

Finalità

Metodologia e indicatori

Struttura del rapporto

Introduzione





1.1 FINALITÀ

L'Arpa Piemonte presenta il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente edizione 2004, con appuntamento annuale come previsto anche dalla propria legge istitutiva.

L'Arpa Piemonte fin dalla sua istituzione ha compreso l'importanza di una informazione corretta, chiara, semplice, non di parte, non allarmistica, basata su dati oggettivi e solidi dal punto di vista tecnico-scientifico.

La redazione del primo Rapporto sullo Stato dell'Ambiente risale al 1999 e questa edizione è la quinta.

Il documento è cresciuto nel tempo, si è consolidato ed è diventato un punto di riferimento per gli amministratori pubblici, nella realizzazione di scelte politiche motivate, e per il cittadino, per una maggiore consapevolezza della situazione ambientale e dei mutamenti in atto nei luoghi in cui vive e svolge la propria attività lavorativa.

La finalità del Rapporto è quella di definire un quadro sufficientemente rappresentativo, in funzione delle conoscenze disponibili, della situazione ambientale del territorio piemontese.

Per raggiungere questo obiettivo occorre valorizzare e utilizzare al meglio le conoscenze tecniche e scientifiche provenienti dalle attività di monitoraggio e controllo, tenendo conto che quanto si vuol rappresentare è molto complesso a causa delle interazioni esistenti tra le varie matrici ambientali e delle diverse situazioni che insistono sul territorio piemontese.

Il Rapporto inoltre permette di individuare le principali emergenze e criticità ambientali, per l'attivazione di strategie e azioni di prevenzione e risanamento ambientale, fornendo ai decisori, politici e amministrativi, un quadro di conoscenze tecnico-scientifiche completo e aggiornato, non più legato alle singole matrici ma che tenga conto delle complesse interazioni che si instaurano tra di esse.

Altro elemento non trascurabile è anche la possibilità, per gli operatori dell'Arpa, di trovare un momento di riscontro sulle attività di conoscenza e controllo svolte e un momento di riflessione sulla disponibilità, omogeneità e qualità dei dati.

1.2 METODOLOGIA E INDICATORI

Sono state utilizzate numerose metodologie per rappresentare la situazione ambientale di un territorio e tutte hanno sofferto della complessità della problematica, ricca di interrelazioni, a cominciare da quelle esistenti tra le matrici ambientali (aria, acqua, suolo, ...) e quelle relative alle sorgenti di impatti su di esse.

La metodologia utilizzata per la stesura di questo Rapporto è quella prevista dal modello DPSIR, messa a punto dall'Agenzia Europea dell'Ambiente nel 1995 (vedi box).

Questa metodologia permette un collegamento logico tra gli elementi e i sistemi che compongono l'ambiente. L'articolazione dei vari capitoli, passando dal quadro delle componenti ambientali alle fonti di pressione che incidono sull'ambiente e agli interventi di risanamento previsti in piani e progetti, permette di seguire l'evoluzione indicata dal modello DPSIR.

All'interno di questo modello si collocano le informazioni necessarie per la conoscenza ambientale e il passaggio delle informazioni deve avvenire attraverso chiavi di accesso alla complessità della realtà, messaggi leggibili e razionali, efficienti per le amministrazioni, chiari e comprensibili per la pubblica opinione: questi strumenti di comunicazione sono gli indicatori ambientali.

Un indicatore, grazie alla sua capacità di sintetizzare e rappresentare un fenomeno, è tale da:

- ridurre il numero di misure e parametri che normalmente sarebbero necessari per fornire una visione "esauriente" della situazione in esame;
- semplificare il processo di comunicazione attraverso il quale l'informazione ambientale in senso lato è fornita all'utente.

Un indicatore ambientale può essere definito come un parametro, o derivare da una combinazione di più parametri, che fornisce informazioni o descrive:

- lo "stato" di un fenomeno/ambiente/area;
- le "pressioni" cui un certo ambiente è soggetto;
- le "risposte" individuate per migliorare lo stato o la qualità dello stesso.

Gli indicatori perciò assolvono al compito di standardizzare le informazioni e le procedure per la loro acquisizione e forniscono il supporto conoscitivo alle politiche degli organismi centrali e periferici di governo, degli operatori economici e dei cittadini. L'utilizzo di strumenti quali gli indicatori, idonei a restituire e a

descrivere in forma sintetica ed efficace una situazione ambientale, è finalizzato a interpretare, sintetizzare e rendere nota una grande quantità di dati relazionati fra loro. Tale scopo viene raggiunto ricorrendo alla individuazione e valutazione di un numero limitato di indicatori, selezionati in base alla loro attitudine a evidenziare le tendenze evolutive dei fenomeni, favorire la comprensione delle correlazioni tra gli stessi e infine consentire un confronto tra dimensione locale e dimensione regionale o nazionale.

Le principali caratteristiche di un indicatore devono essere la *rispondenza* alla domanda di informazione derivante dalla normativa nazionale e internazionale, l'*importanza* e la *misurabilità*.

All'inizio di ogni capitolo viene riportato, per ogni tematica ambientale considerata, un prospetto sintetico contenente gli indicatori individuati, la loro classificazione in riferimento al modello DPSIR, l'unità di misura, il livello di dettaglio territoriale rappresentato (*Regione* quando viene evidenziato solo il dato regionale - ad esempio il PIL della regione Piemonte - *Provincia* quando, oltre al dato regionale, sono evidenziati i dati relativi a tutte le province - ad esempio la popolazione provinciale - *Puntuale* quando i dati evidenziati non rappresentano una somma o una media di uno specifico territorio, ma hanno solo valore locale, ad esempio l'indice SECA dei corpi idrici), la disponibilità dei dati, la valutazione qualitativa relativa alla situazione ambientale associata all'indicatore stesso e il trend previsto.

Schema di interpretazione delle tabelle degli indicatori utilizzati nel Rapporto Stato Ambiente

		Indica il livello di dettaglio territoriale rappresentato	Fornisce una misura della quantità dei dati esistenti e disponibili per l'indicatore	Indica una valutazione qualitativa relativa alla situazione ambientale e del raggiungimento di obiettivi fissati dalla normativa	Rappresenta la tendenza nel tempo del particolare fenomeno rappresentato dall'indicatore	
Indicatore / Indice	DPSIR	Unità di misura	Livello territoriale	Disponibilità dei dati	Situazione attuale	Trend
CO - sup. media 8 ore	S	numero	Provincia	+++	☺	☺
PM10 - media annua	S	µg/ m ³	Provincia	+++	☹	☹

Schema di interpretazione dei simboli utilizzati per la disponibilità dei dati, la situazione attuale e il trend associato all'indicatore

Disponibilità dei dati		Situazione attuale		Trend
+++	Buona	☺	Qualità ambientale buona della matrice/tematica analizzata dall'indicatore. Obiettivi normativi raggiunti.	☺ Il trend mostra miglioramento nella matrice/tematica analizzata e previsione del raggiungimento degli obiettivi normativi.
++	Sufficiente	☹	Qualità ambientale intermedia o incerta della matrice/tematica analizzata.	☹ Il trend è nella direzione degli obiettivi ma con tempi più lunghi.
+	Scarsa	⊗	Qualità ambientale insufficiente o non univocamente determinabile della matrice/tematica.	⊗ Il trend mostra un andamento in senso peggiorativo della matrice/tematica analizzata con allontanamento degli obiettivi previsti.

Occorre inoltre ricordare che gli indicatori presentati sono coerenti con quelli individuati nell'ambito del lavoro dei Centri Tematici Nazionali APAT/ARPA e descritti nell'Annuario dei dati ambientali APAT, in linea a loro volta con le indicazioni dell'Agenzia Europea.

1.3 STRUTTURA DEL RAPPORTO

I dati e le informazioni riportate nei capitoli del Rapporto ovviamente non sono prodotti unicamente da Arpa Piemonte. Quindi, come già per gli scorsi anni, è stata fondamentale la collaborazione di vari Enti, fornita per altro con grande disponibilità. Sono

Box 1 - Il modello DPSIR

L'OCSE, negli anni novanta, studiò una metodologia per poter rappresentare e connettere tra di loro, in una rappresentazione logica e sequenziale, le varie componenti ambientali. Introdusse il modello definito PSR (Pressione, Stato, Risposta), in quanto esprime una consequenzialità tra una pressione ambientale, lo stato dell'ambiente che ne deriva e la risposta che occorre mettere in atto per mitigare e/o prevenire gli impatti negativi sull'ambiente.

Il modello PSR è stato ripreso dal Rapporto Dobbris dell'Agenzia Europea dell'Ambiente (1995) che lo ha ulteriormente affinato con l'introduzione dei Fattori Generatori delle pressioni (es. popolazione, industria, agricoltura, trasporti, eventi naturali) e degli Impatti (economici e sulla salute) dando vita al nuovo modello DPSIR (Driving force, Pressure, State, Impact, Reponse) di seguito riportato.

Lo schema è stato adottato dalla EEA (European Environmental Agency), in modo da proporre con esso una struttura di riferimento generale, un approccio integrato nei processi di reporting

sullo stato dell'ambiente, effettuati a qualsiasi livello europeo o nazionale. Esso permette di rappresentare l'insieme degli elementi e delle relazioni che caratterizzano un qualsiasi tema o fenomeno ambientale, mettendolo in relazione con l'insieme delle politiche esercitate verso di esso.

Tale modello, già usato per i precedenti Rapporti, continua a mantenere la sua validità, anche visiva, permettendo di collegare i vari elementi principali operanti sull'ambiente.

La struttura dello schema è costituita dai seguenti moduli o sottosistemi DPSIR, legati tra loro da una catena di relazioni essenzialmente di tipo causale:

D - Driving forces - Determinanti o Forze determinanti

Attività e comportamenti umani derivanti da bisogni individuali, sociali, economici; stili di vita, processi economici, produttivi e di consumo da cui originano pressioni sull'ambiente;

P - Pressures - Pressioni

Pressioni esercitate sull'ambiente in funzione delle determinanti, cioè delle attività e dei comportamenti umani;

S - States - Stati

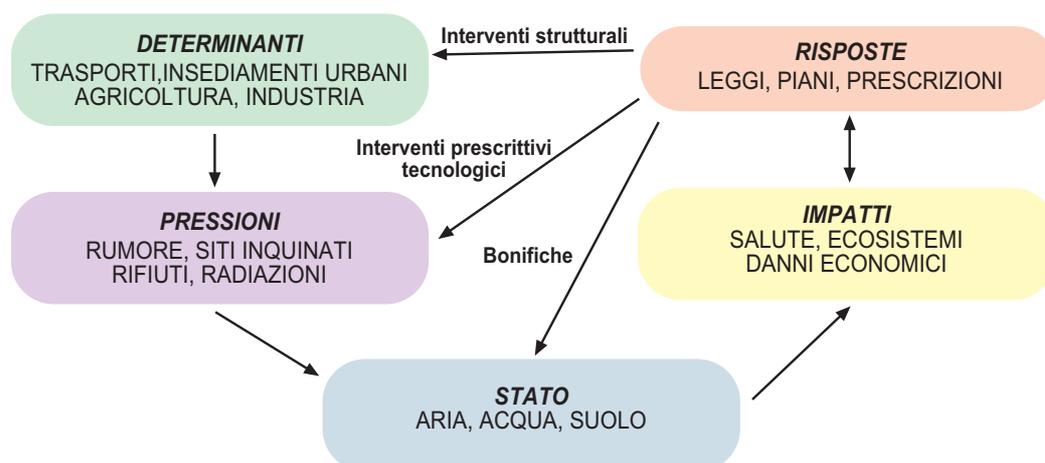
Qualità e caratteri dell'ambiente e delle risorse ambientali che possono essere messi in discussione dalle pressioni, qualità considerate come valori (fisici, chimici, biologici, naturalistici, testimoniali, economici) che occorre tutelare e difendere;

I - Impacts - Impatti

Cambiamenti significativi dello stato dell'ambiente che si manifestano come alterazioni negli ecosistemi, nella loro capacità di sostenere la vita, la salute umana, le performance sociali ed economiche;

R - Responses - Risposte

Azioni di governo attuate per fronteggiare gli impatti, indirizzate nei confronti di una qualsiasi componente DPSIR; oggetto della risposta può essere una determinante, una pressione, uno stato, un impatto, ma anche una risposta pregressa da correggere; le risposte possono assumere la forma di obiettivi, di target, di programmi, di piani di finanziamento, di interventi, di priorità, di standard, di indicatori da adottare, di autorizzazioni, di verifiche, di controlli, ecc.



state coinvolte Direzioni Regionali, Enti pubblici nazionali e locali, Università e Istituzioni private per raccogliere il maggior numero di informazioni e di indicatori ambientali, per fornire un quadro quanto più com-

pleto possibile, evidenziando eventuali carenze. Il Rapporto è suddiviso in tre parti principali: le componenti ambientali e il loro stato, la situazione ed evoluzione dei fattori di pressione e gli interventi attuati

e previsti per la sostenibilità ambientale.

Per ognuno degli indicatori considerati viene riportata una breve trattazione inerente il dato più recente, riferito al livello territoriale disponibile più significativo, il *trend* degli ultimi anni e, ove possibile, una rappresentazione cartografica a livello regionale.

Nei diversi capitoli si è scelto di evidenziare i dati preferibilmente sotto forma grafica al fine di rendere l'informazione in modo più immediato. Sono presenti, inoltre, all'interno dei capitoli, alcuni *box* di approfondimento per enfatizzare alcune esperienze, aspetti di rilievo o di particolare interesse.

Nell'ultimo capitolo, a conclusione del lavoro, viene riportata una tabella riassuntiva con i principali indicatori in forma numerica.

Si è assistito negli ultimi anni ad un notevole incremento nella produzione di dati da parte di molte strutture e soggetti che, a vario titolo, operano in campo ambientale, con conseguente riduzione dei problemi di reperibilità e accesso alle informazioni: non si deve tuttavia dimenticare che, proprio a causa della molteplicità di attori, alcune volte la confrontabilità dei dati, l'informatizzazione non ancora sufficientemente diffu-

sa e, talvolta, la carente validazione o l'assenza di un'adeguata metadocumentazione degli stessi viene compromessa o pesantemente limitata.

Ecco perché sono state intraprese non solo da Arpa, ma da Regione, Province e, a livello nazionale, da APAT, Ministeri, Conferenza Stato-Regioni, varie azioni volte alla definizione di standard comuni, alla scelta di indicatori univoci e alla condivisione delle procedure di acquisizione, gestione, elaborazione e diffusione delle informazioni.

In definitiva il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente dell'Arpa Piemonte, come i precedenti, deriva dal contributo non solo dei colleghi Arpa e degli autori di altri enti, istituti, università, cui va il nostro ringraziamento, ma è frutto anche dello sforzo, coordinato e coerente, delle istituzioni e dei cittadini stessi, più sensibili nei confronti delle questioni ambientali e più coscienti della necessità di valorizzare e salvaguardare l'ambiente, per incentivare la conoscenza delle problematiche, per costruire una effettiva azione sostenibile per il territorio e per favorire una consapevole partecipazione a tutti i processi decisionali.