, ambientali e di qualità.

II PAESC

coinvolgimento delle imprese

Poggibonsi ospita all'interno del proprio territorio un **sistema imprenditoriale** molto esteso. La presenza di imprese che gestiscono importanti consumi di energia rende particolarmente promettente questo ambito di azione facendo prevedere **opportunità di grandi riduzioni di consumo**.

Gli interventi nel terziario potranno essere sostenuti ed incentivati da un insieme integrato di attività, la cui definizione potrà prevedere anche il coinvolgimento degli attori coinvolti quali. Si riportano quale esempio **alcune** delle **azioni possibili**:

- l'incentivazione degli interventi attraverso azioni da concordarsi con le associazioni di categoria, gli operatori economici del settore delle costruzioni e degli impianti, che operano nel campo del risparmio energetico;
- attività di informazione e comunicazione, anche a cura del Comune, in merito a vantaggi e opportunità di intervento;
- attività di promozione di servizi di diagnosi energetica.

Inquadramento territoriale

Sintesi di Consumi energetici e Emissioni Serra

Lo stato dell'arte ci consegna:

- **1.221 TEP** di consumi energetici per l'Amministrazione che generano **2.507 tCO₂eq.** di emissione in atmosfera, di cui solo per il **3,3%** sollevate dalla produzione energetica da fonti rinnovabili.

Il saldo emissioni è dunque pari a 2.425 tCO₂eq., numero che rappresenta un vero punto di partenza per l'attuazione delle politiche di contrasto ai gas serra in città.

Sede di consumo Anno di riferim. 2015	Potenza installata W	En. El. kWh	GAS Mc	Spesa energetica €	TEP (.000)	CO ₂ (tonn.te)
En. El. - Illuminazione Pubblica	1.286,5	3.339.145		730.840	710,1	1.397,3
En. El. - Edifici e scuole	1.181,8	917.579		211.893	195,1	384,0
Gas - Metano per riscaldamento			362.309	237.472	289,8	647,9
Parco veicolare – carburanti				36.741	26,6	77,8
TOTALE	2.468,3	4.256.724	362.309	1.216.946	1.221,6	2.506,9
Produzione da Energie Rinnovabili	159,0	196.248			41,7	82,1
Totale al netto Rinnovabili	2.627,3	4.452.972				2.424,8

Consumi energetici e Emissioni climalteranti a Poggibonsi per fonte – Anno di riferimento 2015

II PAESC

piano di azione

Il Comune di Poggibonsi, con il PAESC, si impegna a realizzare una serie di azioni per ridurre le emissioni quantificate nell'Inventario Base delle Emissioni del 40% entro il 2030 rispetto ai dati rilevati nel 2015.

Alle **40 schede d'azione** viene affidata la **definizione operativa e coerente degli interventi e delle opere pubbliche** cui si riferiscono con la tipologia di contributo alla riduzione del gas serra.

In sintesi in tabella sono esposti i **risultati di riduzione delle emissioni serra** che l'Amministrazione si impegna a raggiungere per ognuna delle Azioni.

Az.	Anno	Progetti efficientamento	Risp. Energ. (MWh/a)	Energ. Rinnov. (prod. in MWh/a)	Riduzione CO ₂ (tonn.te CO ₂ /a)
Azioni già realizzate su Edifici					
3	2016	Riquarif. Energ. coperture nido "Coccinella e Scuola dell'infanzia "Girotondo"	33,16		6,38
4	2016	Riquarif. Energ. centrali termiche Scuole infan. Picchio verde e Staggia S.	-27,79		-5,35
5	2016	Riquarif. Energ. centrale termica Palazzo civico	-60,12		-11,57
10	2017	Manut. Straord. Centrale termica scuole Via Sangallo		insieme a Azione 3	
13	2019	Efficient. Energ. sistema gestione calore edificio scolastico G. Pieraccini	-121,24		-23,34
21	2018	Farmacia Comunale Via della Libertà	-11,65		-4,29
22	2020	Efficient. Energ. impianti meccanici a servizio locali Bar Teatro Politeama	-8,74		-3,22
23	2020	Efficient. Energ. centrale termica Cassero - Fortezza di Poggio Imperiale	-9,60		-1,85
Azioni in corso su Edifici					
8	2017	Riquarif. e Efficient. Energ. Edificio Piazza XVIII Luglio	-116,33		-22,39
9	2017	Adeguam. sismico ed energetico edif. scolastico L. da Vinci LOTTO 1	-143,40		-27,60
18	2021	Riquarif. Energ. Tramite PIU): Isolamento strutture di solaio piano di copertura PLESSI scol. Via Sangallo 4° LOTTO	-13,77		-2,65
19	2021	Riquarif. Energ. infissi Palazzo Civico 3° LOTTO	-60,23		-11,59
20	2021	Miglioram. e Efficient. Energ. Palazzo Comun. Via Volta, 55	-49,47		-9,52
Pubblica Illuminazione					
1	2015	Manutenzione straordinaria di Viale G. Marconi	-30,89		-11,37
2	2015	Manutenzione straordinaria Via Redipuglia (POD in Risorgimento)	-40,70		-14,98
6	2017	Intervento riquarif. Piazza Mazzini	-53,15		-19,56
7	2017	Realizzazione Parco urbano "ex Area Sardelli"	-18,68		-6,88
11	2018	Collegam. stradale e area di sosta Parco urbano "ex Area Sardelli"		insieme a Azione 6	
12	2018	Riqualficazione Piazza Berlinguer		insieme a Azione 7	
14	2019	Interventi impianto di P. I. 2 stralcio	-42,63		-15,69
15	2019	Interventi impianto di P. I. 3 stralcio	nc		nc
16	2019	Efficien. Impianti pub. ill. (area Nord)	-1.108,46		-407,96
17	2020	Realizzazione Pista ciclabile e zona 30 in Via Sangallo	nc		nc
39	2023	Efficien. Impianti pub. ill. (area Sud)*	-1.318,37		-485,21
Azioni progettate su Edifici					
24	2019	Adeguam. sismico Ed. scolastico Marmocchi Staggia Senese Via Romana 102	-15,55		-2,99
26	2021	QUA P 3 riquarif. Condominio Solidale via Trento	-27,45		-5,28
27	2021	Adeguam. sismico Nido G. Rodari	-3,17		-0,61
30	2022	Sviluppo territoriale sostenibile: efficient. palazzo com. via Volta	-14,39		-5,29
31	2023	Efficient. e risparmio energ. di edifici pubblici - sviluppo del territorio	-14,39	20,00	-5,29
32	2024	Efficient. e risparmio energ. di edifici pubblici - sviluppo del territorio	-14,39	20,00	-5,29
33	2022	Messa in sicurezza - adeguam. sismico plesso scolastico g. Pieraccini	-73,94	100,00	-14,23
34	2022	Adeguam. sismico Edif. Scolas. Picchio Verde/Arcobaleno II stralcio - blocco aule	-18,83	90,00	-3,62
35	2024	Social Housing, condominio solidale in via Aldo Moro	-126,94		-24,44
36	2024	Interventi di efficientamento energetico impianti "Cinema Teatro Politeama"	-88,53	120,00	-32,58
37	2024	Scuola Innovativa Via Aldo Moro	-207,07		-39,86
38	2023	Adeguamento sismico ed energetico edificio scolastico L. da Vinci LOTTO 2.2	-67,57	50,00	-13,01
Azioni progettate su Infrastrutture per la mobilità					
25	2020	Pista ciclabile e zona 30 in via Sangallo	nc		nc
28	2021	Riquarif. area ex FFSS: viabilità - sosta - interscambio modale	nc		nc
29	2021	Percorso ciclo-pedonale di collegamento presidio Ospedaliero di Campostaggia con l'abitato urbano zona Romituzzo	nc		nc
Parco veicolare-carburanti					
40	2023	Azioni varie	-68,76		-16,17
Sintesi per Azioni					
A	Azioni già realizzate su Edifici		-205,97	0,00	-43,23
B	Azioni in corso su Edifici		-383,19	0,00	-73,77
C	Pubblica Illuminazione		-2.612,88	0,00	-961,64
D	Azioni progettate su Edifici		-672,20	400,00	-152,52
E	Azioni progettate su Infrastrutture per la mobilità		0,00	0,00	0,00
F	Parco veicolare-carburanti		-68,76	0,00	-16,17
Sintesi per Tipologia di Contributo					
A B D	Edifici comunali		-1.261,37	400,00	-269,51
C	Edifici terziari (non comunali), attrezzature e impianti		-2.612,88	0,00	-961,64
E F	Trasporti		-68,76	0,00	-16,17
TOTALE			-3.943,01	400,00	-1.247,32

II PAESC

Interventi dell'Amministrazione Comunale

Le azioni pianificate nei 15 anni di PAESC producono **effetti** che saranno **monitorati fino al 2030**.

L'impostazione fortemente incentrata sui singoli interventi di miglioramento limita la funzione di revisione delle azioni stesse e tipica dei monitoraggi. L'aver inserito nel PAESC azioni che sono state realizzate o in fase di esecuzione già nella prima fase, nonché progetti approvati e finanziati nella seconda fase delle azioni assicurano il raggiungimento dell'obiettivo di PAESC, senza necessità di revisioni o cambi di rotta.

Gli interventi inserite tra le azioni saranno realizzate con un certo **marginale di certezza** e molto probabilmente i valori del loro apporto alla riduzione dei gas serra della città potranno essere anche superiori a quelli di sintesi.

<i>Sede di consumo</i>	Obiettivi di scenario 2030 (15 anni)
Illuminazione Pubblica	-68,8%
Edifici (Energia Elettrica e Gas per riscaldamento)	-26,1%
Trasporti	-20,8%
Produzione energia da Impianti Fotovoltaici esistenti	+129,3%
Produzione energia da Impianti Fotovoltaici che include la Costituzione delle 4 Comunità Energetiche nelle Scuole in precedenza alimentate da fonti fossili	+228,7%

Variazione di Emissioni indotta da interventi e azioni pianificate al 2030 per sede di consumo

II PAESC

Fabbisogno di energia elettrica e gas

Al netto della mobilità che comporta circa un terzo dei consumi, i **cittadini e le imprese contribuiscono per oltre il 70% della componente territoriale del fabbisogno energetico**. Tale quota è distinta in:

- oltre il 40% di Energia Elettrica;
- appena al di sotto del 30% per il Gas per riscaldamento.

Sintetizzando le linee di azione dell'Amministrazione, e dei restanti attori territoriali, appare chiaramente come la **via principale di riduzione delle emissioni climalteranti è “trasformare il più possibile i consumi termici in elettrici e renderli soddisfatti da fonti rinnovabili”**.

Gli interventi di miglioramento energetico, risparmio e efficienza, relativi all'intero fabbisogno di energia elettrica e gas per riscaldamento, sono declinabili in **due filoni di azione principali**:

1. Le **Comunità Energetiche** e l'autoconsumo collettivo, per le abitazioni e per le sedi di impresa;
2. Il forte impulso per investimenti in rinnovabili della domanda residenziale di abitazioni e famiglie e delle aziende, risorsa attivabile anche al netto degli incentivi straordinari attualmente in uso.

