

I CAMBIAMENTI CLIMATICI E LE VARIAZIONI SPAZIALI E TEMPORALI DELLE RISORSE IDRICHE NELLA REGIONE LOMBARDIA

LO STATO DELLE CONOSCENZE E LE STRATEGIE GESTIONALI

prof. Carlo Maria Marino, Presidente ARPA Lombardia

MILANO, 21 NOVEMBRE 2007

Università degli Studi di Milano - Bicocca



Seminario Internazionale **L'IMPATTO SU SCALA REGIONALE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI**

25-26 Novembre 2004

La risorsa idrica per la Lombardia:

- è **naturalmente disponibile**
- è utilizzata secondo un complesso sistema di **usi plurimi**

Apporti da precipitazioni: 25 miliardi di metri cubi all'anno

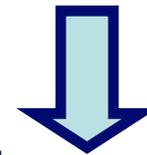
Concessioni: circa 120 miliardi di metri cubi all'anno

È possibile stimare che l'acqua sia riutilizzata per **almeno cinque volte**, fino a **sette** se si considerano anche usi domestici ed altri usi "non concessi".

- è necessariamente **monitorata** come quantità e qualità



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia



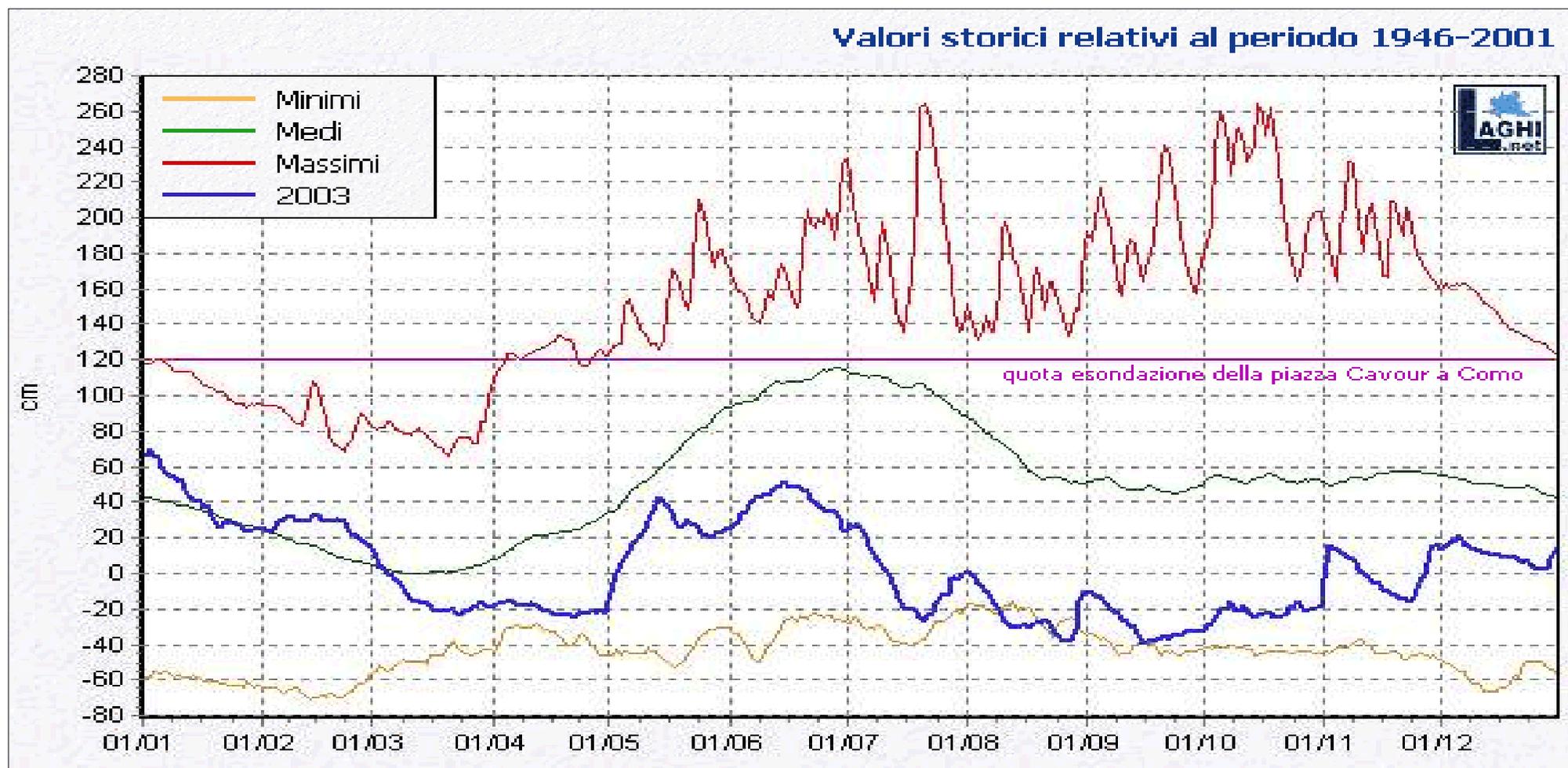
monitoraggio

- meteorologico
- nivo-meteorologico
- idrologico (SERVIZIO IDROGRAFICO)
- quali-quantitativo delle acque sotterranee
- qualitativo delle acque superficiali

La rete per il monitoraggio idrologico

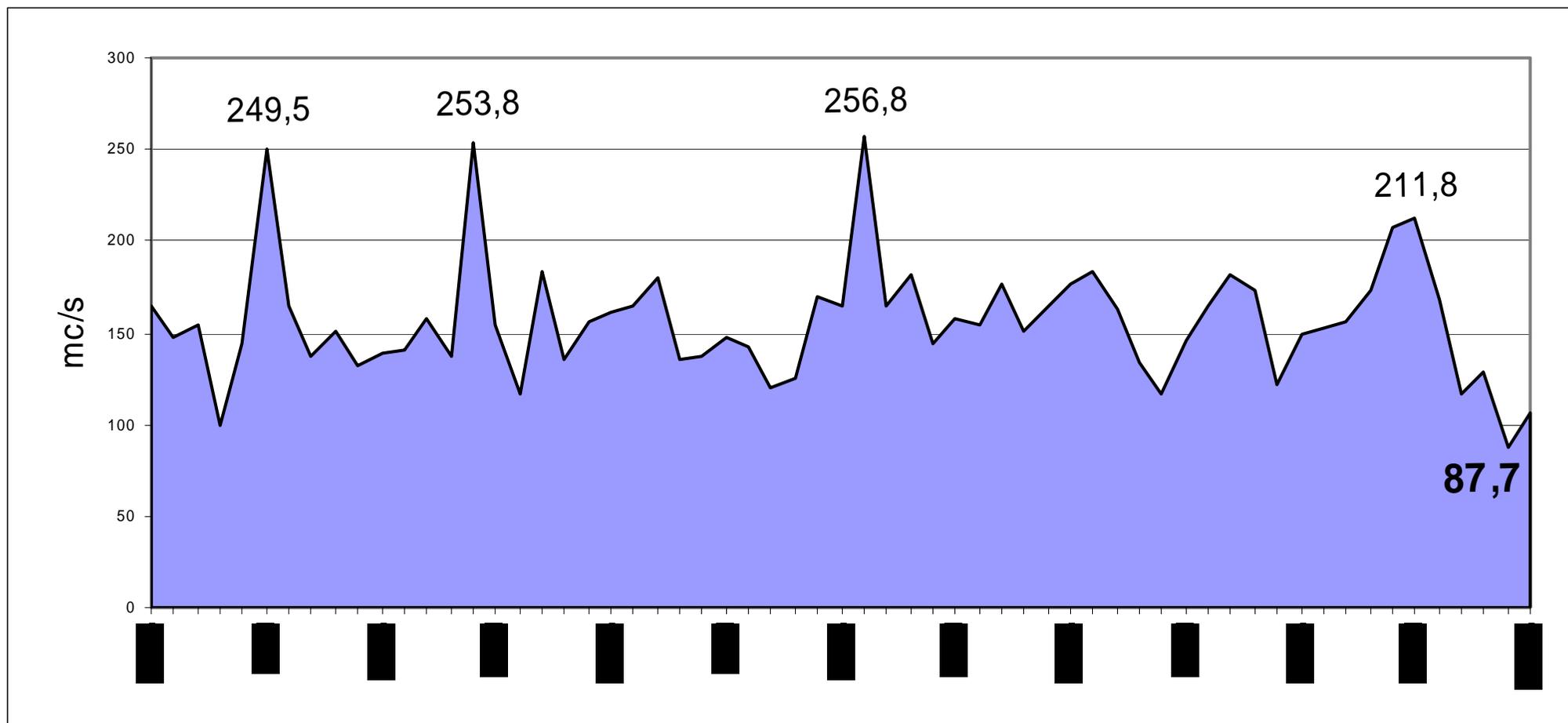


Lago di Como a Malgrate (2003)



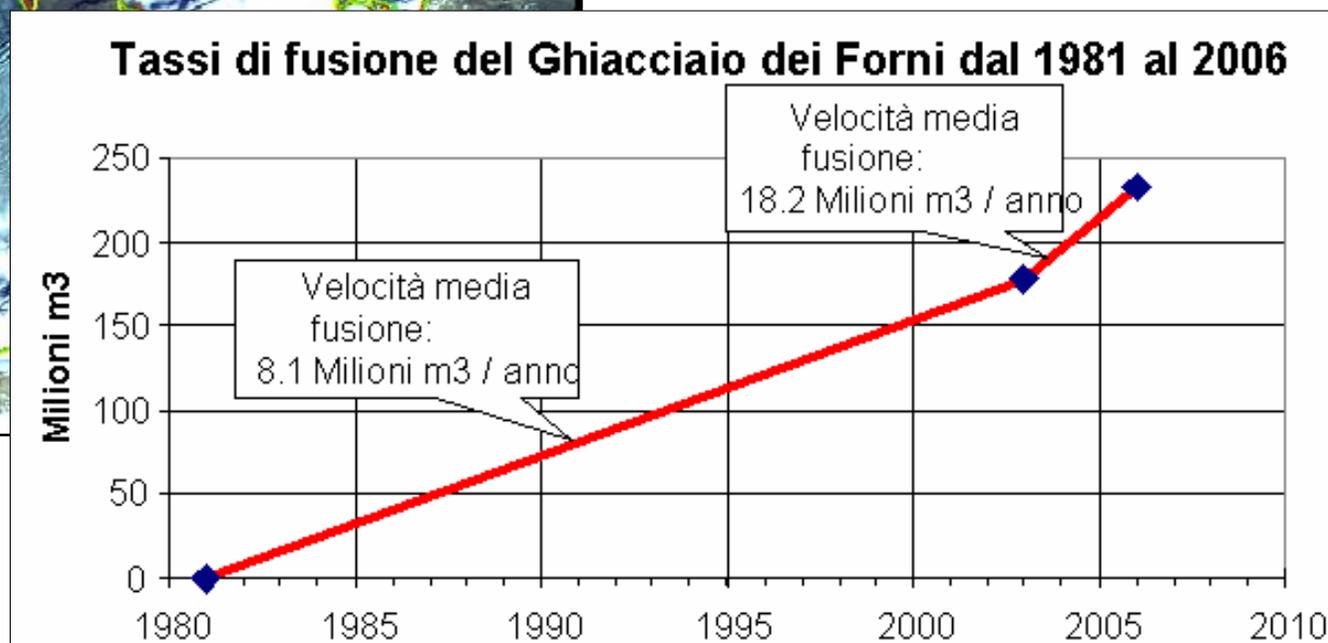
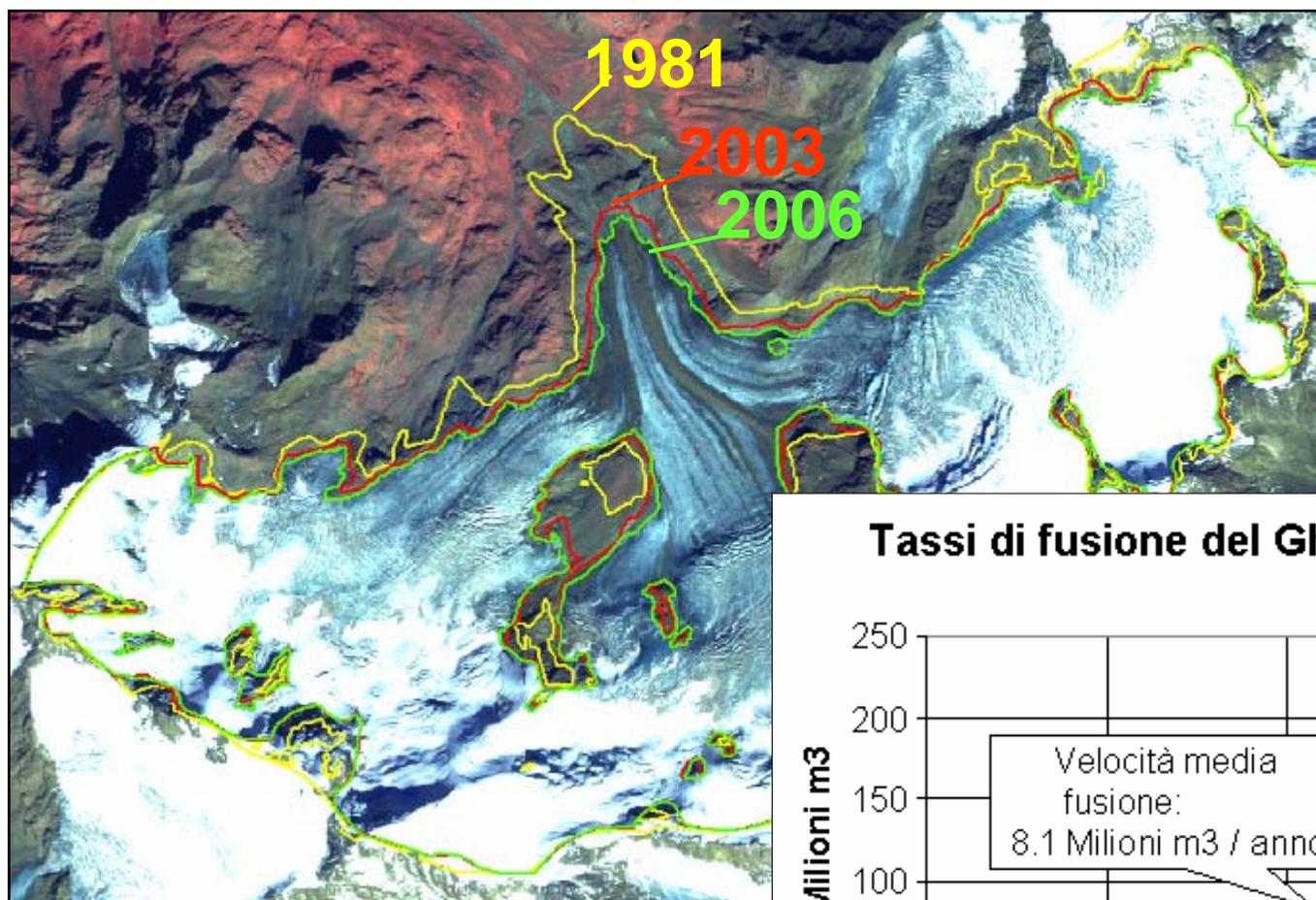
Portata media annuale Adda a Lavello (Olginate-LC)

Portata media intero periodo: 156,4 mc/s



Ghiacciaio dei Forni

Monitoraggio planimetrico e volumetrico



Non tutto ciò che fa bene a Kyoto fa bene a Milano

Il caso della legna

Inventario emissioni 2005 Lombardia

(public review)

Consumi ed emissioni per combustioni non industriali (riscaldamento)

Combustibile	PCI GJ/t	Consumi t/anno	F.E.S. TJ/anno	%	FE CO ₂ lorda kg/GJ	CO ₂ lorda kt/anno	FE PM10 g/GJ	PM10 t/anno
gasolio	42,20	589.850	25.175	8,3 %	73	1.848	5,0	125
GPL	46,02	209.936	9.661	3,2 %	62	605	0,2	1,9
kerosene	43,12	7.000	302	0,1 %	73	22	-	
metano	48,93	4.959.083	242.648	79,9 %	56	13.467	0,2	49
olio combustibile	40,72	14.783	602	0,2 %	75	45	33	20
legna e similari	12,50	2.034.001	25.425	8,4 %	104	2.648	203	6.021
Totali		7.814.653	303.813	100 %		18.634		6.217

PCI: Potere Calorifico Inferiore

F.E.S.: Fabbisogno energetico soddisfatto

FE: Fattore di Emissione