

## Gli indicatori ambientali...



- Mettono nella condizione di valutare la gravità di un problema ambientale
- Identificano gli elementi chiave di pressione sull'ambiente
- Monitorano gli effetti delle politiche di risposta

(Fonte: Agenzia Europea dell'Ambiente)

## Come deve essere un indicatore?

- Rappresentativo
- Misurabile
- Valido
- Facile da interpretare
- Capace di indicare la tendenza nel tempo
- Sensibile ai cambiamenti

# Il Modello DPSIR

```
graph TD; Determinante --> Pressione; Pressione --> Stato; Stato --> Impatto; Impatto --> Risposta; Risposta --> Determinante; Risposta --> Pressione; Risposta --> Stato; Risposta <--> Impatto;
```

The diagram illustrates the DPSIR model, which consists of five interconnected components represented by ovals:

- Determinante** (Determinant)
- Pressione** (Pressure)
- Stato** (State)
- Impatto** (Impact)
- Risposta** (Response)

The relationships between these components are as follows:

- Determinante** leads to **Pressione**.
- Pressione** leads to **Stato**.
- Stato** leads to **Impatto**.
- Impatto** leads to **Risposta**.
- Risposta** leads back to **Determinante**, **Pressione**, and **Stato**.
- Risposta** and **Impatto** have a bidirectional relationship.

# Determinanti

<i>Generali:</i>	<i>Specifiche:</i>
Popolazione	Industria
Economia	Energia
Uso del territorio	Trasporti
Sviluppo Sociale	Agricoltura e Pesca
	Turismo
	Settore domestico

Popolazione  
Economia  
Uso del territorio  
Sviluppo Sociale

Industria  
Energia  
Trasporti  
Agricoltura e Pesca  
Turismo  
Settore domestico

## **Pressioni**

Emissioni in acqua

Emissioni in aria

Infiltrazioni nel suolo

Produzione di scarti e rifiuti

Uso delle risorse naturali

## **Stato**

Qualità delle acque (di  
superficie, marine e costiere,  
sotterranee)

Qualità dell'aria

Qualità del suolo

Qualità dell'ambiente urbano

## **Impatti**

Impatti sugli ecosistemi

Impatti sulla salute umana

Perdita o ripristino di funzioni  
ambientali

## **Risposte**

Target e standard ambientali

Politiche e Misure ambientali

Buone pratiche

## **Problemi in chiave DPSIR (1)**

*Problema:* i cambiamenti climatici

**D**eterminanti: attività umane

**P**ressioni: emissioni di gas serra

**S**tato: temperature globali

**I**mpatti: danni alla salute

**R**isposte: il Protocollo di Kyoto

## **Problemi in chiave DPSIR (2)**

*Problema:* il traffico urbano

**D**eterminanti: quantità di automobili in circolazione

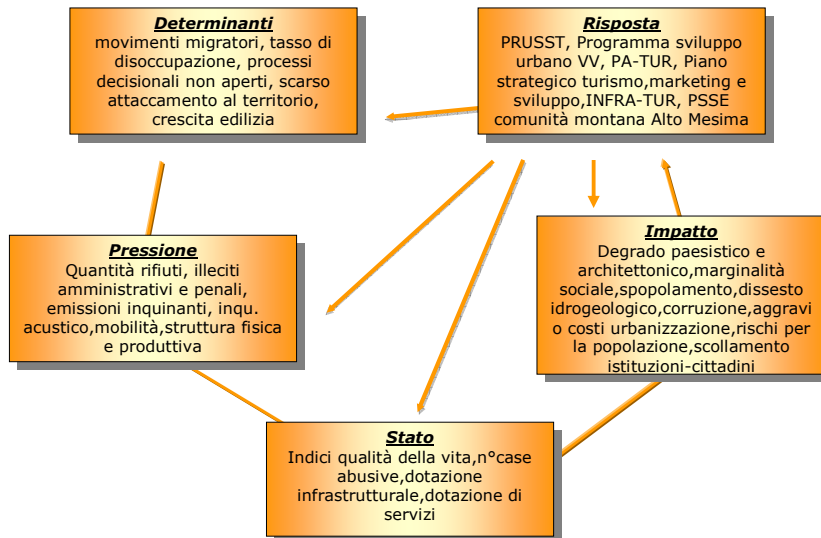
**P**ressioni: rumore causato dal traffico

**S**tato: livelli acustici in prossimità di strade principali

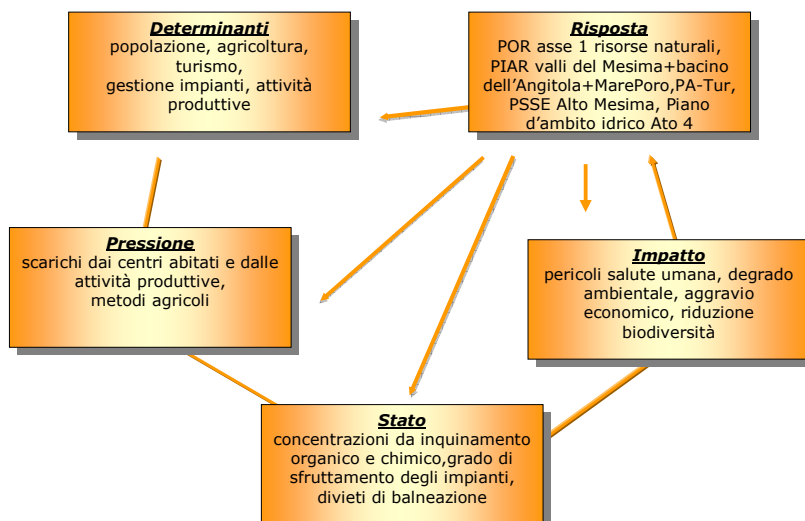
**I**mpatti: infarti provocati dalle emissioni acustiche

**R**isposte: limite alle emissioni acustiche consentite

## Degrado ambiente urbano



## Qualità delle acque



## D, P, S, I o R?

Problema: *degrado dell'ambiente urbano*

Indicatore: Rifiuti urbani non riciclati

Problema: *esaurimento delle risorse naturali*

Indicatore: Numero di abitanti

Problema: *qualità dell'aria*

Indicatore: Concentrazione media annua di benzene

Problema: *perdita di biodiversità*

Indicatore: Superficie agricola utilizzata

Problema: *rifiuti*

Indicatore: Imprese certificate ISO14001/EMAS

Problema: *qualità dell'aria*

Indicatore: Numero di ricoverati per malattie polmonari

## Vantaggi dell'approccio DPSIR

- Analisi di sistema
- Guida alla scelta degli indicatori
- Flessibilità
- Quadro di supporto per la scelta di politiche
- Strumento di sensibilizzazione