

Introduzione



INTRODUZIONE

Il 1° **Rapporto sullo Stato del Territorio e dell'Ambiente** costituisce una tappa significativa per la ricognizione delle informazioni (e la loro sistematizzazione) sull'ambiente fisico, sociale ed economico del territorio di Castagneto Carducci, volti ad introdurre strumenti innovativi di politica di pianificazione e gestione del territorio.

La popolazione di Castagneto Carducci ha da sempre manifestato particolare sensibilità ed attenzione al suo territorio, tenendo in grande considerazione gli equilibri degli ecosistemi; prova ne è lo stato di conservazione dello stesso. Oggi, più che nel passato, la coscienza dei limiti dello sviluppo, consiglia di improntare le azioni locali in maniera da integrare in senso di sostenibilità anche le attività di programmazione e pianificazione.

Questo primo rapporto è stato sviluppato nell'anno del controverso vertice di Johannesburg, dove è stato ridiscusso il concetto di **sviluppo sostenibile** a 10 anni dalla conferenza di Rio de Janeiro, e degli altri successivi appuntamenti.

Cosa significa per un'amministrazione locale improntare la propria azione verso obiettivi di sostenibilità?

A questa domanda non c'è un'univoca risposta, anche perché c'è il pericolo di un utilizzo ritualistico, ideologico, fino alla retorica dell'interpretazione del termine "sostenibilità".

Una cosa che appare sufficientemente chiara, alla luce del recente dibattito che si è sviluppato: lo sviluppo sostenibile possiede una funzione di orientamento delle politiche e non soltanto di loro vuoto rivestimento ideologico, e deve concretizzarsi in una strategia unitaria di tipo economico, sociale ed ambientale che sappia fare dell'*integrazione* delle singole politiche, il riferimento fondamentale di "fare politica". Ne deriva che la sostenibilità *economica, sociale ed ambientale*, deve essere intesa come una strategia unitaria di programmazione di uno sviluppo locale che consideri *la qualità* (economica, ambientale e sociale) il *motore dello sviluppo* e della vita della comunità.

Questo approccio comporta azioni coerenti (di pianificazione, programmazione, partecipazione, comunicazione) e una capacità di coinvolgimento degli "attori" del territorio.

Uno dei nodi cruciali è infatti la condivisione di un modello di sviluppo che diventi di riferimento localmente, e che sia in grado di favorire i meccanismi di mercato, senza produrre

impatti e/o danni irreversibili sugli ecosistemi, naturali ed urbani. In quest'ottica il Comune di Castagneto Carducci ha deciso di dotarsi di strumenti ed approcci multidisciplinari nel definire le politiche, gli obiettivi, le strategie, i bilanci.

Strumenti efficaci per una attenta politica territoriale e per una corretta gestione delle risorse ambientali sono l'attivazione di forum dell'Agenda 21, l'applicazione metodica della Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) nella pianificazione, il Reporting ambientale locale.

Il progetto dell'amministrazione comunale di Castagneto Carducci prevede, tra l'altro, un processo di coinvolgimento del mondo produttivo ed economico, per promuovere strumenti di ecogestione ed audit (Sistemi di Gestione Ambientale), nonché incentivare la produzione e la presenza sul mercato di prodotti ecocompatibili (Ecolabel).

Ulteriore opportunità per una concreta applicazione sarà la redazione del nuovo Piano Regolatore Generale, ed in particolare la prima fase della predisposizione del Piano Strutturale, consente un approccio integrato, così come fortemente richiesto dalla legge urbanistica toscana, tra sviluppo e tutela ambientale.

Per raggiungere questi obiettivi l'amministrazione ha anche attivato l'Agenda Locale 21, in raccordo con gli altri comuni della bassa val di Cecina e la Provincia di Livorno.

Alla base dell'azione dell'amministrazione comunale, quale documento generale di orientamento e di indirizzo, è la **“Carta delle politiche di sostenibilità”**,¹ e che sarà di riferimento, insieme alle risultanze del Rapporto e al lavoro del forum dell'A21L, per la elaborazione del **Piano di Azione** per la sostenibilità dello sviluppo del territorio.

La chiave di lettura del Rapporto sullo stato del territorio e dell'ambiente

I rapporti sullo stato dell'ambiente, o altri documenti equivalenti, possono redatti da soggetti tra loro molto diversi: imprese, amministrazioni pubbliche, organizzazioni in senso lato, ma hanno comunque come obiettivo comune la valutazione della salute del sistema ambientale-territoriale di riferimento e delle politiche collegate. Un buon reporting deve riuscire a raffigurare, attraverso la costruzione di serie storiche o stime, la tendenza relativa all'evoluzione delle specifiche tematiche selezionate.

Considerata la diversità dei soggetti interessati alla redazione di un rapporto ambientale, non esiste e nemmeno è codificato un unico sistema di redazione del reporting, il quale è, di volta in

¹ in allegato al presente Rapporto

volta, adattato agli obiettivi e alle specifiche necessità di comunicazione. Quest'ultimo aspetto è particolarmente importante in quanto l'efficacia di un rapporto ambientale dovrà misurarsi con la capacità di raggiungere i "gruppi di destinazione" che potranno essere: i dipendenti dell'organizzazione, la comunità locale, i consumatori e i destinatari dei servizi, i gruppi d'opinione, i mass media, ecc.

In ogni caso i **requisiti** del Rapporto ambientale sono: la credibilità, la completezza e trasparenza delle informazioni e dei dati, la chiarezza e leggibilità del linguaggio.

A tal proposito si è volutamente adottato, per quanto possibile, un approccio espositivo facilmente comprensibile anche ai "non addetti ai lavori", seppur bisogna rilevare che al crescere della coscienza ambientale, si è innalzata notevolmente la capacità di accesso alla terminologia tecnica.

Il Rapporto si pone tre obiettivi principali:

- costituire il **quadro conoscitivo** ambientale territoriale a supporto del Piano Strutturale
- costituire il documento di riferimento per i lavori del forum dell'A21L
- costituire l'**analisi ambientale iniziale** per la costruzione di un Sistema di Gestione Ambientale del territorio.

Rimane comunque uno strumento:

- integrabile
- aggiornabile
- facilmente consultabile.

I presupposti metodologici di riferimento sono le esperienze europee in materia di indicatori ambientali, sostenibilità locale e certificazione ambientale (OCSE, WHO, EEA, Eurostat, DGXVI, DG XI, ecc.); nello specifico si è tenuto in grande considerazione l'attività svolta in questi anni dall'ARPAT, e le indicazioni e linee guida sviluppate dalla regione Toscana.

L'organizzazione del lavoro ha comunque seguito un'impostazione originale che è sembrata la più idonea a rappresentare questo territorio. Una prima parte si occupa dell'**inquadramento territoriale**, premessa irrinunciabile per un inquadramento fisico e sistemico.

È stata l'occasione per introdurre, seppur in maniera preliminare, un *sistema informativo territoriale comunale* su supporto informatico.

La raccolta delle mappe tematiche, negli ultimi tempi su supporto informatico, ha consentito, partendo dalla recente carta dell'uso del suolo, messa a disposizione dall'Ufficio Agricoltura della Provincia di Livorno², di predisporre una serie di cartografie di base, dalle quali è possibile rappresentare differenti aspetti del territorio, anche attraverso la creazione di una serie di directories, contenenti informazioni georeferenziate.

Ci si è avvalsi della cartografica a corredo del PRG vigente, nonché la Carta dei Vincoli e le mappe di dettaglio 1:2000 di alcune aree, al fine di poter interfacciare le previsioni dello strumento urbanistico, con le indicazioni emergenti dal presente Rapporto, e con altre valutazioni dedotte da studi condotti da altri soggetti (ASA s.p.a., ICRAM, ecc.). E' stato così possibile iniziare l'implementazione del sistema informativo con riferimento alle reti tecnologiche e ad altri specifici tematismi affrontati nel corso della stesura del rapporto.

Il sistema informativo si completa con la raccolta della cartografia tematica acquisita nel corso della stesura del Rapporto e delle tavole allegate al Rapporto stesso.

In futuro lo sviluppo del sistema potrà consentire di avere a disposizione uno strumento utile per diversi scopi, che non si limita a "fotografare" situazioni, ma che può essere valido supporto alle decisioni non solo in campo urbanistico-territoriale, ma anche in quello economico produttivo, commerciale, agricolo, turistico, e sociale.

Il Rapporto prosegue con l'analisi vera e propria suddivisa in tre sezioni:

- A. i sistemi promotori d'impatto**, le cosiddette "forse motrici", individuate nei settori dell'agricoltura, delle attività produttive, compreso il commercio e i servizi, il turismo, il sistema insediativo;
- B. i sistemi ricettori degli impatti**, i "cosiddetti aspetti ambientali", individuati nei sistemi aria, acqua, suolo, ecosistemi locali e sistema socio-sanitario;
- C. i cosiddetti altri sistemi ambientali**, costituiti dal clima, dai rifiuti e dalle risorse energetiche.

Questa parte del Rapporto è stata predisposta in maniera omogenea, ciascun aspetto, cioè, è stato trattato con riferimento alla:

² basata sull'aereofotogrammetrico del '96 (aggiornato con foto satellitari del 2001)

1. Costruzione del **quadro conoscitivo**
2. Proposta e costruzione degli **indicatori**
3. Considerazione sulla qualità e quantità delle informazioni.

La costruzione del **quadro conoscitivo** è stata possibile attraverso l'acquisizione dei dati e delle informazioni di base, le quali sono state organizzate e proposte secondo criteri di significatività e rilevanza, con riferimento alla specifica situazione e sensibilità dell'area di studio.

Per ottimizzare la raccolta, è stato costituito un apposito gruppo intersettoriale di lavoro all'interno dell'amministrazione comunale, per la raccolta delle informazioni interne³, mentre è stata richiesta la collaborazione di diversi soggetti che operano sul territorio⁴. Infine ulteriore significativo apporto è venuto dalle pubblicazioni e studi, il cui elenco è richiamato in un allegato del Rapporto.

Il quadro conoscitivo ha consentito di procedere con la costruzione del **sistema degli indicatori**, in quanto il modello di elaborazione del Rapporto è del tipo *a relazione periodica basata su indicatori*⁵.

Le valutazioni basate sugli indicatori forniscono uno strumento operativo complessivo per monitorare gli effetti e i progressi compiuti nell'attuazione delle politiche ambientali e nella loro integrazione con le altre politiche collegate (economiche e sociali in particolare).

Considerata l'importanza dell'argomento, qui di seguito si introduce una nota metodologica relativamente alla scelta ed all'uso degli indicatori.

Infatti la valutazione delle tendenze dello sviluppo, così come dell'efficienza e dell'efficacia della politica ambientale stessa, rappresentano uno strumento potente di gestione del territorio,

³ Il gruppo è composto da: Laura Fulceri, Luciano Giorgerini, Serena Lucchesi, Lorenzo Mancinotti, Roberto Novelli, Patrizia Toninelli

⁴ ARSIA, Provincia di Livorno - Settore Economico, Assetto del Territorio e Agricoltura, ARPAT – Dipartimento di Livorno e Area tutela delle acque interne e costiere, ICRAM, ASA s.p.a. Livorno, ASIU s.r.l. Piombino, Azienda USL 6 Servizio Igiene e Sanità Pubblica Val di Cecina, Cooperativa Terre dell'Etruria – Donoratico, Consorzio Bolgheri DOC, Camera di Commercio di Livorno

⁵ Così come indicato dall'Agenzia Europea dell'Ambiente

poiché permette di poter individuare misure correttive in presenza di deviazioni del sistema rispetto agli obiettivi prefissati nella politica ambientale.

Tuttavia, non solo la sostenibilità non appare sempre facilmente misurabile ma non si è ancora trovato un accordo a livello internazionale e europeo sui suoi indicatori, sulle sue "unità di misura" ovvero i criteri e i metodi per il suo monitoraggio, per la sua misurazione e per l'effettuazione dei necessari bilanci. Viceversa, in questo ultimo decennio il monitoraggio ambientale e le crescenti attività di "Reporting ambientale", hanno prodotto moltissimo, dotandoci ormai di un vastissimo patrimonio di descrittori ambientali utili al monitoraggio, così come sono stati fatti notevoli progressi nella definizione di metodologie sui bilanci ambientali.

L'intera valutazione, composta dalla rilevazione dei parametri e seguita dall'effettuazione dei bilanci ambientali, non può prescindere dalla conoscenza di parametri –chimici, fisici, biologici, sanitari, sociali e economici- che sinteticamente vanno a descrivere, in misura qualitativa o quantitativa, lo status quo, le relazioni causa-effetto e le tendenze evolutive dell'intero sistema o di singoli aspetti ambientali⁶. Il fine ultimo è quello di guidare lo sviluppo attraverso uno strumento operativo finalizzato alla valutazione degli effetti e dei progressi compiuti nell'attuazione delle politiche ambientali e nella loro integrazione con le altre politiche, collegate agli indicatori di progresso economico e sociale.

Lo schema logico brevemente riassunto è, di fatto, la base metodologica per la costituzione dei sistemi di gestione ambientale e, più in particolare, del modello di gestione europeo EMAS (Environmental Management Audit Scheme). Su tali basi, l'Agenzia Europea per l'Ambiente⁷ (EEA), anche con l'intento di rendere maggiormente omogeneo l'approccio ai sistemi di gestione sul territorio europeo, ha sviluppato una serie di studi che stanno contribuendo a consolidare la cultura dell'uso di tali parametri ambientali, i quali rappresentano uno strumento per rappresentare in modo sintetico i diversi problemi indagati, senza che nella sintesi vada perso in contenuto informativo dell'analisi.

I generici parametri ambientali fin qui citati, nella letteratura tecnica prendono il nome di *indici ambientali*, ovvero grandezze numeriche o unità descrittive⁸ che esprimono,

⁶ Vengono indicati aspetti ambientali, o anche temi ambientali, le varie componenti l'ambiente o che direttamente hanno effetti sull'ambiente. Sono convenzionalmente, ma non ufficialmente, individuati in: aria, rumore, acque, suolo e sottosuolo, paesaggio e natura, energia, effetto serra e cambiamenti climatici, rifiuti, mobilità, struttura urbana, rischi naturali e tecnologici, ecc..

⁷ Analoghi studi sono stati precedentemente condotti dall'O.M.S. (Organizzazione Mondiale per la Sanità e dall'O.C.S.E. (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico), e dal Programma Ambientale delle Nazioni Unite.

⁸ Quando non è possibile esprimere in maniera numerica, ovvero quantitativa, un indice ambientale, è possibile esprimerlo in maniera descrittiva attraverso interpretazioni qualitative (es. differenziali semantici del tipo piccolo, medio, grande o non dannoso, poco dannoso, dannoso, ecc.).

rispettivamente in maniera quantitativa e qualitativa, una grandezza (es. tonnellate di rifiuti, contenuto di metalli nelle acque, concentrazione di polveri nell'aria, ecc.). Talvolta, però, il singolo indice non è sufficiente per rappresentare l'interesse e la complessità di un fenomeno, come una relazione causa-effetto. A questo proposito vengono largamente utilizzati gli *indicatori ambientali*, attraverso i quali il contenuto informativo viene sintetizzato attraverso la combinazione di indici ambientali e altre serie di parametri di riferimento (es. una soglia normativa o ambientale, una serie storica, il confronto con altre situazioni analoghe, ecc.).

Seguendo lo schema metodologico proposto dalla EEA, gli indici e indicatori ambientali devono essere formulati garantendo i seguenti requisiti principali:

- **misurabilità:** pronta disponibilità, o a costi ragionevoli, dei dati quantitativi necessari, qualità statistica documentata e validata scientificamente, ma anche aggiornabilità periodica;
- **rilevanza ai fini dell'attivazione e verifica delle politiche ambientali:** rappresentatività delle problematiche ambientali anche in termini di sensibilità e capacità di restituire i mutamenti dei fenomeni monitorati, e di immediatezza comunicativa.

Al fine di tenere conto della complessità del sistema ambiente, la EEA suggerisce un modello di rappresentazione di riferimento ad oggi condiviso e utilizzato in campo ambientale. Tale modello viene denominato DPSIR (Driving force-Pressure-State-Impact-Response) e classifica gli indici e indicatori ambientali nelle seguenti categorie (cfr Figura 1):

- **indici/indicatori di causa primaria (Driving force):** descrivono gli andamenti sociali, demografici ed economici nella società e i corrispondenti cambiamenti negli stili di vita, specialmente per quanto attiene i livelli di consumo e modelli di produzione. Gli indicatori Guida riguardano in primo luogo la crescita della popolazione e i bisogni e le attività dei singoli individui. Questi indicatori primari determinano modificazioni su tutti i livelli della produzione e dei consumi. Dalla lettura di questi cambiamenti gli indicatori Guida consentono di definire la pressione esercitata sull'ambiente;
- **indici/indicatori di pressione ambientale (Pressure):** descrivono gli sviluppi in relazione alle emissioni, agenti fisici e biologici, l'uso delle risorse e l'uso del territorio. Le pressioni esercitate dalla società vengono trasportate e trasformate in una varietà di processi naturali che si manifestano nei cambiamenti delle condizioni ambientali;

- **indici/indicatori di stato o di qualità (State):** danno una descrizione dello stato dell'ambiente monitorato, ovvero la quantità e qualità dei fenomeni fisici, biologici e chimici in una determinata area;
- **indici/indicatori di impatto (Impact):** rendono possibile il monitoraggio dei cambiamenti dello stato dell'ambiente dovuti alle pressioni esercitate su di esso. Questi cambiamenti hanno impatti sulle funzioni sociali ed economiche, sull'ambiente, così come sulle previsioni di adeguati condizioni per la salute umana, sulla disponibilità di risorse e sulla biodiversità;
- **indici/indicatori di risposta o delle politiche ambientali (Response):** si riferiscono alle misure prese dai soggetti che amministrano il sistema al fine di migliorare lo stato dei vari aspetti ambientali. Possono, inoltre, essere utilizzati come strumento per rappresentare la capacità e l'efficacia delle azioni di riequilibrio ambientale attuate (sviluppo di nuove politiche) e i livelli di responsabilizzazione raggiunti dalla collettività (stili di vita, gestione ambientale d'impresa, ecc.).

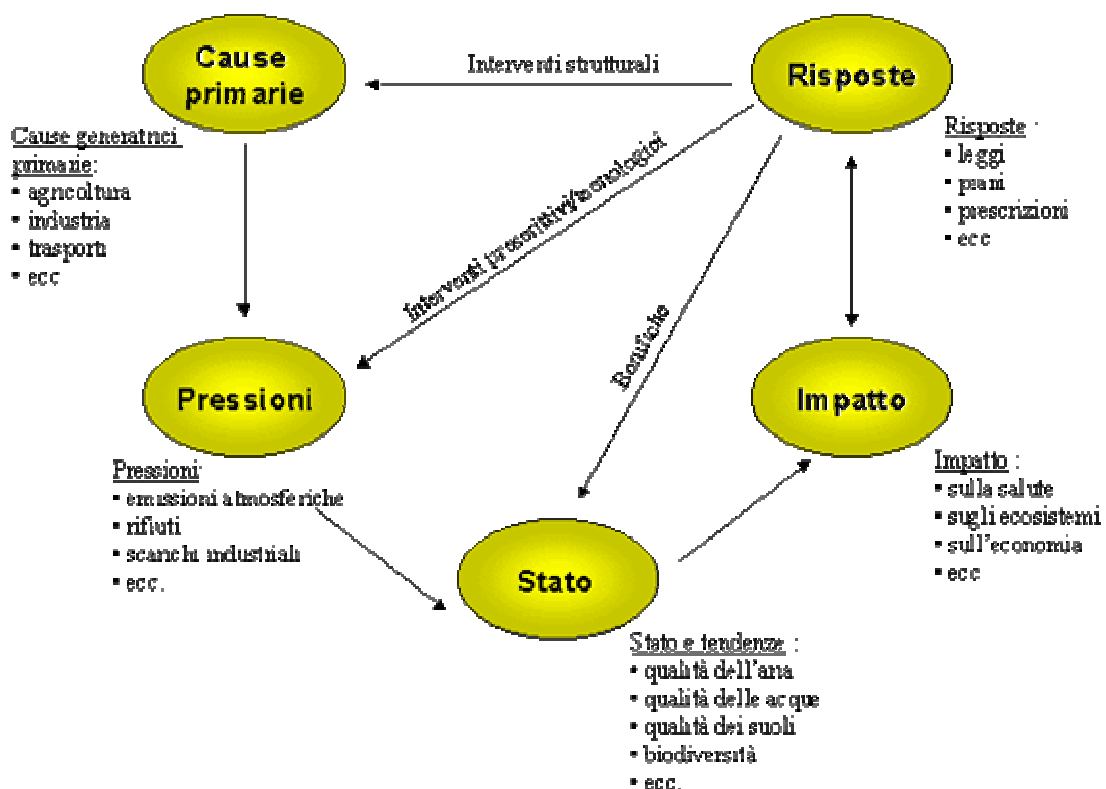


Figura 1 - Il modello DPSIR. Esempio di schema relativo all'aspetto cambio climatico.

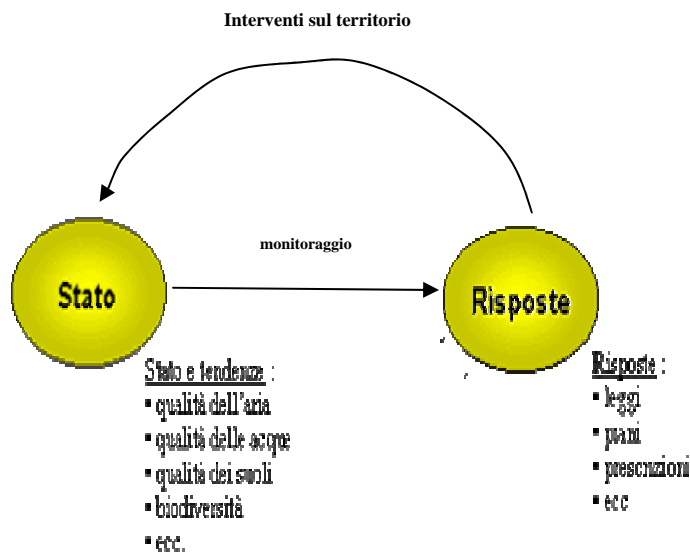


Figura 2 - Schema semplificato di monitoraggio ambientale.

Figura 2) nelle varie fasi significative di influenza dell'attività umana sui vari aspetti ambientali individuati come significativi: causa dell'alterazione (driving force, pressure), di propagazione sui vari aspetti ambientali (state, impact) e di mitigazione naturale o di natura antropica (responses). Tale scomposizione va a meglio chiarire l'estrema complessità delle influenze che, nella maggior parte dei casi, sono trasversali tra i vari aspetti ambientali, laddove le misure di mitigazione possono spesso avere direzioni di influenza diversa su vari aspetti con un risultato globale nullo se non negativo⁹.

La scelta dell'insieme di indici/indicatori risulta strategica, quindi, ai fini di una corretta percezione dei fenomeni evolutivi dei vari aspetti ambientali e tanto più difficile quanto più complessi e interconnessi risultano i processi. L'obiettivo finale della scelta è avere un insieme

⁹ Operando un parallelismo tra il sistema ambiente, composto dai singoli aspetti ambientali, e la teoria del controllo dei processi, è possibile riconoscere che i singoli aspetti possono rappresentare dei processi non lineari di tipo MIMO (multiple input, multiple output), i quali si presentano, a oggi, di difficile, se non impossibile, schematizzazione matematica. La complessità nella comprensione della risposta (output) dei vari processi ambientali a stimoli di vario tipo (input, quali sono le misure di mitigazione), risulta maggiormente frustrata dalla inferenza che i vari aspetti possono avere tra loro.

di indici/indicatori ambientali rappresentativi che garantisca la controllabilità¹⁰ di tali fenomeni e la valutazione della cosiddetta eco-efficienza¹¹.

Il presente Rapporto fa proprie tutte le considerazioni di carattere generale di cui sopra e ha lo scopo di individuare un primo insieme di indici e indicatori sufficienti a descrivere i vari aspetti ambientali considerati. Sebbene ogni indice e indicatore venga classificato sulla base del modello DPSIR, in prima istanza non è stata ricercata, per ciascun aspetto ambientale, la presenza di tutte queste tipologie. Tale scelta è principalmente dovuta al fatto che tale set di indicatori viene costituito preliminarmente alla definizione della politica ambientale la quale, una volta deliberata inevitabilmente richiederà una revisione del presente documento.

Ogni capitolo segue una struttura omogenea organizzata in modo da consentire frequenti e concisi confronti e da evidenziare subito i principali contenuti e le descrizioni degli indicatori. All'inizio di ogni capitolo viene fornito un prospetto sintetico contenente gli indicatori scelti per un determinato tema, gli obiettivi da raggiungere per ciascuno, il riferimento al modello DPSIR e la valutazione del singolo indicatore, seguiti da una breve descrizione di quanto sintetizzato. La sequenza del primo quadro di sintesi dell'indicatore è rispettata dalla struttura dei paragrafi in modo da facilitare il lettore nel reperimento delle informazioni. Il testo è inoltre corredato di box di sintesi e o di approfondimento per evidenziare esperienze, aspetti di un certo rilievo o di particolare interesse per il pubblico.

Per esporre la valutazione degli indicatori è sembrato utile adottare una semplificazione grafica attraverso l'adattamento del modello già usato dall'EEA. Un set di "faccine" e di frecce consente al lettore di avere, sin dall'inizio del capitolo, un inquadramento generale dell'indicatore, del suo stato attuale e dell'andamento subito nel periodo di tempo considerato per la sua descrizione. In particolare, si è deciso di sintetizzare attraverso i simboli delle faccine sia la disponibilità di dati, sia lo stato dell'indicatore.

¹⁰ La controllabilità di un processo presuppone l'individuazione degli input e gli output riferiti al processo stesso e un meccanismo decisionale (controllore) che garantisca la stabilità del processo, riesca a mitigare i disturbi provenienti dall'esterno e garantisca il soddisfacimento delle prestazioni stabilite per il processo stesso.

¹¹ Secondo il World Business Council for Sustainable Development può essere definita come "[la capacità di] "consegnare" merci e servizi a prezzi competitivi che soddisfino i bisogni umani e la qualità della vita, mentre progressivamente si riduce l'impatto ecologico e l'intensità delle risorse utilizzate nel loro ciclo di vita, ad un livello tale che sia almeno in linea con la "carrying capacity" stimata del pianeta".

<i>Stato dell'indicatore</i>	<i>Disponibilità di dati</i>
☹️ Condizioni negative.	Nessun dato disponibile
😐 Condizioni intermedie o incerte (es. quando i risultati non consentono di esprimere un giudizio per la mancanza di un riferimento)	Scarsa disponibilità di dati con previsione di un miglioramento a breve termine
😊 Condizioni positive	adeguata disponibilità di dati per la valutazione

Valutazione del trend:

- ↗ progressivo miglioramento nel tempo
- ↘ progressivo peggioramento nel tempo
- ↔ andamento costante nel tempo
- ↕ andamento variabile, oscillante nell'arco di tempo considerato;
- ? non è nota una valutazione temporale dell'indicatore (per mancanza di dati, difficoltà di reperimento dei dati, poca significatività dei dati pregressi).

Per indicare la classificazione dell'indicatore nel modello DPSIR si è usata la seguente codifica:

- P** indicatore di pressione ambientale
- S** indicatore di stato
- R** indicatore di risposta
- D** indicatore di cause primarie
- I** indicatore di impatto

Indice o Indicatore	Obiettivo di politica ambientale	DPSIR	Valutazione		
			Disponibilità dei dati	Stato attuale	Tendenza evolutiva

Lo sforzo di sintesi compiuto non solo mira a rendere più agevole la lettura, ma soprattutto a fornire un *plusvalore* di informazione conciliando la complessità dell'informazione ambientale con le auspicabili caratteristiche di chiarezza e sinteticità, tipiche di una corretta divulgazione dell'informazione.

Si sottolinea l'importanza che hanno gli *obiettivi di politica ambientale* di ogni singolo indicatore, perché è rispetto a questi che è possibile fare una valutazione dello stato attuale e della tendenza evolutiva. Gli obiettivi sono fundamentalmente “di sostenibilità”, a cui la politica ambientale e le azioni conseguenti si ispirano e risultano congruenti.

A conclusione di ogni aspetto esaminato, sono riportate le **considerazioni** specifiche, che riassumono valutazioni circa lo stato delle informazioni disponibili, la possibilità riscontrata nella costruzione degli indicatori, le emergenze, suggerimenti sulle priorità d'intervento.

Difatti non sempre è stata possibile la costruzione di tutti gli indicatori individuati, per motivazioni diverse: dubbi sulla loro significatività, difficoltà di disaggregazione dei dati, difficoltà di reperimento. Ciò non significa che l'indicatore debba essere abbandonato, ma tale situazione fa emergere la necessità di integrazione e di sviluppo del sistema dell'informazione. In linea generale è stato possibile la rappresentazione grafica e/o tabellare, o attraverso mappe tematiche, laddove le conoscenze e le elaborazioni lo hanno consentito; di conseguenza è stato possibile proporre trend evolutivi solo nei casi in cui la serie storica dei dati consentiva adeguate elaborazioni.

Laddove non è stata possibile la costruzione di indicatori peraltro ritenuti significativi a rappresentare una problematica o uno stato, sono state avanzate proposte e consigli per colmare la *lacuna informativa*, che, se perseguite, consentiranno di rendere le stesure future del rapporto più complete e soddisfacenti.

Limiti conoscitivi sono stati anche legati ad ostacoli all'acquisizione delle informazioni, sia per la insufficiente collaborazione prestata, sia per la incompatibilità con i tempi connessi all'incarico. La costruzione di indicatori più complessi, approfonditi o articolati, può essere connessa alla elaborazione di indici ed indicatori primari, elaborazione che spesso può comportare procedure non standardizzate e quindi costi ed impegni aggiuntivi.

Il Rapporto si conclude con un sintetico **riepilogo**, che cerca di offrire in poche pagine, una “chiave di lettura”, a consuntivo del lavoro svolto. Vengono così riassunti i risultati ottenuti rispetto agli obiettivi prefissati, i suggerimenti per miglioramenti ed integrazioni, le proposte sulle priorità d'intervento.

Alla luce della ricognizione effettuata e delle volontà espresse della carta delle politiche della sostenibilità, è stato proposto di classificare gli obiettivi per tipologie di:

- ✓ approfondimento
- ✓ miglioramento

- ✓ monitoraggio e controllo
- ✓ concertazione
- ✓ eccellenza

Il Rapporto, nella sua articolazione e strutturazione, può essere un valido strumento per:

- Orientare verso la sostenibilità le azioni di sviluppo e pianificazione
- Consentire il monitoraggio degli effetti delle azioni e delle politiche
- Offrire un documento di lettura integrata e sistemica della realtà locale
- Proporre un contributo alla comunicazione verso la comunità in generale e gli stakeholders
- Facilitare la comprensione delle tematiche attraverso una rappresentazione sintetica, immediata e comprensibile.
- Costruire un sistema di indicatori ambientali e di performance significativi su scala locale, ma confrontabili con altre realtà, con l'obiettivo di valutare le politiche ambientali
- Suggestire azioni e attività per una politica di sviluppo sostenibile

Lo schema di riferimento del Rapporto che qui si riporta, rappresenta un modello dinamico, come peraltro si è più volte sottolineato, integrabile ed aggiornabile.

