

2007



# CONFERENZA DI PIANIFICAZIONE PTCP 2007

Piacenza, Sala del Consiglio Provinciale, 12 febbraio 2008

**DAL QUADRO CONOSCITIVO  
AL DOCUMENTO PRELIMINARE**

# *L'atmosfera*



PROVINCIA  
DI PIACENZA

SISTEMA AMBIENTALE

**Paolo Lega**

**Servizio Pianificazione Territoriale e Ambientale**

2007



PROVINCIA  
DI PIACENZA

SISTEMA AMBIENTALE

- 1. Il clima della provincia di Piacenza**
- 2. Tendenze climatiche**
- 3. Condizioni favorevoli all'inquinamento atmosferico**
- 4. Opportunità climatiche per la media collina**
- 5. Fonti energetiche rinnovabili**
- 6. La qualità dell'aria**
- 7. Il rumore**
- 8. L'inquinamento luminoso**

2007



PROVINCIA  
DI PIACENZA

SISTEMA AMBIENTALE

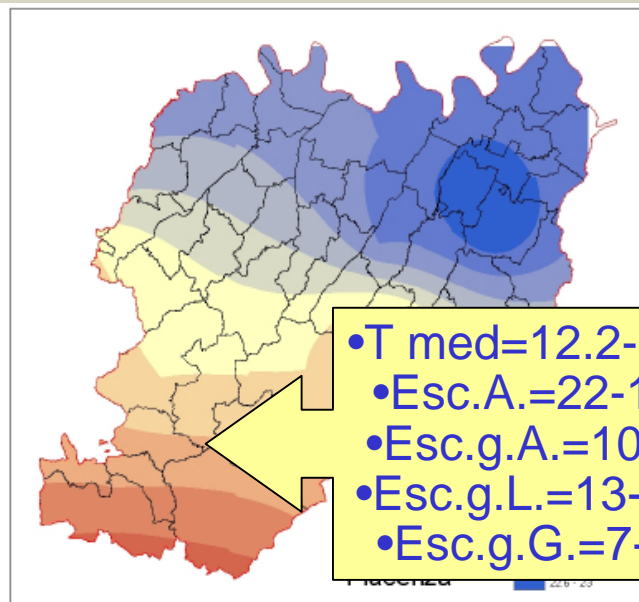
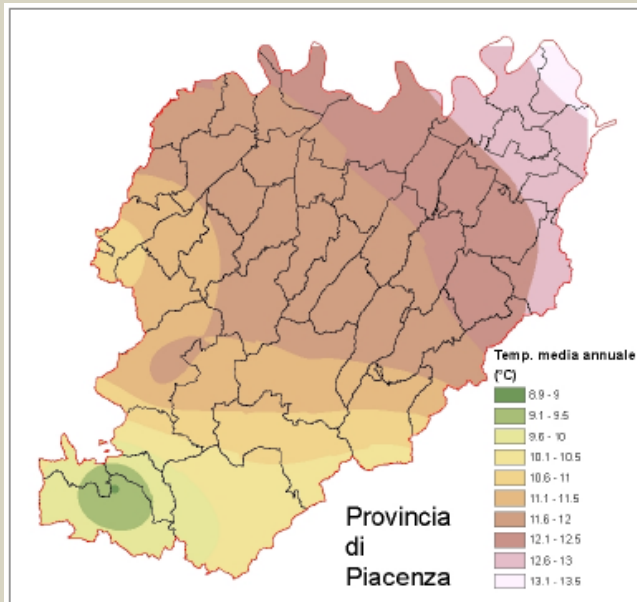


Fig. - Provincia di Piacenza. Temperatura media annuale ed escursione termica annuale (°C). Anni 1958/1983.

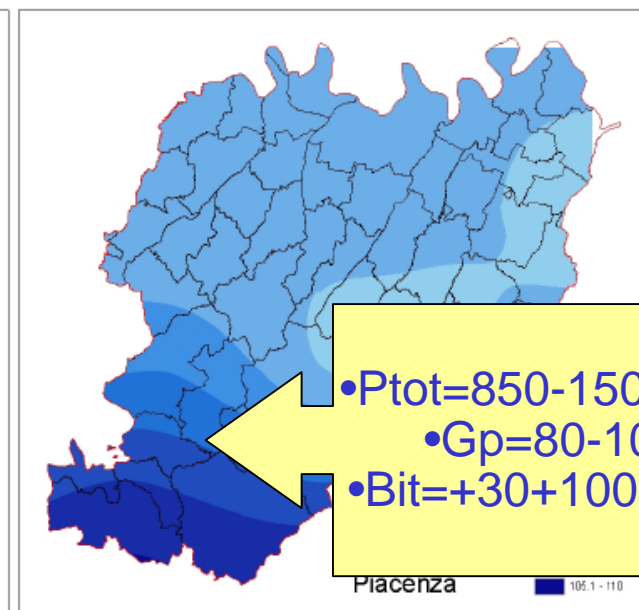
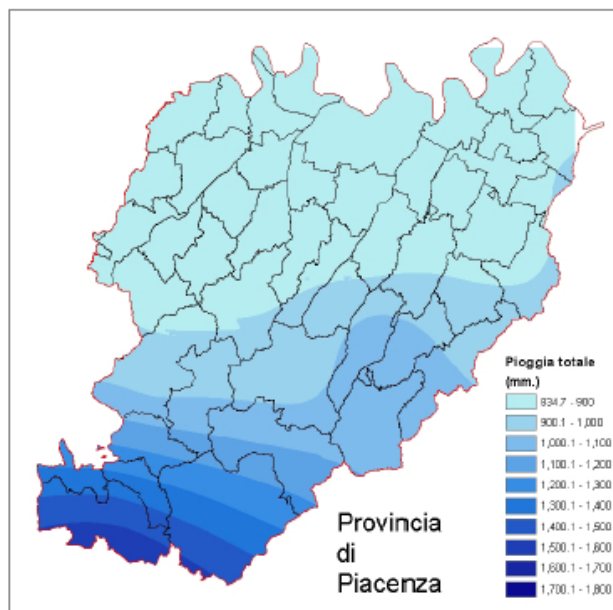


Fig. - Provincia di Piacenza, anni 1958/1983. Pioggia totale e numero di giorni piovosi annuali. (Dati LLPP)

2007



PROVINCIA DI PIACENZA

SISTEMA AMBIENTALE

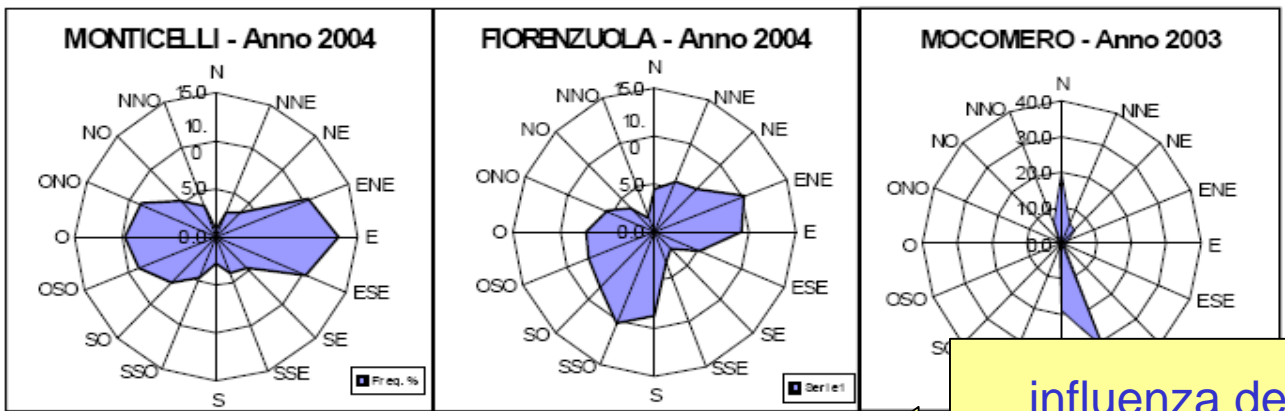


Fig. - Provincia di Piacenza. Distribuzione di frequenza di provenienza del vento di Vernasca (Anni 2003-2004, dati Rete Agron)

influenza dei regimi di brezza: Est-ovest sul Po Nord-Sud nelle valli

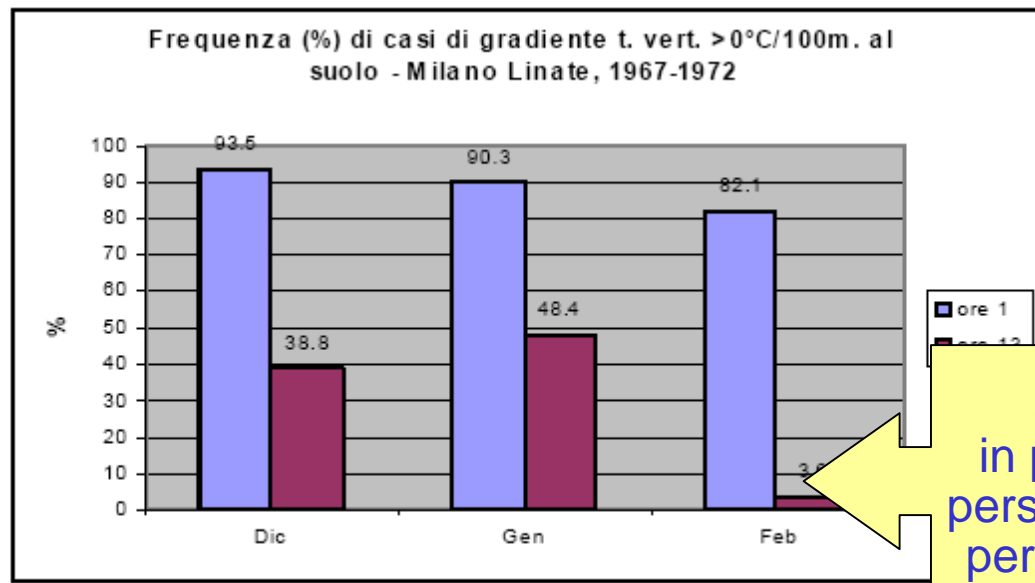


Fig. - Milano Linate, 1967/1972. Frequenza percentuale di casi di inversioni termiche con base al suolo. (Dati Reg. Lombardia)

a Gennaio in pianura le I.T. persistono nel 50% per l'intero giorno

2007



PROVINCIA  
DI PIACENZA

SISTEMA AMBIENTALE

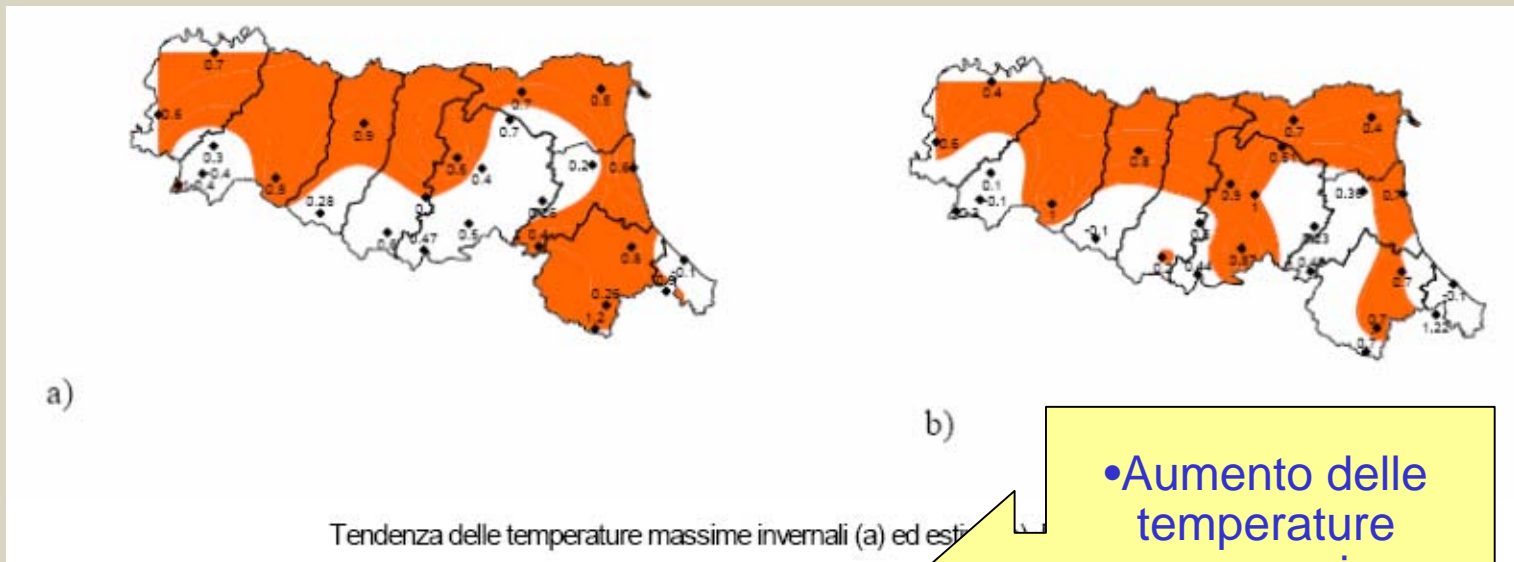
1. Il clima della provincia di Piacenza
2. Tendenze climatiche
3. Condizioni favorevoli all'inquinamento atmosferico
4. Opportunità climatiche per la media collina
5. Fonti energetiche rinnovabili
6. La qualità dell'aria
7. Il rumore
8. L'inquinamento luminoso

2007



PROVINCIA  
DI PIACENZA

SISTEMA AMBIENTALE



•Aumento delle temperature max e min invernali e estive (0.4-0.7°C/10A)

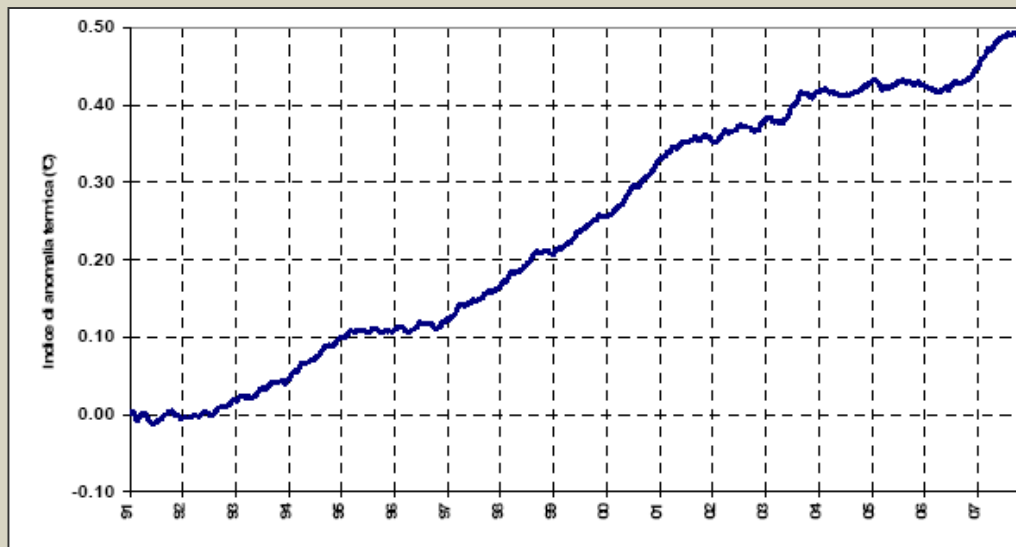


Figura 3.

Andamento complessivo dell'indice Temper dal 1991 a oggi.

2007



PROVINCIA DI PIACENZA

SISTEMA AMBIENTALE

### Pioggia stagionale media (mm.) - S. Lazzaro Alberoni (PC).

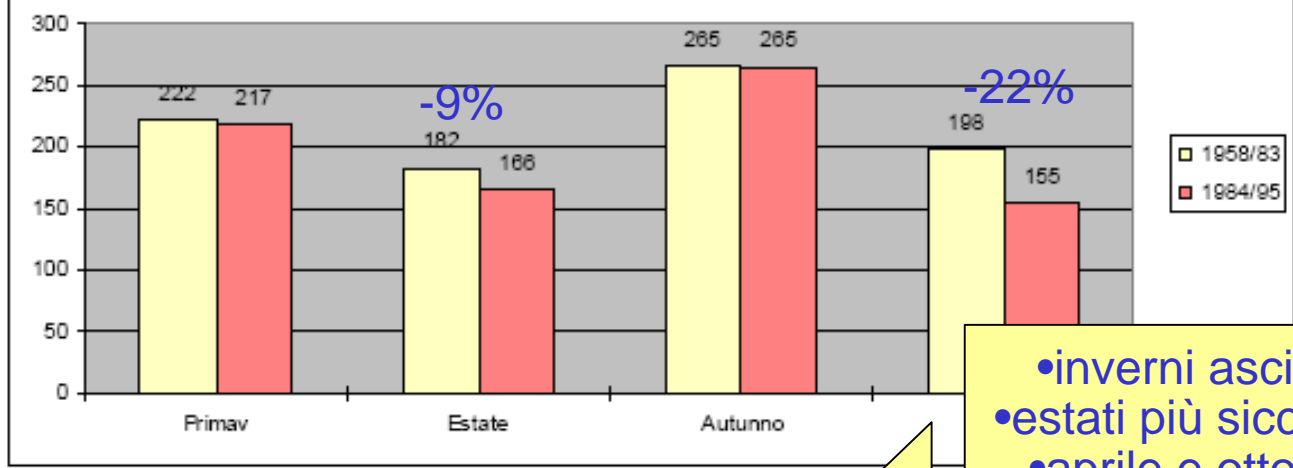
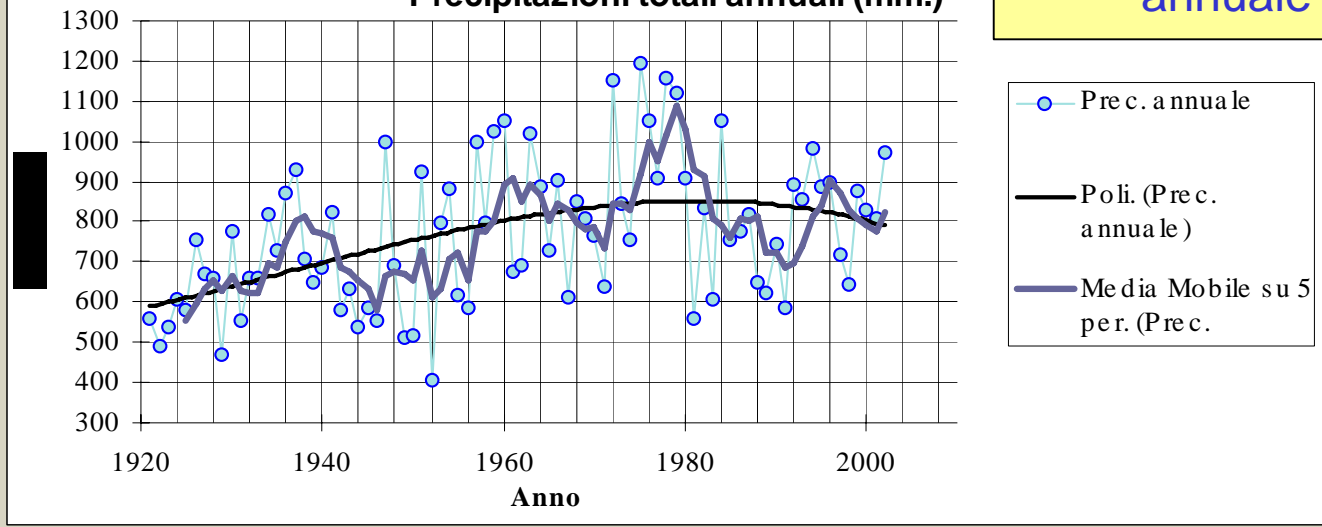


Fig. - Piacenza (S. Lazzaro), anni 1958/1995. Pioggia stagionale

- inverni asciutti
- estati più siccitose
- aprile e ottobre più piovosi
- più piogge intense
- relativa diminuzione annuale

### Piacenza S. Lazzaro Precipitazioni totali annuali (mm.)



2007



PROVINCIA  
DI PIACENZA

SISTEMA AMBIENTALE

1. Il clima della provincia di Piacenza
2. Tendenze climatiche
3. Condizioni favorevoli all'inquinamento atmosferico
4. Opportunità climatiche per la media collina
5. Fonti energetiche rinnovabili
6. La qualità dell'aria
7. Il rumore
8. L'inquinamento luminoso

2007



PROVINCIA DI PIACENZA

SISTEMA AMBIENTALE

Frequenza (%) delle classi di stabilità  
Piacenza S. Damiano, 1951-1977

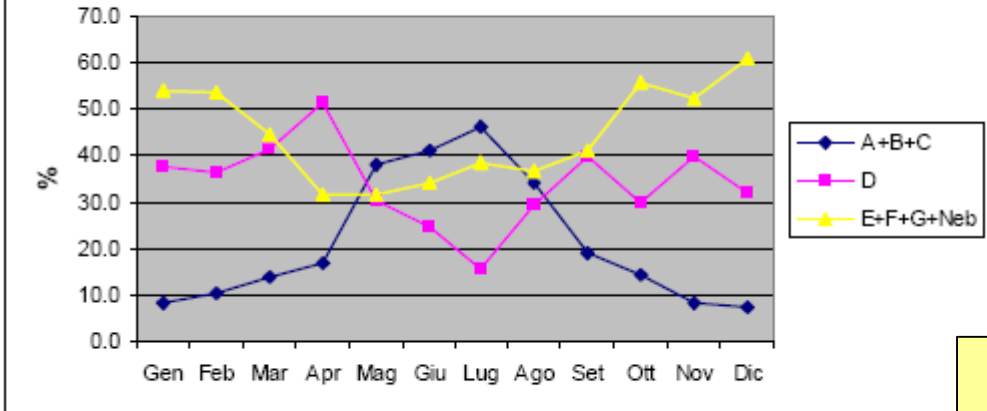


Fig. - Piacenza S. Damiano. Frequenza mensile delle classi di stabilità di Pasquill (%), anni 1951/77 (Fonte: AM-ENEL)

**stabilità e inversioni termiche**

• maggior frequenza di stabilità atmosferica in inverno

• più basso strato di mescolamento

Piacenza (dati CALMET-SMR)  
altezza di rimescolamento (m)

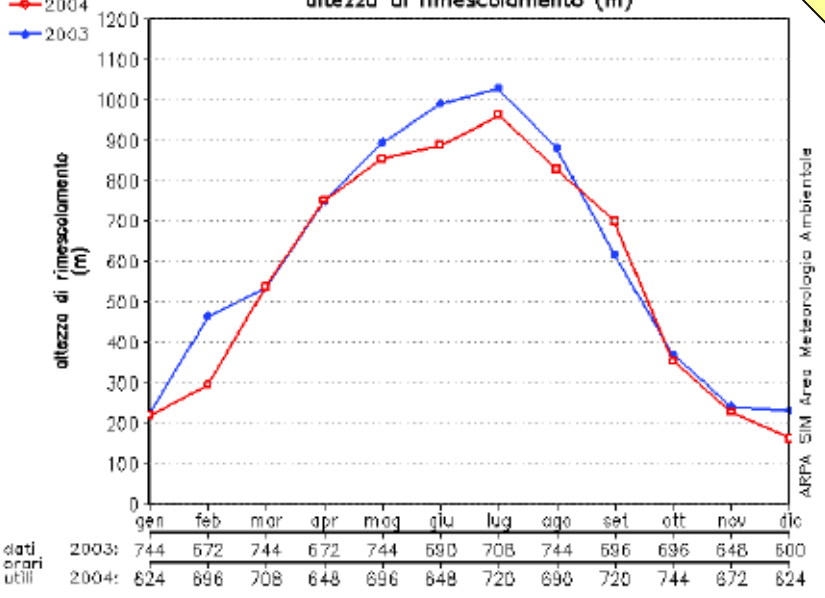


Fig. \*\*\* - Piacenza. Altezza di rimescolamento media mensile (m), anni 2003/2004. (Fonte: SIM-ARPA)

2007



PROVINCIA  
DI PIACENZA

SISTEMA AMBIENTALE

1. Il clima della provincia di Piacenza
2. Tendenze climatiche
3. Condizioni favorevoli all'inquinamento atmosferico
4. Opportunità climatiche per la media collina
5. Fonti energetiche rinnovabili
6. La qualità dell'aria
7. Il rumore
8. L'inquinamento luminoso

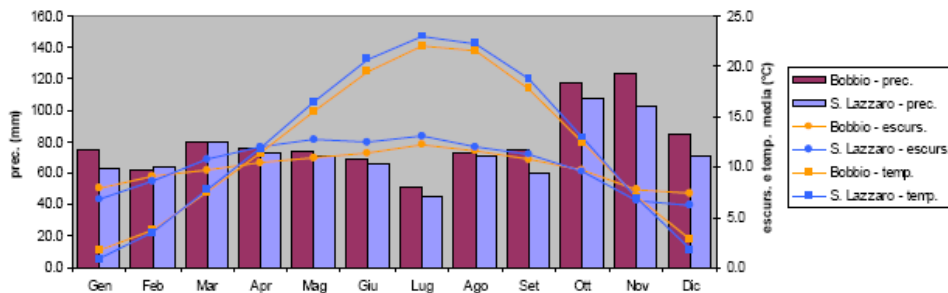
2007



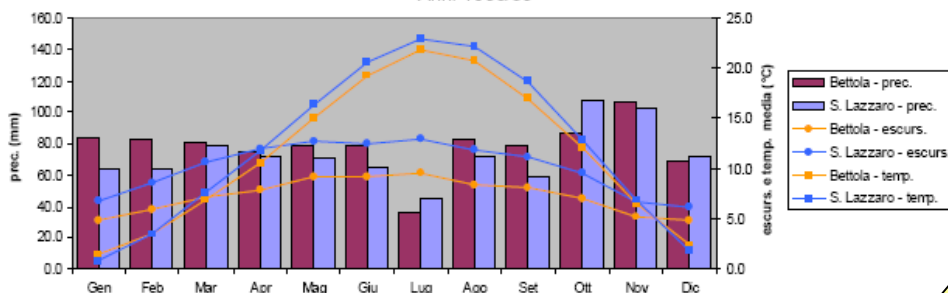
PROVINCIA  
DI PIACENZA

SISTEMA AMBIENTALE

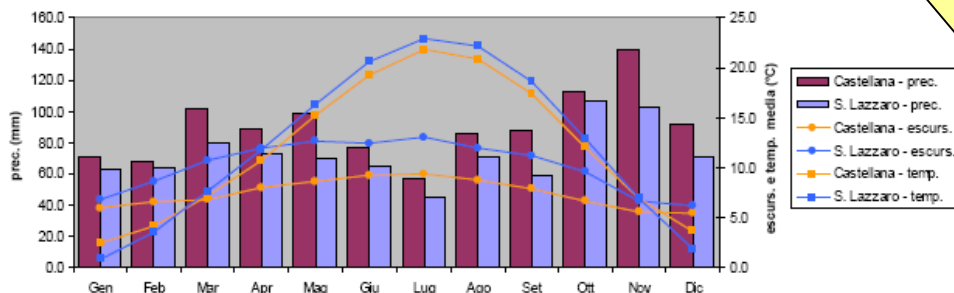
**Bobbio (PC), 270 mslm**  
Precipitazioni (mm), temperature ed escursioni termiche (°C)  
Anni 1958/83



**Bettola (PC), 329 mslm**  
Precipitazioni (mm), temperature ed escursioni termiche (°C)  
Anni 1958/83



**Castellana (PC), 434 mslm**  
Precipitazioni (mm), temperature ed escursioni termiche (°C)  
Anni 1958/83



**Opportunità  
per il turismo  
e l'agricoltura  
di qualità**

- temperature più basse in estate e più alte in inverno
- escursioni quasi sempre più basse
- piogge più alte in estate e inverno

2007



PROVINCIA  
DI PIACENZA

SISTEMA AMBIENTALE

1. Il clima della provincia di Piacenza
2. Tendenze climatiche
3. Condizioni favorevoli all'inquinamento atmosferico
4. Opportunità climatiche per la media collina
5. Fonti energetiche rinnovabili
6. La qualità dell'aria
7. Il rumore
8. L'inquinamento luminoso

2007



PROVINCIA  
DI PIACENZA

SISTEMA AMBIENTALE

# ENERGIA SOLARE

Obiettivo PER (con eolico): 3.5 Mwe

## - energia solare passiva

Possibile dal 50 al 90% di risparmio con:

- incremento dell'efficienza en. degli edifici (Dlgs 192/05 e 311/06)
- adozione di tecniche di edilizia solare
- recepimento negli strumenti urbanistici...

## - energia solare termica

Con lo 0.3% delle coperture edificate si soddisferebbe il 75% del fabbisogno di ACS

- inserimento nel patrimonio pubblico
- promozione dell'iniziativa privata
- recepimento negli strumenti urbanistici...

## - energia solare fotovoltaica

Con il 12% delle coperture edificate si soddisferebbe il 100% del fabbisogno elettrico provinciale

- inserimento nel patrimonio pubblico
- promozione dell'iniziativa privata
- recepimento negli strumenti urbanistici...

2007



PROVINCIA  
DI PIACENZA

SISTEMA AMBIENTALE

## ENERGIA EOLICA

Obiettivo PER (con solare): 3.5 Mwe

- media disponibilità eolica della montagna
- sviluppo del micro-mini eolico in collina e m.
- tutelando linee di crinale, rumore, avifauna, Rete Natura 2000

## ENERGIA IDROELETTRICA

Obiettivo PER: 2-2.5 Mwe

- recupero degli impianti dismessi
- recupero energetico sulle reti acquedottistiche
- mini-micro idroelettrico ad acqua fluente sui tratti di corsi d'acqua secondari già compromessi da regimazione idraulica
- tutela delle aree protette e della Rete Natura 2000

## ENERGIA DA BIOMASSE

Obiettivo PER: circa 30 Mwe rispetto al 2000

- impiego dei sottoprodotti agro-forestali e zootecnici in mini-cogenerazione locale
- tutela della qualità dell'aria

2007



PROVINCIA  
DI PIACENZA

SISTEMA AMBIENTALE

1. Il clima della provincia di Piacenza
2. Tendenze climatiche
3. Condizioni favorevoli all'inquinamento atmosferico
4. Opportunità climatiche per la media collina
5. Fonti energetiche rinnovabili
6. La qualità dell'aria
7. Il rumore
8. L'inquinamento luminoso

2007



PROVINCIA  
DI PIACENZA

SISTEMA AMBIENTALE

## Gli inquinanti chiave (PPRTQA):

### Le PM10 (polveri fini):

- Superamenti in tutta la fascia di pianura e di prima collina
- Emissioni: 47% produttivo, 42% traffico

### L'O3 (Ozono):

- Superamenti in tutto il territorio
- Emissioni dei precursori:
  - NOx 46% produttivo, 21% termoelettrico  
27% traffico
  - COV 59% traffico, 25% produttivo

SO<sub>2</sub>, CO, Pb, Benzene...  
nei limiti di legge

2007



PROVINCIA  
DI PIACENZA

SISTEMA AMBIENTALE

## I fattori di pressione (PPRTQA):

settore	PTS	PM10	NOx	SO2	CO	COV	NH3	CH4
traffico	409	409	5171	102	22704	3581	85	257
evaporative da traffico						1005		
allevamenti						8	3918	10238
altre sorgenti mobili - agricoltura	56	53	757		348	80		
centrali termoelettriche	109	98	3985	1806	315	10		
altre attività produttive	403	350	8922	2388	1426	1939	10	5
sov domestiche						682		
agricoltura			98				342	
aree boscate						4999		
rifiuti e depuratori						441	942	2205
riscaldamento domestico	75	48	442	23	188	36		
<b>totale</b>	<b>1051</b>	<b>958</b>	<b>19375</b>	<b>4319</b>	<b>24981</b>	<b>12781</b>	<b>5296</b>	<b>12704</b>

Emissioni totali provinciali in ton/anno.

settore	PTS	PM10	NOx	SO2	CO	COV	COVsb	NH3	CH4
traffico	39%	43%	27%	2%	91%	28%	46%	2%	2%
evaporative da traffico						8%	13%		
allevamenti								74%	81%
altre sorgenti mobili - agricoltura	5%	6%	4%		1%	1%	1%		
centrali termoelettriche	11%	10%	21%	42%	1%				
altre attività produttive	38%	36%	46%	55%	6%	15%	25%		
sov domestiche						5%	9%		
agricoltura			1%					6%	
aree boscate						39%			
rifiuti e depuratori						3%	5%	18%	17%
riscaldamento domestico	7%	5%	2%	1%	1%	1%	1%		
<b>totale</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Emissioni totali provinciali (COVsb=senza emissioni biogeniche)

2007

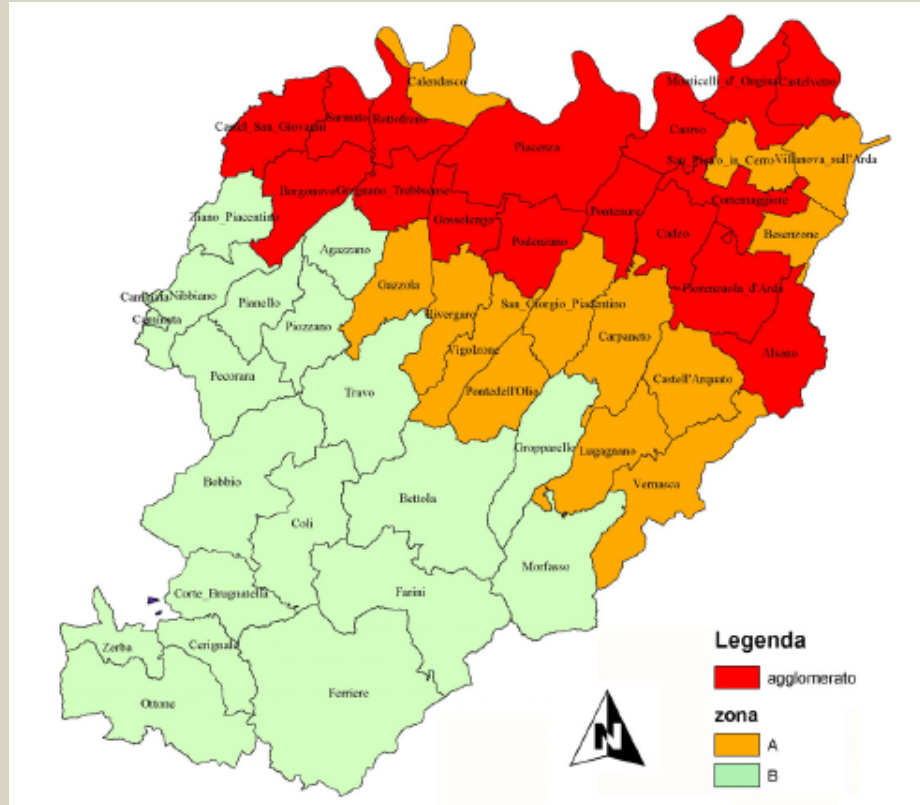


PROVINCIA DI PIACENZA

SISTEMA AMBIENTALE

# La zonazione del territorio provinciale (PPRTQA):

(approvata con atto G.P. n° 32/2004)



29 comuni

19 comuni

16 comuni

zona	n. abitanti	%
A	234056	87%
B	33896	13%
<b>totale</b>	<b>267952</b>	<b>100%</b>
<b>agglomerato</b>	<b>192120</b>	<b>72%</b>

2007



PROVINCIA  
DI PIACENZA

SISTEMA AMBIENTALE

## Le linee d'azione (PPRTQA):

### A livello del sistema produttivo:

- recepimento negli strumenti urbanistici...
- autorizzazioni, BAT (PM10, Nox, COV...)
- riduzione dell'impiego di COV...
- risparmio en., efficienza, fonti rinnovabili...

### A livello del sistema della mobilità:

- recepimento negli strumenti urbanistici...
- agire sul lato domanda (pianific. Territoriale)...
- agire sul lato offerta (TPL, ferrovia, ciclopedonale...)

### A livello del sistema insediativo:

- recepimento negli strumenti urbanistici...
- incremento efficienza energetica degli edifici...
- teleriscaldamento e cogenerazione...
- adozione nel patrimonio immob. Pubblico...

### A livello della formazione ed educazione

2007



PROVINCIA  
DI PIACENZA

SISTEMA AMBIENTALE

1. Il clima della provincia di Piacenza
2. Tendenze climatiche
3. Condizioni favorevoli all'inquinamento atmosferico
4. Opportunità climatiche per la media collina
5. Fonti energetiche rinnovabili
6. La qualità dell'aria
7. Il rumore
8. L'inquinamento luminoso

2007

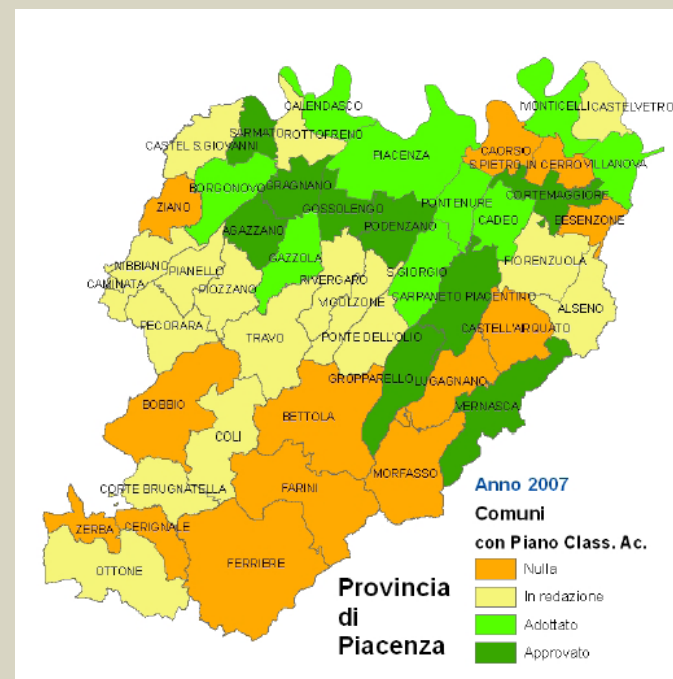
# L'inquinamento acustico (LR 15/01, Dlgs 194/05)

## A livello comunale:

- approvazione dei piani di classif. Acustica (Dic. 2002) (18/48=38%, 63% della popolazione prov.)
- piano di risanamento acustico
- relazione sullo stato acustico (>50.000 ab.)
- controllo delle abilitazioni edilizie
- adozione di regolamenti
- controllo delle emissioni da traffico e da altre attività

## A livello provinciale:

- rilevamento, disciplina e controllo delle emissioni
- indirizzare la pianificazione urbanistica (PTCP)
- adottare il principio della prevenzione (PTCP)
- vigilanza di ambiti sovracomunali
- risolvere conflitti tra Comuni contigui
- prevedere strumenti di monitoraggio della normativa



2007



PROVINCIA  
DI PIACENZA

SISTEMA AMBIENTALE

1. Il clima della provincia di Piacenza
2. Tendenze climatiche
3. Condizioni favorevoli all'inquinamento atmosferico
4. Opportunità climatiche per la media collina
5. Fonti energetiche rinnovabili
6. La qualità dell'aria
7. Il rumore
8. L'inquinamento luminoso

2007



PROVINCIA  
DI PIACENZA

SISTEMA AMBIENTALE

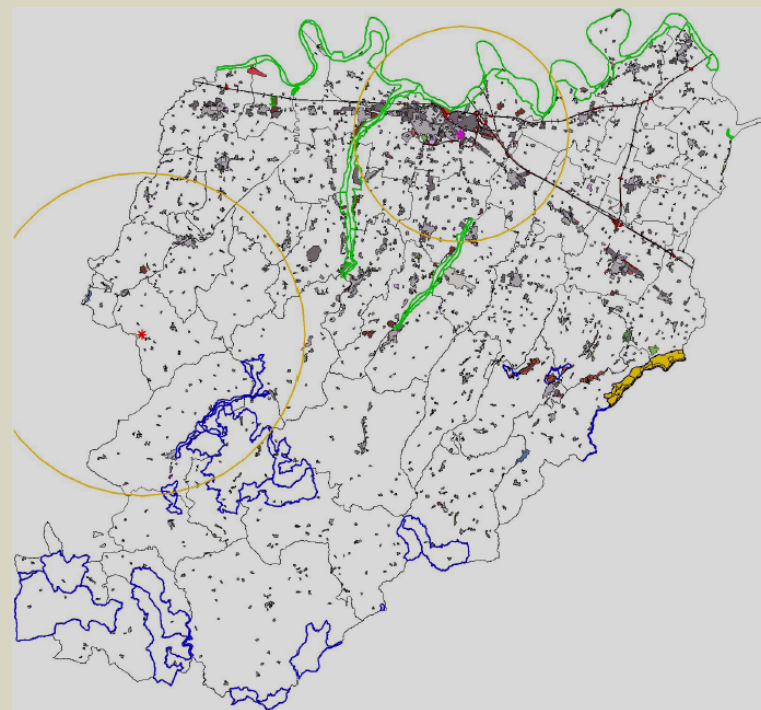
## L'inquinamento luminoso (LR 19/03)

### A livello comunale:

- Aggiornamento degli strumenti urbanistici:
- definizione delle zone di protezione
- censimento degli impianti di illum. esterna privata e pubblica
- vigilanza sulla applicazione della legge

### A livello provinciale:

- supportare i Comuni
- mantenere l'elenco degli osservatori
- definire le zone di protezione sovracomunale (PTCP)
- individuare le sorgenti da bonificare
- aggiornare l'elenco dei siti della Rete Natura 2000 e delle aree protette



2007



PROVINCIA  
DI PIACENZA

SISTEMA AMBIENTALE

*Grazie dell'attenzione!*