

Lo Schema DPSIR

Il modello organizzativo utilizzato per rappresentare le informazioni ambientali è lo schema DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatto, Risposte), messo a punto dall'Agencia Europea dell'Ambiente, che costituisce la più consolidata classificazione in uso nel campo della valutazione ambientale.

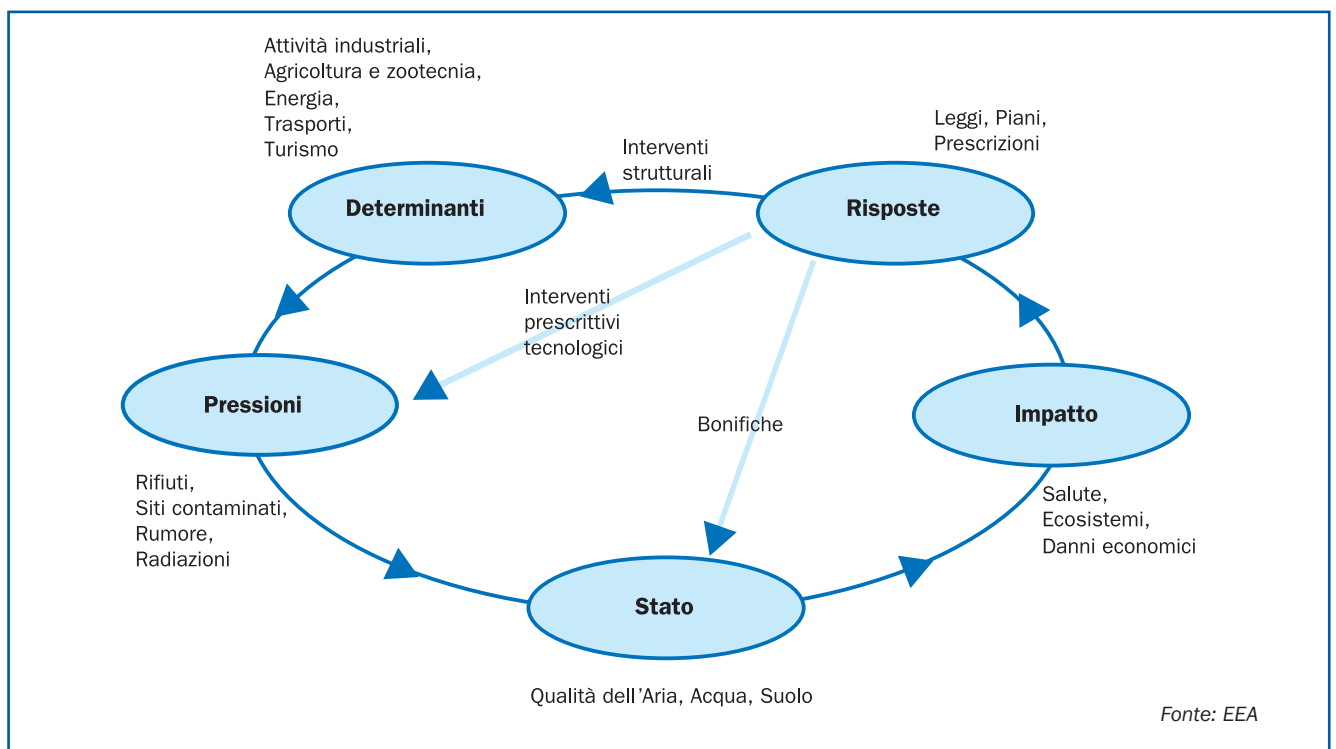
Le *Determinanti* (o Fonti di pressione) sono le attività antropiche che hanno conseguenze ambientali: attività industriali, agricoltura, energia, ecc.

Le *Pressioni* costituiscono gli effetti delle attività antropiche sull'ambiente: le sostanze rilasciate nell'ambiente, il consumo di risorse, ecc

Lo *Stato* rappresenta le condizioni ambientali e la qualità delle risorse in termini fisici, chimici, biologici.

Gli *Impatti* sono gli effetti dei cambiamenti sulla salute umana, sulla conservazione della natura e sull'economia.

Le *Risposte* sono le misure adottate da soggetti pubblici e privati per migliorare l'ambiente e per prevenire e mitigare gli impatti negativi.



Gli indicatori

All'interno di questo modello si collocano le informazioni necessarie per la conoscenza ambientale e, per un migliore passaggio delle informazioni, vengono utilizzati gli indicatori.

Gli indicatori sono uno strumento per rappresentare in modo sintetico e standardizzato le informazioni e forniscono il supporto conoscitivo alle politiche degli organismi centrali e periferici di governo, agli operatori economici e ai cittadini. Gli indicatori sono strumenti idonei a restituire e descrivere in forma sintetica ed efficace una situazione ambientale e il loro utilizzo è finalizzato a interpretare, sintetizzare e rendere nota una grande quantità di dati relazionati fra loro.

Selezione degli indicatori

Dalla banca dati disponibile in Arpa sono stati selezionati gli indicatori più significativi a evidenziare le tendenze evolutive dei fenomeni, favorire la comprensione delle correlazioni tra gli stessi e consentire un confronto tra dimensione locale e dimensione regionale o nazionale.

La selezione degli indicatori è stata effettuata in base a criteri di rilevanza, validità scientifica, capacità di comunicazione, misurabilità.

- rilevanza

- coerenza con gli obiettivi normativi
- rappresentatività delle problematiche ambientali e delle condizioni ambientali
- significatività dei mutamenti nel tempo dei fenomeni osservati

- validità scientifica

- qualità statistica dei dati documentata e validata scientificamente
- applicabilità in contesti territoriali diversi
- comparabilità di stime e misure effettuate nel tempo

- capacità di comunicazione

- facilità da interpretare
- immediatezza nella comunicazione

- misurabilità

- disponibilità dei dati necessari
- possibilità di impiego di serie storiche
- aggiornabilità periodica

Mediante questi criteri sono stati selezionati gli indicatori più significativi in grado di cogliere gli aspetti peculiari di una problematica e di fornire un'informazione ambientale sufficientemente articolata.

Gli indicatori selezionati sono stati organizzati nelle diverse tematiche suddivise a loro volta nelle categorie del DPSIR. Pertanto nelle determinanti rientrano gli argomenti relativi all'industria, agricoltura, energia, trasporti, turismo; nei fattori di pressioni: rifiuti, siti contaminati, rumore, radiazioni; nello stato: aria, acqua, suolo, rischi naturali; negli impatti: salute, conservazione della natura e nelle risposte: organizzazioni certificate, valutazioni di impatto ambientale Agenda 21.

Occorre evidenziare che nell'ambito dei singoli argomenti sono riportati tutti gli indicatori ritenuti significativi per il tema in questione pertanto possono essere presenti indicatori di determinanti, stato, pressione, impatto, risposte.

Questo documento si differenzia da quello realizzato nello scorso anno "Indicatori ambientali: 100 indicatori per valutare lo stato dell'ambiente in Piemonte" per la scelta di voler rappresentare le informazioni in modo cartografico, a livello provinciale o comunale a seconda della disponibilità dei dati.

Pertanto, ad ogni indicatore sono associate due categorie di informazioni: la prima relativa ai metadati, mediante una scheda molto sintetica, nella quale sono riportate solo le informazioni più importanti, e la seconda concernente una rappresentazione cartografica.

Scheda metadati

La scheda indicatori è il frutto di una sintesi operata sulla base della ricerca, del confronto e dell'analisi della letteratura esistente a livello nazionale e internazionale in tema di standardizzazione e armonizzazione degli strumenti di reporting ambientale. In particolare considerazione è stato tenuto il lavoro svolto da APAT/ARPA/APPA nell'ambito del progetto Centri Tematici Nazionali (CTN) per la realizzazione della scheda indicatore Meta.

Per la costruzione della scheda sono stati utilizzati gli elementi comuni riscontrati nei differenti documenti consultati operando una mirata selezione al fine di realizzare una scheda sufficientemente sintetica e immediata che contenga tutte le informazioni più importanti e significative.

Nella scheda metadati viene riportata la definizione, la finalità, la categoria nell'ambito dello schema DPSIR, i riferimenti normativi e gli obiettivi normativi. Viene inoltre specificato l'aggiornamento e la copertura spaziale e temporale dell'informazione.

Nome dell'indicatore Nome dell'indicatore autoesplicativo, semplice e breve		Schema DPSIR: identifica la categoria o le categorie di appartenenza dell'indicatore
Descrizione/scopo	Descrive sinteticamente l'indicatore, specificando le finalità prioritarie delle informazioni in esso contenute	
Riferimento normativo	Riporta i riferimenti normativi (Comunitari, Nazionali, Regionali) connessi all'indicatore	
Obiettivi normativi	Riporta gli eventuali obiettivi previsti dalle normative vigenti precedentemente elencate	
Aggiornamento dell'indicatore Segnala l'anno di aggiornamento dell'indicatore	Periodicità di aggiornamento Indica la potenziale periodicità di aggiornamento dell'indicatore: <ul style="list-style-type: none"> • Annuale • Biennale • Quinquennale • Decennale • Non definibile 	Copertura geografica dei dati Indica il livello di dettaglio geografico dei dati che popolano l'indicatore: <ul style="list-style-type: none"> • Regionale • Provinciale • Comunale • Puntuale
Commenti e osservazioni: eventuali commenti sull'indicatore o sui dati di popolamento		

Rappresentazione cartografica

L'atlante, oltre a costituire una forma sintetica di divulgazione dei dati, ha il pregio dell'immediatezza visiva.

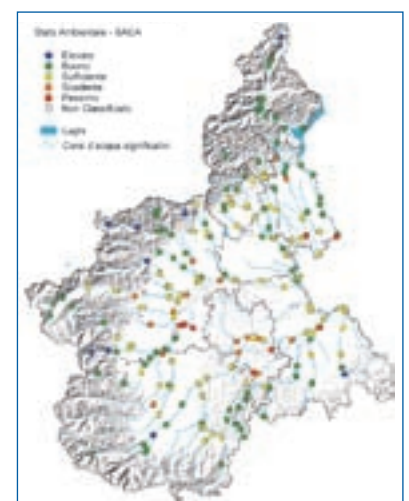
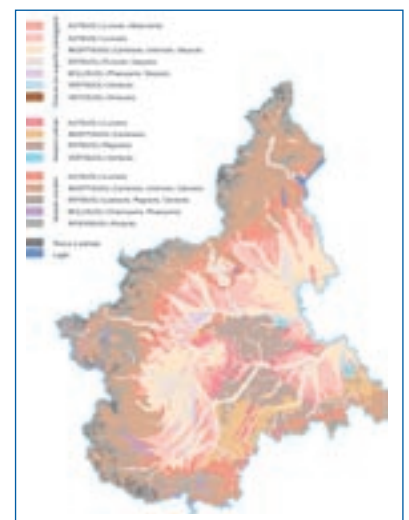
Le rappresentazioni cartografiche semplificano infatti la lettura delle informazioni di carattere ambientale e territoriale, che risultano così disponibili ad un pubblico vasto, anche di non addetti ai lavori.

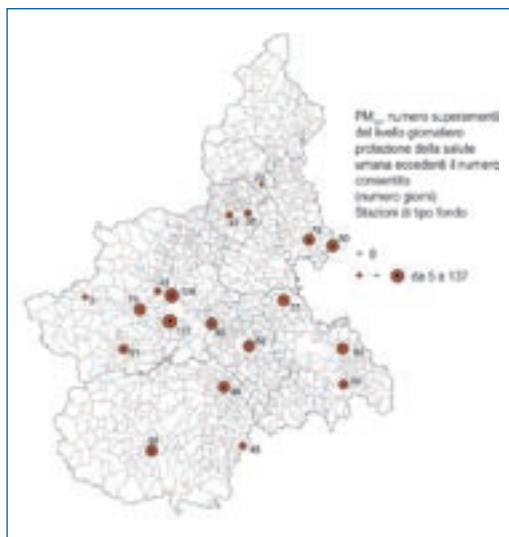
I dati rappresentati nell'atlante possono essere distinti in tre tipologie principali:

Qualitativi: distinguono le caratteristiche specifiche di un fenomeno in modo nominalistico (ad es. diversi tipi di suolo della **carta pedologica**)

Quantitativi di tipo ordinale: distinguono il fenomeno indicando la sua posizione rispetto ad una scala di riferimento caratterizzata da una non misurata o non espressa distanza tra le classi (ad es. scarso, sufficiente, buono della **carta del SACA**, stato della bonifica per i siti contaminati)

Quantitativi di tipo a intervalli o rapporti quando viene evidenziata la distribuzione di un fenomeno la cui grandezza, quantificabile, presenta variazioni spaziali in intensità o frequenza (ad es. potenza degli impianti di telecomunicazione)
La cartografia sfrutta un sistema di elementi grafici in scala per riprodurre un modello del territorio o per rappresentare la distribuzione e le caratteristiche di fenomeni. Possono essere riportate informazioni territoriali di base, in modo fedele o simbolico, oppure informazioni territoriali tematiche. In questo caso si parla di **carte tematiche**.





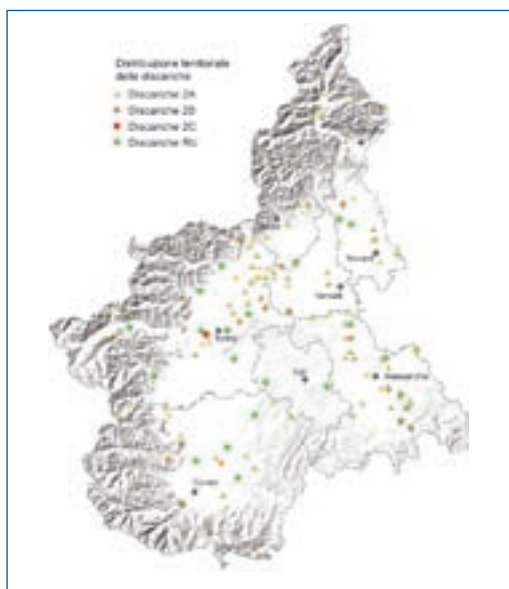
Non sempre la cartografia ha come scopo la rappresentazione geografica della superficie terrestre, bensì quello di fornire informazioni sintetiche di un particolare tematismo senza per forza mantenere un rapporto geometrico o spaziale con le diverse entità geografiche. Tali carte, denominate **cartogrammi**, utilizzano una base geografica semplificata, subordinando quindi le caratteristiche metriche dell'area alla rappresentazione del fenomeno.

I cartogrammi del presente atlante utilizzano varie forme di elementi grafici per rappresentare i fenomeni:

Simboli puntuali: consentono di rappresentare grandezze discrete o osservate in punti. Per comunicare l'informazione voluta vi sono varie possibilità; i punti o i simboli potranno essere:

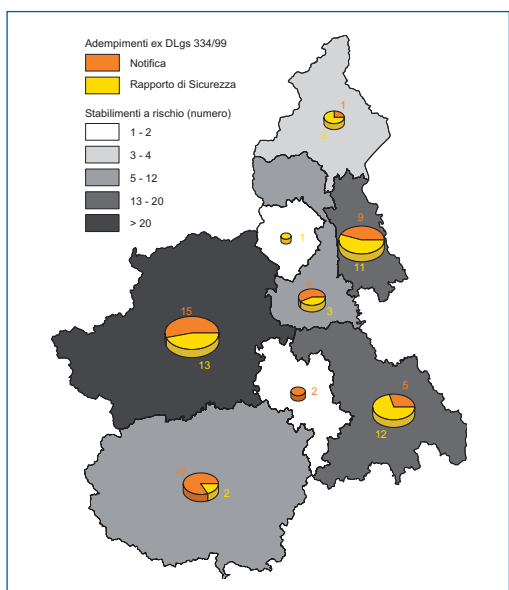
- di dimensioni proporzionali al valore della grandezza (ad es. **PM₁₀ superamenti**)
- di colori diversi in funzione del tipo di grandezza
- di forme diverse in funzione del tipo di grandezza

Variazioni di colore e di forma (ad es. **distribuzione discariche**) vengono usate per rappresentare differenze qualitative mentre variazioni dimensionali si prestano meglio per rappresentare differenze quantitative.



Simboli lineari rappresentano grandezze distribuite lungo elementi lineari, utilizzando diverso spessore, colore e tipo di tratto delle linee.

Simboli areali rappresentano grandezze numeriche che variano spazialmente attraverso l'impiego di scale di colori oppure dati qualitativi nella loro collocazione territoriale.



Grafici che rappresentano l'intensità di uno o più valori di un fenomeno, permettendo eventualmente un confronto tra loro, tramite istogrammi o torte (ad es. **stabilimenti a rischio di incidente rilevante**).

I cartogrammi strutturati nell'atlante non sono in grado di fornire rappresentazioni di come varia un fenomeno nel tempo. Per questo motivo sono stati inseriti anche grafici o etichette che riportano i dati degli ultimi anni relativi ad alcuni indicatori principali.