

capofila: **CADREZZATE**
ANGERA, BREBBIA, BREGANO, COMABBIO, ISPRA,
LAVENO MOMBELLO, LEGGIUNO, MERCALLO,
MONVALLE, OSMATE, RANCO, TAINO, VARANO
BORGHICITTIGLIO

AVVIO DEI LAVORI



fondazione cariplo
con il contributo per il bando 2011 _
Promuovere la sostenibilità energetica nei
comuni piccoli e medi

23 nov 2011



PAE
S

piano d'azione per l'energia
sostenibile

Giuseppe Maffei, Luisa Geronimi, Alice Bernardoni
TerrAria srl, Via Gioia 132, 20125 Milano, Tel. 02 87085650 e-mail
geronimi@terraria.com

coordinatore di A21Laghi Fulvio Fagiani



TerrAria s.r.l.

L'OBIETTIVO DELL'INCONTRO:

1. BREVE PRESENTAZIONE DEI CONTENUTI PRINCIPALI DEL DOCUMENTO PAES
2. PRESENTAZIONE DI UN CASO APPLICATO DI UN PAES IN CORSO APPROVAZIONE
3. LE FASI DI LAVORO RICHIESTE DA FONDAZIONE CARIPLO
4. CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA' DA SVOLGERE
5. PRESENTAZIONE DEI PROSSIMI PASSAGGI DI LAVORO

IL PAES SI COMPONE DI:



Comune di
LENTATE sul SEVESO
Provincia di Monza e Brianza

**PAES_ piano di
azione per l'energia
sostenibile**

_ relazione

novembre 2011

Delibera di approvazione _____

Gli estensori



TERRARIA srl
Via M. Gioia 132 _ Milano

Con il contributo di



FONDAZIONE CARIPLO
promuovere la sostenibilità energetica nei
comuni piccoli e medi 2010

➤ **INQUADRAMENTO TERRITORIALE E
SOCIOECONOMICO**

➤ **BEI _BASELINE EMISSION INVENTORY**

➤ **OBIETTIVO DI CONTENIMENTO AL 2020 DELLE
EMISSIONI E LA VISION**

➤ **SCENARI DI INTERVENTO**

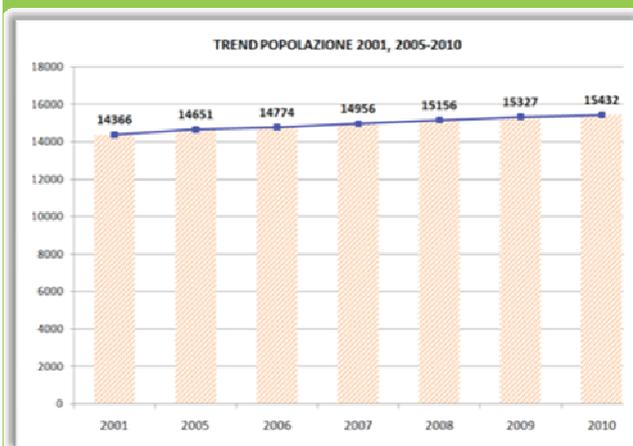
➤ **SCHEDE DELLE AZIONI DEL PAES**

➤ **MONITORAGGIO**

➤ **SENSIBILIZZAZIONE E FORMAZIONE**

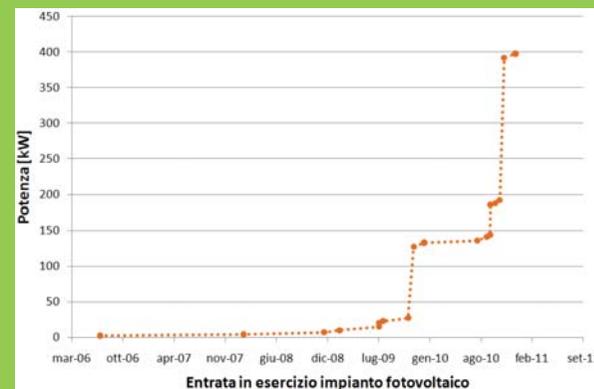
Sintesi CONTESTO E STATISTICHE

POPOLAZIONE



+1.07% annuo
decennio
2001-2010
+ 0.82% annuo
per gli
ultimi 5
anni

FOTOVOLTAICO



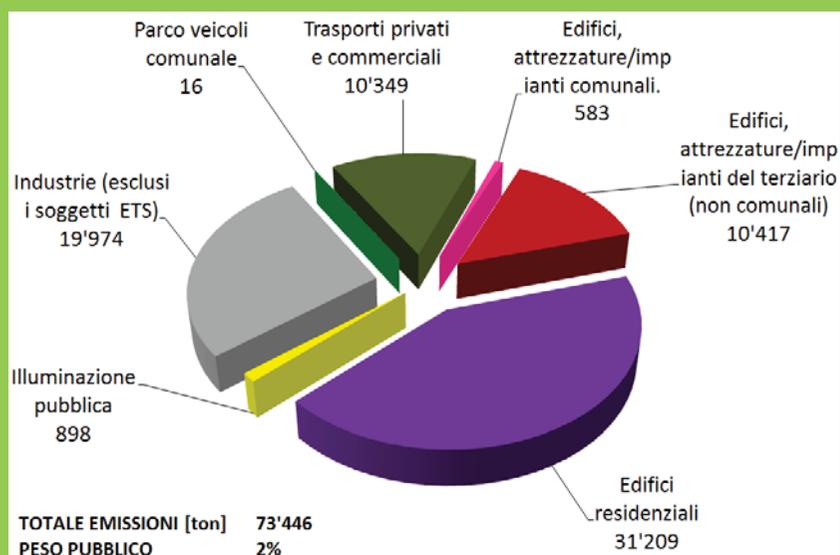
Continua crescita

Dei 400 kW
installati: poco
diffuso, sono 3
impianti (40, 100,
200 kW)

Al 2010
rappresenta l'1%
dei consumi
elettrici totali

- Tipologia di edificio più diffusa e anno di costruzione
- Tipologia dei consumi e degli impianti installati
- Consumo medio specifico per superficie confrontato con il Consumo medio lombardo

Sintesi BASELINE _ anno 2005



- **Settore** maggiormente emissivo: residenziale (circa 42%), industria 27%, trasporti 14%;
senza industria: residenziale 58% e trasporti 19%
- Peso del **pubblico**: 2% , senza industria: 3%
- Peso settore **industriale**: 27%
- **Vettore** maggiormente emissivo: gas naturale (circa 46%), energia elettrica 37% e
senza industria: gas naturale 50% e EE 28%

Trend emissivo BEI-MEI

- riduzione complessiva emissioni dal 2005 al 2008: 0.3%
- Industria -1.6%, illuminazione pubblica +8.5%, incremento edifici pubblici

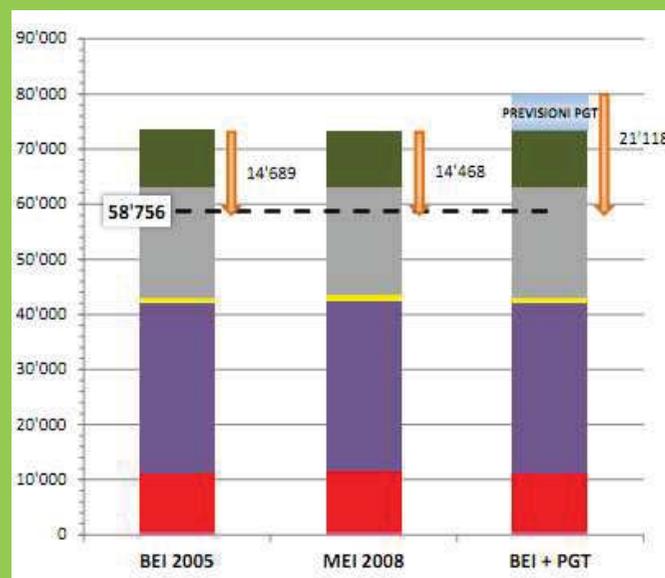
Emissioni PROCAPITE

- Valore complessivo comunale < della media lombarda
- Valori inferiori soprattutto nell'industria e terziario
- Valori superiori nel settore residenziale

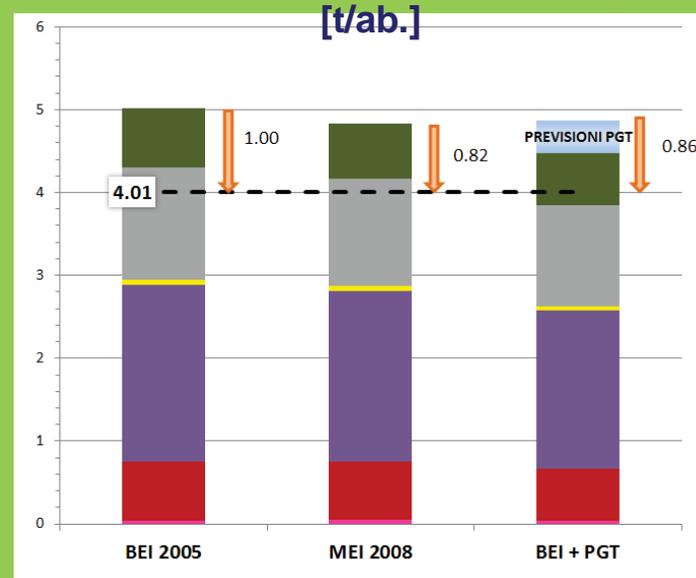
Sintesi Obiettivo al 2020

Incremento emissioni da previsioni PGT al 2020: 6'428 t

EMISSIONI CO₂ [t]



EMISSIONI PROCAPITE CO₂ [t/ab.]



- PREVISIONI PGT
- Trasporti privati e commerciali
- Parco veicoli comunale
- Industrie (esclusi i soggetti ETS)
- Illuminazione pubblica
- Edifici residenziali
- Edifici, attrezzature/impianti del terziario (non comunali)
- Edifici, attrezzature/impianti comunali.
- OBIETTIVO PROCAPITE AL 2020

**Obiettivo di
riduzione al 2020**

21'118 t

14'080 t

SCENARIO OBIETTIVO



il settori

- _ TERZIARIO COMUNALE
- _ ILLUMINAZIONE PUBBLICA
- _ RESIDENZA
- _ INDUSTRIA
- _ TERZIARIO NON COMUNALE
- _ PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

CONTENUTI DELLA SCHEDA DELLE AZIONI

6.2.1. azione _ INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI PUBBLICI	
campo di azione_ Edifici, attrezzature, impianti e industrie	
dati generali	
TIPOLOGIA	Puntuale / Statistica
STRATEGIA	Miglioramento dell'efficienza energetica del patrimonio pubblico
PERSONA RESPONSABILE	Ufficio Tecnico Comunale
COSTO STIMATO (€)	196'000
RISPARMIO ENERGETICO (MWh/a)	365
FER PRODOTTA (MWh/a)	0
RIDUZIONE CO ₂ (t/a)	77

Quota obiettivo raggiunta



0.5%

Quota emissioni del settore abbattute



13.2%

Caratterizzazione temporale

2005 2011 2014 2020

ATTUATA IN CORSO - BREVE MEDIO - LUNGO

- breve descrizione:** fornisce maggiori dettagli sull'azione oltre che eventuali riferimenti alle Schede Tecniche dell'Autorità per l'Energia Elettrica e per il Gas (AEEG) utilizzate per la definizione della metodologia di calcolo del risparmio energetico
- ambito di applicazione e grado di incidenza:** si riportano in questa sezione le assunzioni fatte per la stima del risparmio
- costi:** vengono diversificati in costi 'pubblici', sostenuti dal Comune stesso, e costi dei privati.
- indicatori per il monitoraggio:** sono individuati alcuni indicatori utili per effettuare un monitoraggio dell'azione durante e al termine della sua attuazione; tale attività è utile e necessaria per confrontare ed integrare i risultati osservabili mediante il software CO20



CO₂₀ www.co20.it E LA SOSTENIBILITÀ ENERGETICA

- ↘ è un applicativo web che costruisce il bilancio **energetico-emissivo comunale** annuo e permette di valutare l'efficacia degli interventi locali in termini di risparmio energetico, riduzione delle emissioni, incremento della produzione di energia da fonti rinnovabili, costo di investimento, tempo di ritorno ...
- ↘ consente, attraverso una semplice interfaccia web, di inserire le informazioni a scala comunale mentre si sincronizza periodicamente rispetto alle banche dati nazionali e regionali, relative ai seguenti temi:
demografia, industria e servizi, agricoltura e zootecnia, parco veicolare, meteorologia, disponibilità di biomassa, consumi energetici, produzione di energia da fonti rinnovabili, emissioni atmosferiche.

LE 7 FASI DELL' ATTIVITA'

1. **Approvazione delibera di C.C. di adesione al Patto dei Sindaci**
2. **Predisposizione di un Inventario delle Emissioni di CO2 (Baseline)**
3. **Redazione del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES)**
4. **Predisposizione di un sistema di monitoraggio del PAES**
5. **Inserimento delle informazioni prodotte in un'apposita banca dati predisposta d**
6. **Rafforzamento delle competenze energetiche all'interno dell'AC**
7. **Sensibilizzazione degli stakeholder e della cittadinanza durante il processo di
Aggiornamento dell'ALLEGATO ENERGETICO DEL REGOLAMENTO
EDILIZIO COMUNALE**

GRUPPO DI LAVORO

70% _ dell'importo di FC

Estensori di piano:

- _ TerrAria srl
- _ supporto locale

Attività di propria competenza:

- _ stesura PAES
- _ organizzazione incontri di lavoro e forme di sensibilizzazione degli stakeholder e dei cittadini

30% _ dell'importo di F

I comuni partecipanti:

- _ Amministrazioni Comunali
- _ Tecnico comunale referente
- _ Comitato Tecnico di A21 Laghi

Attività di propria competenza:

- _ raccolta dati per la definizione della Baseline (BEI)
- _ partecipazione agli incontri tecnici

deliberazioni in C.C.

PRESSO Sede A21 Laghi: INCONTRI CON IL COMITATO TECNICO DI A21 + N° 2 INCONTRI SINGOLI (presentazione BEI + AZIONI del PAES) PER OGNI AC PRESSO e CONFERENZA FINALE aperta al pubblico

CRONOPROGRAMMA _ scadenza 30 novembre 2012

AZIONE	nov '10	dic '10	gen '12	feb '12	mar '12	apr '12	mag '12	giu '12	lug '12	ago '12	set '12	ott '12	nov '12
1 Adesione Patto dei Sindaci	█												
2 Predisposizione inventario emissioni CO2	█												
3 Redazione del PAES						█							
4 Predisposizione sistema monitoraggio										█			
5 Inserimento informazioni nella banca dati											█		
6 Formazione personale comunale				█			█				█		
7 Sensibilizzazione cittadinanza				█			█				█		

PROSSIMI PASSAGGI

-  **Ricezione della lettera del Segretario di Fondazione Cariplo**
-  **Accettazione del finanziamento e firma del disciplinare con Fondazione Cariplo**
-  **Messa a bilancio 2012 capitolo di spesa del finanziamento Fondazione Cariplo**
-  **Determina del Disciplinare di Incarico a TerrAria srl**
-  **Adesione e firma del Patto dei Sindaci**
-  **Raccolta materiali con il supporto del gruppo tecnico**

RACCOLTA DATI

PATRIMONIO PUBBLICO

Elenco edifici pubblici
Audit energetici degli edifici comunali
Certificazioni energetiche
Interventi di riqualificazione energetica

ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Piano dell'Illuminazione Pubblica
Interventi di riqualificazione energetica dell'illuminazione pubblica
Parco lampade, tipologia, numero potenza
Bolletta elettrica illuminazione pubblica

TRASPORTO URBANO

Flotta municipale: mezzi comunali
Piano Urbano del Traffico

IMMOBILIARE E FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

Impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica realizzati dal Comune

STRUMENTI URBANISTICI DEL COMUNE: ELENCO E STATO DI ATTUAZIONE DEGLI ATTI INERENTI AL SETTORE ENERGETICO

Regolamento Edilizio
Piano di Governo del Territorio
Consumi elettrici globali sul territorio comunale (residenziale, terziario, industriale, ecc)
Consumi termici globali sul territorio comunale (residenziale, terziario, industriale, ecc.)

ATTIVITA' DI INTERESSE ENERGETICO AMBIENTALE

Varie attività di interesse energetico ambientale: ad es. Agenda 21