



Dip. Scienze dell'Ambiente e del Territorio

CryoLab

Energia e cambiamento climatico in Brianza

Normativa, politiche, strategie e buone pratiche

Venerdì 28 settembre 2007

I CAMBIAMENTI CLIMATICI: LOCALE E GLOBALE A CONFRONTO

V. Maggi, M. Lacavalla, A. Rossetti

Di. Scienze Ambiente e Territorio - Università di Milano Bicocca

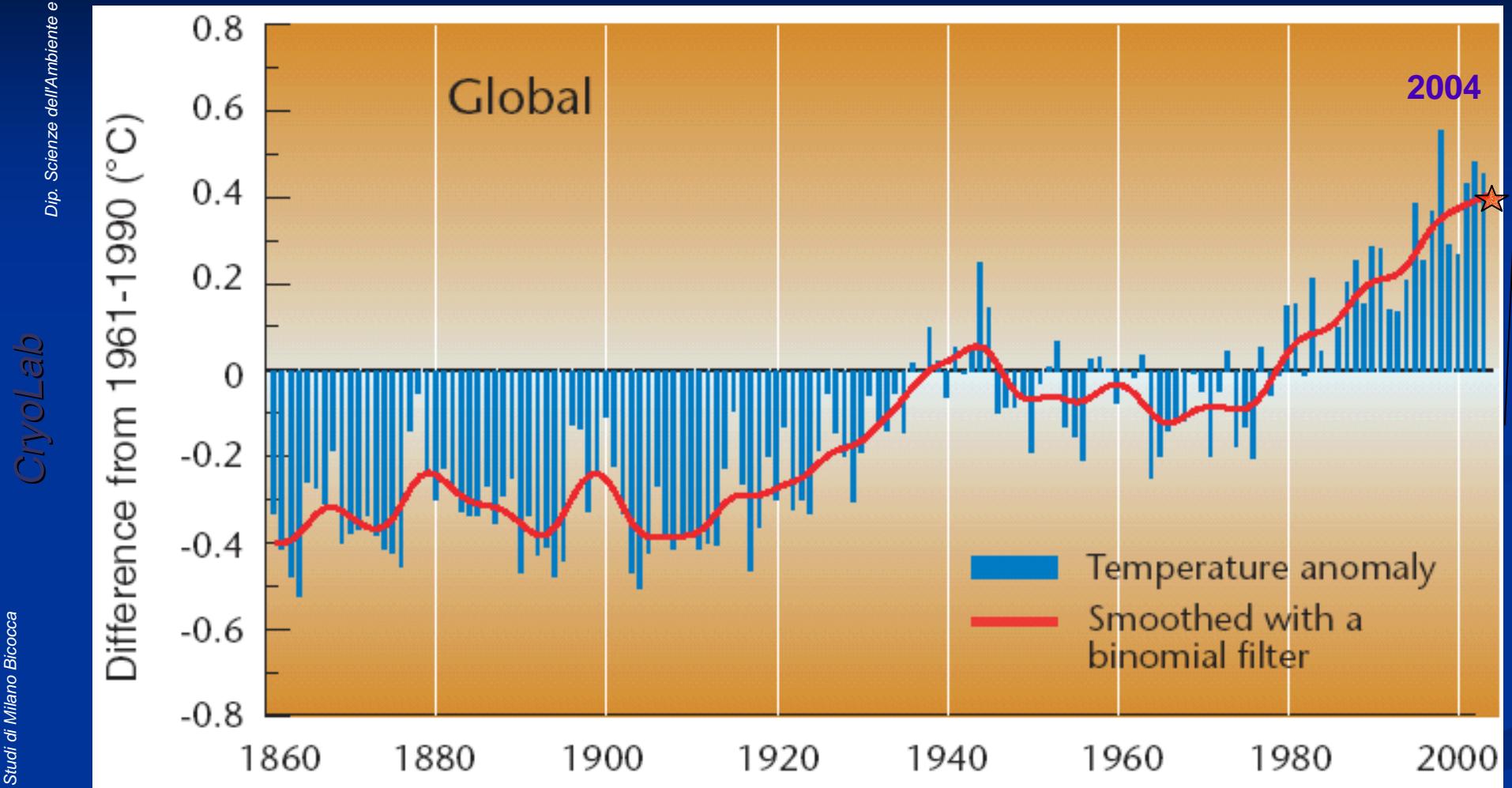


Università degli Studi di Milano Bicocca





Variazioni temperatura media globale dal 1861 al 2003 rispetto alla media 1961-1990



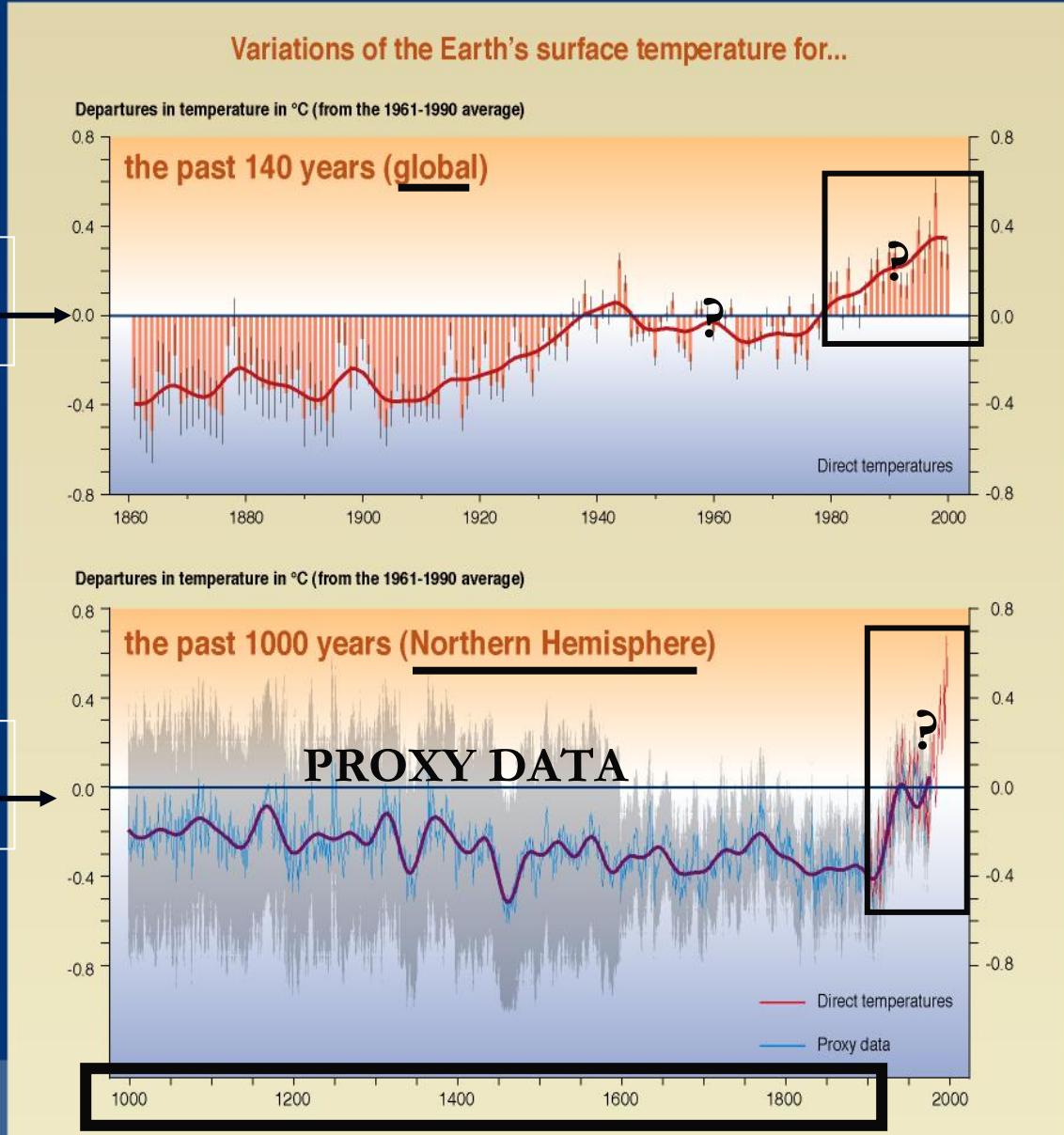
Il 2004 è stato il 4° anno più caldo dal 1861

I 10 ultimi anni (tranne uno) sono stati i più caldi dal 1861

WMO, 2003, 2004



LE VARIAZIONI
CLIMATICHE
DEGLI 200 ANNI



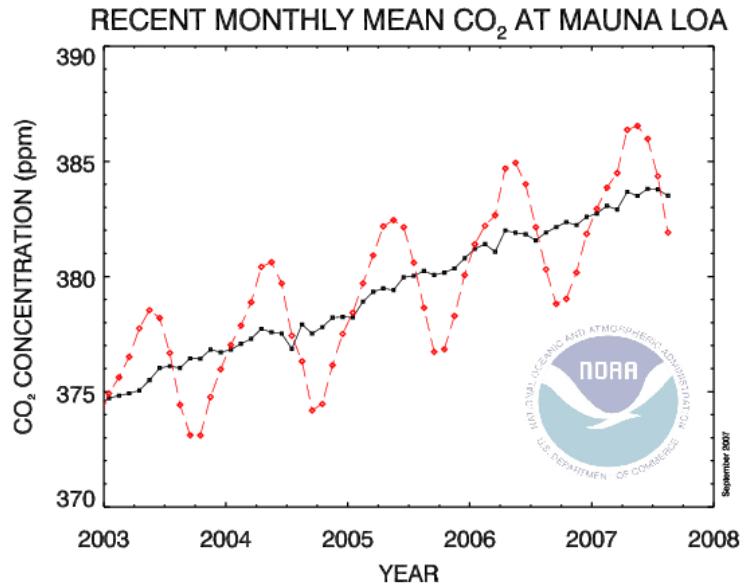
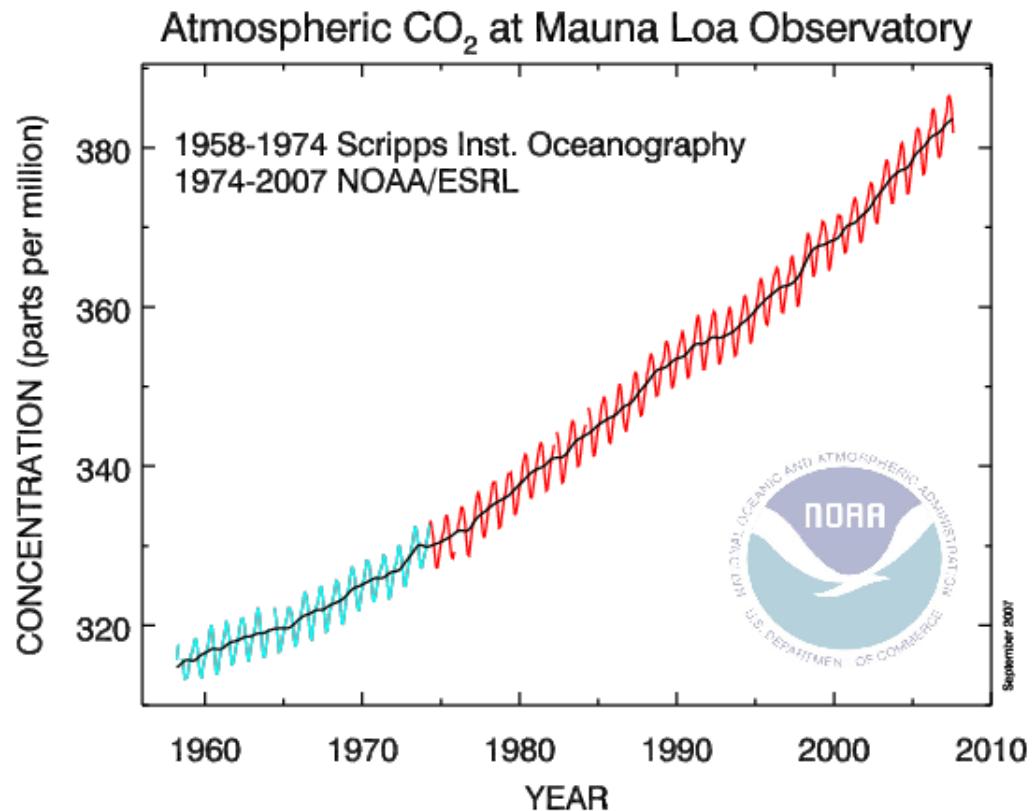
Problema da
affrontare:

Aumento
Temperatura
superficie
terrestre
ultimi 140
anni:
 $+ 0.6^\circ\text{C}$
(errore 0.2°C)

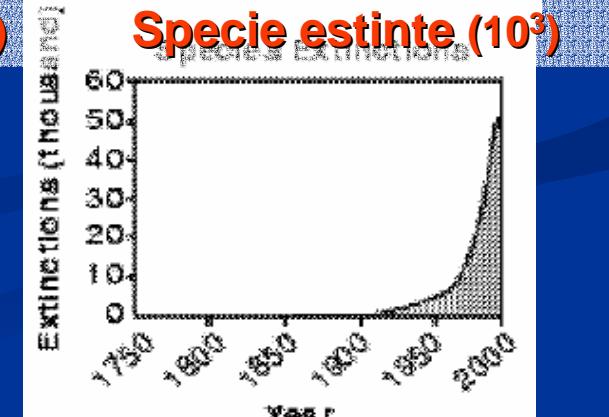
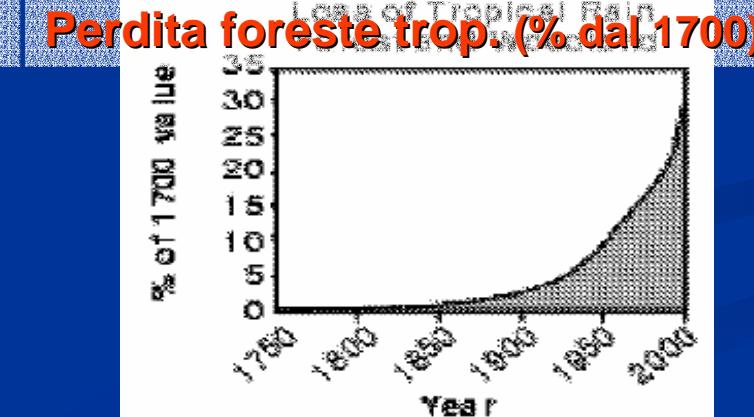
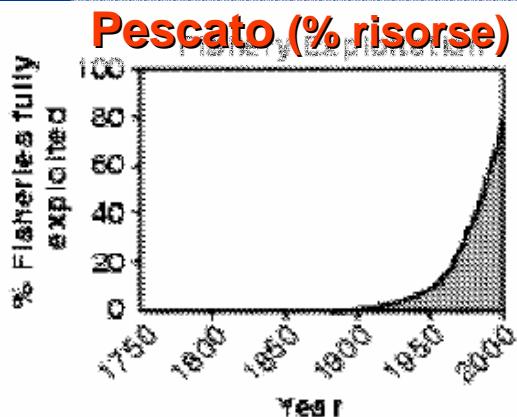
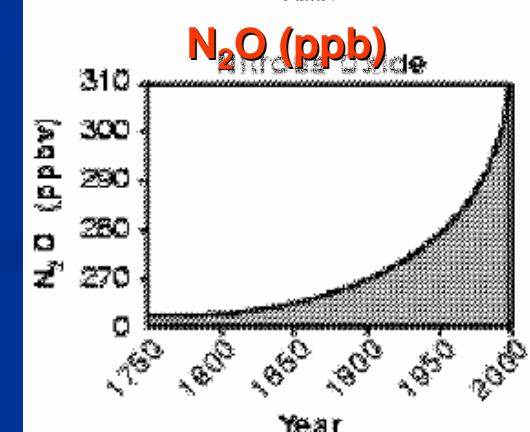
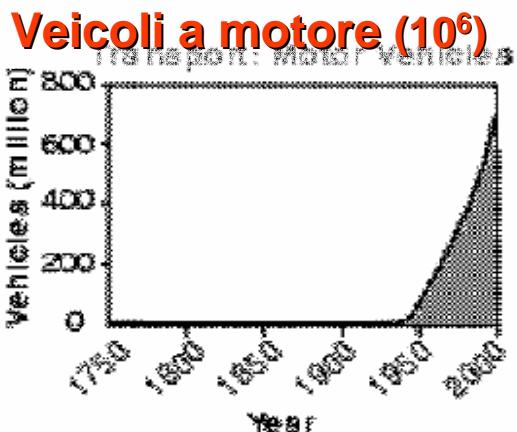
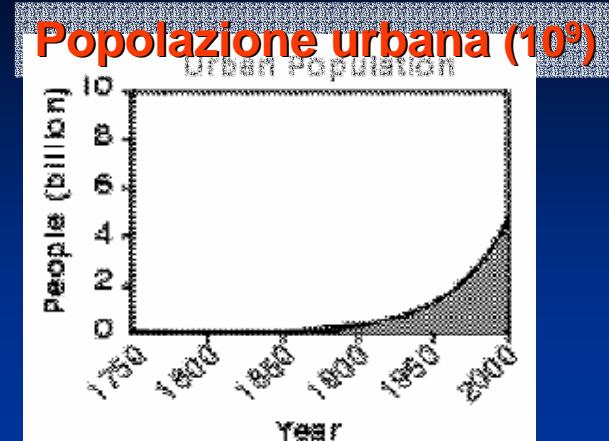
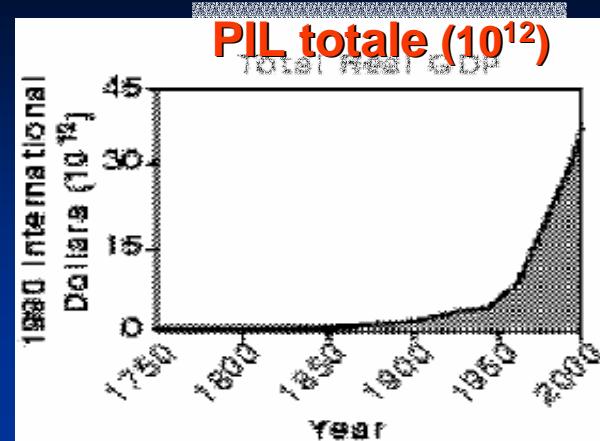
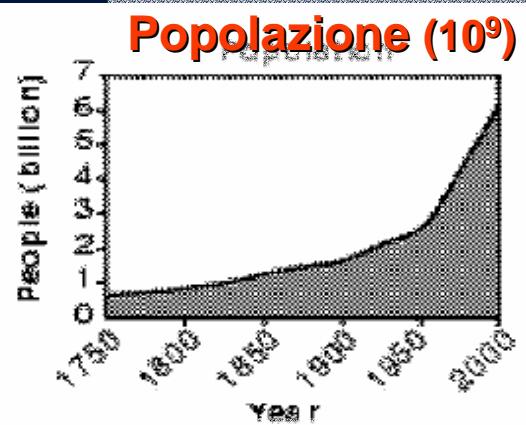
SYR - FIGURE 2-3



Variazione della CO₂ negli ultimi 50 anni



Sviluppo demografico, economico e cambiamenti ambientali (Crutzen & Steffen, 2003)





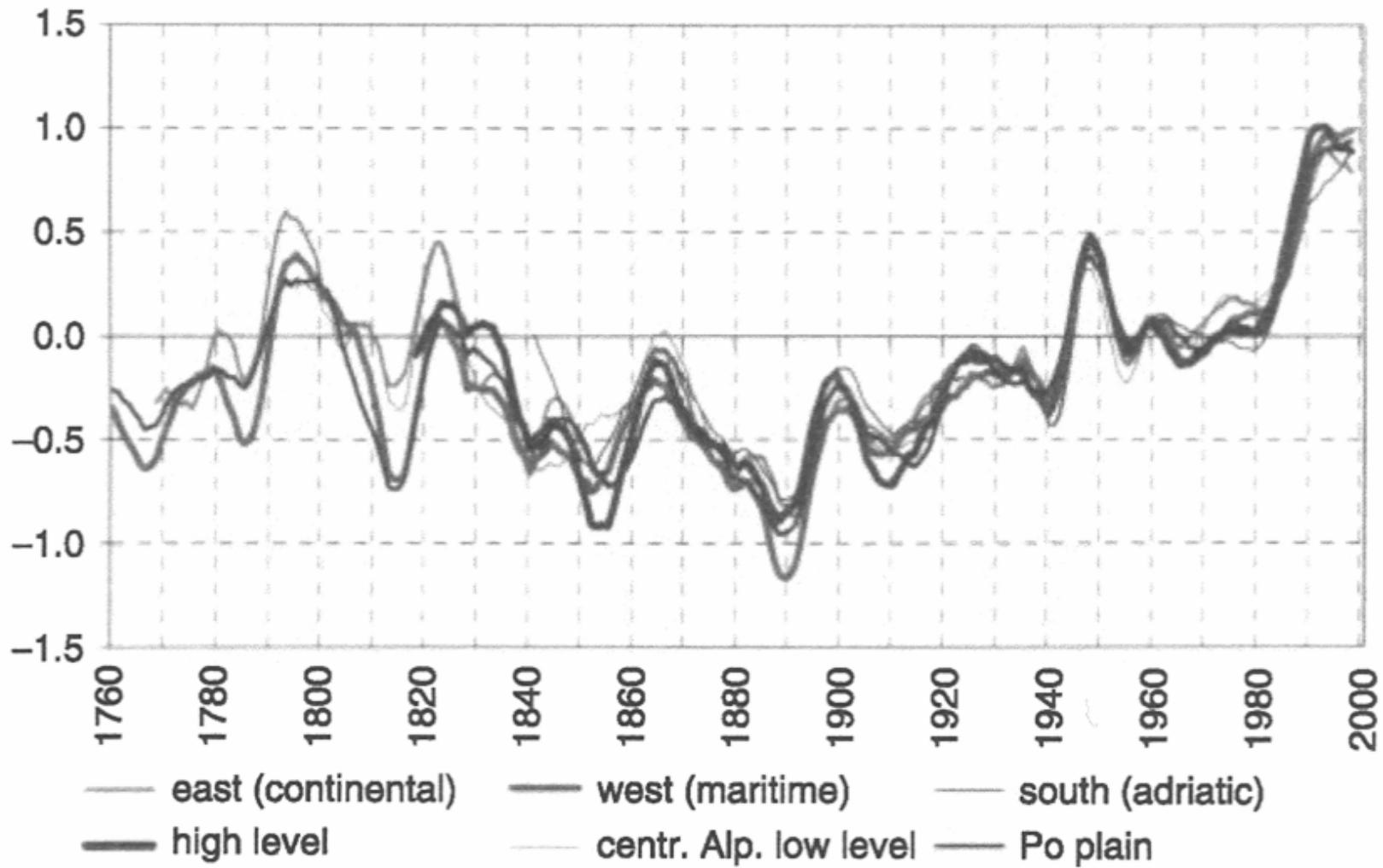
Deviazioni temperatura media annua nelle Alpi negli ultimi 240 anni

CryoLab

Università degli Studi di Milano Bicocca

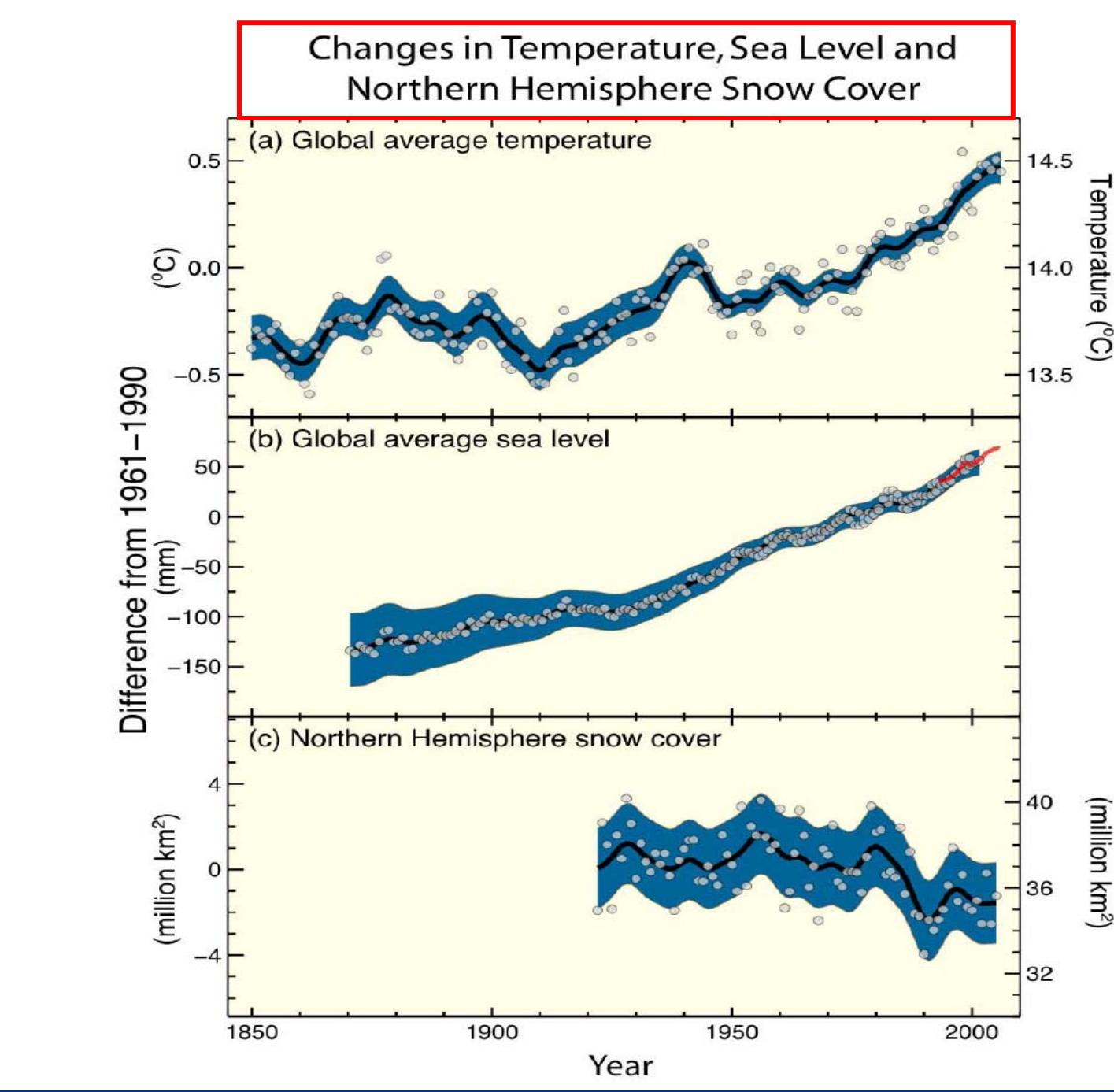


Dip. Scienze dell'Ambiente e del Territorio



Boehm *et al.*, 2001

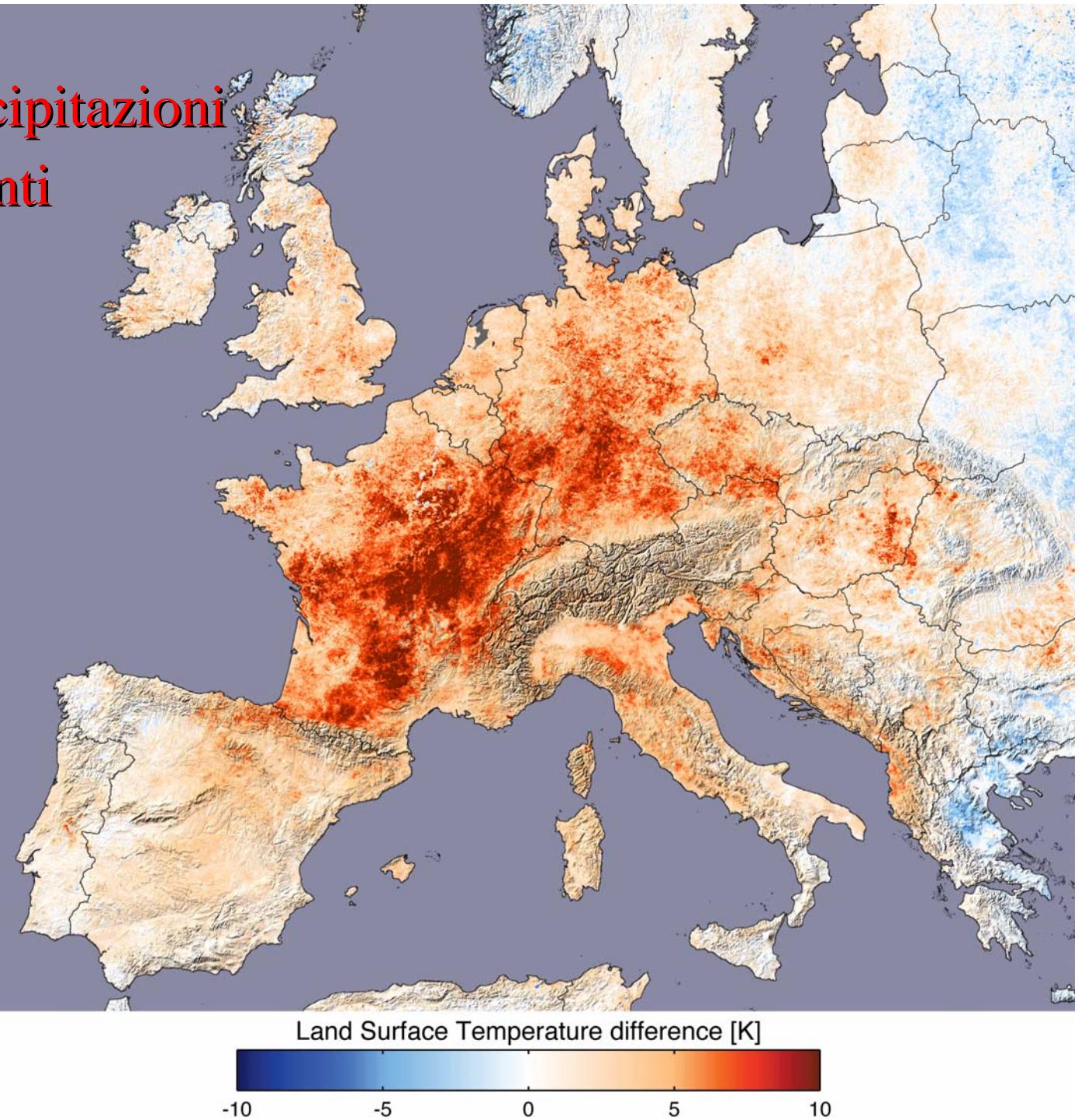






2003

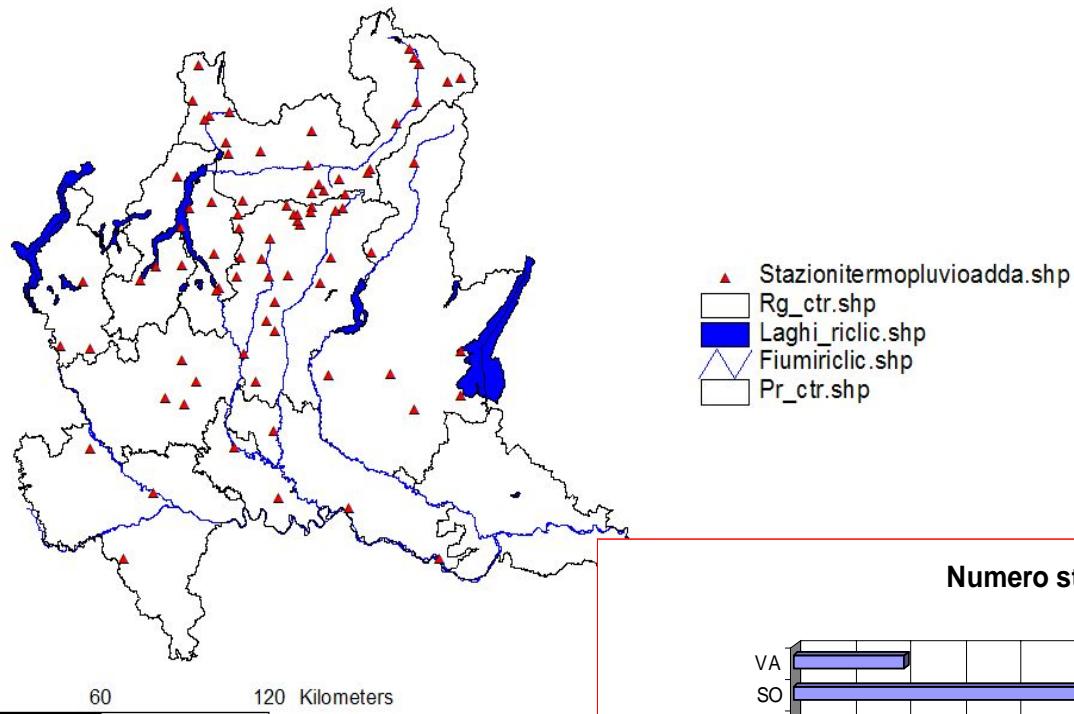
Anche le precipitazioni
sono importanti



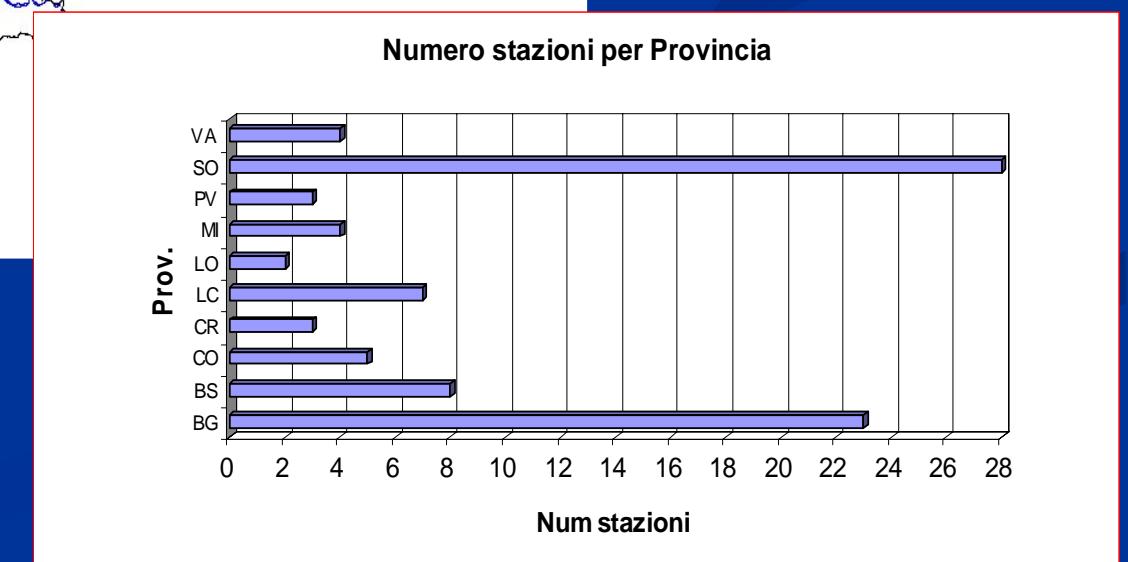


Stazioni meteorologiche per provincia

Stazioni meteorologiche

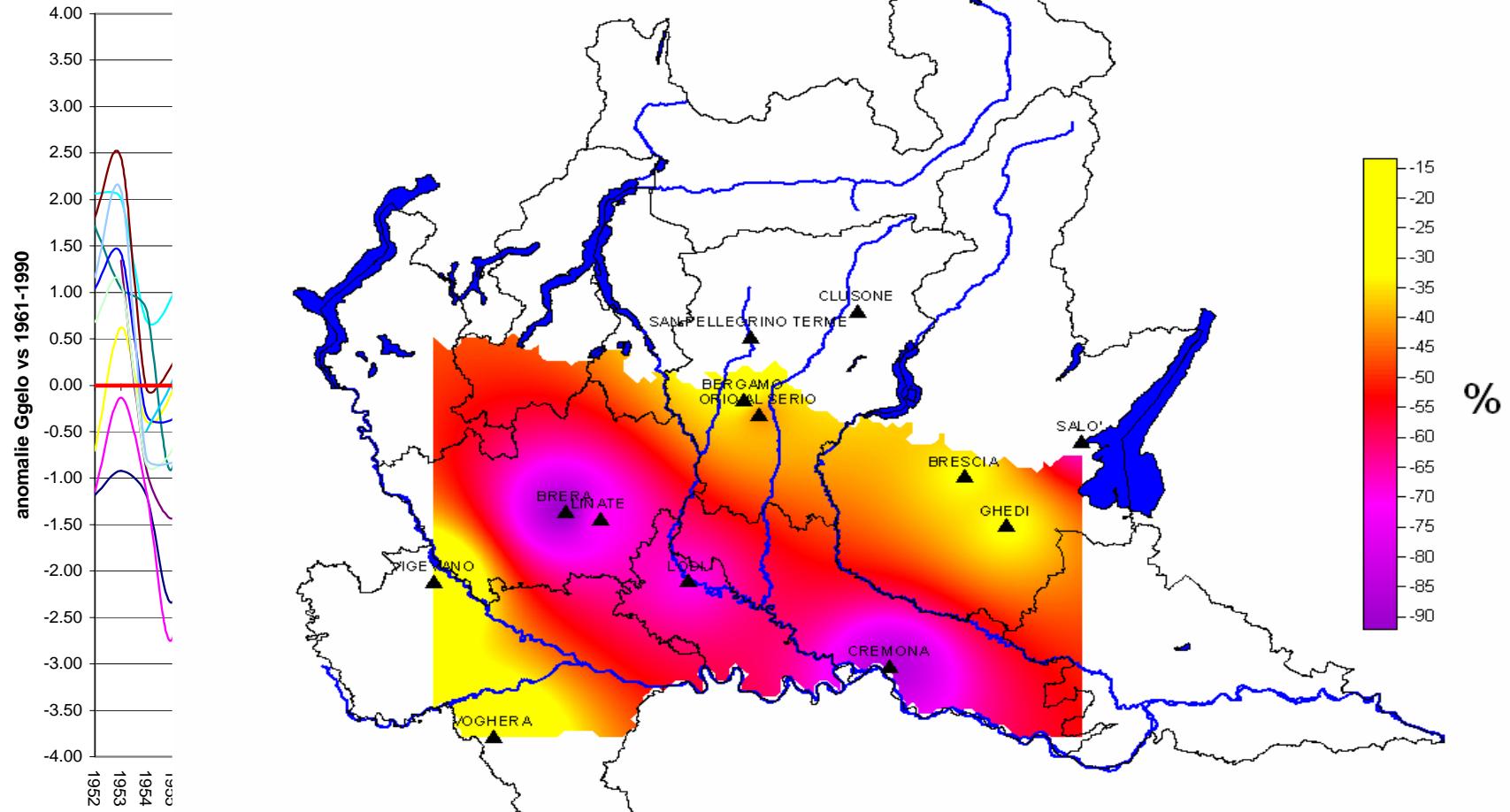


Provincia	Numero stazioni meteo
BG	23
BS	8
CO	5
CR	3
LC	7
LO	2
MI	4
PV	3
SO	28
VA	4

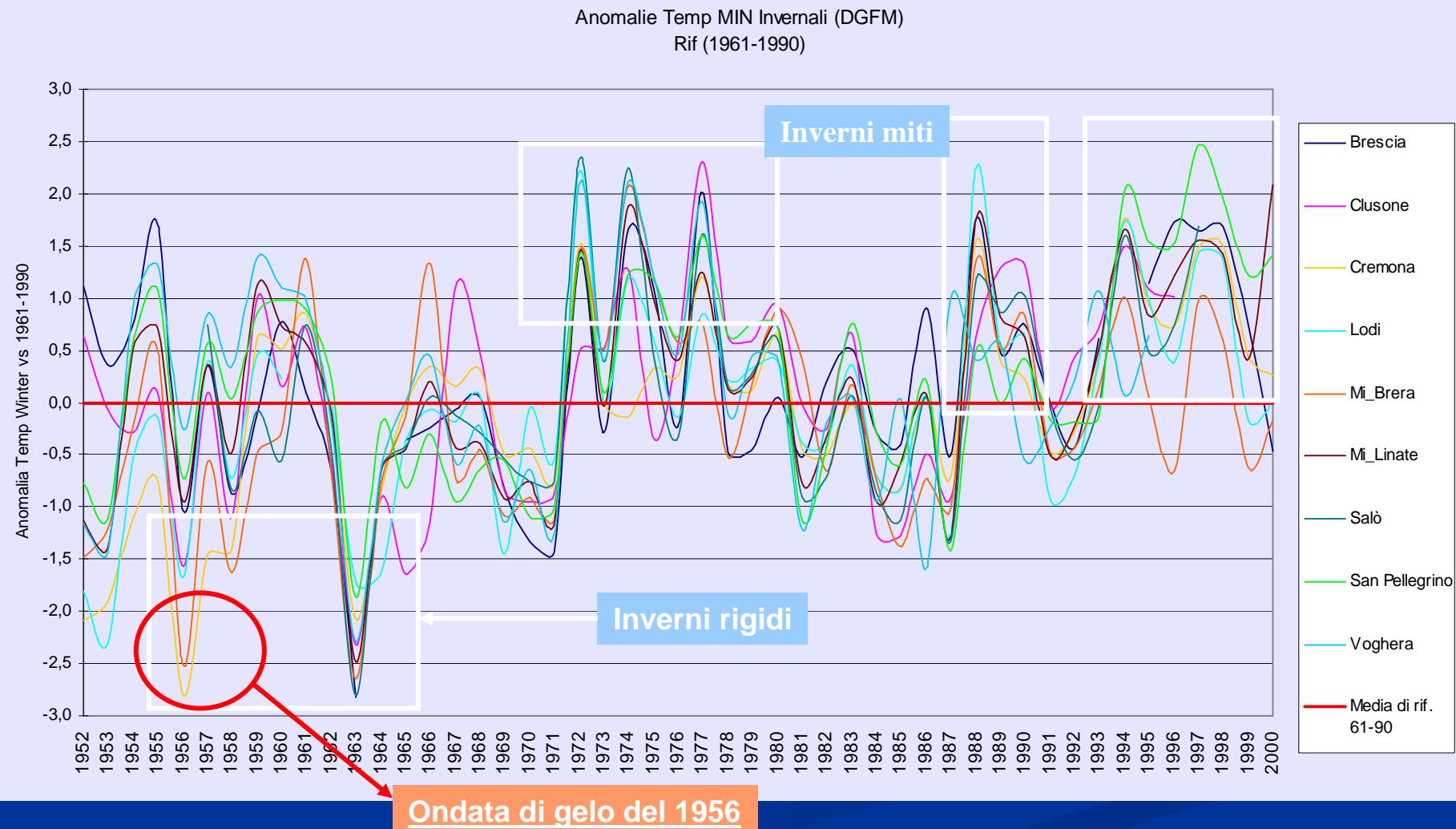


Anomalia Standardizzata del numero di giorni di gelo rispetto al riferimento 1961-1990

RIDUZIONE (%) NUMERO DI GIORNI DI GELO INVERNO 1988 RISPETTO A RIFERIMENTO 1961-1990



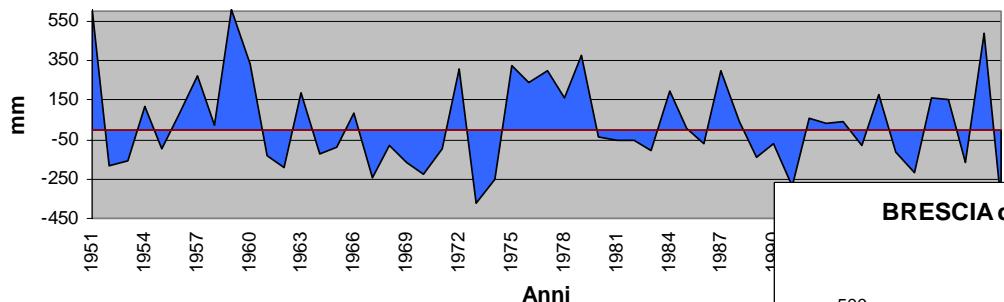
Anomalia Standardizzata delle T minime invernali rispetto al riferimento 1961-1990



Anomalia delle precipitazioni cumulate annue rispetto al riferimento 1961-1990

MILANO BRERA differenza delle precipitazioni medie rispetto al periodo 1951-2003

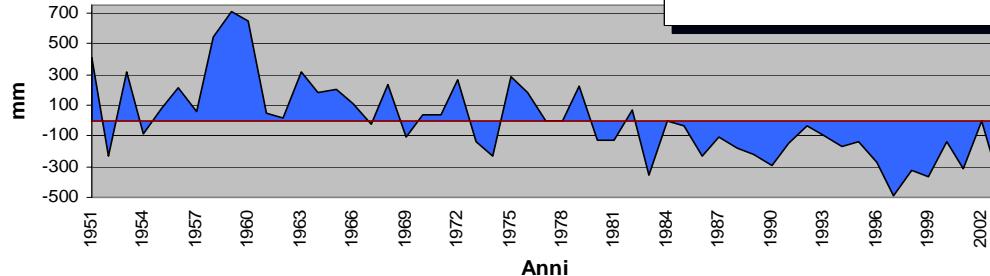
■ Anomalia Precipitazioni



La notevole variabilità locale delle precipitazioni non ha permesso di individuare una riduzione significativa della quantità di pioggia caduta

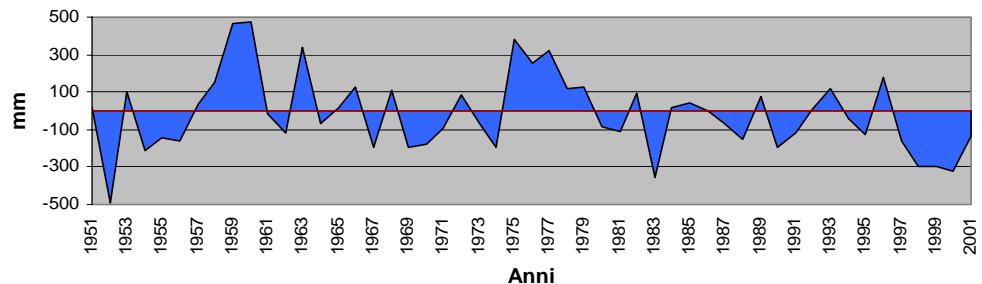
Variazioni nelle precipitazioni osservate in letteratura sono da ricercare in una modifica del REGIME pluviometrico

CHIARI differenza delle precipitazioni medie rispetto al periodo 1951-2003

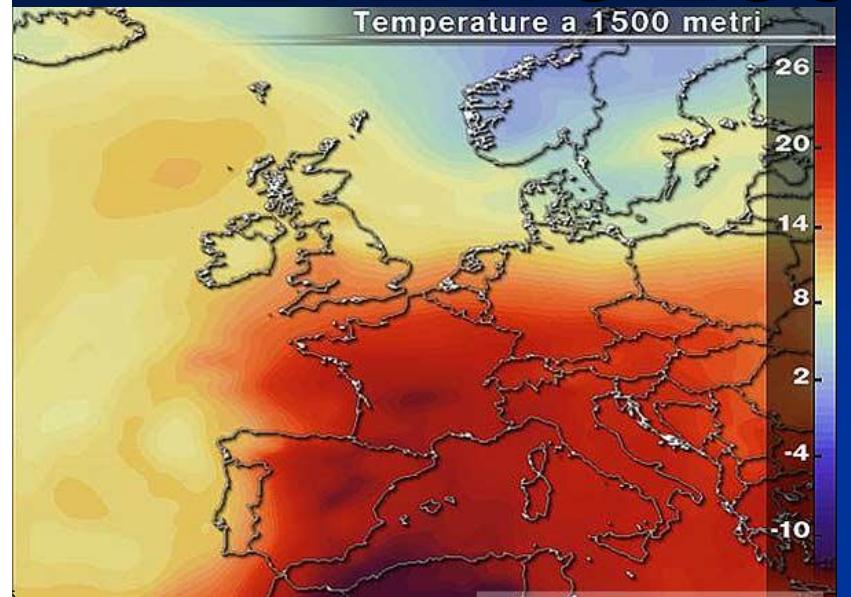


BRESCIA differenza delle precipitazioni medie rispetto al periodo 1951-2001

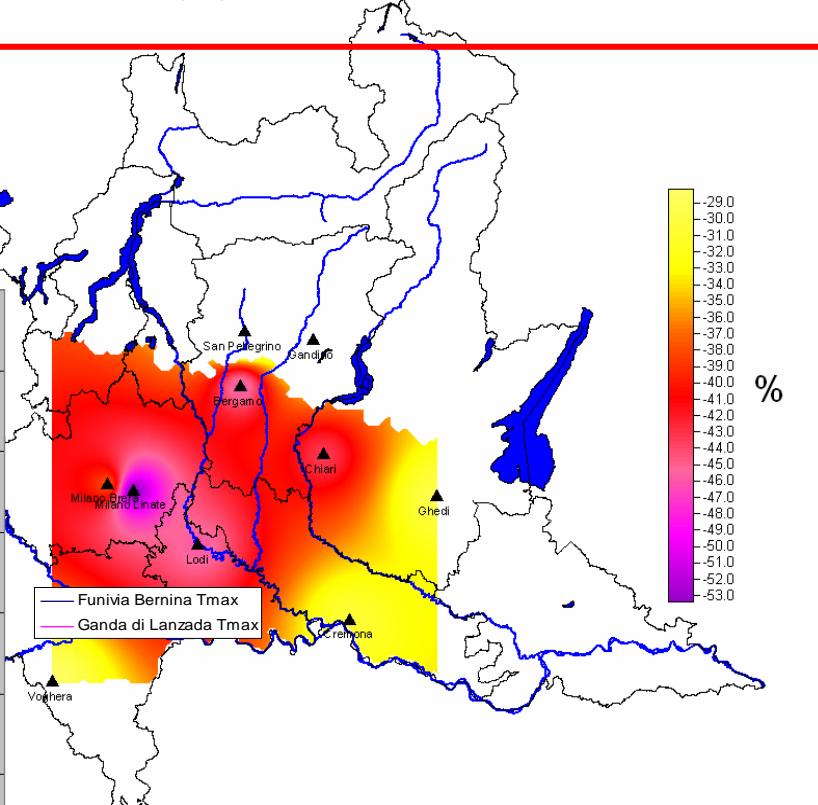
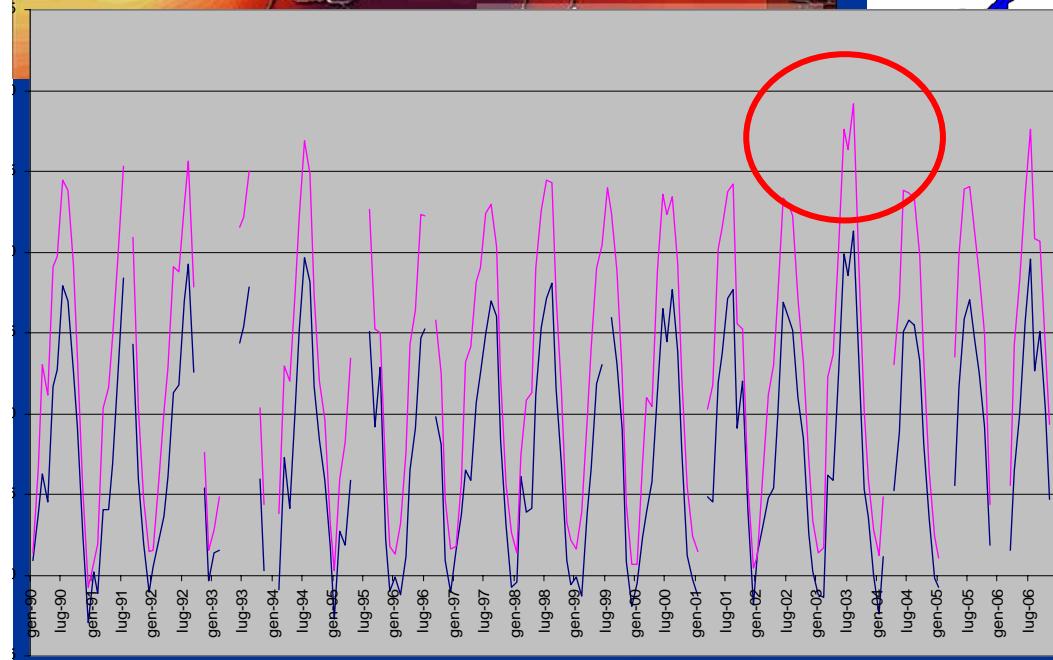
■ Anomalia Precipitazioni

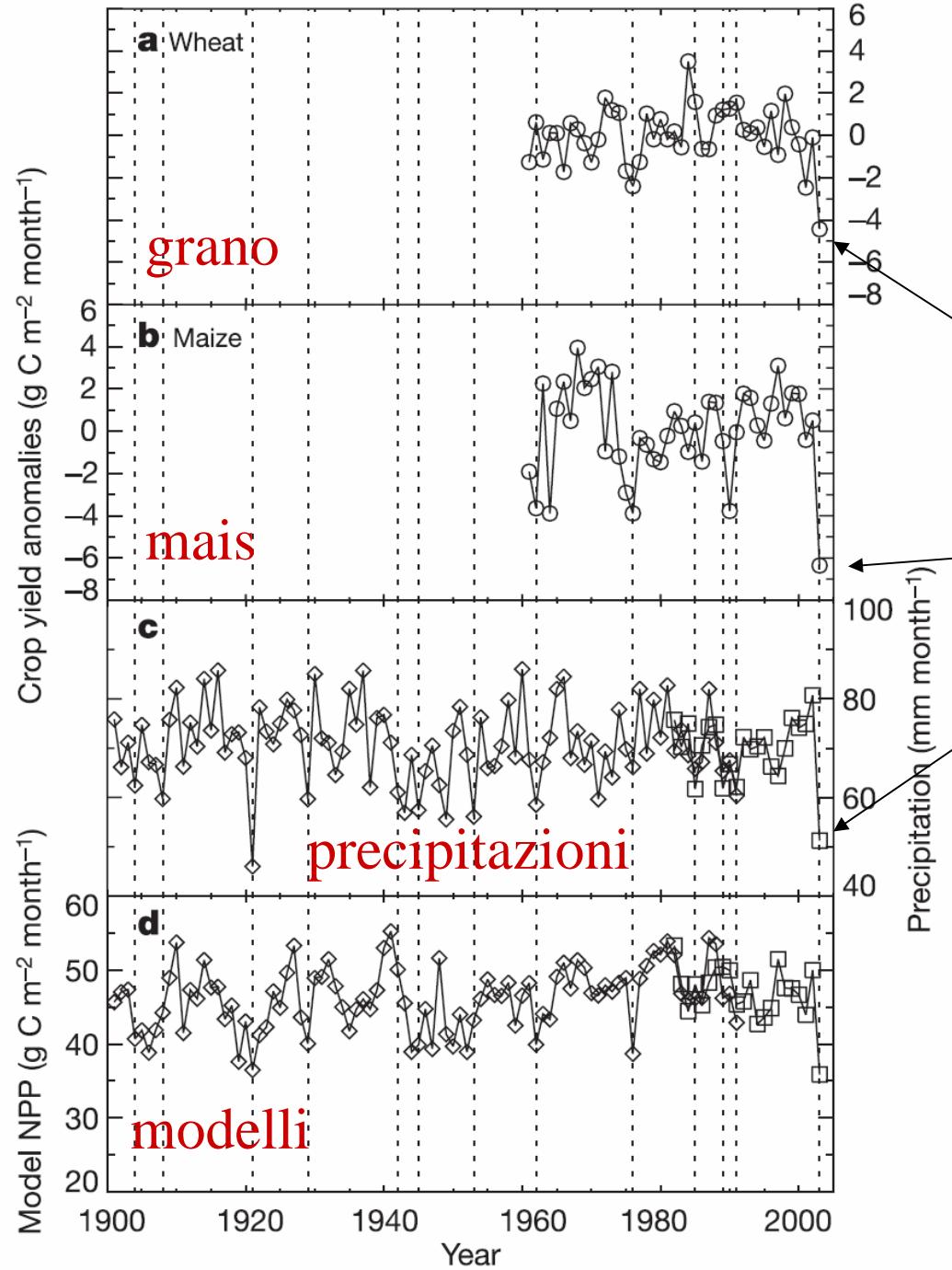


L'EVENTO ECCEZIONALE DEL 2003



DEFICIT PLUVIOMETRICO (%) ANNO 2003 RISPETTO A RIFERIMENTO 1961-1990

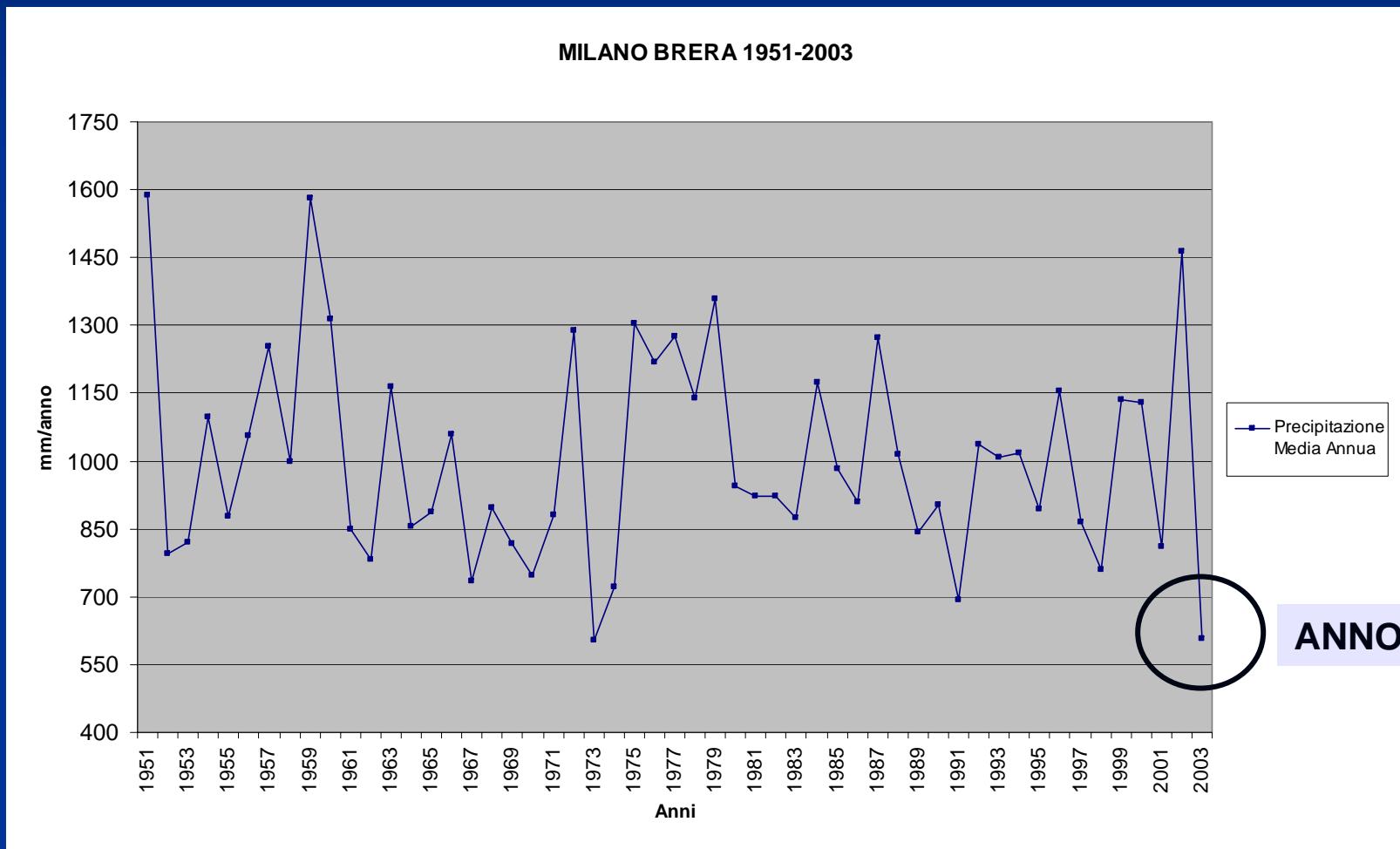




L'anno 2003 è
stato il più
critico degli
ultimi 100 anni

Ciais, 2005

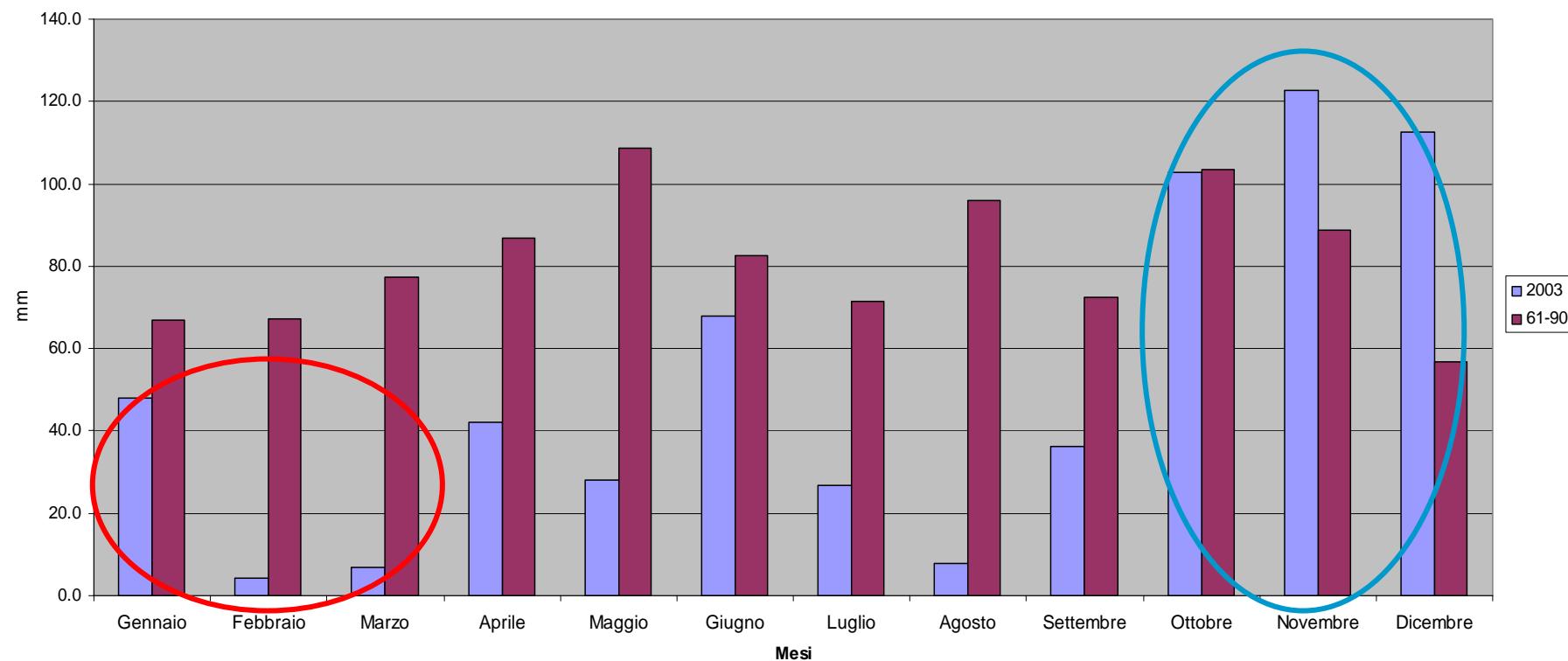
Trend precipitazioni annue Milano Brera



Precipitazione mensile 2003 vs 61-90

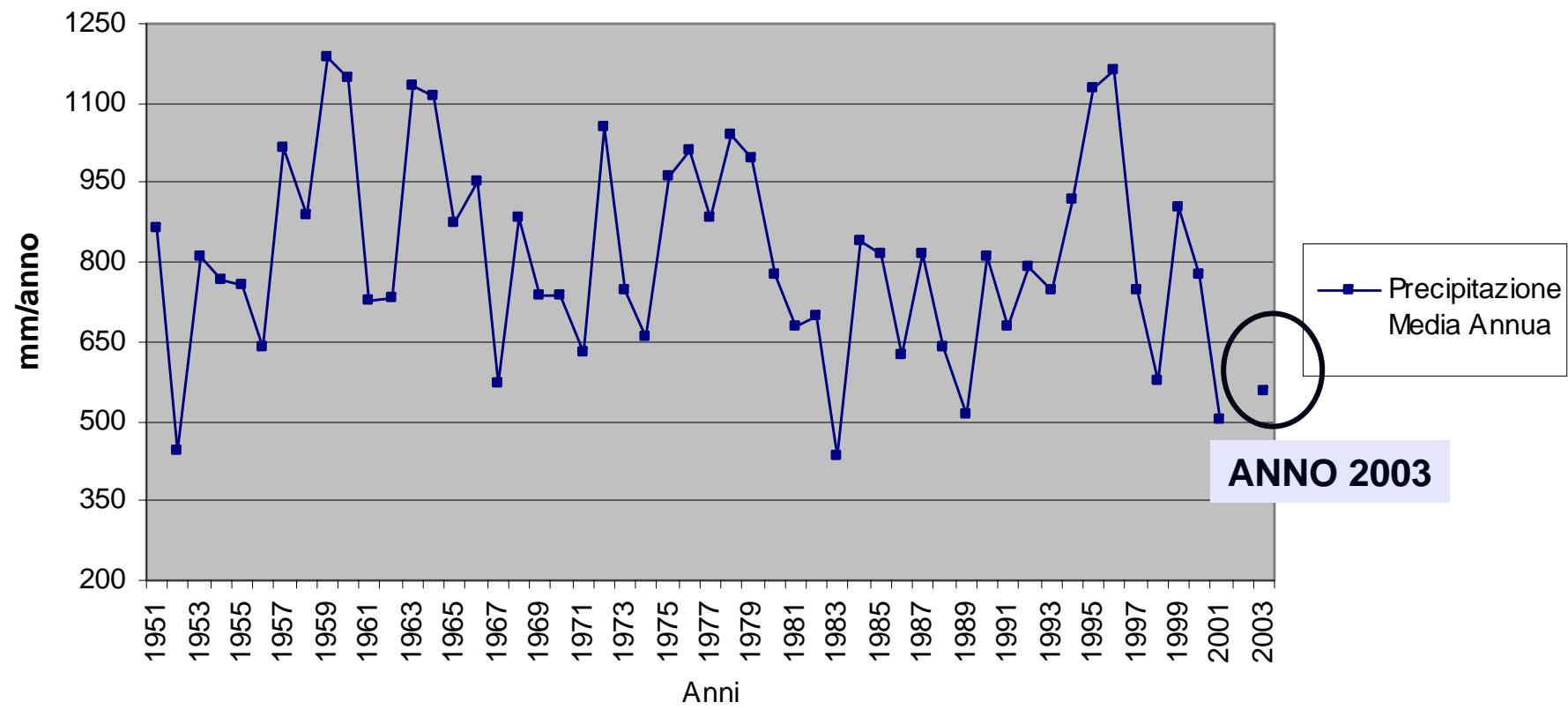
Milano Brera

Milano Brera 2003 VS 61-90

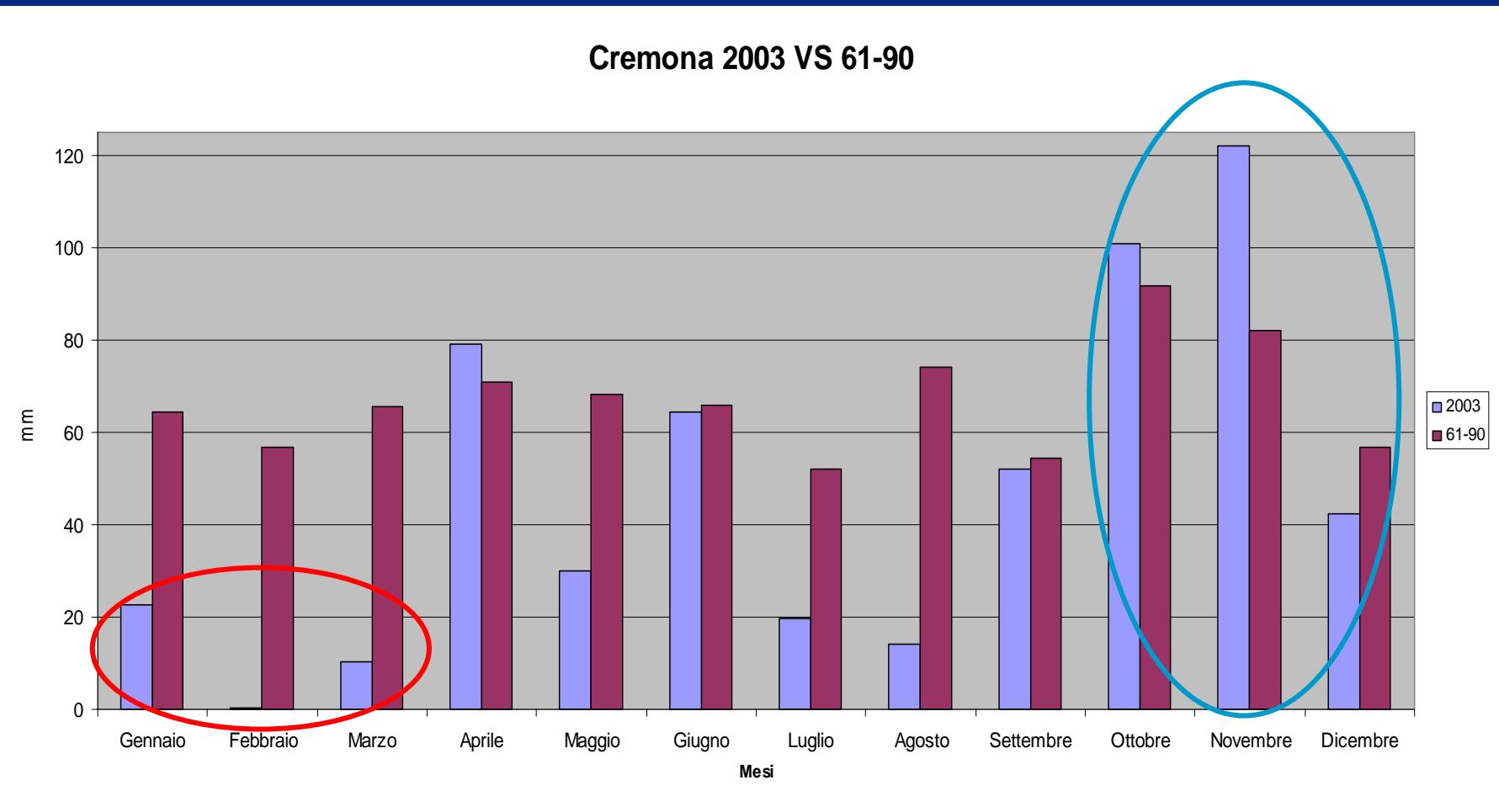


Trend precipitazioni annue Cremona

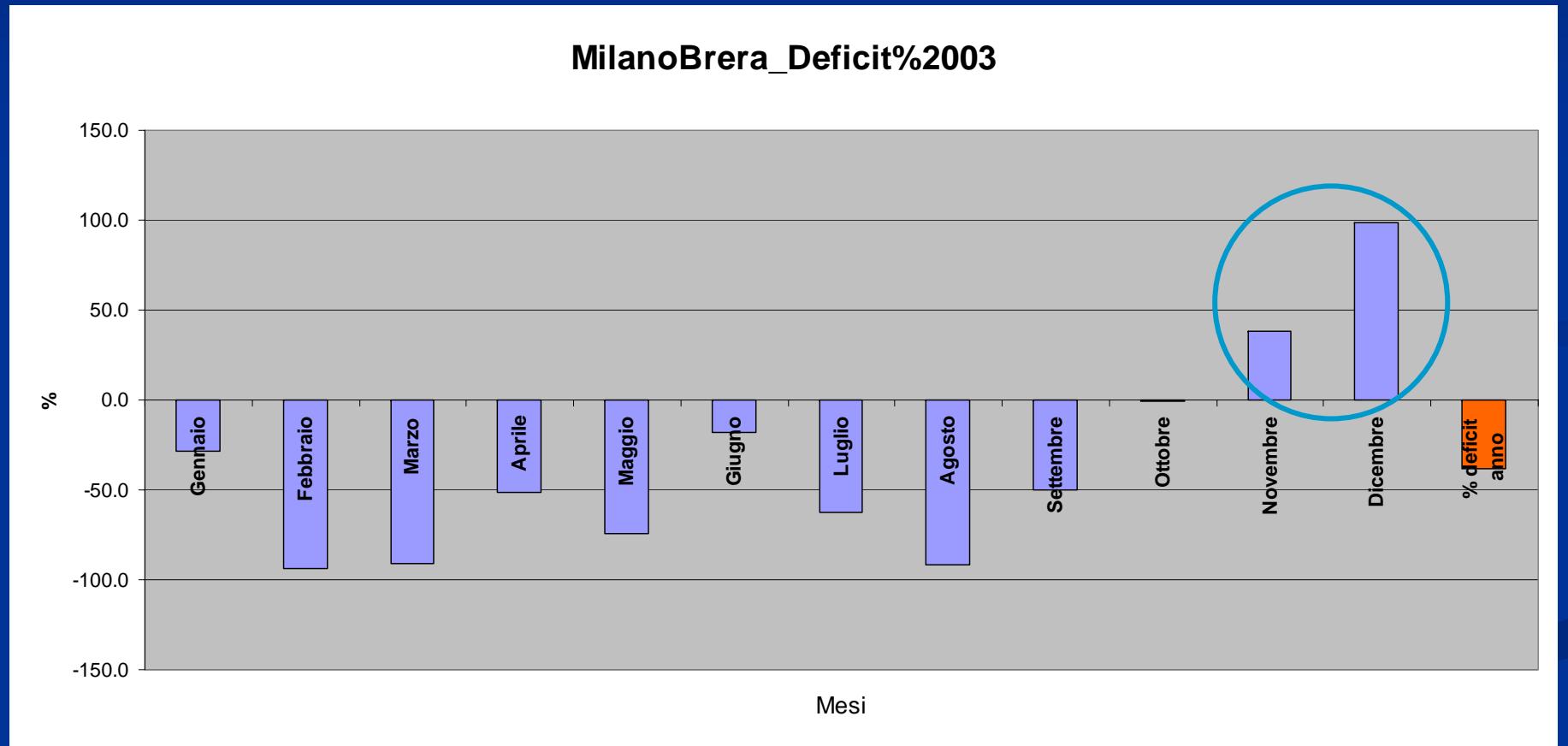
CREMONA 1951-2003



Precipitazione mensile 2003 vs 61-90 Cremona

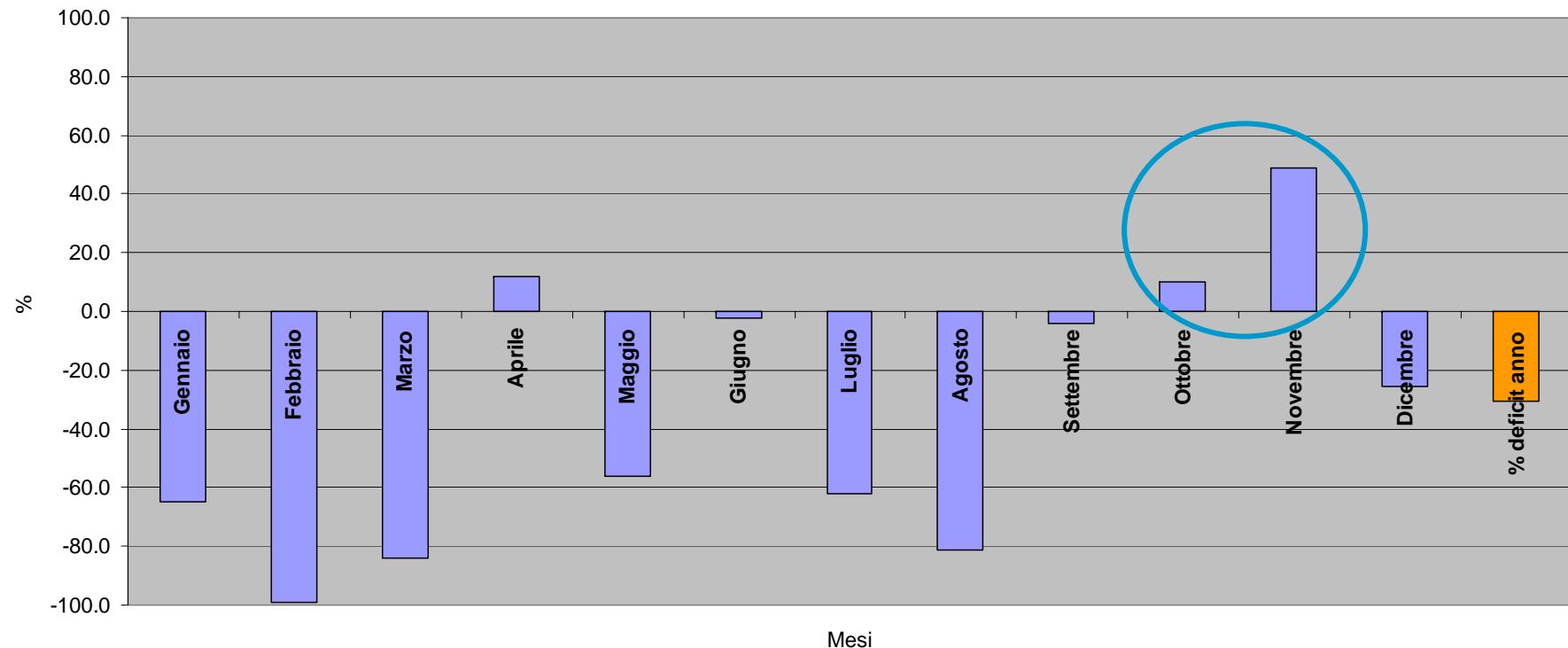


Deficit percentuale mensile delle precipitazioni Milano Brera



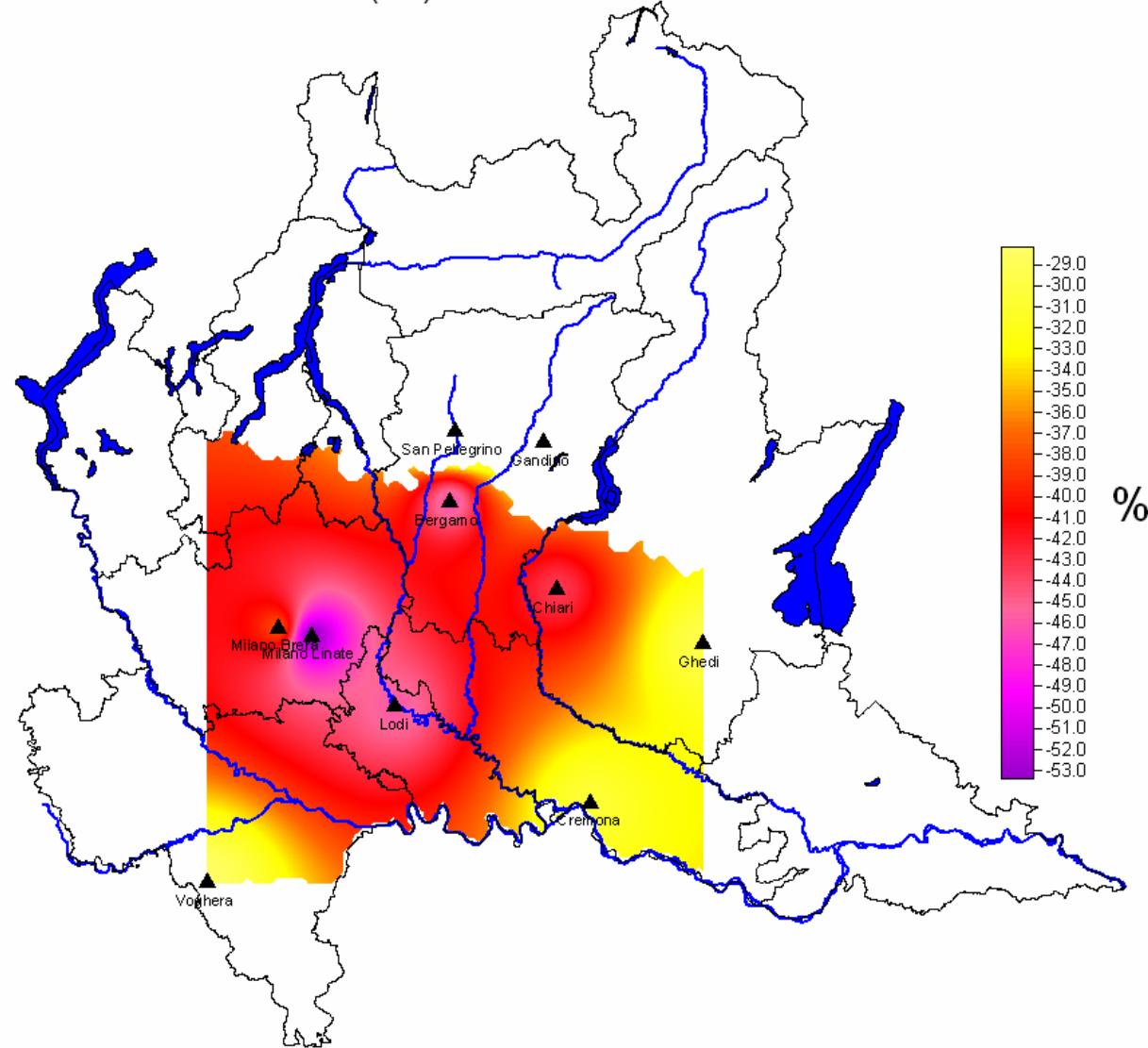
Deficit percentuale mensile delle precipitazioni Cremona

CREMONA_Deficit% 2003



Deficit pluviometrico 2003 vs 1961-1990

DEFICIT PLUVIOMETRICO (%) ANNO 2003 RISPETTO A RIFERIMENTO 1961-1990





Energia e cambiamento climatico in Brianza

Normativa, politiche, strategie e buone pratiche

Venerdì 28 settembre 2007

Dip. Scienze dell'Ambiente e del Territorio

CryoLab

Università degli Studi di Milano Bicocca



Grazie per l'attenzione

I CAMBIAMENTI CLIMATICI: LOCALE E GLOBALE A CONFRONTO

V. Maggi, M. Lacavalla, A. Rossetti

Di. Scienze Ambiente e Territorio - Università di Milano Bicocca

