

ECO & EQUO 2007
Convegno
UN NUOVO CLIMA:
verso la 1° Conferenza regionale
sui cambiamenti climatici

***L'INNOVAZIONE NEL
MONITORAGGIO AMBIENTALE***

Dott. Gisberto Paoloni
Direttore Generale ARPAM

Ancona, 13 ottobre 2007

Conferenza Nazionale sui Cambiamenti Climatici

Roma, 12-13 settembre 2007

- Valutazione degli impatti ambientali
- Strategie di *mitigazione*
- Strategie di *adattamento ai cambiamenti climatici*

FENOMENI IDRO-METEO-CLIMATICI

AUMENTO della temperatura

AUMENTO delle polveri

Ritiro dei ghiacciai

EVENTI METEREologici estremi:

SALINIZZAZIONE

BIODIVERSITA' ridotta

AUMENTO di fenomeni erosivi

Dissesto idrogeologico

IMPOVERIMENTO dei suoli

DESERTIFICAZIONE crescente

IMPEGNO COMUNE

- Principio di Responsabilità
- Principio di Precauzione
- Principio di Prevenzione

Sistema delle Agenzie di Protezione Ambientale

- Servizio di **Climatologia**:
Sistema dei dati Climatologici di Interesse Ambientale (SCIA)
- Servizio di **Idrologia**:
- Servizio di **modellistica per Inquinamento atmosferico**:
- Servizio **Marino**:
- Servizio **Agrometeorologico**:

MONITORAGGI in rete per il SISTEMA delle AGENZIE AMBIENTALI

- Reti di monitoraggio chimico
- Reti di monitoraggio biologico
- Reti di monitoraggio fisico
- Reti di monitoraggio climatico

Monitoraggi ambientali dell'ARPAM

CICLO DELL'ACQUA E INDICI DI QUALITÀ

- **Minimo deflusso vitale dei corsi d'acqua**
- **Qualità delle acque superficiali**
- **Qualità delle falde**
- **Indici biotici delle acque superficiali**
- **Qualità delle acque per uso potabile**
- **Monitoraggio marino costiero**
- **Bloom algali e mucillagini marine**
- **Biotossine algali**

Monitoraggi ambientali dell'ARPAM

STATO DI QUALITÀ DELL'ARIA

- **Catasto delle emissioni in atmosfera**
- **Stazioni fisse di rilevamento**
- **Stazioni mobili di rilevamento**
- **Modellistica della ricaduta da fonti emissive**
- **Modellistica meteorologica previsionale finalizzata all'inquinamento**
- **Inquinanti primari e secondari**

Monitoraggi ambientali **SUL SUOLO**

- Monitoraggi pedologici
- Censimento dei siti inquinati
- Desertificazione
- Bilancio idrico dei suoli
- Qualità dei suoli
- Stabilità e rischio frana

NUOVE FRONTIERE DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE

- **Licheni**
- **Aerobiologia**
- **Tossicologia ambientale**
- **Particelle ultrasottili**
- **Inquinanti non tradizionali**
- **Sostanze cancerogene**
- **Bioaccumulo di metalli pesanti**
- **Radon**
- **Radioattività ambientale**
- **Bilancio di CO₂ nei cicli produttivi**
- **Livello dei ghiacciai alpini**
- **Satellitare e mappatura territoriale**

RIFLESSIONI

- Il cambiamento climatico è l'aspetto più evidente degli effetti di uno sviluppo non sostenibile
- L'abuso di fonti non rinnovabili di energia determina aumenti irreversibili di CO₂ e conseguente effetto serra
- Una società energivora è anche produttrice di inquinamento nelle matrici ambientali acqua, aria e suolo
- Cambiamento climatico ed inquinamento costituiscono due fattori tra loro correlati
- Stress ambientali conseguenti agli stress climatici
- Stress nella competizione biologica a danno della biodiversità
- Cambiamenti ecologici repentini
- La rapida evoluzione di nuovi problemi richiede al Sistema Agenziale la messa a punto di strategie di monitoraggio ambientale sempre più innovative ed adeguate ai nuovi indici di qualità e di valutazione ambientale

ANALIZZIAMO

Alcuni dati

SITUAZIONE

1 ppmv di CO₂ = 2,1 miliardi di tonn di Carbonio atmosferico

STIMA DELLA QUANTITA' TOTALE CON LA CRESCITA ATTUALE

• Anno	mld tonn/anno	ppmv
• 1956	650	310
• 2006	800	380
• 2056 (stima)	1200	570

**LIMITE PERICOLOSO
E
NECESSITA' DI BENESSERE DISTRIBUITO
!!!!**

**LIMITE PERICOLOSO
= 450 ppmv di CO₂
= 945 miliardi di tonn di Carbonio
atmosferico**

ATTUALE CONTRIBUTO (dati 2002)

- **43 % da petrolio**
- **37 % da carbone**
- **20 % da gas naturale**

**Possiamo ragionevolmente considerare
un valore medio di stima pari a
2500 miliardi di barili di petrolio.**

**Il dato concorde sul quantitativo già
consumato pari a
1000 miliardi di barili di petrolio**

**Resta da consumare
1500 miliardi di barili di petrolio**

PREVISIONE

Da 800 A 1200

(consentirebbe l'emissione di 800 mld di tonn di Carbonio in più poiché il 50 % è assorbito da oceani e foreste)

MA E' TROPPO !!!!!!!!!!!

Dobbiamo mantenerci al di sotto di 450 ppmv e quindi < a 1000 e non 1200 mld di tonn/anno

•	1956	650	310
•	2006	800	380
•	2056 (serve)	1000	450

PIANO D'AZIONE

- **EFFICIENZA CONSUMO E CONSERVAZIONE**
- **PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA**
- **CATTURA E IMMAGAZZIONAMENTO DEL CARBONIO**
- **FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI**
- **AGRICOLTURA E FORESTE**

Variabilità delle stime esistenti sulla durata del petrolio

Vanno da:

A) caso peggiore 1000 miliardi di barili di petrolio

B) caso migliore 2000 miliardi di barili di petrolio

**A) Con un consumo fisso pari all'attuale
di 25 miliardi di barili/anno, durata 40 anni**

B) Con il medesimo consumo, 80 anni



ARPAM

AGENZIA
REGIONALE
PER LA PROTEZIONE
AMBIENTALE
DELLE MARCHE

Grazie per l'attenzione