

PAESC



Comune di San Donaci



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 DONACI
unita per l'ambiente

INTRODUZIONE



Questa Brochure di sintesi del PAESC viene messa a disposizione della Comunità di San Donaci in vista della partecipazione all'evento e/o incontro pubblico organizzato dall'Amministrazione Comunale per illustrare il Piano di 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 (CO₂) 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. 41 del 07/10/2022), impegnandoci a ridurre le nostre emissioni di CO₂ entro il 2030 di almeno il 55% rispetto all'anno base che, per il Comune di San Donaci, è il 2007. Abbiamo inoltre commissionato la preparazione di un Piano energetico e di tutela del clima (Determina dirigenziale n. 909 del 25/11/2024) con la quale l'Amministrazione comunale ha conferito l'incarico relativo alla redazione del PAESC allo Studio CEN.TER. dell'Ing. Cosimo Salvatore MONTEFUSCO.

Il PAESC del Comune di San Donaci si colloca, dunque, a conclusione di un percorso importante che la città ha intrapreso in questi anni ed ha l'ambizione di costituire un documento di guida per tutte le scelte delle politiche ambientali, che vanno nella direzione della neutralità climatica e dell'adattamento all'emergenza climatica.

Si tratta di un documento che verrà condiviso con tutti gli stakeholders, che porta gli assunti politici a costruire politiche lungimiranti e ambientalmente sostenibili e ad essere praticati in modo operativo, grazie ad un insieme armonizzato di progetti, azioni, strategie e modelli di governance che coinvolgano la città nel suo insieme verso l'obiettivo comune della neutralità climatica.

Desidero concludere queste mie riflessioni ringraziando l'Ufficio Tecnico e in particolare il Dirigente ing. Arcangelo Arnesano insieme a tutti i Servizi del Comune di San Donaci ed i consulenti esterni che hanno sviluppato il PAESC in modo condiviso, consapevoli dell'importanza del loro lavoro per il futuro della città.

Giancarlo MICCOLI
Sindaco del Comune di San Donaci

I CAMBIAMENTI CLIMATICI

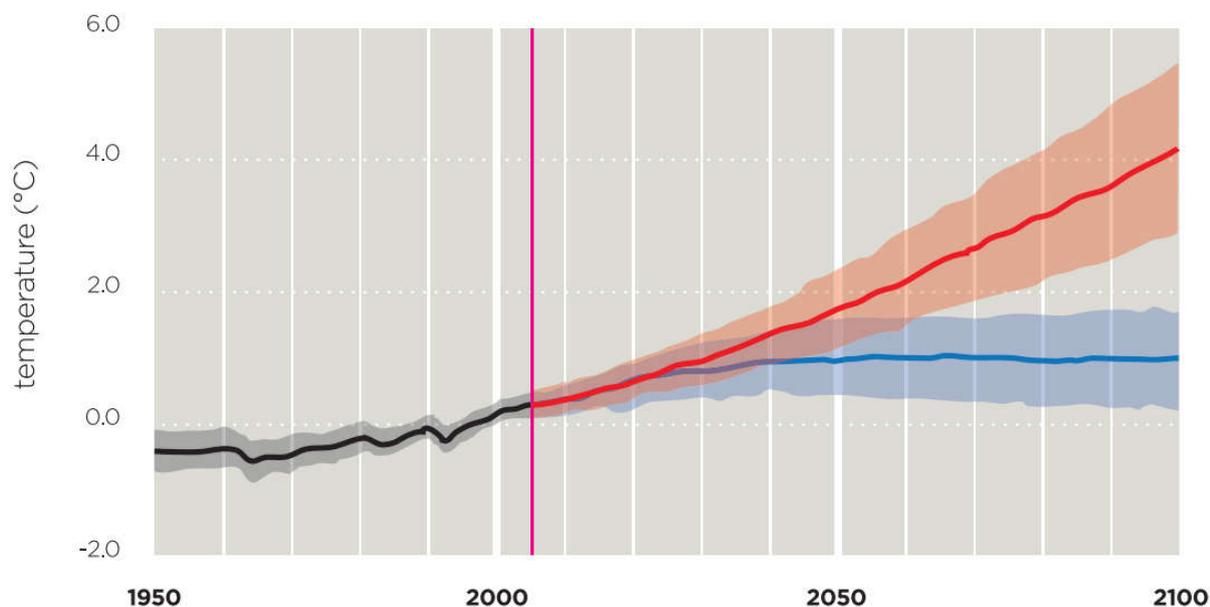
Il cambiamento climatico in atto a livello globale è un fatto riconosciuto dalla comunità scientifica, dalle realtà amministrative e dal mondo politico. Il clima, oltre che da fattori astronomici, dipende prioritariamente dalla composizione chimica della nostra atmosfera. In particolare, alcuni gas presenti 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 **CO₂**, 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 CO₂ (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 CO₂ e di altri gas climalteranti, e quindi di contrasto all'incremento dell'effetto serra, il **Comune di San Donaci** 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 Donaci** 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. 41 del 07/10/2022**, impegnandosi a ridurre le proprie emissioni di CO₂ 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

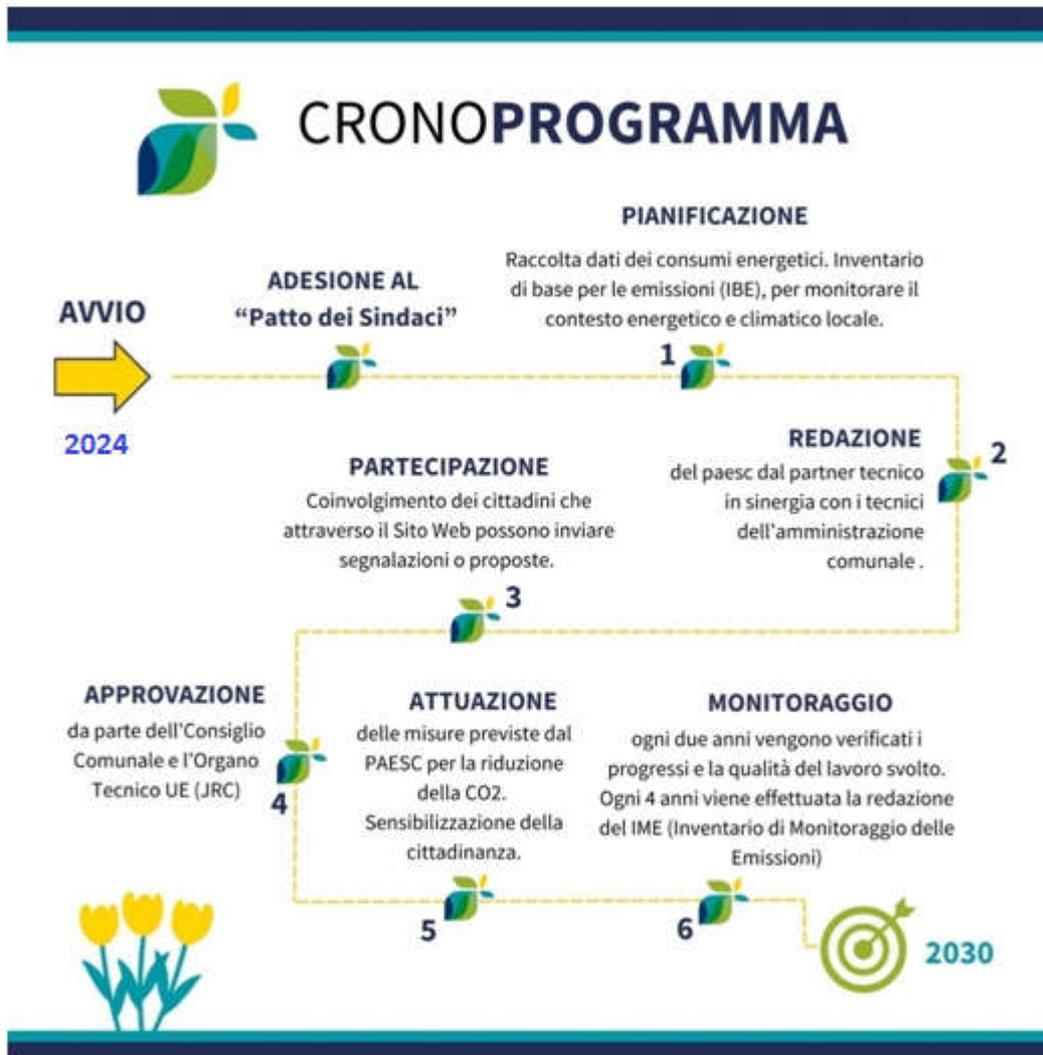
Aumentare l'efficienza energetica e l'uso delle energie rinnovabili

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 Donaci**, 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 **2024** 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 CO₂** 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.



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 CO₂. 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 CO₂ per l'anno di riferimento (2007) 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)

8

Inquadramento Energetico

ANALISI DEI CONSUMI ENERGETICI E RELATIVE EMISSIONI DI CO₂

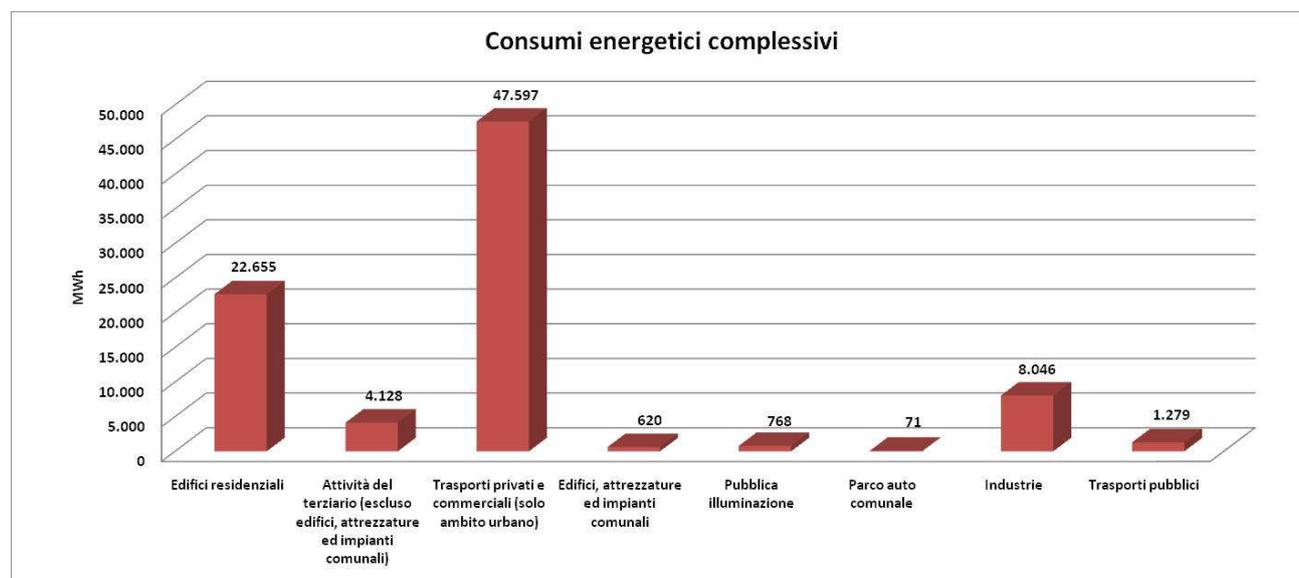
CALCOLO DELLE EMISSIONI DI CO₂ IN RIFERIMENTO ALL'ANNO BASE 2007 (INVENTARIO BASE)

Il calcolo delle emissioni territoriali di CO₂ (ton.) generate da **combustibili fossili** è stato suddiviso in macrosettori e settori e successivamente convertiti in consumi energetici (MWh). I dati sono stati ricavati dall'inventario delle emissioni contenuto nel PAES redatto per il Comune di San Donaci nel 2014, avente come anno di riferimento il 2007.

Nello specifico lo studio ha permesso di determinare i consumi energetici complessivi e le relative emissioni di CO₂ per **settori di interesse** (**pubblico, residenziale, terziario, trasporti e industria**) e per **vettore energetico** (**elettricità, gas naturale, gas liquido, diesel e benzina**) realizzati all'interno del territorio comunale nell'anno di riferimento 2007.

Da evidenziare che rimane escluso dal calcolo finale dei consumi energetici e delle emissioni di CO₂ il seguente settore: **attività agricole**, in quanto definito opzionale dalle linee guida europee e regionali, quindi fuori dal campo di applicazione del PAESC.

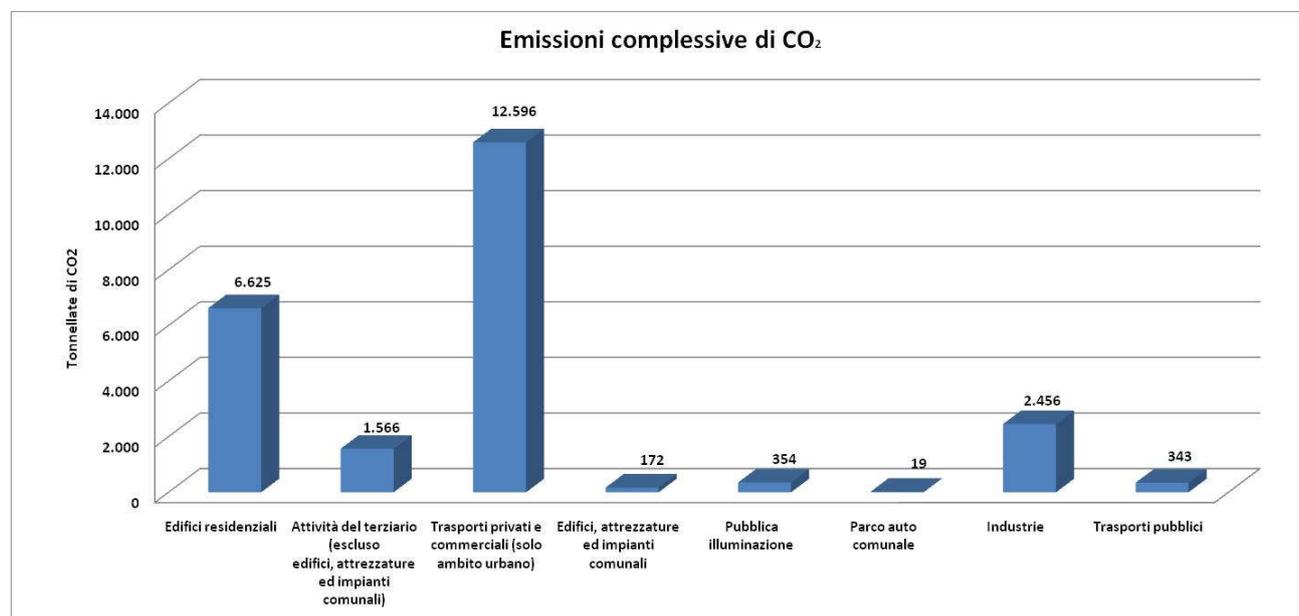
CONSUMI ENERGETICI COMPLESSIVI PER SETTORI DI INTERESSE



9

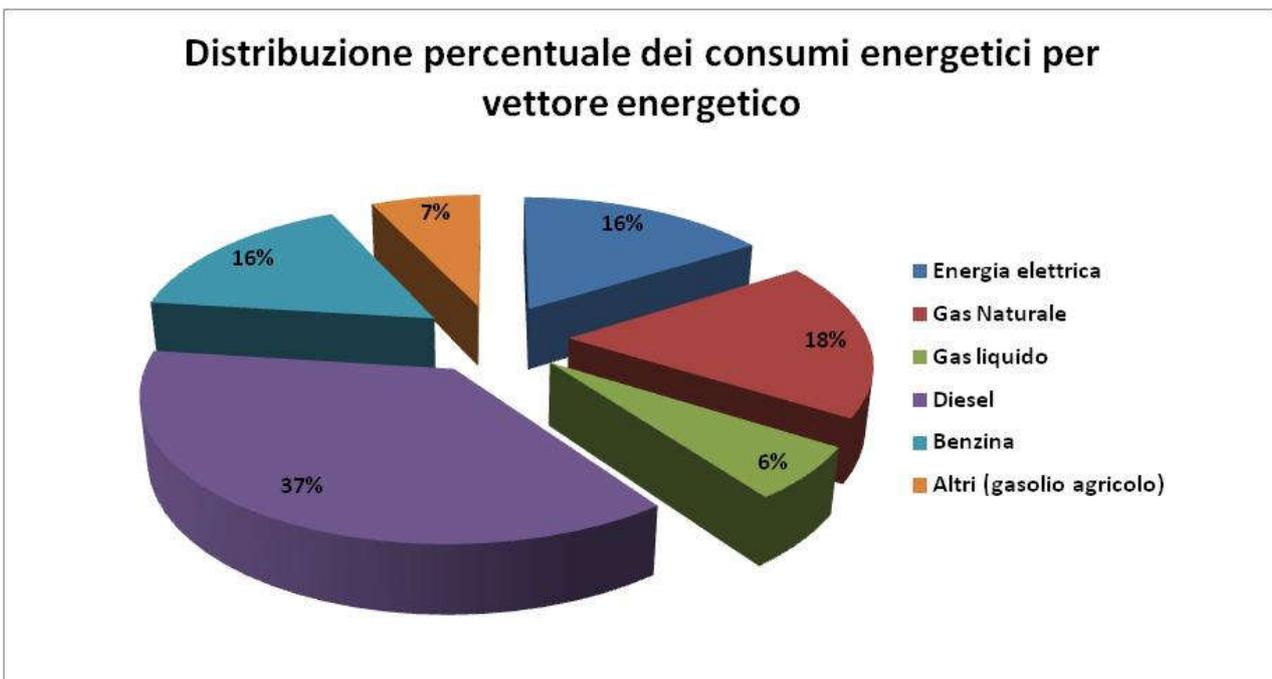
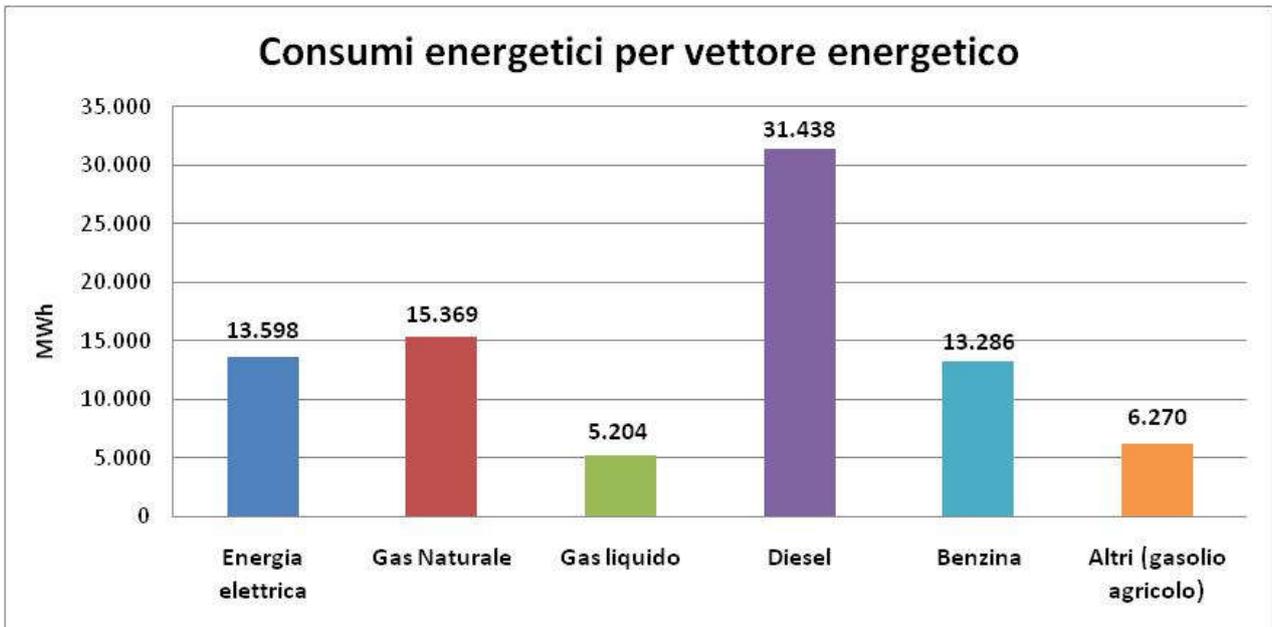
Per il **Comune di San Donaci** al **Privato** sono imputabili il **97%** dei consumi energetici complessivi. In particolare abbiamo che il settore principalmente responsabile è quello dei **Trasporti** con 47.597 MWh (56% del totale), seguito dal settore **Residenziale** con 22.655 MWh (27% del totale), dal settore **Industrie** con 8.046 MWh (9,44% del totale) e infine dalle attività del **Terziario** con 4.128 MWh (4,84% dei consumi totali). Al **Pubblico** sono imputabili il **3%** dei consumi energetici complessivi. In particolare abbiamo per il settore **Trasporti** 1.279 MWh (1,50% del totale), seguito dal settore della **Pubblica illuminazione** con 768 MWh (0,90% del totale), dal settore **Edifici, attrezzature ed impianti comunali** con 620 MWh (0,72% del totale) e infine dal settore **Parco auto comunale** con 71 MWh (0,08% del totale).

EMISSIONI COMPLESSIVE DI CO₂ PER SETTORI DI INTERESSE



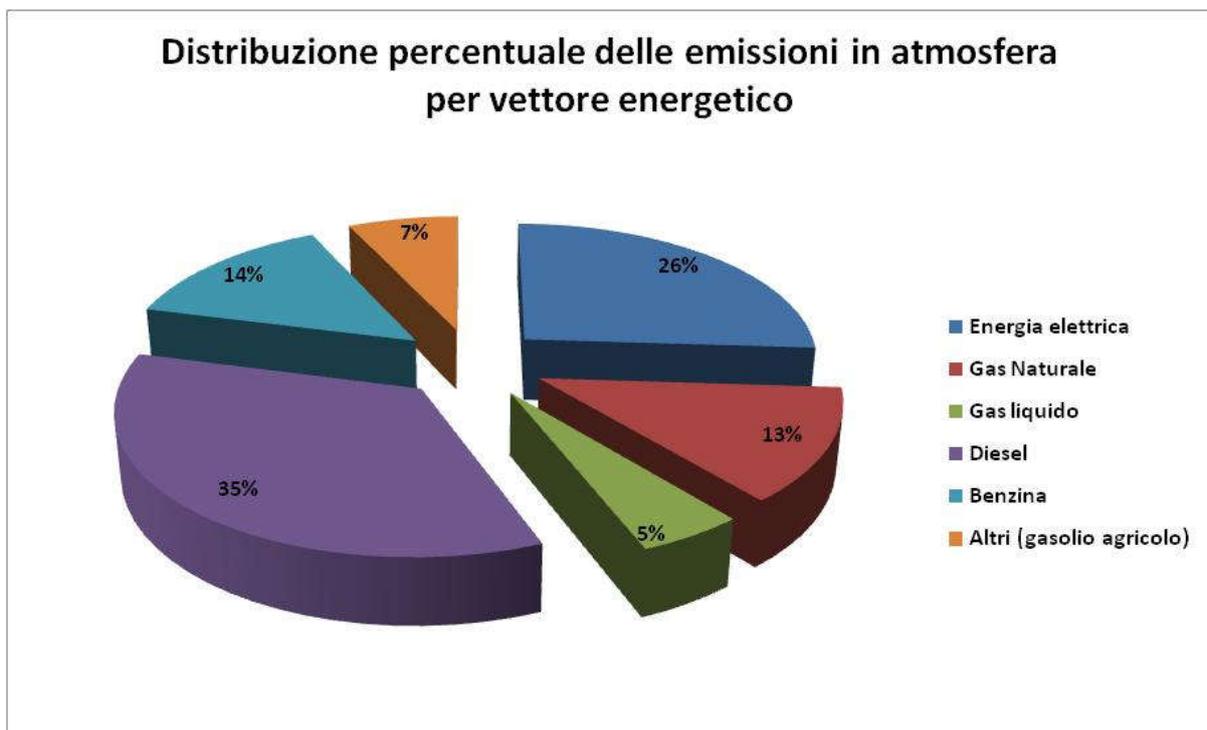
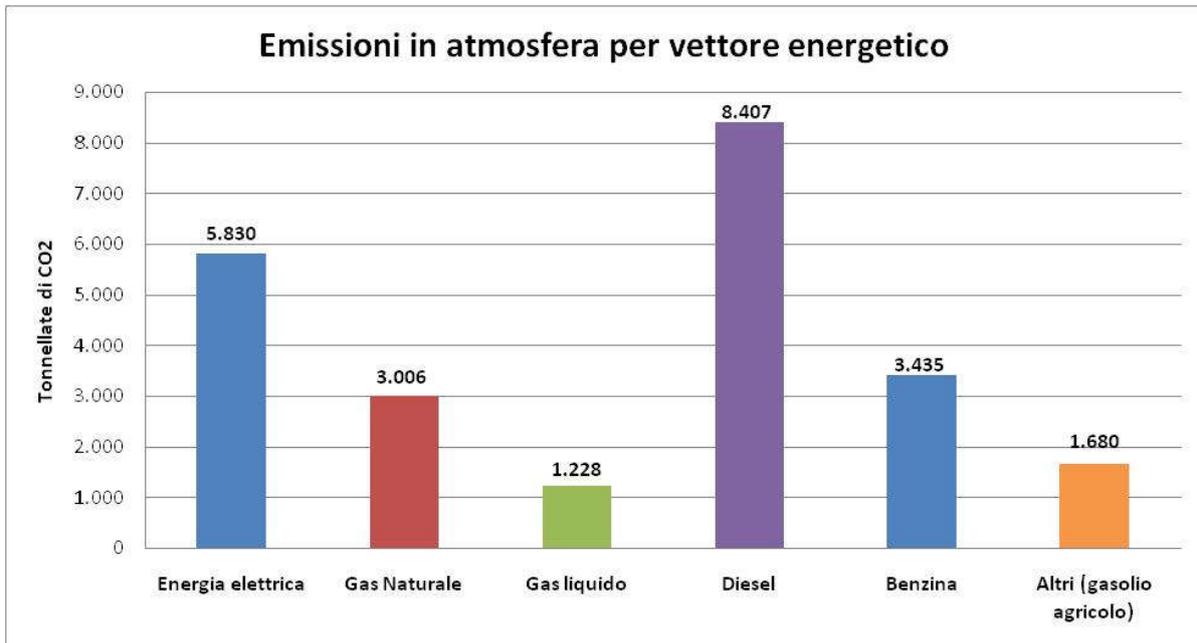
Per il **Comune di San Donaci** al **Privato** sono imputabili il **96%** delle emissioni complessive. In particolare abbiamo che il settore principalmente responsabile del rilascio di CO₂ in atmosfera è quello dei **Trasporti** con 12.596 t CO₂ (52% del totale), seguito dal settore **Residenziale** con 6.625 t CO₂ (27% del totale), seguito dal settore **Industrie** con 2.456 t CO₂ (10% del totale) e infine dalle attività del **Terziario** con 1.566 t CO₂ (6% del totale). Al **Pubblico** sono imputabili il **4%** delle emissioni. In particolare abbiamo per il settore **Trasporti pubblici** 343 t CO₂ (1,42% del totale), seguito dal settore della **Pubblica illuminazione** con 354 t CO₂ (1,46% del totale), dal settore **Edifici, attrezzature ed impianti comunali** con 172 t CO₂ (0,71% del totale) e infine dal settore **Parco auto comunale** con 19 t CO₂ (0,07% del totale).

CONSUMI ENERGETICI COMPLESSIVI PER VETTORE ENERGETICO



Visualizzare i **consumi energetici per vettore energetico nel Comune di San Donaci** permette di individuare chiaramente gli ambiti sui quali agire prioritariamente. Il vettore energetico maggiormente responsabile dei consumi complessivi è il **Diesel** con il 37% del totale pari a 31.438 MWh, seguito dal **Gas Naturale** con il 18% del totale pari a 15.369 MWh, seguito dall'**Energia Elettrica** con il 16% del totale pari a 13.598 MWh. Mentre la **Benzina** è responsabile del 16% del totale pari a 13.286 MWh, seguito dal **Gasolio agricolo** con il 7% del totale pari a 6.270 MWh e dal **Gas liquido** con il 6% del totale pari a 5.204 MWh.

EMISSIONI COMPLESSIVE DI CO₂ (in atmosfera) PER VETTORE ENERGETICO



Per il **Comune di San Donaci** il vettore energetico maggiormente responsabile delle emissioni complessive è il **Diesel** con il 35% del totale pari a 8.407 t CO₂, seguito dall'**Energia Elettrica** che con 5.830 t CO₂ è responsabile del 26% delle emissioni totali. All'utilizzo della **Benzina** sono imputabili il 14% del totale pari a 3.435 t CO₂, seguito dal **Gas Naturale** che con 3.006 t CO₂ è responsabile del 13% delle emissioni complessive. Infine il **Gasolio agricolo** è risultato essere il vettore energetico che meno incide sul compito complessivo delle emissioni con 1.680 t CO₂ il 7% del totale insieme al **Gas liquido** con 1.228 t CO₂ il 5% del totale.

In conclusione, il **BILANCIO ENERGETICO** e il **BILANCIO DELLE EMISSIONI di CO₂** redatti in accordo con le linee guide della Comunità Europea per il **Comune di San Donaci** nell'anno 2007 sono i seguenti:

BILANCIO ENERGETICO DELL'ENTE E DEL TERRITORIO

Categoria	CONSUMO ENERGETICO FINALE [MWh]						
	Elettricità	Combustibili fossili					Totale
		Gas naturale	Gas liquido	Diesel	Benzina	Altri (gasolio agricolo)	
EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE							
Edifici, attrezzature/impianti comunali	183	438					620
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	2.729	681	670	49			4.128
Edifici residenziali	7.530	12.384	2.310	431			22.655
Illuminazione pubblica comunale	768						768
Industrie	2.387	1.867	1.138	192		2.462	8.046
Totale parziale edifici, attrezzature/impianti e industrie	13.598	15.369	4.117	672	0	2.462	36.218
TRASPORTI							
Parco auto comunale				71			71
Trasporti pubblici				1.279			1.279
Trasporti privati e commerciali			1.087	29.416	13.286	3.808	47.597
Totale parziale trasporti	0	0	1.087	30.766	13.286	3.808	48.947
Totale	13.598	15.369	5.204	31.438	13.286	6.270	85.165

BILANCIO DELLE EMISSIONI DELL'ENTE E DEL TERRITORIO

Categoria	Emissioni di CO ₂ [t]/Emissioni equivalenti di CO ₂ [t]						
	Elettricità	Combustibili fossili					Totale
		Gas naturale	Gas liquido	Diesel	Benzina	Altri (gasolio agricolo)	
EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE							
Edifici, attrezzature/impianti comunali	84	88					172
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	1.258	137	158	13			1.566
Edifici residenziali	3.472	2.493	545	115			6.625
Illuminazione pubblica comunale	354						354
Industrie (escluse le industrie contemplate nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione - ETS)	1.101	376	269	51		660	2.456
Totale parziale edifici, attrezzature/impianti e industrie	6.269	3.094	971	180	0	660	11.174
TRASPORTI							
Parco auto comunale				19			19
Trasporti pubblici				343			343
Trasporti privati e commerciali			256	7.884	3.435	1.021	12.596
Totale parziale trasporti	0	0	256	8.246	3.435	1.021	12.958
Totale	6.269	3.094	1.228	8.426	3.435	1.680	24.131

Al termine delle varie fasi sono stati calcolati al 2007 nel Comune di San Donaci complessivamente i consumi energetici per settore per un totale di **85.165,00 MWh** e le emissioni di CO₂ suddivisi in settori di riferimento per un totale di **24.131,00 t**.

EMISSIONI DI CO₂ PRO-CAPITE

Determinate le emissioni di CO₂ per settore di interesse e per vettore energetico si è ritenuto utile quantificare le emissioni di **CO₂ pro-capite**, al fine di rendere più agevole ed immediato un confronto con possibili scenari futuri. La quantità complessiva di CO₂ rilasciata in atmosfera da ogni residente in atmosfera nel **Comune di San Donaci** nell'anno di riferimento 2007 è stata quantificata in 3,93 t/ab.

14

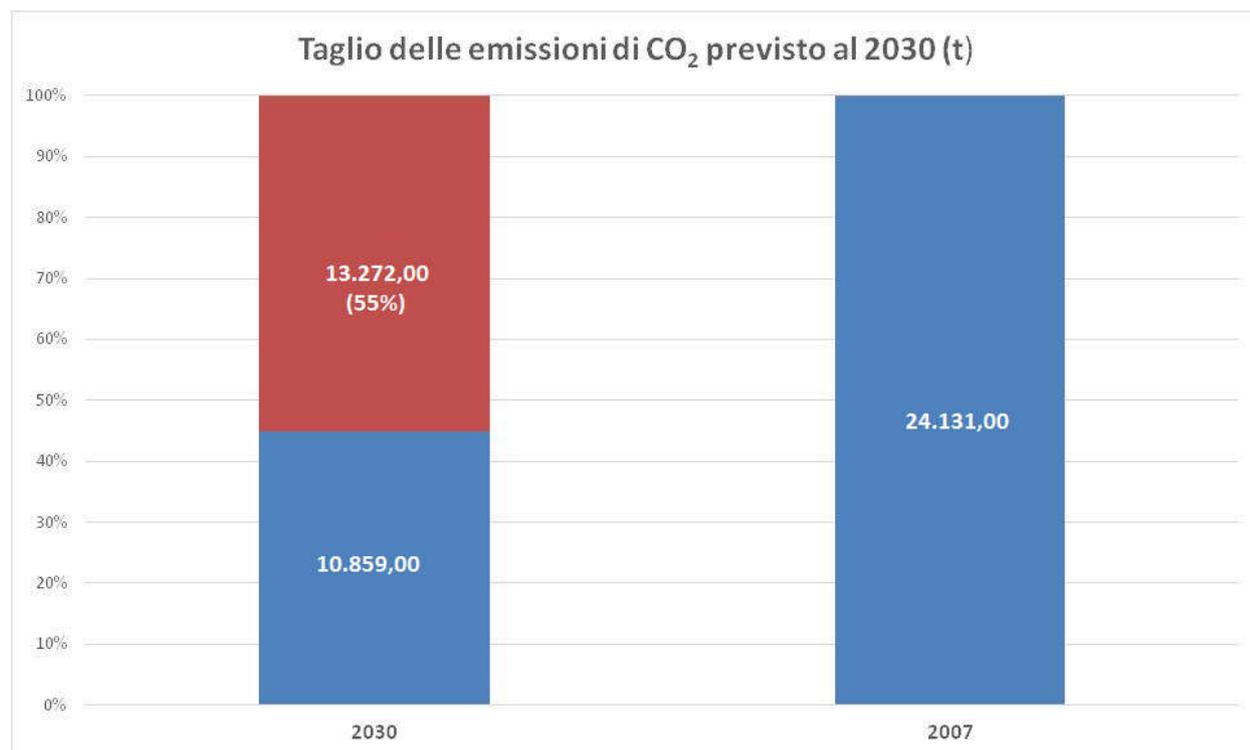
Emissioni di gas serra del territorio comunale (tCO ₂ e)	24.131,00
Di cui emissioni dell'ENTE (tCO ₂ e)	546,00
Emissioni pro capite (tCO ₂ e) – 6.140 ab.	3,93 t/ab

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 CO₂** 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.

Pertanto, 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 24.131,00 t, ed equivale, dunque, ad una riduzione minima di 13.272,00 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 2007 ad oggi.

Infatti come illustrato nel PAESC, nel **Comune di San Donaci** 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 2007. **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.**

Energia prodotta localmente

E' possibile constatare che per quanto riguarda il Comune di **San Donaci**, dato che l'anno base di riferimento scelto è stato il 2007, ci sia stato negli anni un **aumento esponenziale degli impianti fotovoltaici privati installati** sul territorio comunale (per il 2024 si contano **n. 123 impianti**).

Dai dati estratti dal portale del **GSE Atlaimpianti** l'energia prodotta localmente da impianti fotovoltaici nel **Comune di San Donaci** è quindi salita da circa 0 MWh/anno nel 2007 a 38.907 MWh/anno nel 2024, ovvero quasi il triplo dell'energia elettrica consumata dal territorio comunale nel 2007 (**13.598 MWh**). Il dato è stato ricavato moltiplicando la potenza nominale complessiva installata sul territorio pari a 25.915,42 kWp per un coefficiente di produzione media annuale pari a 1.501,35 kWh.

Da notare che sono stati installati almeno **17 grandi impianti** (potenza nominale > 100 kWp) ubicati al di fuori del centro urbano i quali trasferiscono energia elettrica direttamente alla rete nazionale, di cui uno superiore a 1000 kWp (14968,8 kWp) che deve essere sottratto dal calcolo della produzione totale locale di energia elettrica e delle emissioni ridotte annualmente.

Inoltre è da registrare la presenza sul territorio comunale di **impianti da solare termico**, a **biomasse** ed **eolico**. Al 2024 nel **Comune di San Donaci** sono stati installati **n. 39 impianti di solare termico** per una superficie assorbente totale pari a 177,03 mq, corrispondenti a circa 80 MWh di produzione energetica; **n. 8 impianti a biomasse** con una potenza termica utile totale pari a 166,66 kW ed una produzione energetica totale pari a circa 55 MWh.

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 progetti presentati per l'installazione di **impianti agrivoltaici ed eolici** 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 Donaci.

In particolare segnaliamo: **n. 2 progetti per l'installazione di impianti eolici** per una potenza complessiva di 158,20 MW e **n. 4 progetti per l'installazione di impianti agrivoltaici** per una potenza complessiva installabile pari a 170,59 MW (nel 2024 un progetto ha già conseguito il provvedimento VIA con esito positivo).

Si specifica inoltre 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 Donaci** mette a disposizione dei cittadini la **PIATTAFORMA WEB INFORMATICA** con diverse interfacce informative (v. approfondimento di seguito).



Inquadramento Climatico

VALUTAZIONE DI RISCHIO E VULNERABILITA' AGLI IMPATTI DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Il territorio del **Comune di San Donaci** 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 periodo di riferimento (32 anni, dal 1989 al 2020) la **temperatura media annuale** è stata di 17.7 °C ed il trend temporale risulta in costante e marcata salita, compreso tra i valori limite 16.6 °C (anno 1991) e 18.7 °C (anno 2018). La **piovosità media annuale** è stata invece di 595 mm e si registra un trend temporale caratterizzato da un leggero incremento delle precipitazioni medie annuali.

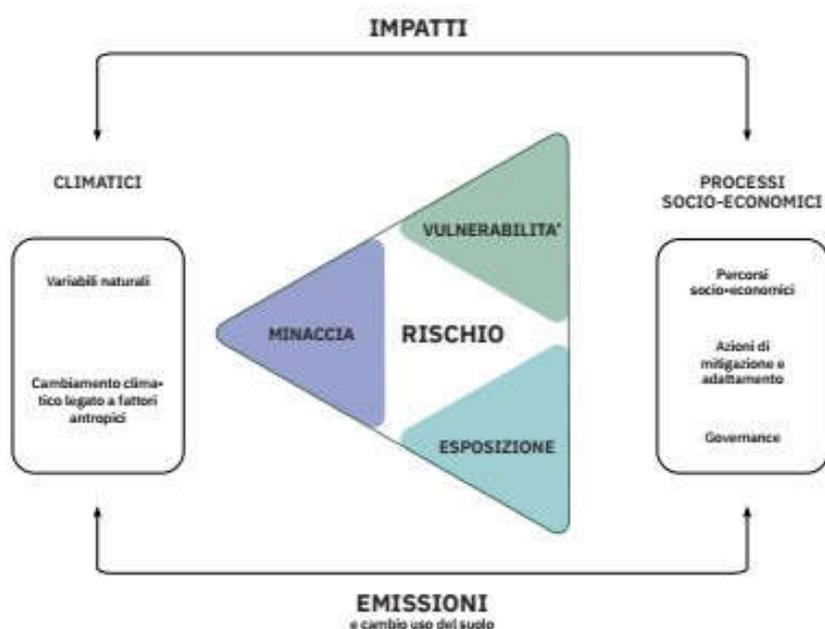
Il **clima mediterraneo** si caratterizza per un semestre autunno-inverno con piogge abbondanti e un semestre primavera-estate con precipitazioni scarse e periodi di siccità. Questi contrasti stagionali influenzano le **condizioni idrogeologiche**, sia nel deflusso superficiale che nella circolazione nel suolo e nel sottosuolo.

E' stata quindi effettuata un'**analisi dei trend climatici** per il territorio del **Comune di San Donaci** mediante il calcolo nel tempo degli indici fondamentali di **temperatura** e delle **precipitazioni** rilevati sui periodi storici di riferimento, oltre ad una serie di indici climatici utili a descrivere al meglio il cambiamento climatico in atto.

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 e repentine (circa un evento piovoso ogni due mesi).

A titolo di esempio riportiamo i seguenti indici, relativi ai valori medi rilevati nel periodo di riferimento 1989 - 2020: numero di **giorni caldi** complessivi all'anno con temperatura massima maggiore di 25°C (circa 145 gg. circa l'anno), il numero di **giorni consecutivi senza pioggia** ovvero la media annuale del numero massimo di giorni consecutivi mensili senza precipitazione giornaliera < 1 mm (14,2 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.

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.



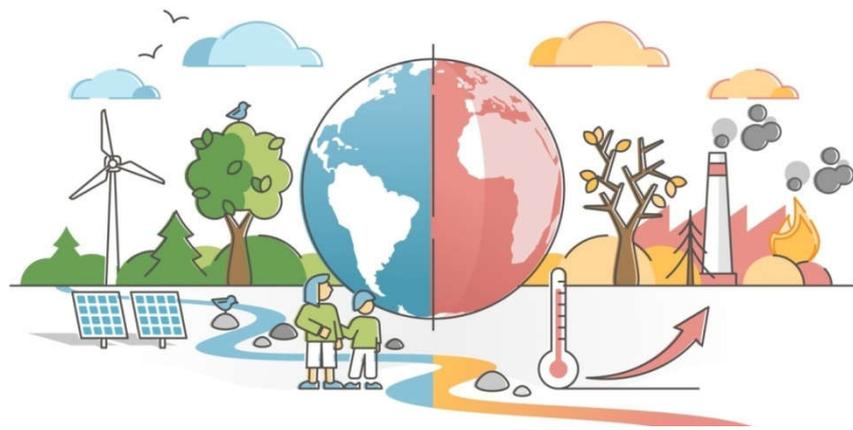
Infine l'analisi della vulnerabilità e dei rischi associati al cambiamento climatico ha permesso di individuare e quantificare i seguenti rischi climatici: **rischio ondate di calore, rischio incendi, rischio siccità, rischio meteorologico** (legato ad eventi atmosferici estremi) e **rischio idrogeologico** (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 Donaci sono quindi quelli legati al pericolo di ondate di calore, ai periodi di siccità ed 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)	MEDIO	MEDIO - ALTO

Ulteriori informazioni sui rischi climatici individuati dall'area di ricerca rappresentata dal territorio del Comune di San Donaci 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 Donaci

Emissioni di gas serra del territorio comunale (tCO ₂ e)	24.131
Di cui emissioni della P.A. (tCO ₂ e)	546
Emissioni pro capite (tCO ₂ e) – 10.342 ab.	3,93
Anno di riferimento	2007
Obiettivo del Patto dei Sindaci al 2030	- 55%
Obiettivo di abbattimento delle emissioni nel territorio coinvolto (tCO₂)	13.272

QUADRO RIEPILOGATIVO DELLE SCHEDE AZIONI DI MITIGAZIONE

ELENCO AZIONI	Azioni fatte dal 2007 al 2024		Azioni a farsi dal 2025 al 2030	
	pubblico	privati	pubblico	Privati
Impianti fotovoltaici	A 1	B 1	C 1	D 1
Impianti solare termico	A 2	B 2		D 2
Impianti geotermici				
Impianti idroelettrici				
Impianti eolici				D 5
Impianti a biomasse		B 6		D 6
Impianti a biogas				
Impianti a cogenerazione				
Caldaie ad alta efficienza	A 9			
Rete teleriscaldamento				
Efficientamento rete di pubblica illuminazione	A 11			
Sostituzione lampade interne ed esterne agli edifici	A 12			
Efficientamento edifici	A 13	B 13	C 13	D 13
Mobilità sostenibile e piste ciclabili			C 14	
Allestimento di aree a verde con relative piantumazioni	A 15			
Aree pedonali – zone 30 Km				
Rinnovo parco auto			C 17	
Efficientamento settore trasporti urbani			C 18	
Miglioramento raccolta differenziata				
Efficientamento dei depuratori e del ciclo delle acque				
Green public procurement - GPP (acquisti verdi)	A21		C 21	

Riduzione dei consumi negli appalti di gestione dell'energia				
Revisione regolamenti edilizi e anagrafe energetica			C 23	
Mitigazione del rischio idraulico ed idrogeologico			C24	
Interventi di forestazione urbana				

La **prima categoria** riguarda **n. 12 azioni realizzate nel territorio comunale dalla pubblica amministrazione (8) e dai privati (4) dal 2007 al 2024**, i quali hanno già consentito una riduzione di emissioni di CO₂, rispetto all'anno base, il 2007, di **8.074 tonnellate**, pari al **33,5 %** rispetto all'obiettivo finale al 2030 (-55%).

AZIONE A1 | B1 - INSTALLAZIONE DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI REALIZZATI IN CONTO ENERGIA:

l'azione ha permesso di incrementare la produzione locale di elettricità da fonte energia rinnovabile. In particolare di 108,00 MWh/a con una riduzione di emissioni CO₂ di **50,00 t/a** (interventi pubblica amministrazione) e di 16.434,00 MWh/a con una riduzione di emissioni CO₂ di **7.576,00 t/a** (interventi privati cittadini ed imprese – GSE).

AZIONE A2 | B2 - INSTALLAZIONE DI IMPIANTI SOLARE TERMICO:

l'azione ha permesso di incrementare la produzione locale di elettricità da fonte energia rinnovabile. In particolare di 8,00 MWh/a con una riduzione di emissioni CO₂ di **2,00 t/a** (interventi pubblica amministrazione) e di 80,00 MWh/a con una riduzione di emissioni CO₂ di **19,00 t/a** (interventi privati cittadini ed imprese – GSE).

AZIONE A9 - INSTALLAZIONE DI CALDAIE AD ALTA EFFICIENZA:

l'azione ha comportato un risparmio energetico di 53,00 MWh/a con una riduzione di emissioni CO₂ di **11,00 t/a** (interventi pubblica amministrazione).

AZIONE A11 - PROMOZIONE DELL'EFFICIENTAMENTO RETE PUBBLICA – ILLUMINAZIONE:

l'azione ha comportato un risparmio energetico di 460,00 MWh/a con una riduzione di emissioni CO₂ di **212,00 t/a** (interventi pubblica amministrazione).

AZIONE A12 - PROMOZIONE DELL'EFFICIENTAMENTO SOSTITUZIONE LAMPADE:

l'azione ha comportato un risparmio energetico di 23,00 MWh/a con una riduzione di emissioni CO₂ di **11,00 t/a** (interventi pubblica amministrazione).

AZIONE A13 | B13 - PROMOZIONE DELL'EFFICIENTAMENTO EDIFICI COMUNALI E RESIDENZIALI:

l'azione ha comportato un risparmio energetico di 125,00 MWh/a con una riduzione di emissioni CO₂ di **35,00 t/a** (interventi pubblica amministrazione) e di 679,00 MWh/a con una riduzione di emissioni CO₂ di **136,00 t/a** (interventi privati cittadini ed imprese – GSE).

AZIONE A15 - ALLESTIMENTO DI AREE A VERDE CON RELATIVE PIANTUMAZIONI:

l'azione ha permesso una riduzione di emissioni CO₂ di **1,00 t/a** (interventi pubblica amministrazione).

AZIONE A21 - PROMOZIONE DEL GREEN PROCUREMENT (GPP) CON L'APPROVAZIONE DI UN REGOLAMENTO PER GLI ACQUISTI VERDI: l'azione permetterà una riduzione di emissioni CO₂ di **10,00 t/a** (interventi pubblica amministrazione).

AZIONE B6 - INSTALLAZIONE DI IMPIANTI BIOMASSA: l'azione ha permesso di incrementare la produzione locale di elettricità da fonte energia rinnovabile di 55,00 MWh/a con una riduzione di emissioni CO₂ di **11,00 t/a** (interventi privati cittadini ed imprese – GSE).

La **seconda categoria** riguarda **n. 13 azioni future da realizzare nel territorio comunale dalla pubblica amministrazione (8) e dai privati (5) dal 2025 al 2030**, i quali potranno consentire una riduzione di emissioni di CO₂, rispetto all'anno base, il 2007, di **9.848,10 tonnellate**, pari al **40,8 %** rispetto all'obiettivo finale al 2030 (-55%).

23

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.

AZIONE C1 | D1 - INSTALLAZIONE DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI: l’azione permetterà di incrementare la produzione locale di elettricità da fonte energia rinnovabile. In particolare di 29,40 MWh/a con una riduzione di emissioni CO₂ di **13,50 t/a** (interventi pubblica amministrazione) e di 5.802,00 MWh/a con una riduzione di emissioni CO₂ di **2.675,00 t/a** (interventi privati cittadini ed imprese – GSE).

AZIONE C13 | D13 - PROMOZIONE DELL’EFFICIENTAMENTO EDIFICI COMUNALI E RESIDENZIALI: l’azione permetterà un risparmio energetico di 23,50 MWh/a con una riduzione di emissioni CO₂ di **10,80 t/a** (interventi pubblica amministrazione) e di 928,00 MWh/a con una riduzione di emissioni CO₂ di **187,00 t/a** (interventi privati cittadini ed imprese – GSE).

AZIONE C14 - SVILUPPO DELLA MOBILITA’ SOSTENIBILE E PISTE CICLABILI: l’azione permetterà una riduzione di emissioni CO₂ di **5,00 t/a** (interventi pubblica amministrazione).

AZIONE C17 - RINNOVO PARCO AUTO: l’azione permetterà una riduzione di emissioni CO₂ di **12,00 t/a** (interventi pubblica amministrazione).

AZIONE C18 - PROMOZIONE DELL’EFFICIENTAMENTO NEL SETTORE DEI TRASPORTI: l’azione permetterà una riduzione di emissioni CO₂ di **6.928,00 t/a** (interventi pubblica amministrazione).

AZIONE C21 - PROMOZIONE DEL GREEN PROCUREMENT (GPP) CON L’APPROVAZIONE DI UN REGOLAMENTO PER GLI ACQUISTI VERDI: l’azione permetterà una riduzione di emissioni CO₂ di **5,00 t/a** (interventi pubblica amministrazione).

AZIONE D2 - INSTALLAZIONE DI IMPIANTI SOLARE TERMICO: l’azione permetterà di incrementare la produzione locale di elettricità da fonte energia rinnovabile. In particolare di 28,00 MWh/a con una riduzione di emissioni CO₂ di **6,80 t/a** (interventi privati cittadini ed imprese – GSE).

AZIONE D6 - INSTALLAZIONE DI IMPIANTI BIOMASSA: l’azione ha permesso di incrementare la produzione locale di elettricità da fonte energia rinnovabile di 25,00 MWh/a con una riduzione di emissioni CO₂ di **5,00 t/a** (interventi privati cittadini ed imprese – GSE).

A seguito delle azioni già effettuate nel periodo 2007 – 2024 e delle azioni future previste dal 2025 al 2030 si riporta di seguito il **prospetto riepilogativo** della stima complessiva di abbattimento delle emissioni di CO₂ con scadenza 2030. **Tale impegno risulta superiore all’obiettivo minimo del 55% di abbattimento della CO2 essendo stato complessivamente quantificato in 74,30%.**

Si è inoltre deciso di **non includere** nelle azioni di mitigazione 2007-2024 e nelle previsioni future dal 2025 al 2030, la **riduzione delle emissioni di CO₂** derivante dall’installazione degli **impianti da fonti rinnovabili di grossa taglia** nel territorio extraurbano comunale (con potenza nominale > di **1.000 kW**).

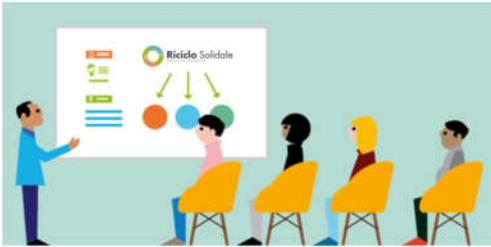
Settore	Periodo 2007 – 2024 (Tonnellate)	Periodo 2007 – 2024 (%)	Periodo 2025 -2030 (Tonnellate)	Periodo 2025 - 2030 (%)
Pubblico	332,00	1,4	6.974,30	28,9
Privato	7.742,00	32,1	2.873,80	11,9
TOTALE	8.074,00	33,5	9.848,10	40,8
STIMA EMISSIONI EVITATE AL 2030: 17.922,10 t (- 74,3 % RISPETTO ALL'ANNO DI RIFERIMENTO 2007)				

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.

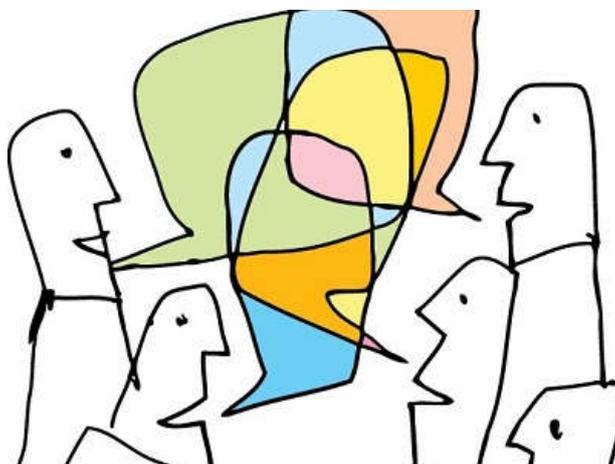
CATEGORIA	ELENCO AZIONI
<p>A. INFRASTRUTTURE VERDI E BLU (*)</p> 	<p>A.01 Censimento del verde urbano A.02 Spazi pubblici resilienti e Strumenti urbanistici A.03 Piantumazione Messa a dimora di alberi all'interno di aree urbane A.04 Orti urbani A.05 Sviluppo di aree forestali in ambito territoriale A.06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

(*) 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.

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



27

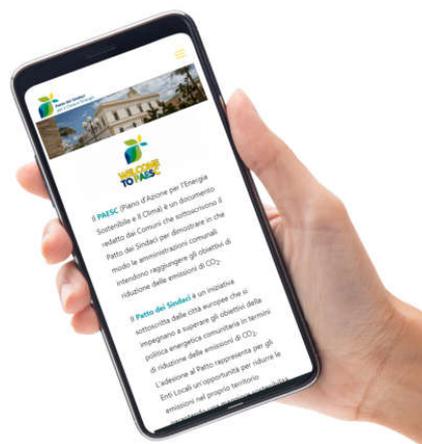
Il coinvolgimento attivo delle persone che vivono e operano quotidianamente nel territorio è un aspetto cruciale per un **processo partecipativo** efficace. Il gruppo di riferimento di questo processo include i cittadini, i tecnici che lavorano sul territorio, le amministrazioni locali, gli organi di 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 Donaci** 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.

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



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.

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

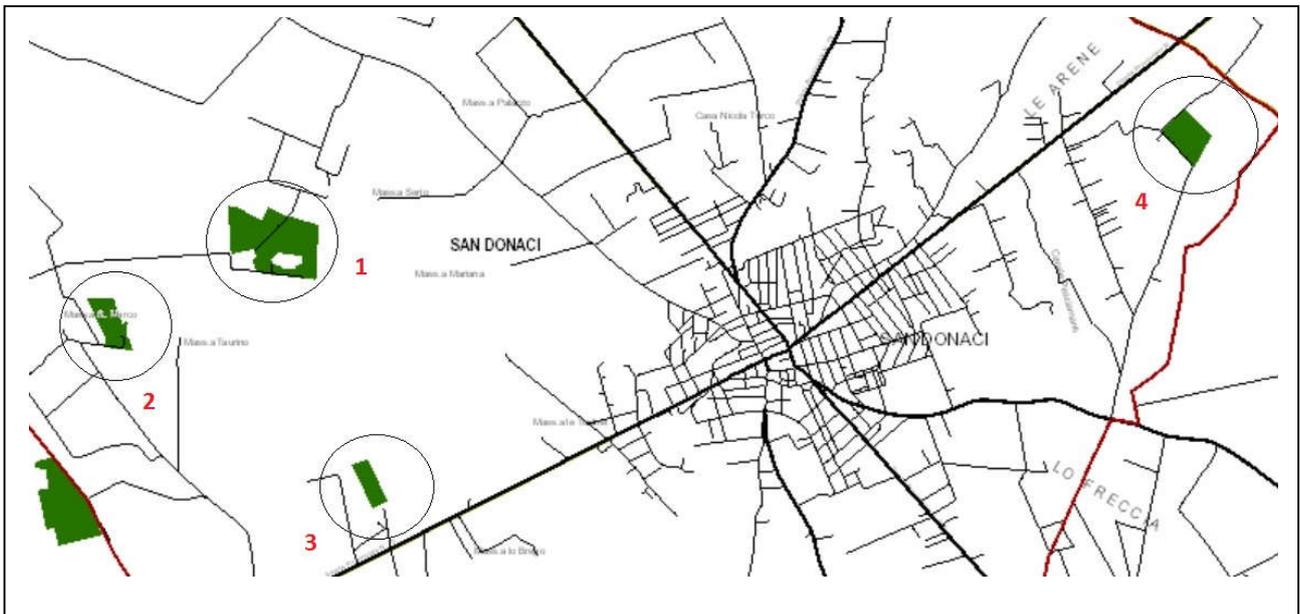
DOSSIER FOTOGRAFICO

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.

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.

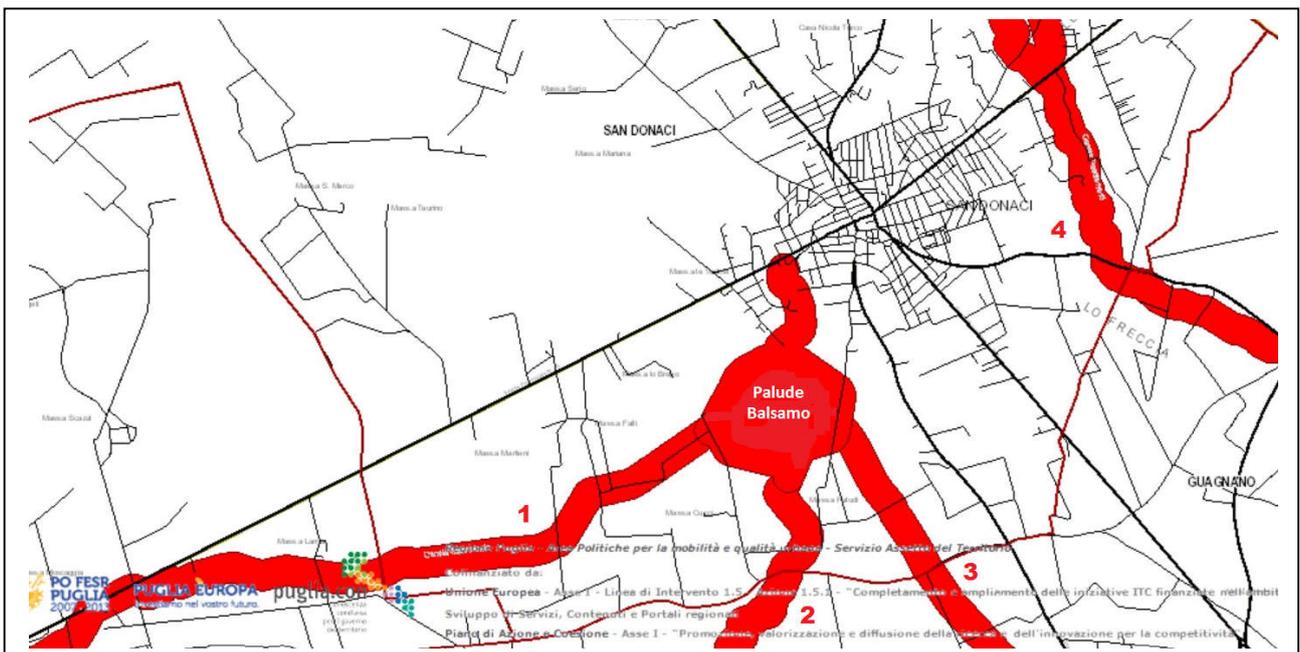
INFRASTRUTTURE VERDI: PINETE E MACCHIA MEDITERRANEA



30

L'indice di **boscosità** del territorio del Comune di San Donaci è piuttosto basso. Esso si aggira intorno allo **(0,2/0,3)%**. La superficie boscata ha un'estensione di appena una **quindicina 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



Nel territorio comunale di San Donaci 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

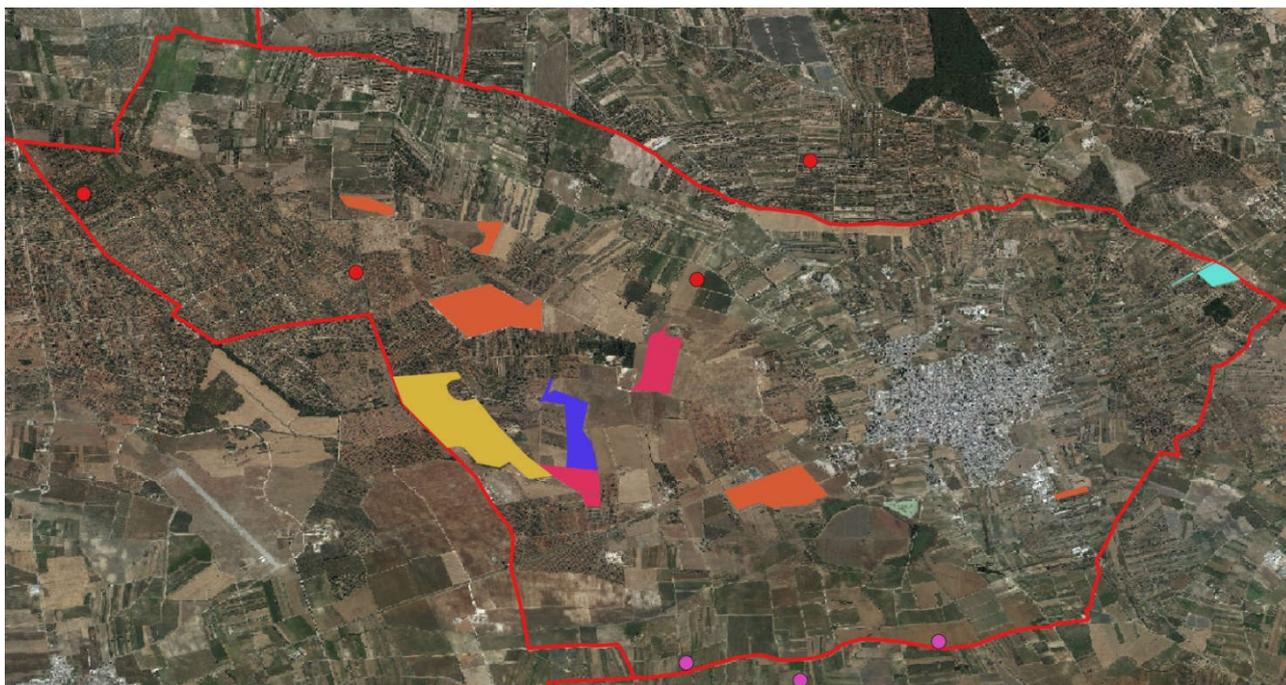
31

Non c'è dubbio che il territorio comunale di San Donaci 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 progettuali**, 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 (procedimenti VIA ministeriali in corso), aggiornata a Febbraio 2025. 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.



LEGENDA IMPIANTI SOTTOPOSTI A VIA MINISTERIALE E IMPIANTI ESISTENTI

- 11040 San Pancrazio Solar S.r.l.**
- 8169 HEPV02 S.r.l.**
- 9153 Ambra solare 21 S.r.l.**
- 9165 Wpd Salentina s.r.l.**
- 9322 Energia Levante Srl**
- 7870 Luminora Squinzano S.r.l.**
- Impianti fotovoltaici esistenti**
- ConfiniComunali**

Fonte: elaborazione interna su dati da sito ministeriale <https://va.mite.gov.it/it-IT> | Febbraio 2025

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 DONACI 2024 | 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.

33

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 DONACI 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 CO₂ 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"

34

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



Comune di San Donaci

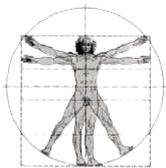
PARTNER TECNICO:

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