

I PAES Piani di Azione per l'Energia Sostenibile: rassegna di metodologie ed esperienze



I Piani di Azione per l'Energia Sostenibile: rassegna di metodologie ed esperienze

PROVINCIA DI TORINO
Silvio De Nigris
denigris@provincia.torino.it



24/09/2010
Bolzano

KLIMAENERGY 2010

Il contesto

Le attività della Provincia di Torino in materia di energia

1. Controllo della corretta manutenzione e del rendimento energetico degli impianti termici ad usi civili
2. Autorizzazione per gli impianti alimentati a fonti rinnovabili
3. Attività di promozione del risparmio energetico e delle fonti rinnovabili



L'attività in programma

I primi risultati
questioni aperte
nuove proposte

www.provincia.torino.it/ambiente/energia

I PAES Piani di Azione per l'Energia Sostenibile: rassegna di metodologie ed esperienze

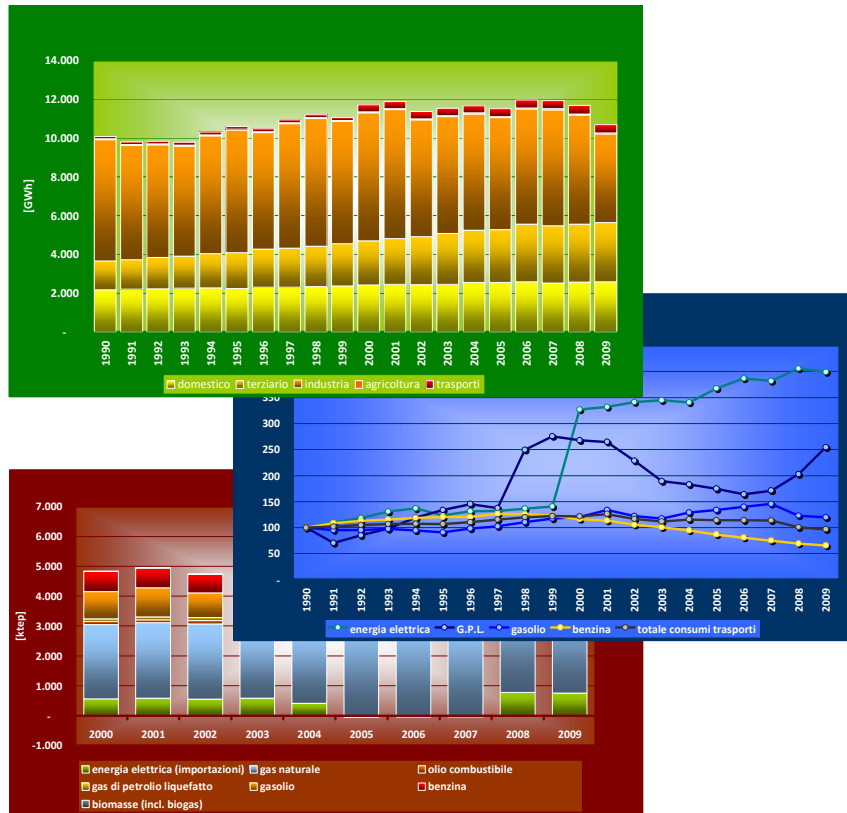


Il contesto

L'attività in programma

I primi risultati
questioni aperte
nuove proposte

Rapporto Provinciale sull'Energia



24/09/2010
Bolzano

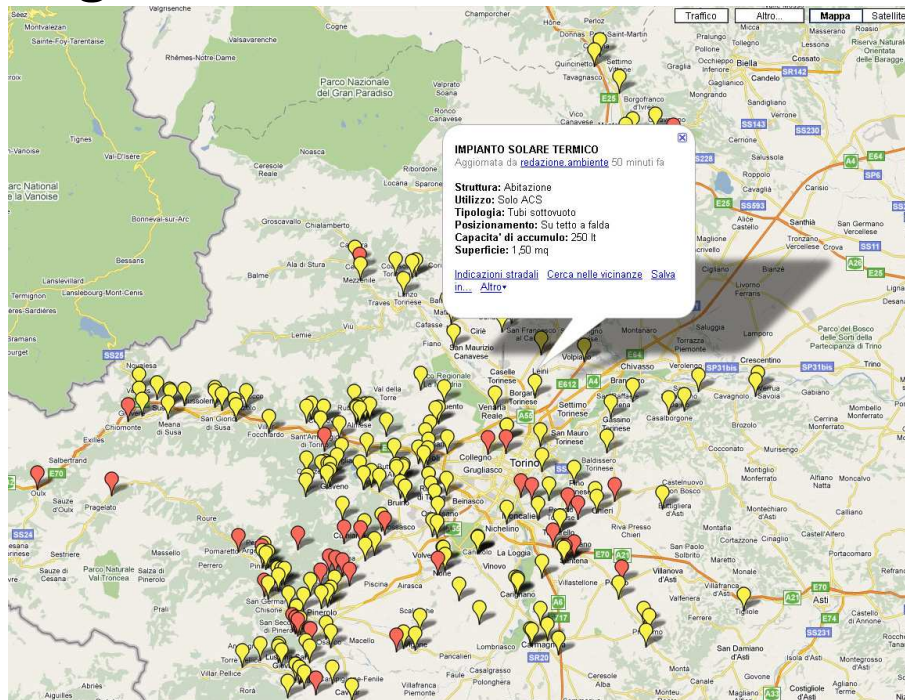
KLIMAENERGY 2010

Il contesto

Il finanziamento di impianti alimentati a fonti rinnovabili e interventi di riqualificazione energetica degli edifici

L'attività in programma

I primi risultati
questioni aperte
nuove proposte



- 10 MWT di impianti a biomassa
- 2.600 mq di solare termico
- 6.000 mq di superfici opache isolate
- 800 mq di infissi sostituiti
- Fotovoltaico
- Geotermico
- Caldaie a condensazione

Il contesto

L'aggiornamento dell'allegato energia ai Regolamenti Edilizi Comunali

In consultazione sul sito internet la bozza dell'Allegato Energia.

Uno strumento di calcolo supporterà progettisti e tecnici comunali nell'osservanza delle prescrizioni normative

L'attività in programma

I primi risultati questioni aperte nuove proposte

1		prof. Vincenzo Corrado arch. Simona Paduos Dipartimento di Energetica Politecnico di Torino						
2	SCHEDA PER LA DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO EDILIZIO			PRESCRIZIONI				
3	DATI AMMINISTRATIVI							
4	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	Nuova costruzione						
5	TIPOLOGIA DI INTERVENTO (I)	Edifici di nuova costruzione + impianti installati						
6	DATA RICHIESTA PERMESSO DI	Dopo il 24/01/07						
7	DATA INSTALLAZIONE IMPIANTO	Prima del 24/02/07		ADEMPIMENTI BUROCRATICI				
8	CONTESTO ESTERNO							
9	PROVINCIA	CN						
10	COMUNE	Alto						
11	ZONA CLIMATICA	F						

Il contesto

Gli Sportelli Energia della Provincia di Torino

La Provincia coordina una rete di Sportelli Energia sul territorio e gestisce un servizio di assistenza tecnica a cittadini, professionisti e imprese presso lo Sportello Ambiente.

L'attività in programma

Il servizio offre:

- informazioni normative, tecniche ed economiche su efficienza energetica e fonti rinnovabili;
- Supporta l'organizzazione di eventi di animazione locale sul territorio



I primi risultati
questioni aperte
nuove proposte

I PAES Piani di Azione per l'Energia Sostenibile: rassegna di metodologie ed esperienze



Il contesto

L'attività in programma

I primi risultati
questioni aperte
nuove proposte

L'energia di casa mia

PROVINCIA DI TORINO

CONSIGLI per diventare "CITTADINO A IMPATTO ZERO"

Il forno elettrico

Le forniture elettriche sono sicuramente più comode rispetto a quelle a gas, ma anche meno economiche. Il costo in termini di consumo è infatti quasi il doppio rispetto a un forno a gas.

Classe	Consumo kWh/anno	Costo €/anno*
A	221-247	44,2-49,4
B	247-269	49,4-55,8
C	269-311	53,8-62,2
D	311-357	62,2-71,4
E	357-403	71,4-82,6

* Costo medio kWh: 0,20 €

La lavastoviglie

Il lavaggio è indispensabile solo se necessario. Usare il lavaggio rapido a freddo quando ci sono poche stoviglie da lavare. Per risparmiare la lavastoviglie a pieno carico. Eliminare l'asciugatura con l'aria calda. Pulire spesso il filtro. Riavvolgere i piatti facilmente dai bracci rotanti. Svuotare i collegamenti elettrici in caso di lunghi periodi di assenza della lavastoviglie.

Classe	Consumo kWh/anno	Costo €/anno*
A++	inferiore a 100	meno di 20€
A+	100-150	20€-30€
A	150-184	30€-36,8
B	184-236	36,8-47,2
C	236-288	47,2-57,6
D	288-340	57,6-68,0
E	340-392	68,0-78,4

* Costo medio kWh: 0,20 €

Il condizionatore

È l'alternativa più costosa in termini economici ed energetici. Esistono due esecuzioni di declassazione energetica: la prima per gli apparecchi che hanno solo funzione di raffreddamento e la seconda per quelli che permettono riscaldamento e riscaldamento. È molto importante verificare che la potenza del compressore (Classe Consumi kWh/anno) sia adeguata al volume domestico (solitamente 3 kW) sia idonea alla funzione di condizionatore che si sceglie.

Classe	Consumo kWh/anno	Costo €/anno*
A	inferiore a 100	meno di 20€
B	100-150	20€-30€
C	150-200	30€-40€
D	200-250	40€-50€
E	250-300	50€-60€

* Costo medio kWh: 0,20 €

L'energia di casa mia

SOLARE TERMICO

Aspetti tecnici

Il pannello solare è un dispositivo atto ad ottenere calore dal sole. Questo sistema è normalmente composto da un pannello che assorbe l'energia del sole, un fluido termovettore che trasporta l'energia ad un accumulatore o un accumulatore che immagazzina. L'impianto solare può funzionare a circolazione naturale (per convezione) o forzata (attraverso una pompa). L'energia ottenuta può essere impiegata, non solo per la produzione di acqua calda sanitaria, ma anche per il riscaldamento (sotto forma di sistemi di distribuzione del calore a bassa temperatura, ad esempio a pavimento). L'accumulatore (almeno 50-80 litri per m² di pannello) ha lo scopo di immagazzinare acqua calda non utilizzata nell'immediato, rendendola invece disponibile anche quando non sussistono le condizioni di funzionamento (es. di notte). Per poter garantire la temperatura voluta in qualsiasi condizione, si ricorre all'integrazione dell'impianto solare con una caldaia.

Le tipologie

I pannelli solari più diffusi sono di due tipi:

- Pannelli piani** sono costituiti da un telaio, chiuso superiormente da una parete vetrata all'interno del quale si trova l'assorbitore e i tubi connessi al fluido termovettore.
- Pannelli sottovuoto** sono costituiti da una serie di tubi in vetro all'interno dei quali è creato il vuoto che attenua la convezione (il vuoto d'aria è il migliore isolante termico) riduce di molto le perdite di calore e ne aumenta l'efficienza. Questi sistemi sono più cari rispetto ai pannelli piani.

Il dimensionamento

Il dimensionamento dell'impianto solare è determinato sia in funzione del fabbisogno di acqua calda dell'utenza sia del numero, inclinazione e tipologia del pannello solare.

Nel Nord Italia, una famiglia di quattro persone che consuma in media 200 litri di acqua calda al giorno, necessita di circa 4,4 m² di pannelli solari piani o di un accumulatore non inferiore a 200 litri.

Nel caso di integrazione del solare termico con l'impianto di riscaldamento, bisogna prevedere una superficie di pannelli maggiore (fino a 10 volte) rispetto al fabbisogno di riscaldamento > di 40° o non superiore a due volte se l'edificio è di classe > di 40°. Questa soluzione è più vantaggiosa con sistemi di riscaldamento a bassa temperatura e abbattendo i tassi di investimento termico dell'edificio.

Indicazioni normative

È bene ricordare che per chi ristruttura o costruisce un nuovo edificio è obbligatorio installare un impianto solare integrato nella struttura edilizia dimensionato in modo tale da fornire almeno il 60% dell'acqua calda sanitaria dell'edificio.

Costi e incentivi

Un KIT a circolazione forzata dimensionato per coprire mediamente il 70-80% del fabbisogno di una famiglia di 2-4 persone si trova sul mercato tra i 2500 € e i 4000 €.

Per l'installazione e l'impianto con i propri caldaia vanno previsti altri 3000-5000 €.

Il KIT a circolazione naturale costano un po' meno, sono più semplici da installare, ma hanno rendimenti più bassi e l'accumulatore d'estate.

La Legge Finanziaria 2009 ha confermato importanti agevolazioni fiscali a favore dei contribuenti che sostengono spese per installare impianti solari termici.

I benefici consistono in una detrazione d'imposta sui redditi del 36% delle spese sostenute entro il 31 dicembre 2010. Il valore massimo della detrazione fiscale da ripartire da 3 a 30 anni annuali consecutive, è di 60.000 euro (Per la procedura vedi pag. 310).

ESEMPIO

Impianto solare termico per la produzione di ACQUA CALDA SANITARIA per una FAMIGLIA DI 4 PERSONE.

Tipologia scaldacqua	Elettrico	GS4 (metano)
Consumi energetici**	2.850 kWh/anno	315 m ³ /anno
Costo impianto**	4.500 €	2.450 €
Costo impianto per 50%	2.250 €	1.225 €
Costo residuo a carico utente	2.250 €	1.225 €
Beneficio economico annuo***	375 €/anno	205 €/anno
Tempo di ritorno di investimento (con l'installazione di eventuali risparmiatori)	3,5 anni	6 anni

* per 200 litro (4 persone) di acqua riscaldata da 25°C a 40°C
** l'impianto solare ha una durata media di almeno 20 anni.
*** per un fattore di copertura per consumi del 50%.

I PAES Piani di Azione per l'Energia Sostenibile: rassegna di metodologie ed esperienze



Il contesto

I progetti europei



Sostegno all'innovazione e *capacity building* nel mercato locale del solare

2009 - 2011



L'attività in programma



Pianificazione energetica, coinvolgimento della cittadinanza

2005-2010



I primi risultati
questioni aperte
nuove proposte

RENERFOR

Pianificazione energetica, definizione di progetti su biomassa e idroelettrico

2010 - 2013



24/09/2010
Bolzano

KLIMAENERGY 2010

I PAES Piani di Azione per l'Energia Sostenibile: rassegna di metodologie ed esperienze



Il contesto

Il programma di lavoro a supporto dei PAES

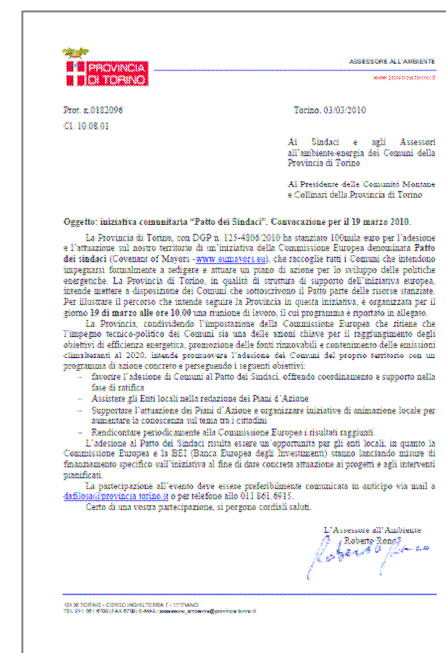
A Febbraio 2010 la Provincia di Torino diventa ufficialmente struttura di supporto del Patto dei Sindaci

Il 19 marzo 2010, il Patto dei Sindaci viene presentato ai Comuni della Provincia di Torino

Ad Aprile 2010 è stato approvato un bando per definire criteri di massima per selezionare i comuni a cui fornire il servizio di assistenza tecnica (organizzazione interna, curriculum dell'ente in materia di ambiente-energia, cofinanziamento e disponibilità dei dati)

Tra giugno e luglio è stato definito il primo gruppo di Comuni con cui lavorare.

L'attività in programma



I primi risultati
questioni aperte
nuove proposte



24/09/2010
Bolzano

KLIMAENERGI 2010

Il contesto

Il programma di lavoro a supporto dei PAES

1. Ricostruzione del bilancio energetico e predisposizione dell'inventario delle emissioni.
2. Predisposizione di analisi di settore.
3. Ricostruzione degli scenari di evoluzione e valutazione dei potenziali di intervento a scala locale.
4. Piano d'Azione – obiettivi, azioni e strumenti
5. Campagna di consultazione
6. Campagna di comunicazione
7. Programma di formazione

Ottobre 2010

Novembre 2010

Dicembre 2010

Febbraio 2011

Marzo/Aprile 2011

L'attività in programma

I primi risultati
questioni aperte
nuove proposte

E' intenzione approvare a ottobre uno schema di PAES da sottoporre a VAS

I PAES Piani di Azione per l'Energia Sostenibile: rassegna di metodologie ed esperienze



Il contesto

L'attività in programma

I primi risultati
questioni aperte
nuove proposte

FABBISOGNO INFORMATIVO

FASE	DATI/INFORMAZIONI
1	Serie storica dei consumi di energia elettrica, gas naturale e prodotti petroliferi a livello comunale suddivisi per settore di utilizzo
	Cartografia comunale di uso del suolo riportante le diverse destinazioni d'uso
	Dati energetici (termici ed elettrici), tecnici e dimensionali del patrimonio edilizio pubblico
	Consumi di energia elettrica comunale per illuminazione pubblica con numero di punti luce e diverse tipologie di lampada
	Parco veicolare comunale con tipo e marca di veicolo, chilometraggio e consumo di carburante
	Eventuali dati su automezzi di trasporto pubblico quali il numero di veicoli, il carburante utilizzato, i passeggeri trasportati e i chilometri percorsi annualmente.

FASE	DATI/INFORMAZIONI
2	Dati censimento di popolazione e abitazioni a livello comunale
	Dati censimento di industria e servizi a livello comunale
	Dati dei controlli sugli impianti termici comunali
3	Piani comunali di sviluppo urbanistico e norme tecniche
	Altri tipo di strumenti di pianificazione comunale (ad esempio Piano Urbano del Traffico) e di eventuale documentazione di carattere progettuale con ricadute energetiche.
4	Accreditamento presso associazioni di categoria, ordini professionali, operatori economici o altri enti potenzialmente coinvolgibili nel percorso pianificatorio

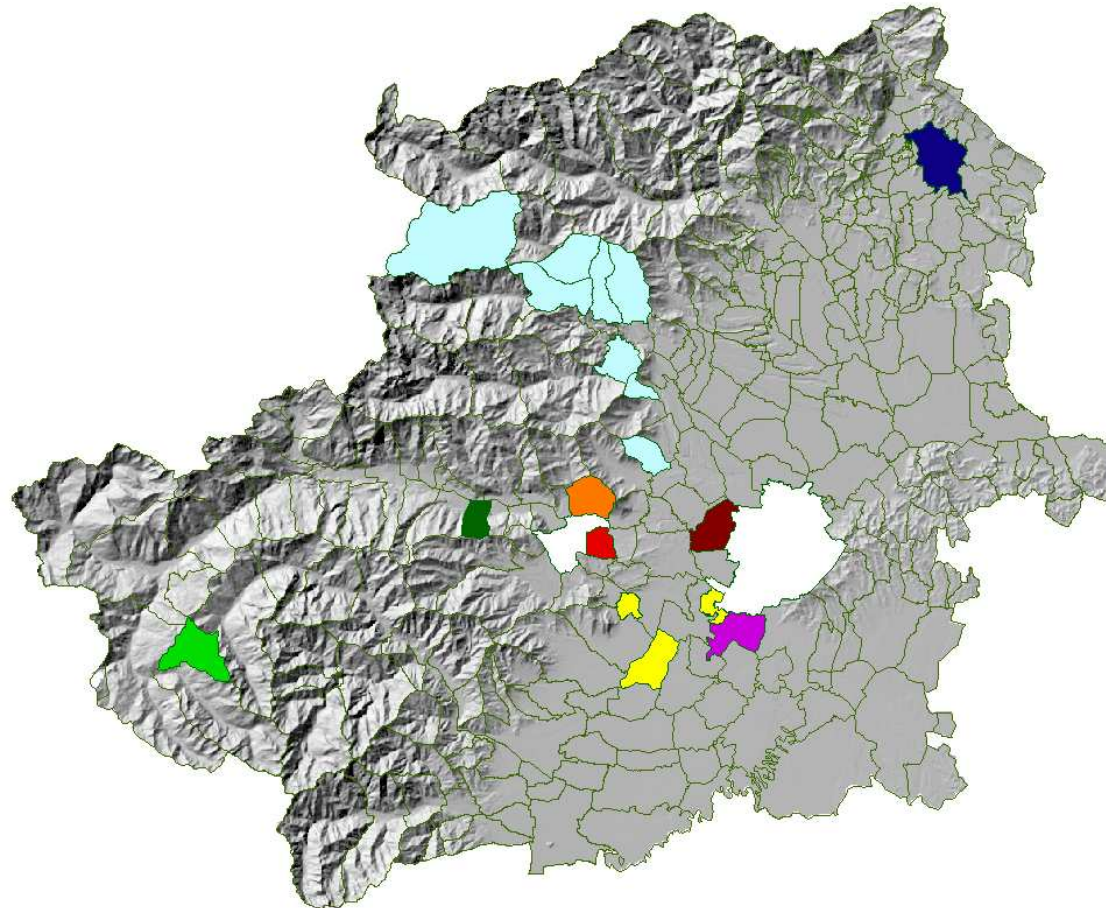
I PAES Piani di Azione per l'Energia Sostenibile: rassegna di metodologie ed esperienze



Il contesto

L'attività in programma

I primi risultati
questioni aperte
nuove proposte



Le adesioni attuali

Ad oggi le adesioni formali sono **20**.

Le Città di Torino e Avigliana hanno iniziato il percorso prima del supporto della Provincia.

Il contesto

L'attività in
programma

I primi risultati
questioni aperte
nuove proposte

Questioni aperte

- PAES di Area? Quale procedura di approvazione e come verificare la compatibilità con l'iniziativa europea "Patto dei Sindaci"
- Rapporto con la Regione Piemonte (struttura di supporto preordinata): definizione ruoli e rapporti
- La VAS è necessaria per i PAES?
- Come superare la mancanza di risorse (umane e finanziarie) degli enti locali

Il contesto

L'attività in
programma

I primi risultati
questioni aperte
nuove proposte

Questioni aperte

- Per adesso la comunicazione verso i Comuni è stata volutamente molto “soft” per dare avvio concreto con un numero limitato di Comuni.
- Appena ci saranno i primi risultati da mostrare (*baseline* e Schema di PAES provinciale), sarà avviata una nuova fase di comunicazione per acquisire nuove adesioni ed estendere il servizio di assistenza tecnica.

Il contesto

L'attività in
programma

I primi risultati
questioni aperte
nuove proposte

Nuove proposte progettuali

1. Elaborazione della baseline delle emissioni di CO2 per tutti i Comuni della provincia di Torino.
2. Proposta di progetto EIE “**Supporting COM**” per l’attuazione dei PAES, con particolare riferimento al settore edifici pubblici, illuminazione pubblica, mobilità e informazione.
3. Proposta di progetto LIFE “**iPlus**” per sviluppare un modello di pianificazione integrata che tenga conto non solo delle riduzione di CO2 ma anche di inquinanti locali e valutazioni di carattere socioeconomico.

Il contesto

L'attività in
programma

I primi risultati
questioni aperte
nuove proposte

Grazie per l'attenzione

Silvio De Nigris

denigris@provincia.torino.it

www.provincia.torino.it/ambiente/energia