



Comune di  
San Pancrazio Salentino

# PAESC

Piano d'azione per l'energia sostenibile ed il clima



Patto dei Sindaci  
per il Clima e l'Energia

1

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

**Brochure di Sintesi**



La comunità di  
**SAN PANCRAZIO SALENTINO**  
unita per l'ambiente

## INTRODUZIONE



Questa Brochure di sintesi del PAESC viene messa a disposizione della Comunità di San Pancrazio Salentino in vista della partecipazione all'evento e/o incontro pubblico organizzato dall'Amministrazione Comunale per illustrare il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima.

Dato che anche il nostro Comune si troverà nei prossimi anni ad affrontare sempre più spesso gli effetti dei cambiamenti climatici, intesi come diretta conseguenza dei livelli allarmanti di emissioni globali di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) raggiunti fino ad oggi, in questo documento vengono riportate in sintesi le strategie e le azioni da intraprendere nei diversi settori (pubblico, residenziale, terziario e dei trasporti), al fine di ridurre le emissioni, a partire da oggi e fino al 2030, secondo il nuovo Green Deal europeo.

2

Per prepararci al meglio anche a livello politico, abbiamo aderito al Patto dei Sindaci (Delibera di Consiglio Comunale n. 27 del 27/07/2022), impegnandoci a ridurre le nostre emissioni di CO<sub>2</sub> entro il 2030 di almeno il 55% rispetto all'anno base che, per il Comune di San Pancrazio Salentino, è il 2010. Abbiamo inoltre commissionato la preparazione di un Piano energetico e di tutela del clima (Determina dirigenziale n. 649 dell'11/05/2023) con la quale l'Amministrazione comunale ha conferito l'incarico relativo alla redazione del PAESC allo Studio CEN.TER. dell'Ing. Cosimo Salvatore MONTEFUSCO.

Nell'ambito di questo Piano, i rischi climatici specifici sono stati analizzati al meglio delle nostre conoscenze e ne sono state quindi ricavate misure di mitigazione e di adattamento al fine di prepararci ad affrontarli al meglio. Vi rientra da un lato il Piano Energetico opportunamente aggiornato rispetto a quello elaborato ed approvato nel 2014 e dall'altro il Piano Climatico, ai quali ognuno di noi può contribuire facendo scelte più consapevoli e sostenibili nella nostra vita quotidiana.

Il Comune svolge a questo riguardo un ruolo precursore e di speciale responsabilità. D'altro canto, alcuni sviluppi a più lungo termine dovuti all'aumento delle temperature non si possono più fermare, ad esempio il rischio di eventi meteorologici estremi, come abbiamo sperimentato anche qui da noi con le recenti inondazioni. Perciò è ancora più importante trovare strategie e soluzioni per prepararsi ai possibili rischi climatici e contenere il più possibile gli effetti del cambiamento climatico che si faranno sentire nei prossimi anni.

Da anni il Comune di San Pancrazio Salentino ha un interesse speciale a essere considerato quanto più possibile sostenibile dal punto di vista ambientale. Da diversi anni è infatti un Comune certificato EMAS, inteso come strumento volontario di gestione ambientale europeo che consente alle imprese organizzazioni pubbliche e private di valutare, riferire e migliorare le loro prestazioni ambientali, avendo adottato e mantenuto un Sistema di Gestione Ambientale fin dal 2015. Quindi per questo motivo gli sforzi già intrapresi ci aiuteranno nei prossimi anni a prendere decisioni sostenibili e a rendere il nostro Comune ancora più vivibile, per noi e per le prossime generazioni.

**Edmondo MOSCATELLI**  
Sindaco del Comune di San Pancrazio Salentino

# I CAMBIAMENTI CLIMATICI

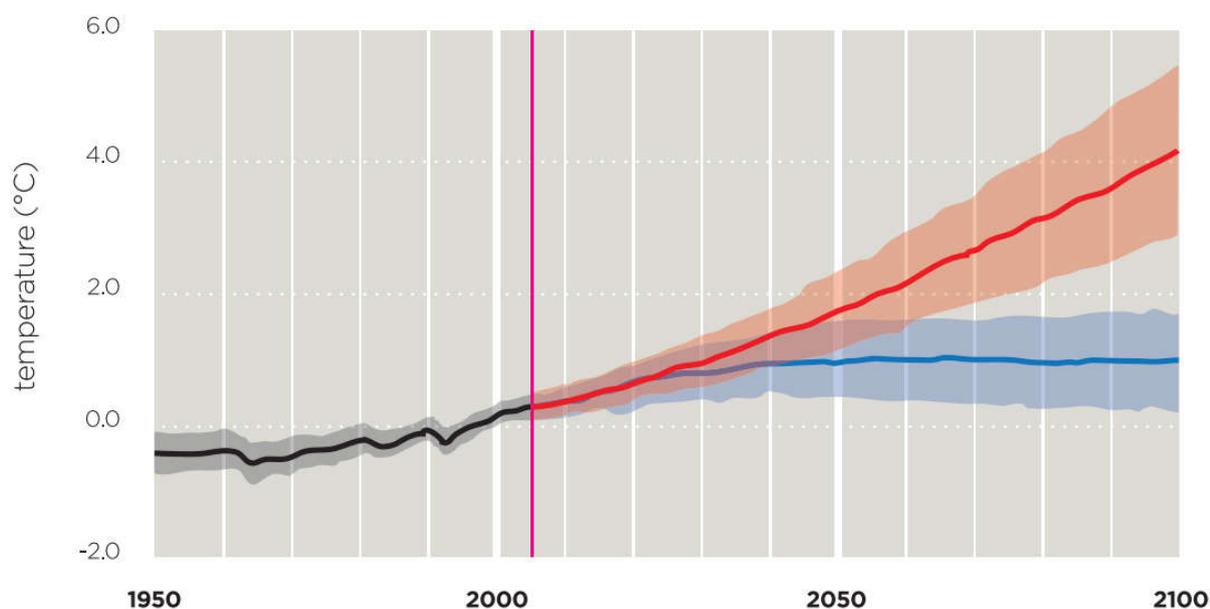
Il cambiamento climatico in atto a livello globale è un fatto riconosciuto dalla comunità scientifica, dalle realtà amministrative e dal mondo politico. Il clima, oltre che da fattori astronomici, dipende prioritariamente dalla composizione chimica della nostra atmosfera. In particolare, alcuni gas presenti nell'atmosfera determinano l'assorbimento e la riflessione dell'energia solare che investe la terra. Questo fenomeno naturale, il cosiddetto "**effetto serra**", è indispensabile per mantenere un equilibrio termico nell'atmosfera, e quindi per garantire la vita nel nostro pianeta.

Tuttavia, le **attività antropiche**, aumentate esponenzialmente nell'ultimo secolo e basate sull'utilizzo di **combustibili fossili**, rilasciano maggiori quantità di quei gas responsabili del trattenimento della radiazione solare e di conseguenza dell'aumento della temperatura (e sono perciò chiamati "**gas serra**", in primo luogo la **CO<sub>2</sub>**, o **anidride carbonica**).

Il modificarsi dei **fenomeni atmosferici globali** comporta conseguenze anche a **livello locale** sotto forma di eventi meteorologici ai quali il nostro territorio non è abituato, soprattutto per intensità e frequenza (piogge particolarmente intense contrapposte a lunghi periodi di siccità, ondate di calore ecc.). Gli effetti spesso disastrosi determinati dal verificarsi di situazioni meteorologiche estreme hanno fatto del "**climate change**" una delle principali questioni della nostra epoca.



## Global average surface temperature change



proiezioni dell'innalzamento della temperatura globale basate sugli scenari IPCC.  
Fonte: IPCC 2013 - AR5

Dalle proiezioni dell'innalzamento della temperatura globale basata sugli scenari IPCC, molto probabilmente il mondo raggiungerà 1,5°C di riscaldamento nel periodo **2021–2040** (abbiamo già raggiunto 1,1°C nell'ultimo decennio). Ma a meno di riduzioni rapide, massicce e sostenute nel tempo delle emissioni di gas serra, limitare il riscaldamento a 1,5°C o addirittura a 2°C sarà impossibile. **Pertanto è importante nel 2030 invertire almeno la risalita della curva dell'aumento rapido della CO<sub>2</sub> (in rosso) e stabilizzarla fino al 2100 (in azzurro).**

## PIANO ENERGIA | PIANO CLIMA

### L'IMPEGNO INTRAPRESO, IL PERCORSO E LA STRUTTURA DEL PAESC

In un'ottica di azione per la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> e di altri gas climalteranti, e quindi di contrasto all'incremento dell'effetto serra, il **Comune di San Pancrazio Salentino** ha adottato di recente la propria strategia locale, espressa dal **Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima** (PAESC), redatto nell'ambito dell'iniziativa europea del **Patto dei Sindaci**.

Le Amministrazioni comunali svolgono un ruolo cruciale nella lotta ai cambiamenti climatici. Con l'obiettivo di condividere, generare un nuovo sviluppo sostenibile e accompagnare **San Pancrazio Salentino** nella **transizione energetica** (passaggio da un mix energetico centrato sui combustibili fossili a uno a basse o a zero emissioni di carbonio, basato sulle fonti rinnovabili) l'Amministrazione Comunale ha aderito all'iniziativa europea del Patto dei Sindaci con la **Delibera di Consiglio Comunale n. 27 del 27/07/2022**, impegnandosi a ridurre le proprie emissioni di CO<sub>2</sub> entro il **2030** di almeno il **55%** rispetto all'anno base di riferimento (2010).

Tale strategia rappresenta lo sforzo delle città europee, delle sue istituzioni, degli enti e della società civile verso **misure** e/o **azioni** di **mitigazione** ed **adattamento** capaci di rendere meno gravi gli impatti dei cambiamenti climatici.

5

## Gli impegni e la visione dei firmatari

### MITIGAZIONE

Accelerare il processo di decarbonizzazione dei nostri territori

### ADATTAMENTO

Rafforzare la capacità di adattamento agli inevitabili effetti dei cambiamenti climatici

### ENERGIA SICURA, SOSTENIBILE E ALLA PORTATA DI TUTTI

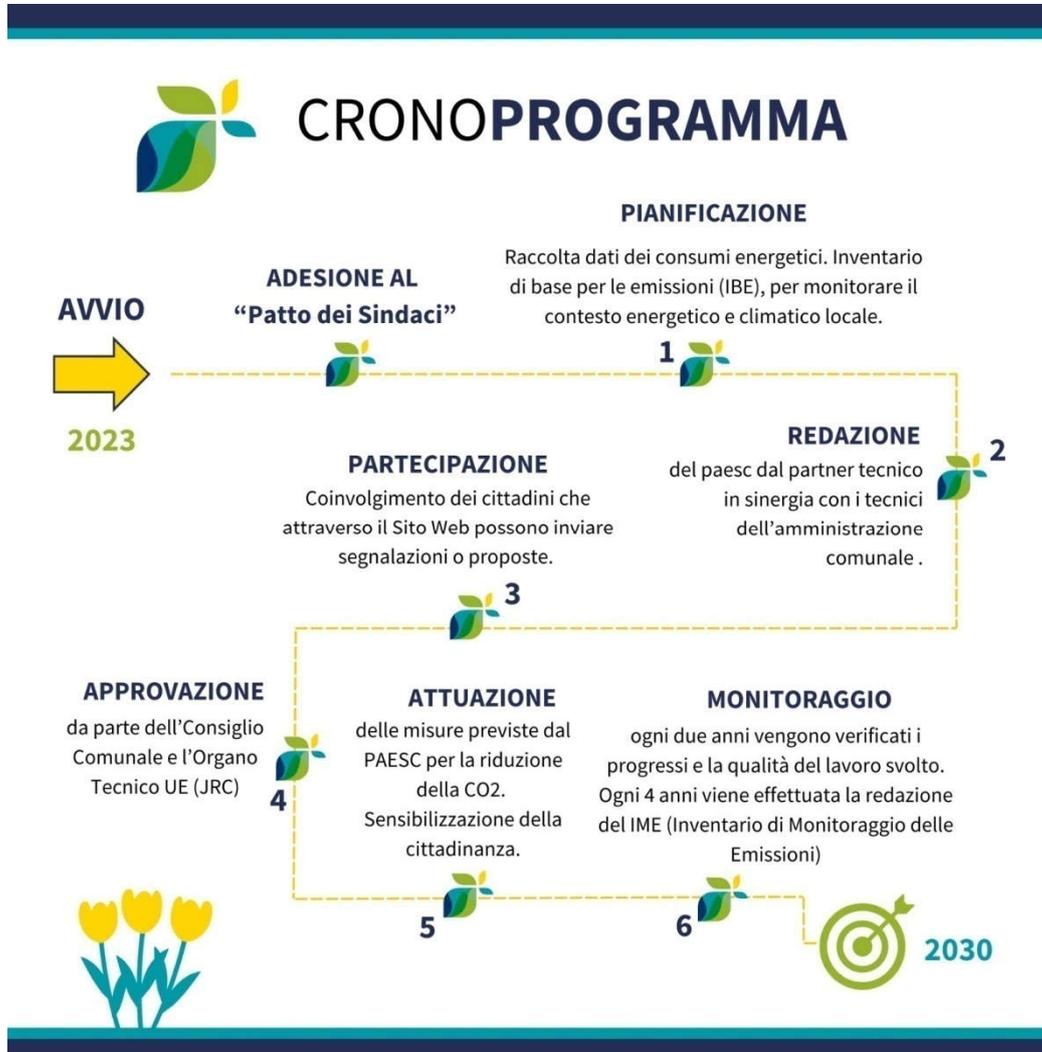
Aumentare l'efficienza energetica e l'uso delle energie rinnovabili

## Lavorare insieme a una visione condivisa per il 2050

Naturalmente, i cambiamenti climatici in atto non modificheranno il proprio corso grazie alle sole strategie di mitigazione ed adattamento promosse dal **Comune di San Pancrazio Salentino**, o da qualsiasi altra città del pianeta. Di conseguenza, a livello locale saremo costretti a confrontarci coi loro effetti.

A fronte di quest'impegno la Pubblica Amministrazione ha intrapreso un **percorso finalizzato alla redazione e all'attuazione del P.A.E.S.C. (Piano d'azione per l'Energia sostenibile e il Clima)**, il quale è concepito come uno **strumento di programmazione** ormai indispensabile, perché anche l'amministrazione delle città sia inserita nel contesto mondiale, europeo e italiano di **transizione ecologica** e lotta agli effetti, sempre più disastrosi, dei cambiamenti climatici.

Di seguito si riporta il percorso che intende perseguire il Piano, nell'**arco temporale** che va dal **2023** al **2030**.



La redazione del PAESC si avvale inoltre di una **struttura concettuale di Piano**, che permette di capire in maniera molto agevole ed intuitiva il lavoro svolto nonché come sono state affrontate le **due macro-tematiche** del Piano ovvero la **mitigazione e l'adattamento climatico** e la successiva **definizione delle azioni di mitigazione ed adattamento climatico**. Ovvero un **Piano locale integrato energia e clima** che ci permette da un lato di analizzare i **consumi energetici con le rispettive emissioni di CO<sub>2</sub>** e dall'altro di analizzare la **vulnerabilità** e la **valutazione dei rischi** del territorio e le conseguenti **strategie** per ridurre al minimo i danni che possono causare i cambiamenti climatici.

## STRUTTURA DEL PIANO



**MITIGAZIONE** – Sono una serie di **azioni** che agiscono sulle cause del fenomeno, come la **riduzione di emissioni di gas serra**, a cui il PAESC si riferisce in termini di bilancio di CO<sub>2</sub>. Se si affronta il tema della mitigazione è difficile che un'amministrazione comunale, agendo singolarmente, possa assumere decisioni efficaci; i cambiamenti climatici sollevano problematiche che sono riscontrabili a **livello globale** e che devono, in quanto tali, essere affrontate in maniera il più possibile collettiva.

**ADATTAMENTO** – Significa adottare **misure adeguate** per prevenire o ridurre al minimo i danni che possono causare i cambiamenti climatici. Con l'adattamento si scende invece di scala: **le azioni devono essere intraprese localmente**. Il singolo territorio non può essere soggetto a strategie generiche o standard; queste vanno predisposte contestualmente alle caratteristiche locali e al tipo di evoluzione che si intende perseguire. Risulta quindi fondamentale comprendere le dinamiche che regolano i rapporti tra l'identità dei luoghi e la loro vocazione, le pressioni che vi si esercitano (rischi, antropizzazione, ecc.) e la visione di sviluppo che le comunità proiettano nei territori che vivono e abitano.

## STRUTTURA DEL PIANO | QUADRO CONOSCITIVO



PUBBLICO



RESIDENZIALE



TERZIARIO



TRASPORTI

Il **quadro conoscitivo** relativo all'analisi dei consumi energetici e delle relative emissioni di CO<sub>2</sub> per l'anno di riferimento (2010) e le successive azioni di mitigazione riguarderanno i seguenti **quattro settori strategici d'intervento**:

1. **SETTORE PUBBLICO** (edifici, attrezzature e impianti comunali)
2. **SETTORE RESIDENZIALE** (edifici residenziali)
3. **SETTORE TERZIARIO** (edifici residenziali, attrezzature e impianti del terziario)
4. **TRASPORTI** (settore trasporti privati e commerciali)

## Inquadramento Energetico

ANALISI DEI CONSUMI ENERGETICI E RELATIVE EMISSIONI DI CO<sub>2</sub>

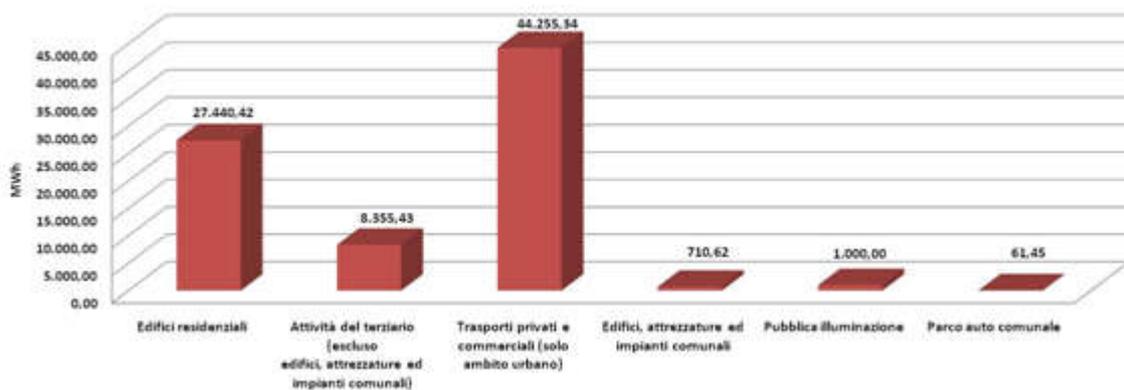
### CALCOLO DELLE EMISSIONI DI CO<sub>2</sub> IN RIFERIMENTO ALL'ANNO BASE 2010 (INVENTARIO BASE)

1. **Calcolo dei consumi territoriali di energia elettrica** e conversione in emissioni di CO<sub>2</sub> grazie al documento "**Dichiarazione Ambientale del 2012**" (su dati Enel Distribuzione Spa), documento redatto dallo STUDIO CEN.TER. nell'ambito del sistema di gestione ambientale EMAS sperimentato per il Comune di San Pancrazio Salentino;
2. **Calcolo delle emissioni territoriali di CO<sub>2</sub>** (ton.) generate da **combustibili fossili** suddivise in macrosettori e settori e successivamente convertiti in consumi energetici (MWh) a partire dall'**Inventario delle Emissioni in Atmosfera della Regione Puglia** (IN.EM.AR.), anno 2010, gestito da ARPA Puglia;
3. **Calcolo dei consumi della pubblica amministrazione** (consumi di energia elettrica, gas e altri combustibili fossili su utenze legate a edifici comunali, pubblica illuminazione nonché autovetture comunali) e conversione in emissioni di CO<sub>2</sub> grazie al documento "**Dichiarazione Ambientale del 2012**", documento redatto dallo STUDIO CEN.TER. nell'ambito del sistema di gestione ambientale EMAS sperimentato per il Comune di San Pancrazio Salentino.

Lo studio ha permesso di determinare i consumi energetici complessivi e le relative emissioni di CO<sub>2</sub> per **settori di interesse** (pubblico, residenziale, terziario e trasporti) e per **vettore energetico** (elettricità, gas naturale, gas liquido, diesel e benzina) realizzati all'interno del territorio comunale nell'anno di riferimento 2010.

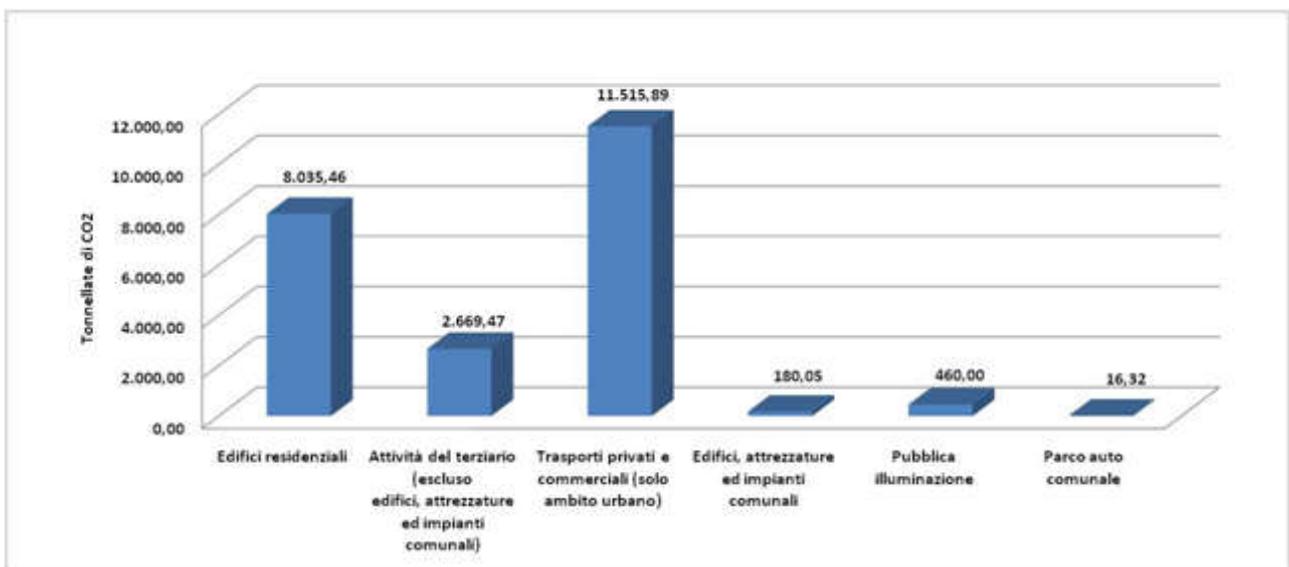
Da evidenziare che si sono escluse dal calcolo finale dei consumi energetici e delle emissioni di CO<sub>2</sub> le seguenti attività: le **attività agricole** e le **attività industriali** in quanto definite opzionali dalle linee guida europee e regionali, quindi fuori dal campo di applicazione del PAESC e il **settore dei trasporti pubblici** in quanto comprese nel settore trasporti privati e commerciali e quindi non scorponabili.

## CONSUMI ENERGETICI COMPLESSIVI PER SETTORI DI INTERESSE



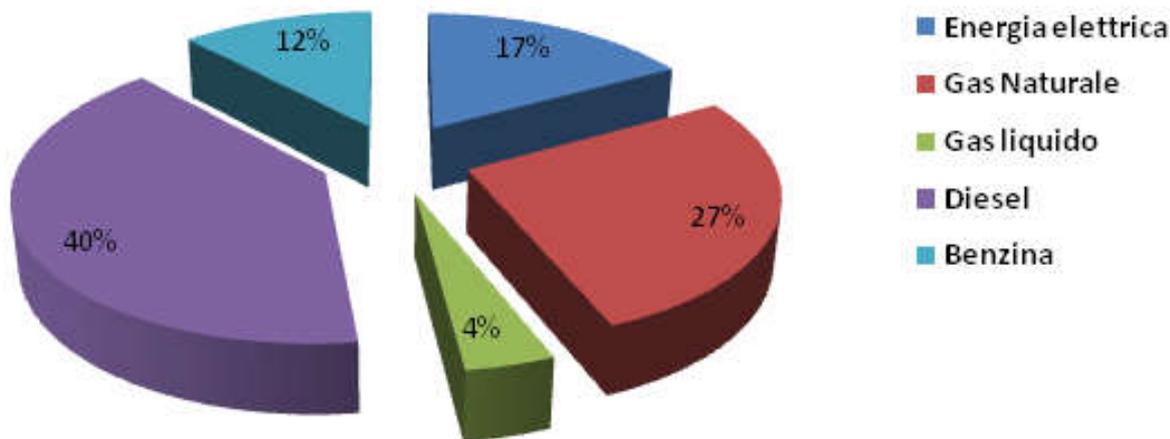
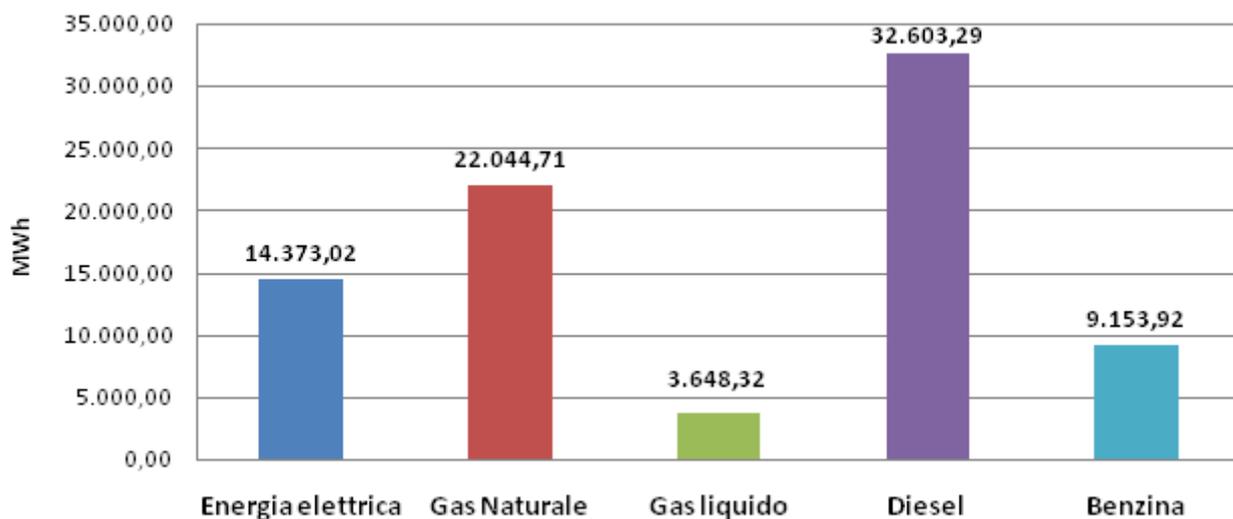
Per il **Comune di San Pancrazio Salentino** il settore principalmente responsabile dei consumi energetici è quello dei **Trasporti** con 44.255,34 MWh, il 54% del totale, seguito dal settore **Residenziale** con 27.440,42 MWh, il 34% del totale, seguito da quello del **Terziario**, il quale con 8.355,43 MWh è responsabile del 10% delle emissioni totali. Al **Pubblico** sono imputabili il 2% delle emissioni, con 1.772,07 MWh.

## EMISSIONI COMPLESSIVE DI CO<sub>2</sub> PER SETTORI DI INTERESSE



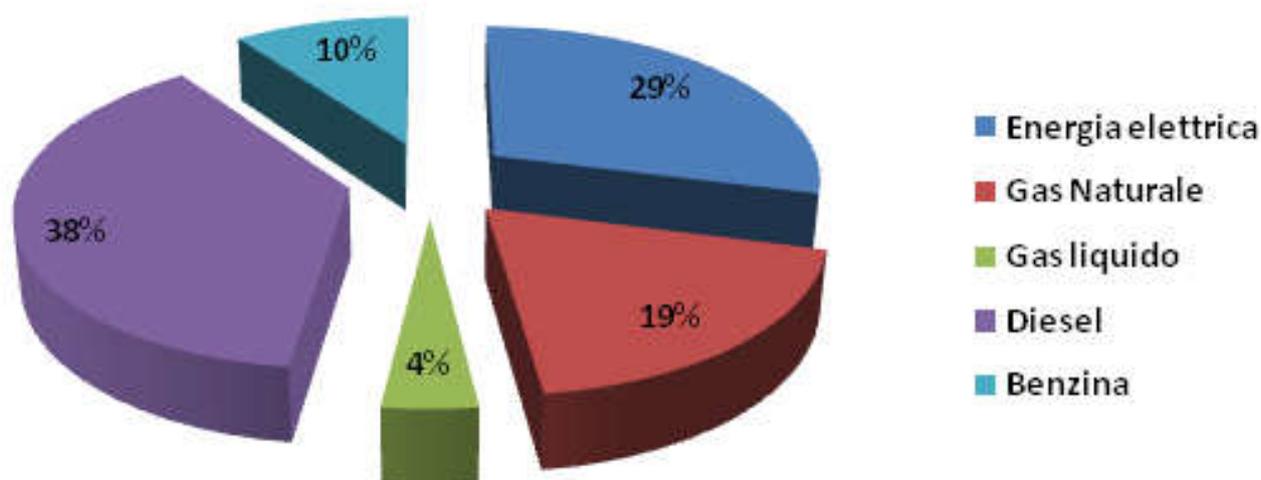
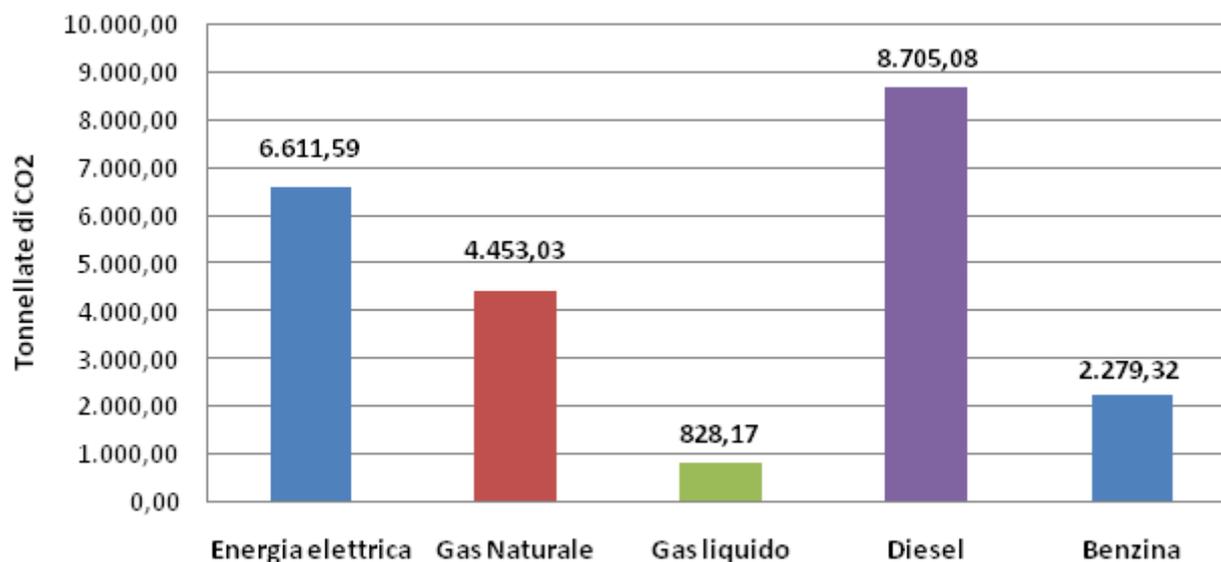
Per il **Comune di San Pancrazio Salentino** il settore principalmente responsabile del rilascio di CO<sub>2</sub> in atmosfera è quello dei **Trasporti** con 11.515,89 t CO<sub>2</sub>, il 50% del totale, seguito dal settore **Residenziale** con 8.035,46 t CO<sub>2</sub>, il 35% del totale, seguito da quello del **Terziario**, il quale con 2.669,47 t CO<sub>2</sub> è responsabile del 12% delle emissioni totali. Al **Pubblico** sono imputabili il 3% delle emissioni, con 656,37 t CO<sub>2</sub>.

### CONSUMI ENERGETICI COMPLESSIVI PER VETTORE ENERGETICO



Visualizzare i **consumi energetici per vettore energetico nel Comune di San Pancrazio Salentino** permette di individuare chiaramente gli ambiti sui quali agire prioritariamente. Il vettore energetico maggiormente responsabile dei consumi complessivi è il **Diesel** con il 40% del totale pari a 32.603,29 MWh seguito dal **Gas Naturale** con il 27% del totale pari a 22.044,71 MWh. Mentre l'**Energia Elettrica** con 14.373,02 MWh è responsabile del 17% del totale. Infine la **Benzina** è responsabile del 12% del totale pari a 9.153,92 MWh e il **GPL** del 4% del totale pari a 3.648,32 MWh.

## EMISSIONI COMPLESSIVE DI CO<sub>2</sub> (in atmosfera) PER VETTORE ENERGETICO



Per il **Comune di San Pancrazio Salentino** il vettore energetico maggiormente responsabile delle emissioni complessive è il **Diesel** con il 38% del totale pari a 8.705,08 t CO<sub>2</sub>; seguito dall'**Energia Elettrica** che con 6.611,59 t CO<sub>2</sub> è responsabile del 29% delle emissioni totali. Il **Gas Naturale** con 4.453,03 t CO<sub>2</sub> è responsabile del 19% delle emissioni complessive. All'utilizzo della **Benzina** sono imputabili il 10% del totale pari a 2.279,32 t CO<sub>2</sub>. Infine il **Gas liquido** è risultato essere il vettore energetico che meno incide sul compito complessivo delle emissioni con 828,17 t CO<sub>2</sub> il 4% del totale.

In conclusione, il **BILANCIO ENERGETICO** e il **BILANCIO DELLE EMISSIONI** di CO<sub>2</sub> redatti in accordo con le linee guide della Comunità Europea per il **Comune di San Pancrazio Salentino** nell'anno 2010 sono i seguenti:

## BILANCIO ENERGETICO DELL'ENTE E DEL TERRITORIO

BILANCIO ENERGETICO (MWh)	Elettricità	Gas naturale	Gas liquido	Diesel	Benzina	Totale
Edifici, attrezzature/impianti comunali	141,50	569,12	-	-	-	710,62
Edifici, attrezzature impianti terziari (non comunali)	3.804,94	4.550,49	-	-	-	8.355,43
Edifici residenziali	9.426,58	16.076,98	1.636,56	300,30	-	27.440,42
Illuminazione pubblica comunale	1.000,00	-	-	-	-	1.000,00
TRASPORTI	-	-	-	-	-	-
Parco auto comunale	-	-	-	56,65	4,8	61,45
Trasporti pubblici	-	-	-	-	-	-
Trasporti privati e commerciali	-	848,12	2.011,76	32.246,34	9.149,12	44.255,34
<b>Totale</b>	<b>14.373,02</b>	<b>22.044,71</b>	<b>3.648,32</b>	<b>32.603,29</b>	<b>9.153,92</b>	<b>81.823,26</b>

12

## BILANCIO DELLE EMISSIONI DELL'ENTE E DEL TERRITORIO

INVENTARIO EMISSIONI CO <sub>2</sub> (t)	Elettricità	Gas naturale	Gas liquido	Diesel	Benzina	Totale
Edifici, attrezzature/impianti comunali	65,09	114,96	-	-	-	180,05
Edifici, attrezzature impianti terziari (non comunali)	1.750,27	919,20	-	-	-	2.669,47
Edifici residenziali	4.336,23	3.247,55	371,50	80,18	-	8.035,46
Illuminazione pubblica comunale	460,00	-	-	-	-	460,00
TRASPORTI	-	-	-	-	-	-
Parco auto comunale	-	-	-	15,13	1,19	16,32
Trasporti pubblici	-	-	-	-	-	-
Trasporti privati e commerciali	-	171,32	456,67	8.609,77	2.278,13	11.515,89
<b>Totale</b>	<b>6.611,59</b>	<b>4.453,03</b>	<b>828,17</b>	<b>8.705,08</b>	<b>2.279,32</b>	<b>22.877,19</b>

Al termine delle varie fasi sono stati calcolati al 2010 nel Comune di San Pancrazio Salentino complessivamente i **consumi energetici** per settore per un totale di **81.823,26 MWh** e le **emissioni di CO<sub>2</sub>** suddivisi in settori di riferimento per un totale di **22.877,19 t**.

## EMISSIONI DI CO<sub>2</sub> PRO-CAPITE

Determinate le emissioni di CO<sub>2</sub> per settore di interesse e per vettore energetico si è ritenuto utile quantificate le emissioni di **CO<sub>2</sub> pro-capite**, al fine di rendere più agevole ed immediato un confronto con possibili scenari futuri. La quantità complessiva di CO<sub>2</sub> rilasciata in atmosfera da ogni residente in atmosfera nel Comune di San Pancrazio Salentino nell'anno di riferimento 2010 è stata quantificata in 2,21 t/ab.

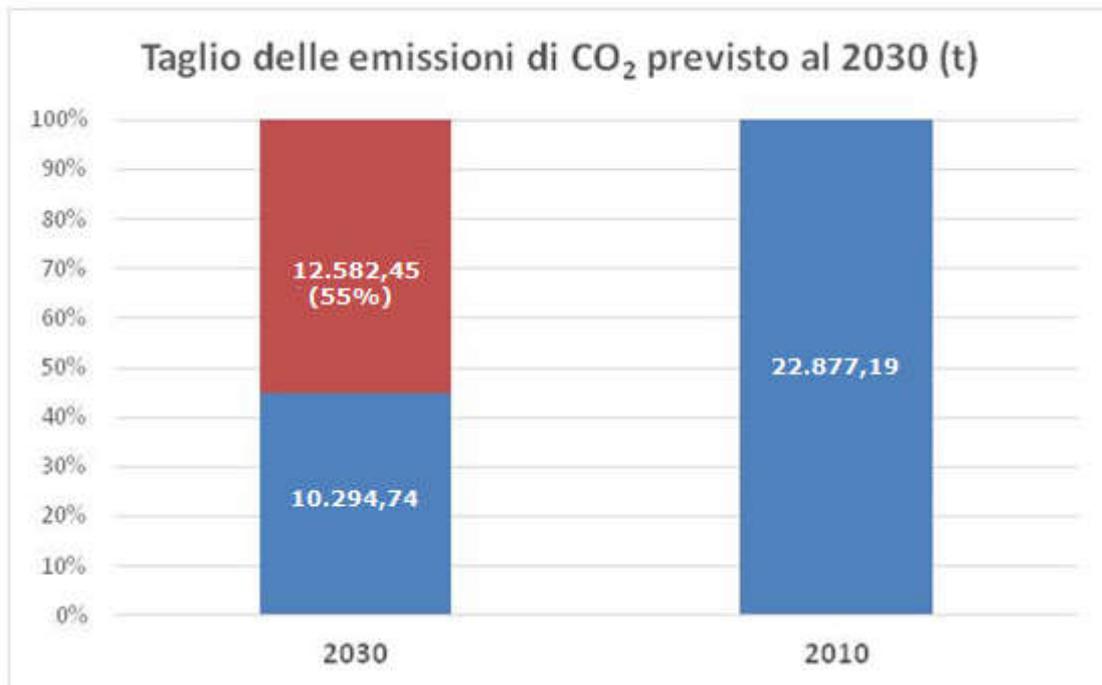
Emissioni di gas serra del territorio comunale (tCO <sub>2</sub> e)	22.877,19
Di cui emissioni dell'ENTE (tCO <sub>2</sub> e)	656,37
<b>Emissioni pro capite</b> (tCO <sub>2</sub> e) – 10.342 ab.	<b>2,21 t/ab</b>

Una prima considerazione da fare, osservando tali dati e confrontandoli con altri paesi europei con economia avanzata, è che **l'Italia è sempre stato un basso emettitore di CO<sub>2</sub>** in particolar modo nel passato. Questo deriva dal fatto che l'Italia non è mai stata un grande utilizzatore del carbone per la produzione di energia elettrica preferendo ad esso gli idrocarburi (petrolio prima, gas successivamente). Il carbone invece ha avuto un ruolo fondamentale in molti altri paesi come gli Stati Uniti, la Russia, la Cina, la Germania, il Giappone, il Regno Unito, la Francia.

Per contrastare i cambiamenti climatici, il **Parlamento europeo** ha approvato la **Legge europea sul clima**, che innalza l'obiettivo di ridurre le emissioni nette di gas serra di almeno il 55% entro il 2030 (dall'attuale 40%) e rende giuridicamente vincolante la neutralità climatica entro il 2050.

13

In accordo con le linee guida per il Patto dei Sindaci, **l'obiettivo minimo di riduzione delle emissioni da conseguire entro il 2030 è pari al 55% di 22.877,19 t, ed equivale, dunque, ad una riduzione minima di 12.582,45 t.**



**Una riduzione di questa entità non è certamente di facile conseguimento per l'amministrazione locale**, considerando i suoi poteri normativi e soprattutto l'attuale situazione economica che, se da un lato evidenzia l'importanza strategica della razionalizzazione energetica, dall'altro riduce la capacità di investimento del settore pubblico, dei privati e delle imprese. Per questo motivo, si è deciso di basare i risultati ottenibili su **proiezioni** il più possibile **realistiche** ed **attendibili** rispetto agli effetti delle azioni individuate nel PAESC.

E' importante in ogni caso considerare, nella definizione dell'obiettivo di **riduzione delle emissioni**, le azioni e gli interventi già realizzati nel territorio comunale dall'anno di riferimento 2010 ad oggi.

Infatti come illustrato nel PAESC, nel **Comune di San Pancrazio Salentino** negli ultimi anni vi è stato un notevole aumento della **produzione di energia da fonti rinnovabili**, che ovviamente ha comportato una **riduzione delle emissioni** rispetto all'anno 2010.

Tale riduzione non può essere trascurata in questa analisi, in quanto frutto di un atteggiamento virtuoso da parte sia dell'Amministrazione sia di privati cittadini.

14

### Energia prodotta localmente

E' possibile constatare che nell'ambito del **Comune di San Pancrazio Salentino**, nonostante il presente BEI sia riferito al 2010, ci sia stato negli anni un **aumento esponenziale degli impianti fotovoltaici privati installati** sul territorio comunale (per il 2023 si contano **n. 340 impianti**).

Dai dati estratti dal portale del **GSE Atlaimpianti** l'energia prodotta localmente da impianti fotovoltaici nel **Comune di San Pancrazio Salentino** è quindi salita da circa 250 MWh/anno nel 2010 a 9.402,78 MWh/anno nel 2023, ovvero più della metà dell'energia elettrica consumata dal territorio comunale nel 2010 (**16.999,60 MWh**).

Il dato è stato ricavato moltiplicando la potenza nominale complessiva installata sul territorio pari a 6.263,05 kWp per un coefficiente di produzione media annuale pari a 1.501,35 kWh.

Inoltre è da registrare la presenza sul territorio comunale di **impianti da solare termico**, a **biomasse** ed **eolico**. Al 2023 nel **Comune di San Pancrazio Salentino** sono stati installati **n. 40 impianti di solare termico** per una superficie assorbente totale pari a 216,24 mq; **n. 6 impianti a biomasse** per la produzione di calore per una potenza termica utile totale pari a 94,55 kW e **n.1 impianto eolico** con una potenza termica utile di 10,00 kW.

La **produzione energetica complessiva da solare termico, biomasse ed eolico è comunque molto bassa** se rapportata con la produzione da fotovoltaico.

Da rilevare inoltre che presso il **Ministero dell'Ambiente** e della sicurezza energetica e presso la **Regione Puglia** (Settore Ambiente) vi sono diversi **impianti futuri** in fase istruttoria ed in attesa del rilascio del provvedimento di VIA ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, ricadenti all'interno del territorio comunale di San Pancrazio Salentino. In particolare: **n.3 progetti** per l'installazione di **impianti eolici** per una potenza complessiva di 278,00 MW (nel mese di Marzo 2024 un progetto ha già conseguito un esito positivo) e **n.8 impianti agrivoltaici e fotovoltaici** per una potenza complessiva di 176,00 MW (nel mese di Marzo 2024 un progetto ha già conseguito un esito positivo).

**A tal proposito si specifica che l'amministrazione comunale non ha competenza in merito all'approvazione di progetti riguardanti l'installazione di impianti eolici, fotovoltaici ed agrivoltaici di grandi dimensioni (impianti con potenza complessiva installata > 1 MW) sia per le importanti conseguenze in termini paesaggistici e di uso del suolo sia per il fatto che l'energia prodotta viene immessa direttamente nella rete elettrica nazionale.**

L'amministrazione intende invece **promuovere l'autoconsumo sul posto dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili** mediante la realizzazione delle **COMUNITÀ ENERGETICHE** o dei gruppi di autoconsumatori oltre a sostenere l'autoconsumo a distanza ed il Reddito energetico regionale. Al fine di fornire supporto ai soggetti interessati l'**Amministrazione comunale di San Pancrazio Salentino** mette a disposizione dei cittadini la **PIATTAFORMA WEB INFORMATICA** con diverse interfacce informative (approfondimento di seguito).



# Inquadramento Climatico

## VALUTAZIONE DI RISCHIO E VULNERABILITA' AGLI IMPATTI DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Il territorio del **Comune di San Pancrazio Salentino** presenta un clima caldo e temperato, classificato come Csa (sottotipo del clima mediterraneo) in base alla classificazione di Köppen e Geiger. L'inverno è caratterizzato da una maggiore piovosità rispetto all'estate. Nel trentennio di riferimento 1991-2020 la **temperatura media annuale** è stata di 18.2 °C mentre la **piovosità media annuale** è stata di 689 mm. Il mese più caldo è stato Agosto con una temperatura media di 26.4 °C, mentre la temperatura media mensile più bassa è stata registrata a Gennaio, con 9.2 °C.

Il **clima mediterraneo** si caratterizza per un semestre autunno-inverno con piogge abbondanti e un semestre primavera-estate con precipitazioni scarse e periodi di siccità. Questi contrasti stagionali influenzano le **condizioni idrogeologiche**, sia nel deflusso superficiale che nella circolazione nel suolo e nel sottosuolo. Secondo la **classificazione climatica** dei comuni italiani, **San Pancrazio Salentino** è nella **zona climatica C** con 1.137 gradi giorno.

E' stata inizialmente effettuata un'**analisi dei trend climatici** per il territorio del **Comune di San Pancrazio Salentino** mediante il calcolo nel tempo degli indici fondamentali di **temperatura** e delle **precipitazioni** rilevati sui periodi storici di riferimento, comparati con i valori assoluti annuali del triennio 2020 – 2022.

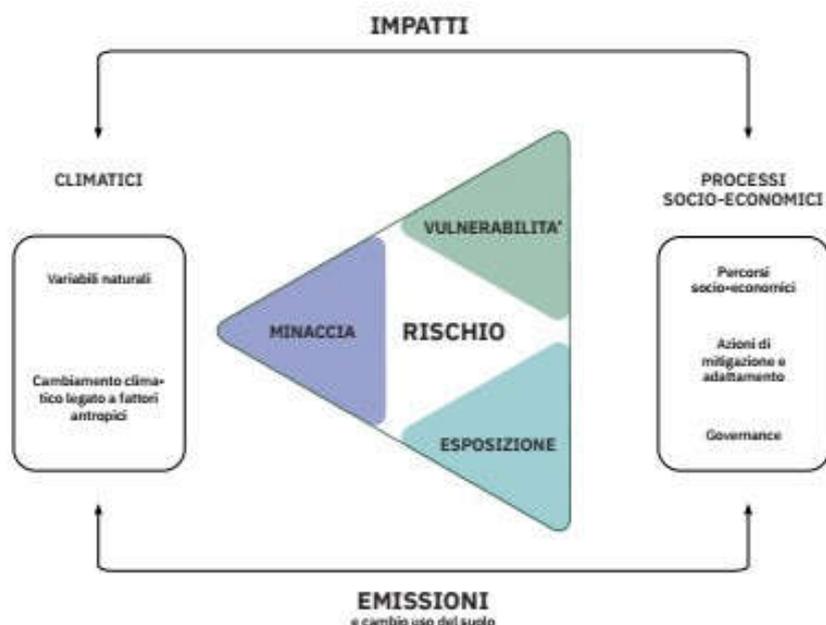
Gli **indici climatici** rappresentano la conferma di una tendenza generale verso condizioni meteo climatiche sempre più estreme con frequenti annualità caratterizzate da estati calde e secche dato l'elevato numero di giorni consecutivi senza pioggia nel periodo estivo e contemporaneamente il verificarsi di giornate con precipitazioni intense (più di un evento piovoso ogni due mesi).

A testimonianza dell'aumento generale delle temperature, in particolar modo nel periodo estivo, sono stati calcolati i seguenti indici, relativi ai valori medi rilevati nel triennio 2020 - 2022: numero e durata delle **ondate di calore** (circa 40 gg. circa l'anno), il numero di **notti tropicali** (75 gg. circa l'anno), il numero di **giorni caldi** complessivi (140 gg. circa l'anno). I dati ricavati dagli indici hanno rappresentato quindi un prezioso supporto per l'**analisi dei rischi climatici** associati al cambiamento climatico.

I **dati climatici** sono stati estrapolati da una **stazione meteo locale** e dal **portale ISPRA** Stato, variazioni e tendenze del clima in Italia — Italiano (isprambiente.gov.it) – Sezione Mappe climatiche nonché dal **documento** "Indirizzi per la stesura della

Strategia Regionale di adattamento ai cambiamenti climatici (SRACC)”, elaborata nel Luglio 2023 dalla **Struttura tecnica** di supporto per l’Adattamento ai Cambiamenti Climatici, composta tra gli altri, dalla Regione Puglia e dell’ARPA Puglia.

Successivamente è stata effettuata un’**analisi degli impatti diretti associati al cambiamento climatico**, in riferimento particolare a: **salute umana, risorsa idrica, agricoltura e uso del suolo, ambienti naturali e paesaggio**. Una conoscenza adeguata degli impatti diretti associati al cambiamento climatico consente di poter sviluppare **efficaci strategie di mitigazione e adattamento** adeguate. Inoltre conoscere gli impatti e le tematiche a livello nazionale e regionale permette di contestualizzare anche le tematiche legate agli impatti di carattere locale.



Infine l’**analisi della vulnerabilità e dei rischi associati al cambiamento climatico** ha permesso di individuare e quantificare i seguenti rischi climatici: **rischio ondate di calore, rischio incendi, rischio siccità, rischio meteorologico** (legato ad eventi atmosferici estremi) e **rischio idrogeologico** (collegato al rischio meteorologico).

Di seguito si riportano sinteticamente tali rischi, con una valutazione del rischio attuale e futuro. **I rischi maggiormente presenti nel territorio di San Pancrazio Salentino sono quindi quelli legati al pericolo di ondate di calore, ai periodi di siccità e al rischio idraulico (allagamenti urbani ed extraurbani)**. Tali valutazioni sono supportati sia dall’**analisi climatica** effettuata in precedenza sia dall’**analisi degli impatti** che questi pericoli climatici comportano su **salute umana, risorse idriche, agricoltura e uso del suolo, ambienti naturali e paesaggio**.

RISCHIO INDIVIDUATO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO ATTUALE	VALUTAZIONE DEL RISCHIO FUTURO
ONDATE DI CALORE	MEDIO	MEDIO - ALTO
INCENDI	BASSO	MEDIO
SICCITA'	MEDIO - ALTO	MEDIO - ALTO
RISCHIO METEROLOGICO (eventi atmosferici estremi)	MEDIO - BASSO	MEDIO
RISCHIO IDROGEOLOGICO (IDRAULICO)	BASSO	MEDIO

Ulteriori informazioni sui rischi climatici individuati dall'area di ricerca rappresentata dal territorio del Comune di San Pancrazio Salentino per il quale è stato realizzato questo **“focus di analisi e studio climatico”** si possono trovare nella **sezione cinque del PAESC** nell'analisi della vulnerabilità e dei rischi associati al cambiamento climatico aventi conseguenze dirette sul territorio comunale.

## STRUTTURA DEL PIANO | AZIONI DI MITIGAZIONE



**Definizione delle azioni di mitigazione per la transizione verde al 2030:** il piano prevede **due categorie di azioni di mitigazione**, al fine di raggiungere gli impegni assunti con l'adesione al Patto dei Sindaci riassunti nel **quadro riepilogativo**:

### Obiettivo di riduzione delle emissioni di CO2 nel territorio di San Pancrazio Salentino

Emissioni di gas serra del territorio comunale (tCO <sub>2</sub> e)	22.877,19
Di cui emissioni della P.A. (tCO <sub>2</sub> e)	656,37
Emissioni pro capite (tCO <sub>2</sub> e) – 10.342 ab.	2,21
Anno di riferimento	2010
Obiettivo del Patto dei Sindaci al 2030	- 55%
<b>Obiettivo di abbattimento delle emissioni nel territorio coinvolto (tCO<sub>2</sub>)</b>	<b>12.582,45 t</b>

## QUADRO RIEPILOGATIVO DELLE SCHEDE AZIONI DI MITIGAZIONE

ELENCO AZIONI	Azioni fatte dal 2010 al 2023		Azioni a farsi dal 2023 al 2030	
	pubblico	privati	pubblico	Privati
Impianti fotovoltaici	<b>A 1</b>	<b>B 1</b>	<b>C 1</b>	<b>D 1</b>
Impianti solare termico	<b>A 2</b>	<b>B 2</b>		<b>D 2</b>
Impianti geotermici				
Impianti idroelettrici				
Impianti eolici		<b>B 5</b>		<b>D 5</b>
Impianti a biomasse		<b>B 6</b>		<b>D 6</b>
Impianti a biogas				
Impianti a cogenerazione				
Caldaie ad alta efficienza	<b>A 9</b>			
Rete teleriscaldamento				
Efficientamento rete di pubblica illuminazione	<b>A 11</b>		<b>C 11</b>	
Sostituzione lampade interne ed esterne agli edifici	<b>A 12</b>			
Efficientamento edifici	<b>A 13</b>	<b>B 13</b>	<b>C 13</b>	<b>D 13</b>
Mobilità sostenibile e piste ciclabili	<b>A 14</b>		<b>C 14</b>	
Allestimento di aree a verde con relative piantumazioni	<b>A 15</b>		<b>C 15</b>	
Aree pedonali - zone 30 Km				
Rinnovo parco auto			<b>C 17</b>	
Efficientamento settore trasporti urbani			<b>C 18</b>	
Miglioramento raccolta differenziata				
Efficientamento dei depuratori e del ciclo delle acque				
Green public procurement - GPP (acquisti verdi)			<b>C 21</b>	
Riduzione dei consumi negli appalti di gestione dell'energia				
Revisione regolamenti edilizi e anagrafe energetica			<b>C 23</b>	
Mitigazione del rischio idraulico ed idrogeologico	<b>A 24</b>			
Interventi di forestazione urbana			<b>C 25</b>	

La **prima categoria** riguarda **n. 14 azioni realizzate nel territorio comunale dalla pubblica amministrazione (9) e dai privati (5) dal 2010 al 2023**, i quali hanno già consentito una riduzione di emissioni di CO<sub>2</sub>, rispetto all'anno base, il 2010, di **5.034,39 tonnellate**, pari al **22 %** rispetto all'obiettivo finale al 2030 (-55%).

**INSTALLAZIONE DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI:** l'azione ha permesso di incrementare la produzione locale di elettricità da fonte energia rinnovabile. In particolare di 236,15 MWh/a con una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **108,63 t/a** (interventi pubblica amministrazione) e di 9.402,78 MWh/a con una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **4.325,28 t/a** (interventi privati cittadini ed imprese – GSE).

**INSTALLAZIONE DI IMPIANTI SOLARE TERMICO:** l'azione ha permesso di incrementare la produzione locale di elettricità da fonte energia rinnovabile. In particolare di 5,50 MWh/a con una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **1,11 t/a** (interventi pubblica amministrazione) e di 97,31 MWh/a con una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **23,79 t/a** (interventi privati cittadini ed imprese – GSE).

**INSTALLAZIONE DI CALDAIE AD ALTA EFFICIENZA:** l'azione ha comportato un risparmio energetico di 110,72 MWh/a con una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **22,94 t/a** (interventi pubblica amministrazione).

**PROMOZIONE DELL'EFFICIENTAMENTO RETE PUBBLICA – ILLUMINAZIONE:** l'azione ha comportato un risparmio energetico di 329,00 MWh/a con una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **151,34 t/a** (interventi pubblica amministrazione).

**PROMOZIONE DELL'EFFICIENTAMENTO SOSTITUZIONE LAMPADE:** l'azione ha comportato un risparmio energetico di 88,00 MWh/a con una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **40,48 t/a** (interventi pubblica amministrazione).

**PROMOZIONE DELL'EFFICIENTAMENTO EDIFICI COMUNALI:** l'azione ha comportato un risparmio energetico di 41,30 MWh/a con una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **8,35 t/a** (interventi pubblica amministrazione).

**SVILUPPO DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE E PISTE CICLABILI:** l'azione ha comportato un risparmio energetico di 442,55 MWh/a con una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **117,30 t/a** (interventi pubblica amministrazione).

**ALLESTIMENTO DI AREE A VERDE CON RELATIVE PIANTUMAZIONI:** l'azione ha permesso una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **10 t/a** (interventi pubblica amministrazione).

**REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO E CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO:** Tale azione, implicando una riduzione del rischio idraulico, è da ritenersi anche un'azione di adattamento al pericolo climatico rappresentato dagli allagamenti che periodicamente interessano l'ambito urbano. Stima della riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> non applicabile.

**INSTALLAZIONE DI IMPIANTI EOLICI:** l'azione ha permesso di incrementare la produzione locale di elettricità da fonte energia rinnovabile di 32,38 MWh/a con una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **14,90 t/a** (interventi privati cittadini ed imprese – GSE).

**INSTALLAZIONE DI IMPIANTI BIOMASSA:** l'azione ha permesso di incrementare la produzione locale di elettricità da fonte energia rinnovabile di 32,33 MWh/a con una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **6,47 t/a** (interventi privati cittadini ed imprese – GSE).

**EFFICIENTAMENTO EDIFICI RESIDENZIALI:** l'azione ha comportato un risparmio energetico di 1.009,00 MWh/a con una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **203,80 t/a** (interventi privati cittadini ed imprese – GSE).

La **seconda categoria** riguarda **n. 15 azioni future da realizzare nel territorio comunale dalla pubblica amministrazione (10) e dai privati (5) dal 2023 al 2030**, i quali potranno consentire una riduzione di emissioni di CO<sub>2</sub>, rispetto all'anno base, il 2010, di **9.108,61 tonnellate**, pari al **39,8 %** rispetto all'obiettivo finale al 2030 (-55%).

#### MISURE PROMOSSE DALL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE: AUTOCONSUMO DA FONTI RINNOVABILI

Al fine di attuare le azioni future elencate di seguito si ipotizza quindi la costituzione di una o più **COMUNITÀ ENERGETICHE**. La **Comunità Energetica Rinnovabile (CER)** è un insieme di cittadini, piccole e medie imprese, enti territoriali e autorità locali, incluse le amministrazioni comunali, le cooperative, gli enti di ricerca, gli enti religiosi, quelli del terzo settore e di protezione ambientale, che condividono l'energia elettrica rinnovabile prodotta da impianti nella disponibilità di uno o più soggetti associatisi alla comunità. Per tutte le CER sono previsti contributi sull'energia autoconsumata sotto forma di tariffa incentivante e di corrispettivo di valorizzazione per l'energia autoconsumata.

L'amministrazione comunale intende inoltre promuovere la costituzione di Gruppi di autoconsumatori di energia rinnovabile. I **Gruppi di autoconsumatori (AUC)** è un insieme di almeno due soggetti distinti che, in qualità di produttori e/o clienti finali, si associano per condividere l'energia elettrica prodotta dagli impianti di produzione da fonte rinnovabile e che si trovano nello stesso edificio o condominio. I gruppi di autoconsumatori accedono ai contributi economici previsti previa richiesta di accesso al servizio per l'autoconsumo diffuso da presentare al GSE.

Un'altra misura che sarà promossa è quella relativa all'**Autoconsumo a distanza**. La configurazione di autoconsumatore individuale a distanza che utilizza la rete di distribuzione prevede la presenza di un solo cliente finale che condivide l'energia prodotta dagli impianti a fonti rinnovabili ubicati in aree nella sua piena disponibilità per autoconsumarla virtualmente nei punti di prelievo dei quali è titolare. La configurazione di autoconsumatore a distanza accede ai contributi economici previsti previa richiesta di accesso al servizio per l'autoconsumo diffuso da presentare al GSE.

Infine, tra le misure finalizzate al sostentamento del reddito di persone e famiglie riportiamo inoltre la L. R. n. 42/2019 “Istituzione del **Reddito energetico regionale**” e regolamento di attuazione n. 7 del 6 settembre 2021. L’avviso per la prenotazione del Reddito energetico regionale punta a favorire la progressiva diffusione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile a servizio delle utenze residenziali domestiche o condominiali, attraverso la previsione di interventi economici in favore di utenti in condizioni di disagio socio economico per l’acquisto e l’installazione di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili.

**INSTALLAZIONE DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI:** l’azione permetterà di incrementare la produzione locale di elettricità da fonte energia rinnovabile. In particolare di 45,02 MWh/a con una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **20,70 t/a** (interventi pubblica amministrazione) e di 5.063,03 MWh/a con una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **2.328,90 t/a** (interventi privati cittadini ed imprese – GSE).

**INSTALLAZIONE DI IMPIANTI SOLARE TERMICO:** l’azione permetterà di incrementare la produzione locale di elettricità da fonte energia rinnovabile. In particolare di 53,55 MWh/a con una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **13,09 t/a** (interventi privati cittadini ed imprese – GSE).

**PROMOZIONE DELL’EFFICIENTAMENTO RETE PUBBLICA – ILLUMINAZIONE:** l’azione permetterà un risparmio energetico di 20,00 MWh/a con una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **9,20 t/a** (interventi pubblica amministrazione).

**PROMOZIONE DELL’EFFICIENTAMENTO EDIFICI COMUNALI:** l’azione permetterà un risparmio energetico di 211,00 MWh/a con una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **42,60 t/a** (interventi pubblica amministrazione).

**SVILUPPO DELLA MOBILITA’ SOSTENIBILE E PISTE CICLABILI:** l’azione permetterà una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **28,90 t/a** (interventi pubblica amministrazione).

**ALLESTIMENTO DI AREE A VERDE CON RELATIVE PIANTUMAZIONI:** l’azione permetterà una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **5,00 t/a** (interventi pubblica amministrazione).

**RINNOVO PARCO AUTO:** l’azione permetterà una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **16,32 t/a** (interventi pubblica amministrazione).

**PROMOZIONE DELL’EFFICIENTAMENTO NEL SETTORE DEI TRASPORTI:** l’azione permetterà una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **6.333,70 t/a** (interventi pubblica amministrazione).

**PROMOZIONE DEL GREEN PROCUREMENT (GPP) CON L’APPROVAZIONE DI UN REGOLAMENTO PER GLI ACQUISTI VERDI:** l’azione permetterà una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **5,00 t/a** (interventi pubblica amministrazione).

**REVISIONE REGOLAMENTI EDILIZI E ANAGRAFE ENERGETICA:** l’azione permetterà nelle nuove edificazioni interventi ad alte prestazioni energetiche e ambientali. Stima della riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> non applicabile.

**INTERVENTI DI FORESTAZIONE URBANA:** rappresenta l'impegno verde intrapreso per la città finalizzato a conseguire gli obiettivi European Green Deal. Si tratta di un progetto di forestazione urbana attraverso il quale, riducendo le emissioni di CO<sub>2</sub> nel centro urbano, aumenterà il livello di naturalità e la qualità urbana, aumentando la resilienza del territorio urbano agli stress ambientali, al dissesto idrogeologico e agli effetti del cambiamento climatico e la sua capacità di assorbire e compensare le pressioni antropiche e naturali provenienti dall'esterno, compresi gli effetti dei cambiamenti climatici, al fine di aumentare gli effetti benefici del "verde" sulla salute umana. L'azione permetterà una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **22,80 t/a** (interventi pubblica amministrazione).

**INSTALLAZIONE DI IMPIANTI EOLICI:** l'azione permetterà di incrementare la produzione locale di elettricità da fonte energia rinnovabile di 900.000,00 MWh/a con una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **414.000,00 t/a** (interventi privati cittadini ed imprese – GSE). Il dato non è stato conteggiato nel calcolo totale delle emissioni future da ridurre per il territorio di San Pancrazio Salentino.

**INSTALLAZIONE DI IMPIANTI BIOMASSA:** l'azione permetterà di incrementare la produzione locale di elettricità da fonte energia rinnovabile di 21,50 MWh/a con una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **4,30 t/a** (interventi privati cittadini ed imprese – GSE).

**EFFICIENTAMENTO EDIFICI RESIDENZIALI:** l'azione permetterà un risparmio energetico di 1.377,00 MWh/a con una riduzione di emissioni CO<sub>2</sub> di **278,10 t/a** (interventi privati cittadini ed imprese – GSE).

A seguito delle azioni già effettuate nel periodo 2010 – 2023 e delle azioni future previste al 2030 si riporta di seguito il **prospetto riepilogativo** della stima complessiva di abbattimento delle emissioni di CO<sub>2</sub> con scadenza 2030. **Tale impegno risulta superiore all'obiettivo minimo del 55% di abbattimento della CO<sub>2</sub> essendo stato complessivamente quantificato in 61,8%.**

Si è inoltre deciso di **non includere** nelle azioni di mitigazione 2010-2023 e nelle previsioni future al 2030, la **riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>** derivante dall'installazione degli **impianti da fonti rinnovabili di grossa taglia** nel territorio extraurbano comunale (con potenza nominale > di **1.000 kW**).

Settore	Periodo 2010 – 2023 (Tonnellate)	Periodo 2010 – 2023 (%)	Periodo 2023 -2030 (Tonnellate)	Periodo 2023 - 2030 (%)
Pubblico	460,15	2,0	6.484,22	28,3
Privato	4.574,24	20,0	2.624,39	11,5
<b>TOTALE</b>	<b>5.034,39</b>	<b>22,0</b>	<b>9.108,61</b>	<b>39,8</b>
<b>STIMA EMISSIONI EVITATE AL 2030: 14.140,13 t (- 61,8 % RISPETTO ALL'ANNO DI RIFERIMENTO 2010)</b>				

## STRUTTURA DEL PIANO | AZIONI DI ADATTAMENTO

Il contrasto ai mutamenti del clima impone non solo l'adozione di misure volte a ridurre le emissioni di gas serra, ovvero i cosiddetti interventi di mitigazione che abbiamo esposto e trattato precedentemente, ma anche interventi per ridurre la **vulnerabilità dei sistemi naturali e socioeconomico**, e aumentare la loro **resilienza** di fronte agli inevitabili impatti di un clima mutevole, cioè, **interventi di adattamento**. Esse sono state organizzate in **tre categorie** e prevedono **n. 14 azioni future**.

Nella individuazione di queste azioni abbiamo tenuto presente il nuovo **Piano Nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici** (PNACC) che fornisce un **quadro di indirizzo nazionale** per l'implementazione di azioni finalizzate a ridurre al minimo i rischi derivanti dai cambiamenti climatici per **migliorare la capacità di adattamento dei sistemi naturali, sociali ed economici** nonché per trarre vantaggio dalle eventuali opportunità che si potranno presentare con le nuove condizioni climatiche.

Sotto riportiamo un **insieme di azioni che rispondono a diversi obiettivi al 2030** e che potete consultare attraverso le **schede** riportate nel documento del PAESC nella sesta sezione | azioni per l'adattamento.

CATEGORIA	ELENCO AZIONI
<p><b>A. INFRASTRUTTURE VERDI E BLU (*)</b></p> 	<p><b>A.01</b> Censimento del verde urbano  <b>A.02</b> Spazi pubblici resilienti e Strumenti urbanistici  <b>A.03</b> Piantumazione   Messa a dimora di alberi all'interno di aree urbane  <b>A.04</b> Orti urbani  <b>A.05</b> Sviluppo di aree forestali in ambito territoriale  <b>A.06</b> Interventi e attività per riqualificare, consolidare e riconfigurare il sistema dei principali canali, vore e cisterne esistenti</p>
<p><b>B. FORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE</b></p> 	<p><b>B.01</b> Progetti di sensibilizzazione e informazione  <b>B.02</b> Sportello energia-clima: un servizio informativo gratuito ai cittadini, per diventare protagonisti della transizione climatica  <b>B.03</b> Certificazioni ambientali   sito istituzionale con pagina dedicata al sistema di gestione ambientale (sga)  <b>B.04</b> Piattaforma web informatica con diverse interfacce informative dedicate alla programmazione e all'attuazione degli interventi previsti dal PAESC</p>

**C. INTERVENTI DI PROTEZIONE DA EVENTUALI DANNI CAUSATI DA EVENTI ESTREMI**



- C.01** Edifici resilienti
- C.02** Azione di contrasto alla desertificazione e alla siccità
- C.03** Realizzazione di interventi di contrasto agli allagamenti urbani
- C.04** Allerta emergenze

(\*) Le **infrastrutture verdi e blu** non sono altro che la rete opportunamente pianificata e gestita di aree naturali e seminaturali presenti sul territorio e in grado di fornire molteplici benefici ambientali e sociali alla scala comunale qui analizzata. Tale rete multifunzionale assolve innumerevoli funzioni come quella ecologica, paesaggistica e storico-culturale e anche infrastrutturale (elemento blu: canali, vore, corsi di acqua superficiali) che si articola in maniera diffusa e capillare nel territorio.

25

**Per ogni azione è stato individuato: un soggetto responsabile, l'orizzonte temporale, lo stato di avanzamento, gli eventuali costi, i gruppi di popolazione vulnerabili, gli indicatori di monitoraggio nonché gli eventi climatici e i settori di adattamento associati.**

## Il processo partecipativo

una visione dell'energia e il clima condivisa e partecipata



Il coinvolgimento attivo delle persone che vivono e operano quotidianamente nel territorio è un aspetto cruciale per un **processo partecipativo** efficace. Il gruppo di riferimento di questo processo include i cittadini, i tecnici che lavorano sul territorio, le amministrazioni locali, gli organi di controllo e di governo a livello provinciale/comunale, gli operatori che si occupano dell'approvvigionamento idrico, energetico e dei rifiuti, le associazioni di categoria, i sindacati, le cooperative e le associazioni di volontariato a livello sociale e ambientale.

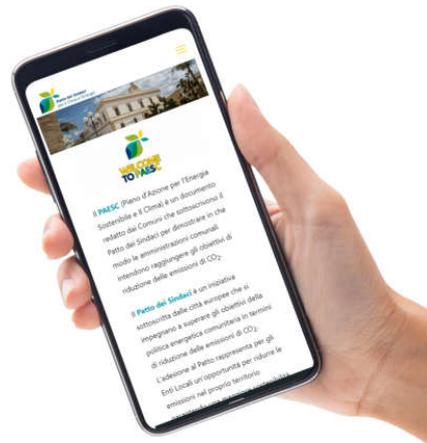
Coinvolgere **questi soggetti** rappresenta una grande opportunità per creare un dialogo costruttivo, comprendere le esigenze locali e trovare soluzioni efficaci per **migliorare la qualità della vita della comunità** e **proteggere l'ambiente**. Inoltre, questo coinvolgimento può contribuire a costruire una maggiore fiducia tra le parti interessate e aumentare la trasparenza delle decisioni prese dagli organi di governo e di controllo.

Il **partner tecnico** d'accordo con l'**Amministrazione comunale di San Pancrazio Salentino** ha quindi realizzato una **PIATTAFORMA** interamente dedicata alla programmazione ed all'attuazione degli interventi previsti dal PAESC, fino al 2030, inerenti alle tematiche della mitigazione energetica e dell'adattamento climatico.

26

**VISITA IL SITO** 

Tutti possono contribuire e partecipare attivamente come cittadini al miglioramento della vivibilità climatica, ambientale ed energetica del proprio comune. Come? Visita il sito web: [www.paesc.it](http://www.paesc.it)



# COMPILA IL FORM



Cliccando su “PARTECIPA” potrai inserire le tue proposte direttamente nel nostro modulo di partecipazione.



Ora non ti resta che partecipare!  
[www.paesc.it](http://www.paesc.it)

La Piattaforma è composta da diverse aree tra le quali: i **settori di intervento**, i **processi partecipativi**, il **percorso** e l'**area dei Comuni aderenti**.

L'**Obiettivo al 2030** è quello di contribuire all'**attuazione degli interventi previsti dal PAESC** da parte di soggetti interessati alle strategie per la mitigazione e l'adattamento locale ai cambiamenti climatici e per la diminuzione delle emissioni di CO2 del 55% al 2030.

La Piattaforma consentirà ai cittadini di informarsi sui contenuti del PAESC nonché di **inviare contributi e proposte** utili alla **redazione del documento**, in ottica di definizione e perfezionamento sia delle politiche e delle strategie di piano che degli interventi futuri.

## DOSSIER FOTOGRAFICO

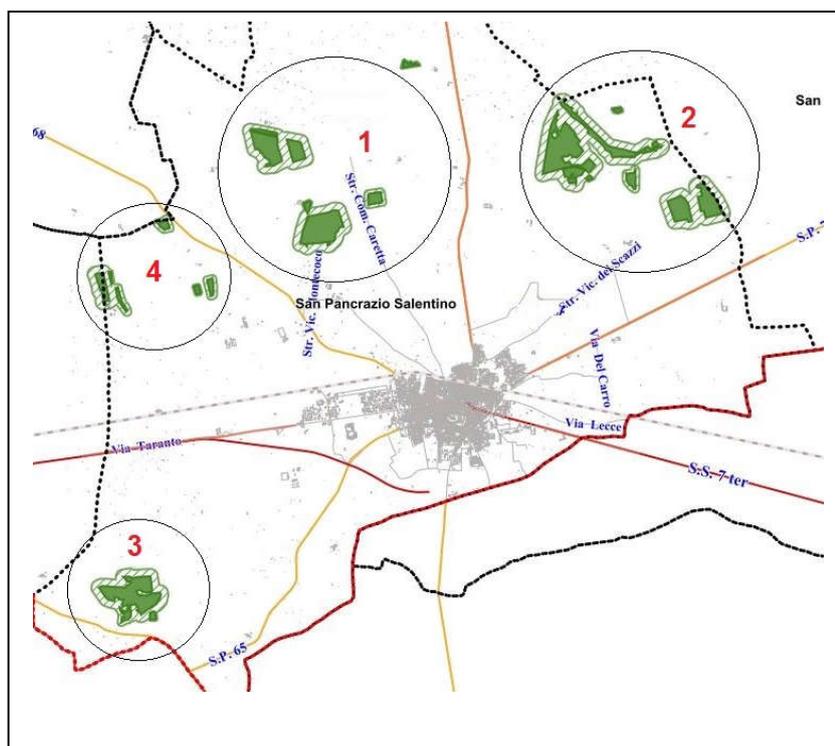
Il lavoro sul PAESC si conclude con un piccolo **rilievo fotografico** nato durante alcuni sopralluoghi che hanno accompagnato la stesura del documento. Questa conclusione vuole essere un invito per tutti i cittadini a scoprire il proprio territorio rivolgendo il proprio sguardo ai luoghi dell'ordinario con nuovi occhi.

Quest'ultima parte del documento è dedicata ad analizzare il territorio in funzione dei processi che ne hanno determinato e continuano a stabilirne l'assetto nel tempo. Si vuole mettere in evidenza come l'attuale configurazione sia il risultato di un continuo **processo di trasformazione** da parte delle azioni antropiche che nel corso dei secoli hanno contribuito a ridisegnare la geografia dei luoghi.

28

Il **dossier fotografico** che qui presentiamo si riferisce al **paesaggio rurale** così come oggi lo vediamo e analizza le **infrastrutture verdi e blu** con i **rischi di varia natura** che gravano sul territorio e che generano crescenti tensioni tra attività antropiche e contesto ambientale.

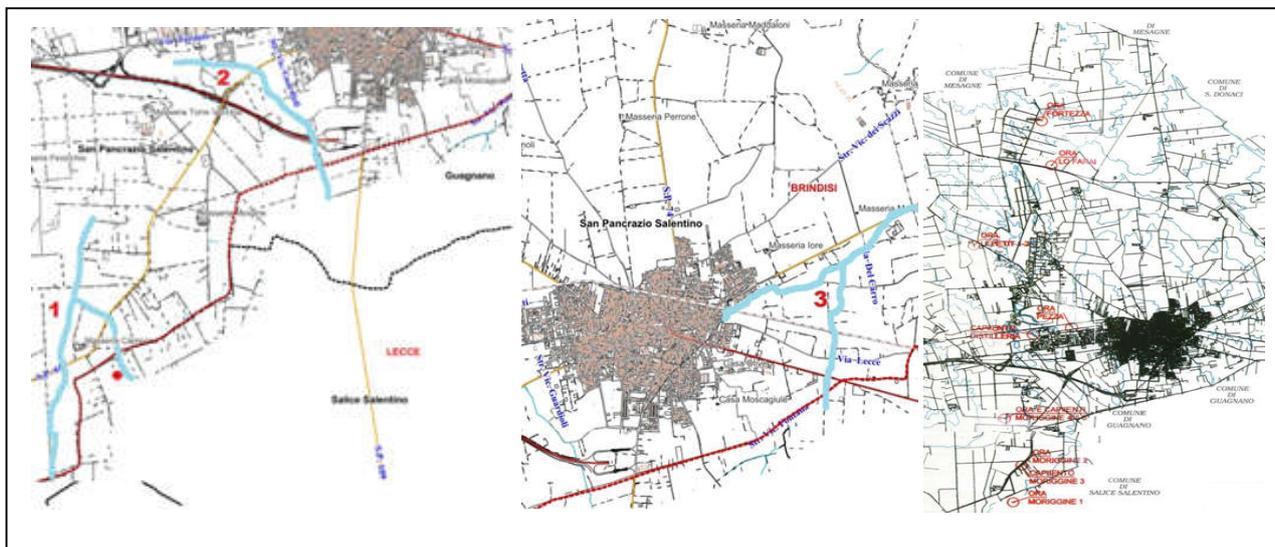
### INFRASTRUTTURE VERDI: PINETE E MACCHIA MEDITERRANEA



L'**indice di boscosità** del territorio del Comune di San Pancrazio Salentino è piuttosto basso. Esso si aggira intorno allo **(0,7)%**.

La superficie boscata ha un'estensione di appena una **quarantina di ettari** e abbraccia areali e ambiti ecologici piuttosto omogenei e poco diversificati sia sotto il profilo microclimatico sia sotto il profilo geo-pedologico; ne deriva una variabilità forestale potenzialmente piuttosto bassa, di fatto relativamente contenuta per effetto delle passate attività antropiche che hanno contribuito a indirizzare il bosco verso composizioni estremamente monotone.

## INFRASTRUTTURE BLU: VORE | CANALI | CISTERNE



29

Nel territorio comunale di San Pancrazio Salentino abbiamo diversi **inghiottitoi o vore** e diverse **componenti idrologiche** costituite da canali e suoi affluenti. Purtroppo lo stato di conservazione è **pessimo** e certamente in queste condizioni non è possibile affrontare i **cambiamenti climatici** in atto. Senza una rete efficiente di smaltimento delle acque meteoriche e senza una gestione sostenibile del suolo non è possibile adattarci a un clima in cambiamento.

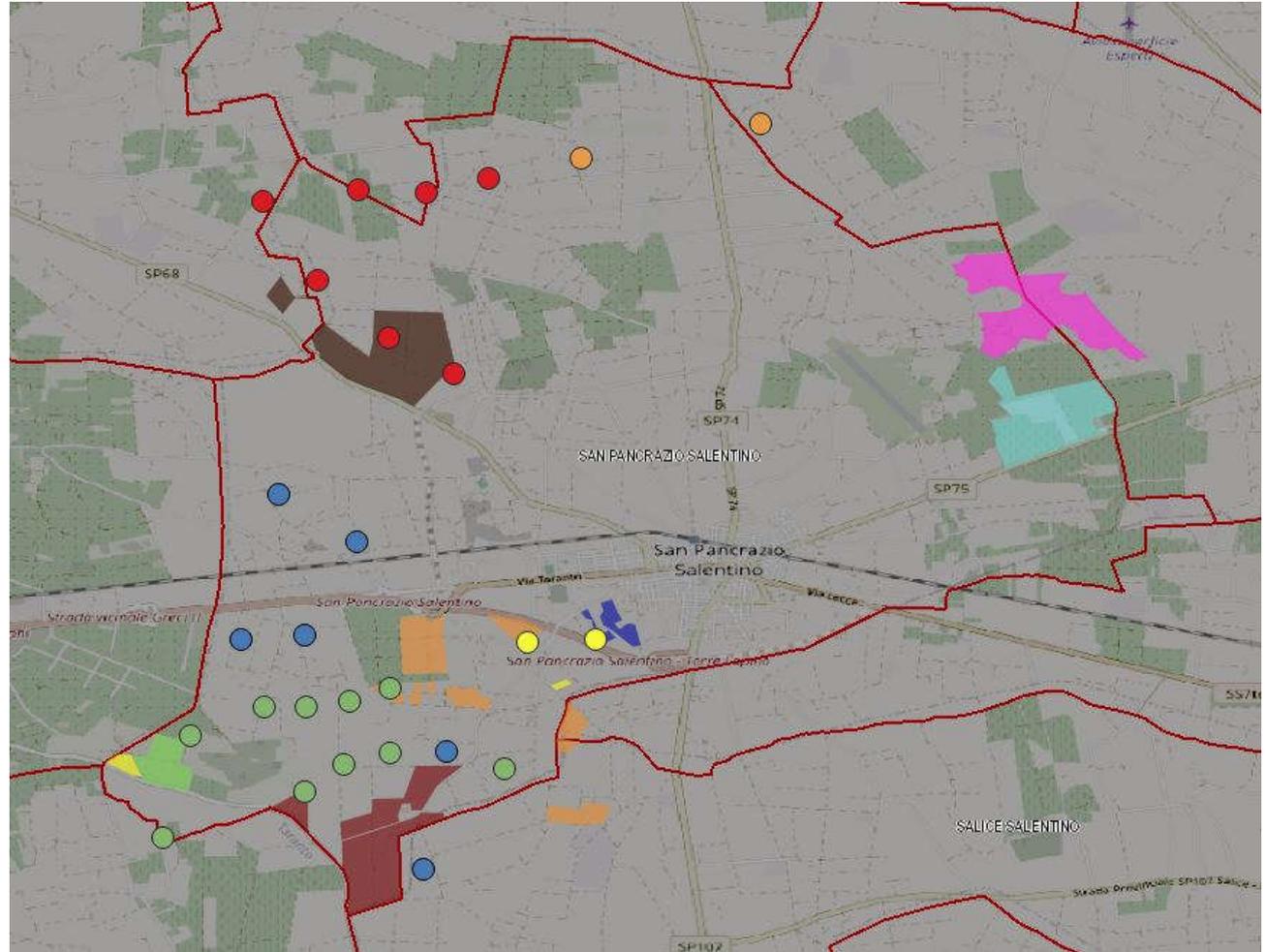
## EMERGENZE ATTUALI E TENDENZE FUTURE: INCENDI | RIFIUTI E IMPIANTI ENERGETICI

Non c'è dubbio che il territorio comunale di San Pancrazio Salentino dovrà fare i conti con le **emergenze attuali e le tendenze future** (**incendi, rifiuti e impianti energetici**). Esaminando il dossier fotografico si ha subito una **visione territoriale** poco resiliente, non adattiva e molto fragile.

Rispetto alle **criticità identificate** e attraverso la creazione di appositi **scenari progettuati**, il documento delinea **possibili soluzioni** (v. schede di mitigazione ed adattamento) che ne possono ridurre le cause e/o mitigare gli effetti. Lo studio permette di aumentare la consapevolezza di quanto e come si dovrà **ripensare il territorio e il paesaggio nei prossimi anni**, per renderlo più adatto e performante rispetto ai rischi verso cui è esposto; rischi che saranno sempre più amplificati dai cambiamenti climatici.

Soffermandoci e analizzando un attimo gli **impianti energetici** già realizzati e anche a quelli futuri da realizzare è doveroso fare alcune **considerazioni e riflessioni** e mi riferisco alla **sostenibilità di tutti questi interventi** su un territorio, come è possibile vedere dal **dossier fotografico** allegato al PAESC, molto **compromesso nei suoi valori paesaggistici**. Non solo, ma facendo un bilancio dei costi e dei benefici per le comunità che ospitano questi impianti possiamo già immaginare che lo scenario per il futuro si presenta molto critico.

Sotto riportiamo la **mappa di tutti gli impianti energetici** (eolici, fotovoltaici e agrivoltaici) in aree extraurbane già installati e da installare elaborata dall'ufficio tecnico comunale e aggiornata a giugno 2024. Tutte le informazioni relative alla **legenda, denominazione del progetto, proponente, tipologia, potenza complessiva e stato della procedura** si possono trovare nel PAESC nella sezione 7 - Dossier Fotografico e visione di un territorio resiliente.



Fonte: Elaborazione Ufficio Tecnico Comunale di San Pancrazio Salentino | Giugno 2024

L'energia è un tema di grande interesse e grande delicatezza nei rapporti con la pianificazione del paesaggio. Servono **parametri precisi** sull'intenzione paesaggistica dei progetti (quali valori percettivi produce, quali valori aggiunti porta ecc.). **Non è possibile la diffusione di rinnovabili senza regole.**

**VISIONE DI UN TERRITORIO RESILIENTE**

Un **territorio resiliente** non si adegua semplicemente, ma cambia **costruendo risposte ambientali, economiche e sociali** ai problemi posti dagli effetti dei rischi naturali e antropici, dalle azioni finalizzate al consumo di suolo, dai cambiamenti climatici intesi come "moltiplicatore di minacce".

In conclusione questo Piano di azione per l'energia sostenibile e il clima potremmo senz'altro denominarlo – **PIANO D'AZIONE SAN PANCRAZIO 2023 | UNA VISIONE SOSTENIBILE E RESILIENTE DEL FUTURO** – in quanto è un Piano che presenta a medio termine le scelte dell'Amministrazione. Un progetto fondato sulla sostenibilità e sulla resilienza, fili conduttori delle azioni che potranno poste in essere.

Il Piano presenta i progetti già avviati e quelli da avviare dall'Amministrazione e li colloca in uno scacchiere pluriennale con un importante obiettivo: realizzare un territorio e una comunità che metta al primo posto il benessere delle cittadine e dei cittadini e la loro qualità della vita. **Il Piano stabilisce obiettivi da raggiungere e azioni da compiere per realizzare la visione di SAN PANCRAZIO 2030, identificando priorità d'intervento e cercando strategie per trasformare le crisi in opportunità.**

A livello **europeo** le nazioni che hanno adottato **strategie di adattamento** sono soprattutto quelle del Nord Europa. In Italia purtroppo la situazione è ancora ferma in quanto il Ministero dell'Ambiente deve ancora definire il prossimo **Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici** (PNACC) che dovrà sostituire il PNACC precedente elaborato dal MASE. Il Piano attualmente è sottoposto a verifica da parte dell'Unione Europea. La documentazione è disponibile sul sito ministeriale.

## MONITORAGGIO DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI PREVISTE DAL PAESC

Infine, la fase di **attuazione del PAESC**, al fine di ridurre sia le emissioni di CO<sub>2</sub> che i rischi climatici individuati entro il 2030, prevede il **monitoraggio delle azioni di mitigazione ed adattamento climatico**, inteso come **verifica e valutazione del processo di realizzazione di un PAESC**. A tal fine, il **processo di monitoraggio** del Piano d'Azione che L'Ente comunale vuole implementare, comporterà:

1. la misura delle prestazioni delle azioni avviate, in base agli **indicatori di prestazione** introdotti in fase di redazione dell'inventario delle emissioni e definiti per singolo settore;
2. la redazione ogni **4 anni** del **Rapporto di Monitoraggio qualitativo** (Action reporting – Aggiornamento dello stato di attuazione delle azioni di intervento) e ogni **6 anni** il **Rapporto di Monitoraggio quantitativo** (Full Reporting Aggiornamento della baseline dei consumi e delle emissioni e aggiornamento delle azioni di intervento).

Tale processo comunque costituisce una parte importante dell'iniziativa "Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia" in quanto consente di verificare il **progressivo raggiungimento degli obiettivi del Piano** e di evidenziare eventuali cambiamenti di strategia volti comunque al raggiungimento degli obiettivi prefissati.



Regione PUGLIA



Unione EUROPEA

Documento prodotto nell'ambito dell'avviso pubblico a sportello della Regione Puglia "per incentivazioni finalizzate alla redazione dei PAESC con emissione di voucher"

32

## **SOGGETTO ATTUATORE E FIRMATARIO DEL PATTO DEI SINDACI PER IL CLIMA E L'ENERGIA**



**Comune di  
San Pancrazio Salentino**

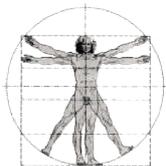
### **PARTNER TECNICO:**

#### **Studio CEN.TER. | Centro Studi e Documentazione per il Territorio**

Ing. Cosimo Salvatore MONTEFUSCO

Arch. Urb. Teseo MONTEFUSCO  
Collaboratore

Digital Manager Alessandro MONTEFUSCO  
Collaboratore



**Studio CEN.TER.**  
Centro Studi e documentazione per il territorio

### **Hanno collaborato:**

Si ringraziano i responsabili di Area e i dipendenti tecnici comunali per il prezioso contributo svolto nella raccolta di dati e informazioni