

comune di
PRATO



**Piano Energetico
Comunale di Prato**

Relazione di Sintesi



05/06/2013





Indice

1	OBIETTIVI DEL PEC	3
2	MODALITA' OPERATIVE	3
3	LE FASI DEL PEC	4
4	IL PIANO D'AZIONE	7

1 OBIETTIVI DEL PEC

Gli obiettivi del Piano Energetico del Comune di Prato sono riconducibili alla promozione dello sviluppo di un sistema a bassa emissione di CO₂ in grado di aumentare la produzione locale di energia da fonti rinnovabili, garantendo una maggiore sicurezza nell'approvvigionamento energetico e la creazione, inoltre, di diverse opportunità economiche.

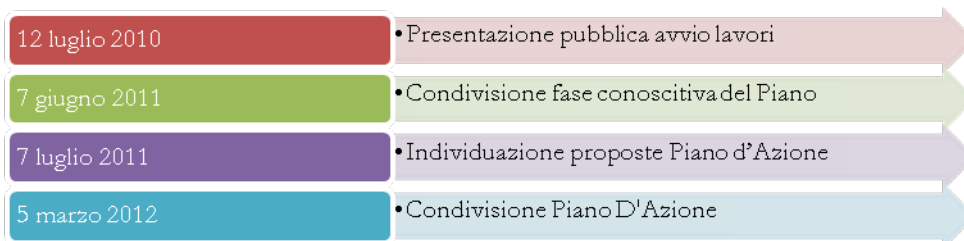
Il Piano ha perseguito i seguenti obiettivi strategici:

1. ridurre i consumi energetici;
2. sviluppare le Fonti Energetiche Rinnovabili;
3. aumentare l'efficienza energetica;
4. ridurre le emissioni di CO₂.

2 MODALITA' OPERATIVE

La redazione del Piano Energetico oltre ad aver visto una costante interazione tra gli uffici comunali, ha puntato sul coinvolgimento e il confronto di tutti gli attori presenti sul territorio. Gli incontri pubblici sono stati l'occasione per condividere le scelte energetiche dell'amministrazione e per individuare interventi di miglioramento da inserire nel Piano d'Azione con l'obiettivo di definire una politica energetica comunale basata sul più ampio consenso.

Oltre ai diversi incontri operativi e tecnici di coordinamento di seguito si riportano i principali incontri pubblici che hanno visto la partecipazione degli operatori locali ai fini di una condivisione della politica energetica del territorio e per mettere a sistema le diverse iniziative in campo.



La redazione del PEC essendo avvenuta in un arco temporale di 3 anni ha visto necessariamente, in alcuni casi, l'elaborazione di dati temporalmente non omogenei, in particolare:

- per quanto riguarda il Bilancio Energetico i consumi territoriali e dell'amministrazione comunale sono riferiti all'anno 2009 (unici dati disponibili e consolidati al momento della redazione del bilancio). I dati del 2010 sono previsionali sulla base dei dati di fatturato forniti dall'Unione Industriali di Prato e sulla base della popolazione al 31.12.2010
- per quanto concerne la rendicontazione e contabilizzazione delle azioni, il Piano d'Azione ha la baseline fissata al 2010 al fine di contabilizzare per la riduzione di CO₂ emessa anche le azioni già in essere nel periodo 2010-2013. Inoltre si è scelta la baseline al 2010 per renderla congruente con gli scenari definiti dal Piano d'Azione Efficienza Energetica 2011.



Sintesi Piano Energetico Comunale di Prato

Utilizzo GIS

La redazione della fase conoscitiva e la definizione del potenziale energetico territoriale ha previsto l'utilizzo di strumenti GIS (ArcGis 9.x munito dell'estensione specifica "Spatial Analyst" e "Geostatistical Analyst"). Il GIS ha permesso di costruire un geo database da implementare all'interno del SIT Comunale secondo le specifiche già adottate dall'Amministrazione. I rapporti sono stati corredati inoltre di cartografia tematica e di analisi (esempio carta della potenzialità di biomassa agricola e forestale, solare, analisi stima presenza amianto, etc.).

3 LE FASI DEL PEC

I FASE: Quadro conoscitivo e bilancio energetico

Il PEC ha fornito, preliminarmente, un quadro dettagliato del sistema energetico comunale analizzando la struttura dell'offerta e della domanda locale di energia. Tale analisi ha rappresentato la prima fase operativa della predisposizione del Piano fornendo la base conoscitiva di partenza per l'individuazione di strategie e politiche volte all'incremento dell'efficienza del sistema energetico locale.

L'approccio metodologico ha preso in considerazione i seguenti punti:

- Inquadramento del contesto territoriale (*lo sviluppo demografico, il settore industriale, il settore agricolo e zootecnico, il clima, l'uso del suolo*);
- Analisi urbanistica e della programmazione territoriale, compresa la mappatura delle iniziative di carattere energetico implementate o in corso di realizzazione;
- Analisi della produzione locale di energia;
- Quantificazione dei consumi di energia del territorio e delle strutture comunali, trend temporale e distribuzione per i diversi settore di impiego (residenziale, terziario, industriale, trasporti);
- Bilancio energetico e della CO₂

Le informazioni sono state reperite attraverso la consultazione dei siti istituzionali degli organi competenti oppure attraverso specifiche richieste indirizzate ai detentori delle informazioni.

Fonti:

- Enea
- Regione Toscana (Piano Energetico Regionale – PIER)
- GSE
- Enel
- Terna
- Agenzia delle Dogane
- Geomarketing
- Ministero Sviluppo Economico
- Estra
- Provincia di Prato
- ASM Prato
- Sportello energia Provincia di Prato
- ISTAT

- Ufficio Statistica del Comune di Prato
- Ufficio SIT del Comune di Prato
- Confindustria Toscana – Unioncamere Toscana
- CCIA Prato
- Servizio Idrologico Regionale
- CLC 2006 e PS Comune di Prato

II FASE: Linee Guida per il Piano d’Azione

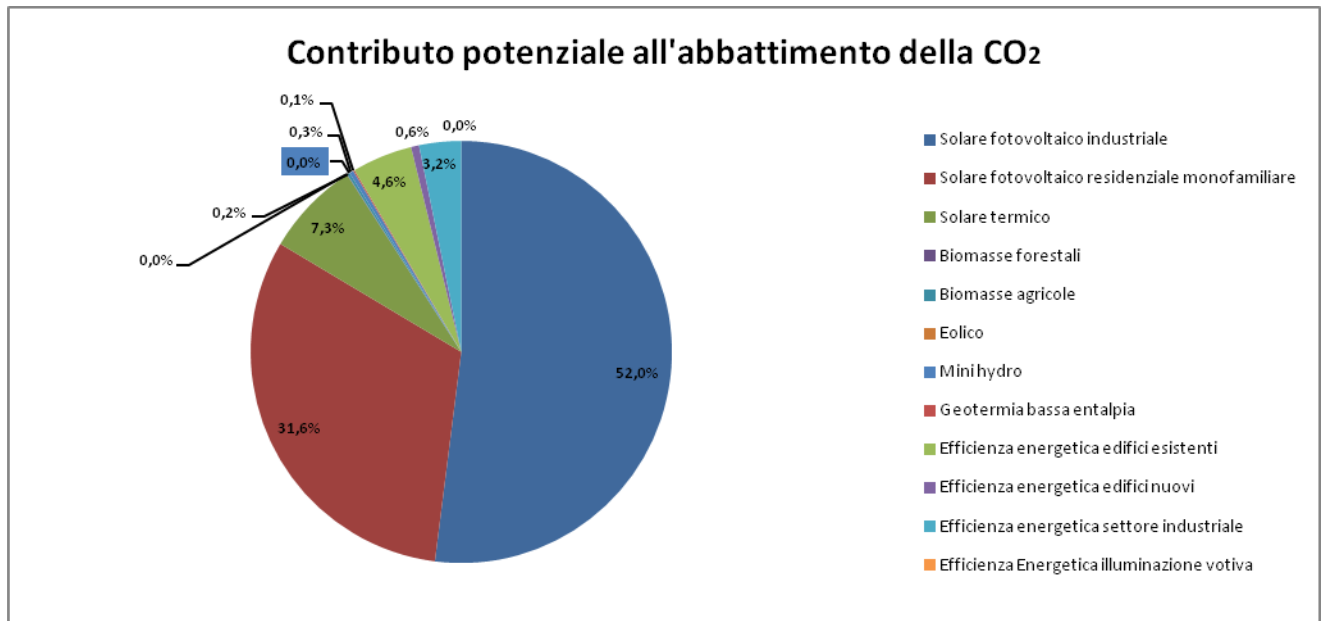
Nella II fase sono stati analizzati:

1. preliminarmente, gli *scenari evolutivi¹ dei consumi energetici e delle emissioni climalteranti*, considerando le condizioni (fattori socio-economici e livello tecnologico) che possono determinare dei cambiamenti dal lato della domanda;
2. successivamente si è approfondito il potenziale energetico che il territorio può esprimere considerando le diverse fonti energetiche rinnovabili presenti (biomassa, energia eolica, solare, idroelettrica, geotermica) e le azioni di riduzione dei consumi attraverso azioni di efficientamento.

Sommando tutti i contributi delle varie fonti ed usi finali, si ottiene un quadro complessivo del **potenziale massimo di riduzione delle emissioni di gas serra al 2020**. Tale potenziale massimo è stato il dato di input per individuare le azioni del Piano d’Azione del PEC.

Emiss.CO2 evitate	
	t CO ₂ eq
Solare fotovoltaico industriale	463.920
Solare fotovoltaico residenziale monofamiliare	281.499
Solare termico	65.275
Biomasse forestali	321
Biomasse agricole	1.770
Eolico	0
Mini hydro	2.805
Geotermia bassa entalpia	960
Efficienza energetica edifici esistenti	41.316
Efficienza energetica edifici nuovi	5.509
Efficienza energetica settore industriale	28.691
Efficienza Energetica illuminazione votiva	52
Totale potenziale	892.118
Totale emissioni nette 2010	1.211.762

¹ Nella specifico sono stati considerati due orizzonti temporali: uno di **breve periodo (fino al 2016)** e uno di **lungo periodo (fino al 2020)**



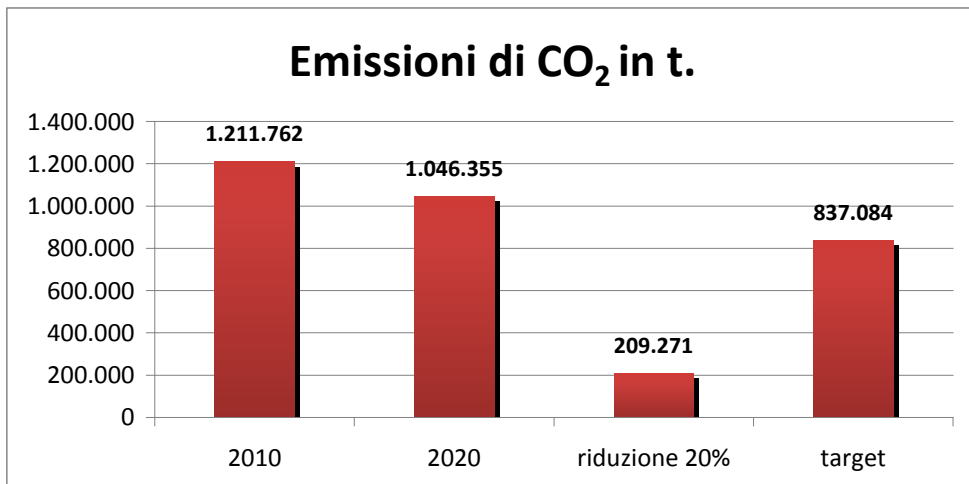
4 IL PIANO D'AZIONE

Il Piano è composto da **13 Azioni a breve termine (BT)** e **18 Azioni a medio - lungo termine (LT)** che hanno il fine di perseguire gli obiettivi strategici individuati nella I fase. Con l'espressione "breve" o "lungo" termine ci si riferisce al periodo temporale riguardante l'avvio dell'azione. In particolare si intende per breve termine l'azione avviata entro il 2016, per lungo termine l'azione avviata tra il 2016 e il 2020. Tutte le azioni individuate hanno considerato gli scenari evolutivi previsti e sono coerenti con i preesistenti strumenti di pianificazione sia comunali che sovraordinati. Nella tabella seguente si riportano le azioni del piano riferite alla macro categoria di appartenenza.

Macrocategoria	Azione	
Efficienza energetica	Azione BT 1	Energy management del patrimonio comunale
	Azione BT 2	Interventi sul patrimonio edilizio comunale
	Azione BT 5	Piano di riqualificazione dell'illuminazione pubblica
	Azione BT 13	Modifica dell'Allegato K (edilizia sostenibile e sostenibilità ambientale) e dell'Allegato J (contenimento dei consumi energetici) del RE Comunale
Energie rinnovabili	Azione BT 3	Installazione di impianti fotovoltaici su edifici scolastici
	Azione BT 4	Installazione del solare termico su tutti gli impianti sportivi
	Azione BT 6	Impianto comunale di trasformazione biomassa
	Azione BT 7	Realizzazione di grandi impianti Fotovoltaici e mini eolici
	Azione BT 8	Realizzazione di centraline mini-idroelettriche
	Azione BT 10	Acquisti verdi
	Azione BT 11	Agricoltura energetica
	Azione BT 12	Fotovoltaico vs Amianto
Usi finali misti	Azione BT 9	Gruppi d'Acquisto per i cittadini
Efficienza energetica	Azione LT 1	Riscaldamento edifici: caldaie a condensazione per gli edifici privati
	Azione LT 2	Realizzazione impianto a solare termico per la nuova piscina comunale
	Azione LT 3	Interventi di cappottatura sugli edifici comunali
	Azione LT 4	Produzione energetica da Cogenerazione
	Azione LT 12	Risparmio energetico nell'edilizia residenziale privata
	Azione LT 14	Sensibilizzazione e promozione di interventi di risparmio energetico nei processi produttivi (diagnosi energetiche)
	Azione LT 6	Risparmio energetico nell'edilizia residenziale pubblica
Trasporti	Azione LT 9	Razionalizzazione dei trasporti di persone e merci
	Azione LT 11	Acquisto Energia Verde
Energia rinnovabile	Azione LT 16	Geotermia a bassa entalpia sulle nuove costruzioni
	Azione LT 18	Fotovoltaico vs Amianto su edifici EPP

Usi finali misti	Azione LT 5	Realizzazione dello Sportello Energia
	Azione LT 7	Incremento del Verde pubblico
	Azione LT 8	Promozione del risparmio energetico tra le famiglie (Progetto “Salva-energia”)
	Azione LT 10	Gestione dei rifiuti solidi urbani
	Azione LT 13	Rete di informazione/consulenza
	Azione LT 15	Bilancio energetico obbligatorio su Piani di Recupero e/o lottizzazione di entità significativa

- Totale emissioni previste al 2020: 1.046.355 t. di CO₂
- Target di riduzione emissioni da raggiungere: 209.271 t. di CO₂ (-20%)
- Totale emissioni ridotte con applicazione del Piano: 210.754 t. di CO₂ (-20,10%)



Di seguito la percentuale di riduzione delle emissioni di CO₂ per macrocategorie

