

Linee guida per la valutazione ambientale strategica (Vas)

Fondi strutturali 2000-2006

SOMMARIO

1. Introduzione

2. Valutazione strategica

- 2.1 Valutazione della situazione ambientale, elaborazione dei dati di riferimento
- 2.2 Obiettivi, finalità, proprietà
- 2.3 Bozza di proposta di sviluppo (piano/programma) e individuazione delle alternative
- 2.4 Valutazione ambientale della bozza di proposta
- 2.5 Indicatori in campo ambientale
- 2.6 Integrazione dei risultati delle valutazioni nella decisione definitiva in merito ai piani e programmi

Bibliografia

Schemi

- Ruolo Autorità ambientali nello sviluppo regionale sostenibile
- Autorità dello sviluppo/Autorità competenti in materia
- Fasi della Vas/Descrizione
- Schema Pressione/Stato/Obiettivi

Allegati

Allegato 1 • Schema Dpsir

Allegato 2 • Tabelle

Tabella 1

Indicatori di pressione per tematiche ambientali

Tabella 2

Indicatori di pressione e di stato per aree tematiche e principali fonti di dati

Tabella 3

Settori d'intervento • Criteri di sostenibilità

Tabella 4

Tematiche ambientali
Obiettivi di sostenibilità

Tabella 5

Criteri e obiettivi di sostenibilità

Tabella 6

Obiettivi di sostenibilità
e settori di intervento

Tabella 7

Indicatori Pressione • Stato • Obiettivi
Azioni di politica ambientale •
Rilevamenti e monitoraggio

Tabella 8

Esempio di scheda di valutazione

Tabella 9

Obiettivi/priorità • Indicatori di prestazione
• Finalità degli interventi



Supplemento al mensile del Ministero dell'Ambiente
l'ambiente informa n. 9 - 1999

Spedizione abb. post. art. 2 comma 20/c legge 662/96 - Filiale di Roma

*Documento predisposto dalla Direzione generale
Via - Servizio per la valutazione di impatto
ambientale, l'informazione ai cittadini
e della relazione sullo stato dell'ambiente
del Ministero dell'Ambiente, dal Ministero
dei Beni e delle attività culturali e dall'Agenzia
nazionale per la protezione dell'ambiente (Anpa),
con la collaborazione delle Regioni, con
il supporto di: Commissione tecnico scientifica,
Osservatorio nazionale sui rifiuti, Segreteria
tecnica conservazione natura, Segreteria tecnica
difesa suolo, Gruppo tecnico acque
del Ministero dell'Ambiente*

I. INTRODUZIONE

Nell'ambito della nuova regolamentazione dei fondi strutturali particolare rilevanza è attribuita alla valutazione ambientale dei piani e dei programmi da presentare ai finanziamenti comunitari.

La "promozione di uno sviluppo armonioso, equilibrato e sostenibile delle attività economiche, e l'elevato livello di protezione dell'ambiente e il miglioramento di quest'ultimo" figurano nel Trattato di Amsterdam tra gli obiettivi dell'Unione e i compiti della Comunità. In tal modo la tematica



ambientale ha assunto il valore primario e carattere di assoluta trasversalità nei diversi settori di investimento oggetto dei piani di sviluppo attuativi delle politiche comunitarie, con particolare riferimento alla programmazione dei Fondi strutturali e con il preciso intento di definire strategie settoriali e territoriali capaci di promuovere uno sviluppo realmente sostenibile. Le verifiche di sostenibilità dei programmi di investimento delle risorse comunitarie con la tutela dell'ambiente naturale e storico andranno dunque attuate nelle forme più idonee di partenariato tra i soggetti istituzionalmente referenti a livello centrale e a livello territoriale, nell'ottica dell'integrazione e ottimizzazione dei contributi delle diverse professionalità operanti sul territorio per le rispettive materie, così da vedere efficacemente rappresentate nelle valutazioni la componente naturalistico-ecosistemica e quella paesaggistico-culturale.

La valutazione si articola in una valutazione *ex ante*, una valutazione intermedia e una valutazione *ex post* volte a determinare l'impatto rispetto agli obiettivi dei fondi e ad analizzare le incidenze su problemi strutturali specifici.

Le valutazioni sono messe su richiesta a disposizione del pubblico.

La *valutazione ex ante* procede e accompagna la definizione dei Piani⁽¹⁾ e dei Programmi operativi⁽²⁾, di cui è parte integrante.

Per quanto riguarda le tematiche ambientali, essa valuta la situazione ambientale delle aree oggetto degli interventi, le disposizioni volte a garantire il rispetto della normativa comunitaria in materia di ambiente e i criteri e le modalità per l'integrazione delle tematiche ambientali nei vari settori d'intervento. La *valutazione ex ante* comporta: la descrizione quantificata della situazione ambientale attuale; l'indicazione degli obiettivi a breve e medio termine, tenuto conto dei piani di gestione dell'ambiente definiti e decisi a livello nazionale, regionale o locale, delle risorse finanziarie messe a disposizione e dei principali risultati del periodo di programmazione precedente; la valutazione dell'impatto prevedibile della strategia e degli interventi sulla situazione ambientale. La valutazione *ex ante* verifica la qualità delle modalità di esecuzione e di sorveglianza. Essa prende in considerazione gli insegnamenti tratti dalle valutazioni relative ai periodi di programmazione precedente.

La *valutazione intermedia* prende in considerazione i primi risultati degli interventi, la coerenza con la valutazione *ex ante*, la pertinenza degli obiettivi e il grado di conseguimento degli stessi. Valuta altresì la correttezza della gestione finanziaria nonché la qualità della sorveglianza e della realizzazione.

La *valutazione ex post* è destinata a illustrare l'impiego delle risorse, l'efficacia e l'efficienza degli interventi e del loro impatto e la coerenza con la valutazione *ex ante*; essa deve altresì consentire di ricavare degli insegnamenti in materia di coesione economica e sociale. Verte sui successi e gli insuccessi registrati nel corso dell'attuazione, nonché sulle realizzazioni e sui risultati, compresa la loro prevedibile durata.

Al fine di tenere conto delle sinergie positive fra le priorità di sviluppo economico e ambiente, come pure per assicurare che la dimensione ambientale sia debitamente considerata, erano state introdotte anche per la gestione dei fondi 1994/99 disposizioni riguardanti la valutazione preliminare dell'impatto ambientale di piani e programmi regionali. In relazione a tali esigenze e alla necessità di migliorare la comprensione e di fornire orientamenti generali, nello sforzo di definire un approccio coerente nella Comunità, i Servizi della Commissione competenti in materia ambientale, in stretta collaborazione con le Direzioni generali XVI (Politica regionale e Coesione) e VI (Agricoltura), hanno pubblicato un Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di sviluppo regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione.

La metodologia di valutazione ambientale proposta dal Manuale è quella della Valutazione ambientale strategica (Vas).

Il Manuale sottolinea la necessità del coinvolgimento delle Autorità ambientali nel processo di preparazione dei piani e della valutazione delle loro implicazioni. Le Autorità ambientali sono chia-

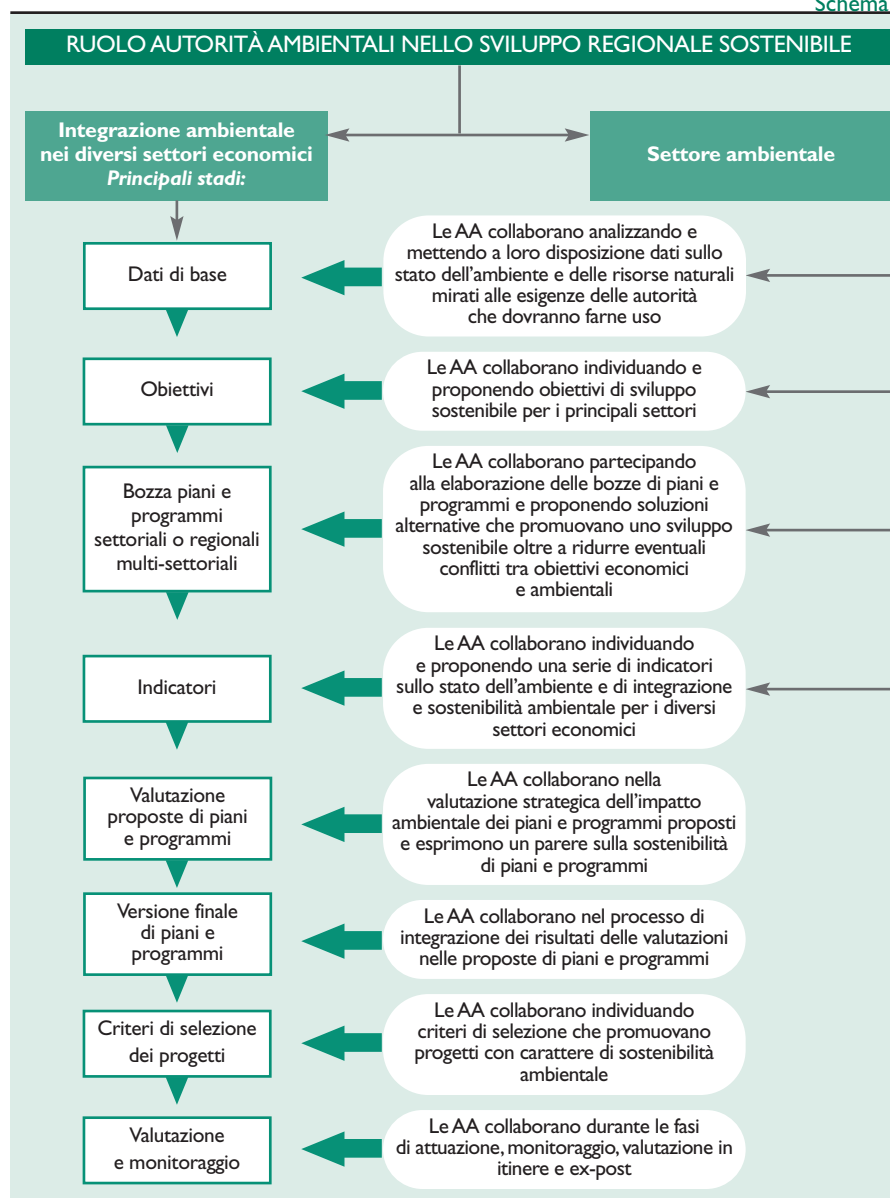
mate a svolgere un ruolo di grande rilievo. Nell'ambito del processo di elaborazione, valutazione e monitoraggio dei piani e programmi le Autorità ambientali collaborano con le Autorità settoriali:

- analizzando e mettendo a loro disposizione dati sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali mirati alle esigenze delle Autorità che dovranno farne uso;
- individuando e proponendo obiettivi di sviluppo sostenibile per i principali settori;
- partecipando all'elaborazione delle bozze di piani e programmi e proponendo soluzioni alternative che promuovono uno sviluppo sostenibile oltre a ridurre eventuali conflitti tra obiettivi economici e ambientali;
- individuando e proponendo una serie di indicatori sullo stato dell'ambiente e di integrazione e sostenibilità ambientale per i diversi settori economici;
- nella valutazione strategica dell'impatto ambientale dei piani e programmi proposti ed esprimono un parere sulla sostenibilità di piani e programmi;
- nel processo di integrazione dei risultati delle valutazioni nelle proposte di piani e programmi;
- individuando criteri di selezione che promuovano progetti con carattere di sostenibilità ambientale;
- collaborando durante le fasi di attuazione, monitoraggio, valutazione in itinere e ex-post.

Con riferimento ai diversi stadi del processo di integrazione delle tematiche ambientali nel processo di programmazione, il ruolo delle Autorità ambientali può essere sinteticamente rappresentato nello Schema 1.

I ruoli e compiti delle Autorità coinvolte possono essere quindi sintetizzati come nello Schema 2.

Nel caso italiano le istituzioni centrali preposte alla tutela dell'ambiente nelle sue varie componenti (naturalistica, ecosistemica, paesaggistica e storico-culturale) si identificano nel Ministero dell'Ambiente e nel Ministero per i Beni e le attività culturali. In questo quadro, e nell'ottica di una sempre più efficace integrazione a scala territoriale delle azioni di tutela dell'ambiente storico-culturale, le Autorità ambientali, specificamente nominate dalle Autorità regionali e accreditate presso la Commissione europea, formano la rete delle Autorità ambientali. Ciascuna di esse collabora con il corrispondente Assessorato alla programmazione regionale nelle forme e nei modi espressi negli Schemi 1 e 2.



Schema 2

AUTORITÀ DELLO SVILUPPO

- esaminare quali implicazioni la corrente situazione ambientale eserciti nei confronti della strategia, degli obiettivi e delle priorità dei piani
- individuare ulteriori requisiti relativi alle risorse (umane, finanziarie) e ulteriori esigenze in materia di raccolta e di analisi dei dati
- elaborare dati di riferimento sulle tendenze economiche e sociali della Regione

AUTORITÀ COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE

- esaminare i risultati di tutti i precedenti periodi di programmazione in termini di impatti sull'ambiente e sullo sviluppo sostenibile
- elaborare una descrizione dettagliata della situazione ambientale della Regione e una sintesi commentata degli obiettivi della legislazione e delle politiche in campo ambientale
- presentare le informazioni in modo tale che le Autorità dello sviluppo possano comprendere la rilevanza del documento per il rispettivo settore di sviluppo
- stendere un elenco di indicatori ambientali disponibili/in uso e di ogni altro indicatore ritenuto necessario
- individuare ulteriori necessità relative alle risorse (umane, finanziarie) e ulteriori esigenze in materia di raccolta e di analisi dei dati, soprattutto per quanto concerne i potenziali indicatori destinati a misurare l'impatto del piano/programma.

FASE DELLA VAS	DESCRIZIONE
1. Valutazione della situazione ambientale elaborazione di dati di riferimento	Individuare e presentare informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali di una Regione, e sulle interazioni positive e negative tra tali contesti e i principali settori di sviluppo destinati a essere finanziati a titolo dei Fondi strutturali.
2. Obiettivi, finalità e priorità	Individuare obiettivi, finalità e priorità in materia di ambiente e sviluppo sostenibile che gli Stati membri e le Regioni dovrebbero conseguire grazie a piani e programmi di sviluppo finanziati a titolo dei Fondi strutturali.
3. Bozza di proposta di sviluppo (piano/programma) e individuazione delle alternative	Garantire che gli obiettivi e le priorità ambientali siano integrati a pieno titolo nel progetto di piano o programma che definisce gli obiettivi e le priorità di sviluppo per le Regioni assistite, i tipi di iniziative suscettibili di ricevere contributi, le principali alternative ai fini di conseguire gli obiettivi di sviluppo della Regione in questione e un piano finanziario.
4. Valutazione ambientale della bozza di proposta	Valutare le implicazioni, dal punto di vista ambientale, delle priorità di sviluppo previste da piani o programmi, e il grado di integrazione delle problematiche ambientali nei rispettivi obiettivi, priorità, finalità e indicatori. Analizzare in quale misura la strategia definita nel documento agevoli o ostacoli lo sviluppo sostenibile della Regione in questione. Esaminare la bozza di documento nei termini della sua conformità alle politiche e alla legislazione regionale, nazionale e comunitaria in campo ambientale.
5. Indicatori in campo ambientale	Individuare indicatori ambientali e di sviluppo sostenibile intesi a quantificare e semplificare le informazioni in modo da agevolare, sia da parte dei responsabili delle decisioni che da parte del pubblico, la comprensione delle interazioni tra l'ambiente e i problemi chiave del settore. Tali indicatori dovranno essere quantificati per contribuire a individuare e a spiegare i mutamenti nel tempo.
6. Integrazione dei risultati della valutazione nella decisione definitiva in merito ai piani e ai programmi	Contribuire allo sviluppo della versione definitiva del piano o programma, tenendo conto dei risultati della valutazione.

Questo documento, che affianca il Manuale elaborato dalla Comunità europea definendone modalità pratiche per l'integrazione, offre un immediato supporto alle Autorità ambientali nello svolgimento dei compiti sopra elencati e, più in generale, nella loro partecipazione al processo di programmazione, fornendo alle Regioni elementi metodologici essenziali per attivare programmi sostenibili anche nel lungo termine, individuando processi di collaborazione e confronto fra le Autorità coinvolte.

Queste linee guida integrano, per quanto riguarda il quadro degli obiettivi di riferimento e le metodologie di analisi, i documenti predisposti dal Ministero del Tesoro: Orientamenti per il programma di sviluppo del Mezzogiorno 2000-2006 e le successive linee guida.

Nell'ambito di tali linee guida si fa riferimento a vari tipi di indicatori, che vengono descritti in dettaglio nell'Allegato 1 dedicato alla presentazione del modello Dpsir. Particolare attenzione va riservata agli indicatori di prestazione che quantificano l'efficacia delle misure nei confronti degli obiettivi definiti per ciascuna di esse.

Occorrerà a tal fine chiarire che degli indicatori di prestazione si dà qui solo una sintetica esemplificazione, in quanto sarà possibile la loro individuazione e l'esame della loro adeguatezza e pertinenza solo dopo che le misure oggetto degli interventi prenderanno forma.

Naturalmente tali indicatori di prestazione sono collegati agli indicatori aventi carattere generale che si riferiscono al contributo del piano o dei programmi al raggiungimento degli obiettivi di

politica ambientale. Tali indicatori sono spesso valutabili in termini qualitativi piuttosto che quantitativi.

Grande cura dovrà essere rivolta alla verifica della loro disponibilità, affidabilità, nonché alla omogeneità e comparabilità dei dati.

Un'ulteriore raccomandazione in questa premessa va riferita alla necessità che gli strumenti di seguito offerti, quando la base informativa non consenta una quantificazione oggettiva, siano comunque utilizzabili per valutare la coerenza dell'insieme di azioni e misure previste con gli obiettivi di sostenibilità ambientale e per apprezzare qualitativamente i probabili impatti sull'ambiente.

In particolare, in sede di prima applicazione di tali linee guida e iniziale definizione del piano o dei programmi, le Autorità ambientali dovrebbero porsi tre domande cruciali:

- quali criticità rappresentano situazioni di forte rischio, o assumono relativa maggiore rilevanza, e dunque vanno considerate con particolare attenzione in sede di programmazione?
- quali sono i principali fattori che, nel contesto territoriale di riferimento, determinano - da soli o insieme, con effetti cumulativi - le criticità ambientali?
- quali scelte di programmazione possono influire positivamente su tali fattori, allo scopo di eliminare/contenere le criticità ambientali, ridurre le pressioni dei settori produttivi, migliorare lo stato di qualità?

Naturalmente tali aspetti, così come la definizione dei compiti più puntuali delle Autorità am-

bientali anche in relazione al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, saranno approfonditi nel corso delle attività di supporto organizzate dal Ministero dell'Ambiente, che si avvarrà dell'Anpa e dalle altre amministrazioni orizzontali.

2. LA VALUTAZIONE STRATEGICA

Le fasi della Vas nella predisposizione dei piani e dei programmi dei fondi strutturali sono definite nello Schema 3.

2.1 Valutazione della situazione ambientale elaborazione di dati di riferimento

L'individuazione e la presentazione delle informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali di una Regione, e sulle interazioni positive e negative tra tali contesti e i principali settori di sviluppo destinati a essere finanziati a titolo dei Fondi strutturali, vengono di seguito proposte sulla base della metodologia adottata dall'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente (Anpa) per la raccolta delle informazioni sullo stato dell'ambiente (Allegato 1).

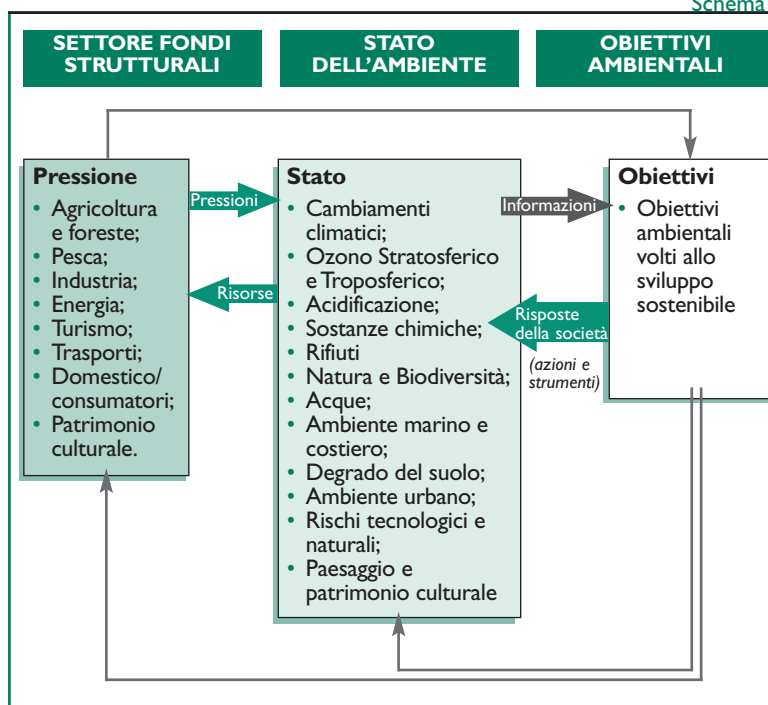
Con riferimento alle tematiche ambientali individuate, la rappresentazione della situazione ambientale si basa sulla raccolta di un set prioritario di indicatori di pressione e di stato: infatti, attraverso gli indicatori di pressione si ricostruisce il complessivo carico inquinante proveniente dal settore della produzione, che impatta sulle qualità ambientali, mentre gli indicatori di stato sono in grado di rappresentare lo stato di qualità dell'ambiente.

I dati così ordinati offrono il quadro di riferimento per la definizione degli obiettivi di sviluppo sostenibile. Questi ultimi risultano quale risposta alle criticità evidenziate dalla descrizione della situazione ambientale e le sue evoluzioni, che offre quindi il sostegno informativo necessario alla esplicitazione delle priorità, all'individuazione di indicatori per valutare in un sistema coordinato l'impatto prevedibile dei piani e consentirne il monitoraggio.

La Tabella 1 (Allegato 2) riporta il set di indicatori di pressione, con riferimento alle tematiche ambientali; sono inoltre evidenziate le correlazioni tra i settori di attività economica e le pressioni che gli stessi esercitano sull'ambiente.

La Tabella 2 elenca, per le diverse tematiche ambientali, assieme agli indicatori di pressione, gli indicatori di stato individuati per misurare le qualità ambientali; è inoltre riportato un elenco delle principali fonti di dati.

Nel nostro caso i settori di attività economica considerati sono i settori oggetto dell'intervento comunitario. Le tematiche ambientali prescelte, come chiarito in dettaglio nell'Allegato I, sono riferite alle tematiche individuate dall'Agenzia europea per l'ambiente (Eea).



Gli indicatori proposti per la descrizione della situazione ambientale sono una possibile traccia di lavoro; il *core set* di indicatori risponde a un duplice criterio di scelta:

- la disponibilità accertata dei dati a livello regionale;
- la significatività del loro ruolo di descrittori.

L'assistenza fornita dal Ministero dell'Ambiente e dall'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente e dal Ministero per i Beni e le attività culturali per gli aspetti storico-culturali e paesaggistici, nella fase del reperimento e/o organizzazione dei dati, consentirà anche alle Regioni che trovarono difficoltà nel reperimento dei dati di costruire l'intero set di Indicatori.

Alle Regioni, sulla base dell'effettiva disponibilità dei dati e della particolarità del proprio territorio, spetterà individuare in maniera definitiva le informazioni rilevabili ed eventualmente i dati che occorrerà acquisire nella successive fasi di programmazione e verifica.

L'assistenza fornita attraverso la rete delle Autorità ambientali sarà estesa inoltre all'identificazione degli obiettivi di sostenibilità e alla costruzione del processo valutativo.

2.2 Obiettivi, finalità e priorità

Finalità ultima della Valutazione ambientale strategica è la verifica della rispondenza dei piani di sviluppo e dei programmi operativi con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, verificandone il complessivo impatto ambientale, ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente. Lo Schema 4 riassume le relazioni fra le pressioni e lo stato di qualità dell'ambiente e individua gli obiettivi ambientali come risposta alle criticità evidenziate.

Come già detto, l'esame della situazione am-

bientale rendendo leggibili le pressioni più rilevanti per la qualità ambientale, le emergenze, ove esistenti, le aree di criticità, può utilemente indirizzare la definizione di obiettivi, finalità e priorità dal punto di vista ambientale, nonché l'integrazione di tali aspetti nell'ambito della pianificazione di settore.

La definizione degli obiettivi deve comunque soddisfare le condizioni di sostenibilità all'accesso alle risorse ambientali. Tali condizioni sono comunemente fatte risalire ai seguenti principi:

- il tasso di utilizzazione delle risorse rinnovabili non sia superiore al loro tasso di rigenerazione;
- l'immissione di sostanze inquinanti e di scorie nell'ambiente non superi la capacità di carico dell'ambiente stesso;
- lo stock di risorse non rinnovabili resti costante nel tempo.

Nel rispetto di tali principi, il Manuale della Ce individua dieci criteri di sostenibilità per la definizione degli obiettivi del programma. La Tabella 3 evidenzia la trasversalità delle problematiche ambientali rispetto le politiche di settore. Essa evidenzia inoltre le principali direttive comunitarie ambientali sia con riferimento all'individuazione del deficit infrastrutturale ambientale sia alle modalità procedurali di integrazione dell'ambiente nei processi autorizzativi.

Tali criteri di sostenibilità sono la base della successiva Tabella 4, ove, con riferimento alle tematiche ambientali, sono elencati possibili obiettivi di sviluppo sostenibile che esplicitano e dettagliano i criteri elencati dal Manuale. Questi riguardano sia interventi tesi a diminuire, nell'attuazione delle politiche di settore, la *pressione* sull'ambiente, anche mediante l'analisi delle diverse alternative d'intervento, sia a incidere direttamente sulla qualità ambientale con misure di *infrastrutturazione ambientale* capaci anche di contribuire a colmare l'esistente deficit a fronte degli interventi necessari per assicurare il rispetto delle norme comunitarie.

La Tabella 5 correla gli obiettivi identificati nella tabella 4 ai criteri di sostenibilità. La Tabella 6 correla gli obiettivi ai settori oggetto dell'intervento sui Fondi strutturali così come elencati nel documento *Orientamenti per il programma di sviluppo del Mezzogiorno 2000-2006* del Ministero del Tesoro, del Bilancio e della Programmazione economica - Dipartimento per le politiche di sviluppo e di coesione (Roma, maggio 1999). Essi raccolgono le indicazioni ricavabili da documenti ufficiali concernenti la politica ambientale e gli accordi internazionali e dall'attuazione delle norme comunitarie e nazionali. Anche in questo caso, per quanto riguarda le Regioni, si tratta di orientamenti utili per la definizione, anche sulla base dell'analisi della situazione ambientale, dei propri obiettivi e priorità in concorso delle esigenze di sviluppo sostenibile.

2.3 Bozza di proposta di sviluppo (piano/programma) e individuazione delle alternative

Le Autorità ambientali dovranno assicurare che, fin dalle prime fasi di elaborazione del piano e programma nell'elaborazione dei Programmi operativi, le priorità ambientali trovino un'adeguata collocazione. In Tabella 7 vengono presentate, sempre a titolo esemplificativo, una serie di possibili azioni strategiche da considerare per il loro inserimento nell'elaborazione dei piani regionali, individuate sulla base del set di obiettivi elencati in Tabella 4, e a questo coerenti, e posti in relazione con gli indicatori di stato e di pressione.

2.4 Valutazione ambientale della bozza di proposta

Nel caso della valutazione ambientale occorre distinguere fra gli interventi riguardanti le infrastrutture ambientali e quelli riguardanti settori di attività economica (trasporti, agricoltura, ecc.). Nel caso dei secondi gli effetti sull'ambiente derivano, nella maggior parte dei casi, da mutamenti nei fattori di pressione, mentre i primi, relativi alle infrastrutture ambientali (depurazione, smaltimento, ecc.), spesso si configurano come risposte a domande di intervento derivanti dalla normativa comunitaria, nazionale e regionale che vanno a incidere sulle condizioni di *stato* dell'ambiente.

In ambedue i casi è possibile riassumere i riferimenti per la valutazione in apposite schede, quale quella esemplificata in Tabella 8. Le schede dovranno essere organizzate con riferimento ai settori d'intervento. Le opzioni strategiche sintetizzeranno gli obiettivi e le finalità del piano oggetto della valutazione. Nella prima colonna sono riportati gli obiettivi di politica ambientale. Nella seconda colonna sarà data un'indicazione di tipo qualitativo sull'impatto del piano sugli obiettivi. Ad esempio gli impatti potranno essere così classificati:

- P: impatto lievemente positivo
 PP: impatto mediamente positivo
 PPP: impatto molto positivo
 N: impatto lievemente negativo
 NN: impatto mediamente negativo
 NNN: impatto molto negativo
 0: mancanza di impatto o impatto trascurabile

Nella terza colonna andranno riportate sinteticamente le motivazioni per l'attribuzione della scala di impatto.

Le schede di valutazione non devono essere intese come il momento di valutazione di un programma di interventi già definito, ma piuttosto uno strumento che sin dai primi momenti di definizione del programma aiuti, anche dal punto di vista qualitativo, a definire gli interventi medesimi e rendere esplicite le priorità fra le soluzioni possi-



bili, anche alla luce del confronto delle diverse componenti della sostenibilità (economiche, sociali) inclusi gli obiettivi ambientali. In taluni casi potranno essere interventi direttamente mirati a modificare le condizioni di qualità dell'ambiente e quindi di diretto perseguimento di obiettivi di qualità ambientale.

Da ciò deriva l'assoluta inadeguatezza all'utilizzo dello strumento al fine di una somma "algebrica di impatti" positivi o negativi.

Le note di valutazione dovranno quindi opportunamente riferirsi agli obiettivi ambientali, in termini di riduzione o aumento dei fattori di pressione o all'incidenza di tipo diretto sullo stato di qualità dell'ambiente, dovranno servire già a uno stato iniziale di definizione degli interventi e non come esclusivo momento finale di valutazione, accompagnando il percorso di approfondimento programmatico al fine di assicurarne la sostenibilità.

2.5 Indicatori in campo ambientale

L'individuazione degli indicatori effettuata nell'ambito dell'elaborazione dei dati per la descrizione attuale dell'ambiente potrà essere utile anche con riferimento alla scelta degli indicatori capaci di rendere del tutto comprensibile la relazione fra la strategia d'intervento e gli obiettivi dello sviluppo sostenibile. Tali indicatori dovranno essere capaci di descrivere l'ambiente, individuare, misurare e contribuire a valutare nelle successive fasi di verifica e programmazione l'impatto dell'azione strategica. Gli indicatori devono in tutti i casi, e in particolare per verificare la congruità degli interventi, essere:

- rappresentativi;
- validi dal punto di vista scientifico;
- semplici e di agevole interpretazione
- capaci di indicare la tendenza nel tempo;
- ove possibile, capaci di fornire un'indicazione precoce sulle tendenze irreversibili;
- sensibili ai cambiamenti che avvengono nell'ambiente o nell'economia che devono contribuire a indicare;
- basati su dati facilmente disponibili o disponibili a costi ragionevoli;
- basati su dati adeguatamente documentati e di qualità certa;
- aggiornabili periodicamente.

Degli indicatori di pressione e stato si è già detto con riferimento al modello Dpsir; qui si dà una sintetica esemplificazione degli indicatori di prestazione, in quanto sarà possibile la loro puntuale individuazione e l'esame della loro adeguatezza e pertinenza solo dopo che le misure oggetto degli interventi prenderanno forma. Tali indicatori possono differire da quelli aventi carattere generale che si riferiscono al contributo al raggiungimento degli obiettivi generali di sostenibilità. Ad esempio, nel caso di un intervento sulla mobilità urbana che preveda il trasferimento di parte dei tra-

sporti pubblici urbani da gomma a rotaia, un indicatore potrebbe essere il contributo alla diminuzione della CO₂; tale indicatore avrebbe così carattere generico e potrebbe forse essere apprezzato solo qualitativamente. Un indicatore di prestazione dovrebbe invece consentire di quantificare precisamente quanto traffico è stato effettivamente dirottato da un modo di trasporto all'altro.

Nella Tabella 9 sono riportati alcuni esempi di indicatori di prestazione capaci di offrire informazioni utili al monitoraggio dell'effettività dei programmi. Le quattro colonne si riferiscono agli obiettivi (ripresi dalle tabelle precedenti), alle aree tematiche o settori di intervento, agli indicatori di prestazioni e alle finalità concrete dei vari programmi.

2.6 Integrazione dei risultati della valutazione nella decisione definitiva in merito ai piani e programmi

La versione definitiva dei piani e programmi da presentare al finanziamento comunitario deve esplicitare come la valutazione ambientale sia stata tenuta in conto. Il ruolo delle Autorità ambientali, in cooperazione con le Autorità della programmazione, è di assicurare che ciò avvenga in linea con le indicazioni offerte ai punti precedenti.

BIBLIOGRAFIA

- Oecd, *Oecd core set of indicators for environmental performance reviews environmental monographs n° 83*, Paris (F), 1993;
- Oecd, *Environmental Indicators*, Paris (F), 1994;
- Eea, *Guidelines for Data Collection for Dobris+3 Report - Technical Report*, Copenhagen (DK), 1996;
- Commissione europea DGXI/DGXII & Eurostat, *Environmental Indicators and green accounting*, Bruxelles (B), 1996;
- Kristensen, P., *Eea Environmental Indicator Report (trial version)* - Neri (DK), 1997;
- Oecd, *Environmental Data*, compendium, Paris (F), 1997;
- Commissione Europea, DG XI "Ambiente, sicurezza nucleare e protezione civile", *Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di sviluppo regionale e dei programmi dei fondi strutturali dell'Unione europea*, London (UK), 1998;
- Eea, *Europe's Environment: the second assessment*, Aarhus (DK), 1998;
- Eea, *Guidelines for Data Collection and processing. EU state of the environment report 1998*, Aarhus (DK), 1998;
- Eurostat: *Towards environmental pressure indices for the EU; preliminary set of indicators*, (draft), 1998;
- Istat, *Statistiche ambientali - annuario*, Roma, 1998;
- Oecd, *Towards sustainable development, Environmental Indicators*, Paris (F), 1998;
- Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente dell'Emilia-Romagna, *Report del monitoraggio e controllo ambientale di Arpa Emilia-Romagna (bozza)*, Bologna, 1998.

Note

- ⁽¹⁾ Il riferimento per l'Italia è il Piano di sviluppo del Mezzogiorno (Psm) 2000-2006 (regioni Obiettivo 1). Nei Regolamenti comunitari e nel Manuale Ue è l'equivalente del Piano di sviluppo regionale (Psr).
- ⁽²⁾ Programmi operativi (Po) per le regioni Obiettivo 1, Documenti unici di programmazione (Docup) per le regioni Obiettivo 2.

ALLEGATO I • Schema Dpsir

METODOLOGIA ADOTTATA PER L'INDIVIDUAZIONE DEGLI INDICATORI DI PRESSIONE E STATO

La Valutazione ambientale strategica dei Piani di sviluppo regionale (Psr) e dei Programmi operativi (Po) richiede l'**organizzazione** e la **raccolta** degli elementi conoscitivi attraverso le quali individuare e presentare le informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali di una regione e sulle interazioni positive e negative tra tali contesti e i principali settori di sviluppo.

Organizzazione degli elementi conoscitivi: il modello Dpsir

L'organizzazione degli elementi conoscitivi per l'integrazione della conoscenza ambientale impiega come riferimento architeturale lo schema Dpsir (*Driving forces, Pressures, States, Impacts, Responses*). Tale schema (vedi figura in basso), sviluppato in ambito Eea e adottato dall'Anpa per lo sviluppo del Sistema conoscitivo e dei controlli in campo ambientale, si basa su una struttura di relazioni causali che legano tra loro i seguenti elementi:

- Determinanti (settori economici, attività umane);
- Pressioni (emissioni, rifiuti, ecc.);
- Stato (qualità fisiche, chimiche, biologiche);
- Impatti (su ecosistemi, salute, funzioni, fruizioni, ecc.);
- Risposte (politiche ambientali e settoriali, iniziative legislative, azioni di pianificazione, ecc.).

Le caratteristiche del sistema così tratteggiate permettono di definire la rappresentazione dell'ambiente in termini di sistema organico, in modo da esprimere, a diversi livelli di sintesi: stati e qualità; pressioni; grado e entità della correlazione tra pressioni e cambiamenti.

Gli interventi esercitati sull'ambiente divengono elementi dello schema, componenti indispensabili per ricordare il sistema di conoscenza e, quindi, utili per: aiutare a capire le cause e le dinamiche che hanno portato a determinare certi stati e qualità; capire gli effetti prodotti dagli interventi; valutare la necessità di pianificare nuovi interventi;

stabilire infine priorità di attuazione tra interventi concorrenti.

La raccolta degli elementi conoscitivi: il core set di indicatori

Ai fini della Valutazione ambientale strategica a supporto della programmazione dei Fondi strutturali 2000-2006, la definizione del *core set* di indicatori ambientali rilevanti è stata condotta avendo come riferimento i seguenti ambiti di integrazione:

- le tematiche ambientali, che comprendono sia le matrici ambientali, sia le problematiche ambientali;
- i settori di intervento (assi prioritari).

La scelta delle tematiche e degli indicatori da adottare per la Vas si è basata sull'analisi critica di diverse fonti primarie, aventi in comune la logica del modello Dpsir:

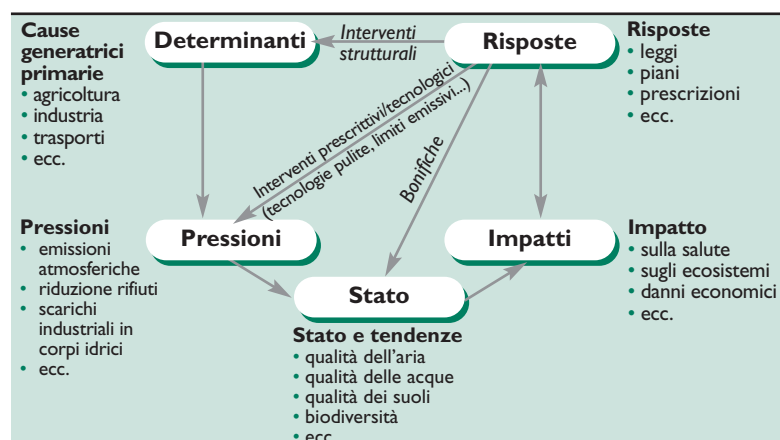
- le linee guida per la raccolta di dati del Dobris+3 (Agenzia europea per l'ambiente, 1996);
- le linee guida per il Rapporto ambientale Ue 1998 (Eea, 1998);
- il Rapporto intermedio relativo al progetto sugli indici di pressione ambientale (Eurostat, 1998).

Sulla base di tali fonti, è stato individuato un primo insieme esteso di indicatori. Una successiva fase di revisione ha portato alla definizione di una tabella contenente indicatori di pressione e di stato, temi ambientali e settori di attività umana (e di intervento); tale tabella è stata quindi sottoposta alla valutazione di esperti di settore dell'Anpa e dei Centri tematici nazionali, al fine di individuare le correlazioni significative tra i settori (Determinanti) e le pressioni, per ciascuna tematica ambientale.

Per quanto concerne i settori di intervento dei fondi strutturali, si osserva che, tranne l'esclusione del settore militare, essi coincidono con quelli individuati nel Rapporto *Europe's Environment: The Second Assessment*, Eea, 1998, vale a dire: Agricoltura e foreste, Pesca, Industria, Energia, Turismo, Trasporti e Settore domestico/Consumatori.

È opportuno sottolineare che la presenza del *Settore domestico/Consumatori*, certamente non omogeneo con i "classici" settori di attività economica (tale considerazione peraltro riguarda anche il turismo), è motivata dal fatto che i nuclei familiari esercitano direttamente e indirettamente un impatto ambientale diffuso, e comunque sostanziale e crescente, attraverso il consumo di beni e servizi. Ad esempio, secondo quanto riporta il citato rapporto, nei paesi dell'Unione europea, al settore domestico si può attribuire dal 10 al 40% dell'emissione di gas a effetto serra, dal 15 al 60% dei Cov (composti organici volatili), dal 5 al 50% dei composti azotati e del fosforo, che provocano il fenomeno dell'eutrofizzazione, e dal 40 al 60% della domanda di acqua.

Modello Dpsir
Categorie e
relazioni di causalità



ALLEGATO 2 • Tabelle

Tabella 1

Indicatori di pressione per tematiche ambientali

TEMATICHE AMBIENTALI	INDICATORI DI PRESSIONE	SETTORI						
		agricoltura e foreste	pesca	industria	energia	turismo	trasporti	domestico/consumatori
Cambiamenti del clima	Emissioni di CO ₂ Emissione totale di gas a effetto serra	■		■	■		■	■
Riduzione dell'ozono stratosferico	Produzione e consumo di Cfc e di Hcfc			■				
Acidificazione	Emissioni di SO ₂ Emissioni di NO _x Emissioni di NH ₃	■		■	■		■	■
Ozono troposferico e ossidanti	Emissioni di CO Emissioni di Cov Emissioni di NO _x	■ ■ ■		■ ■ ■	■ ■ ■		■ ■ ■	
Sostanze chimiche (pesticidi, metalli pesanti, Pop)	Emissioni di metalli pesanti Emissioni inquinanti organici persistenti (Pop) Consumo di pesticidi per usi agricoli	■		■			■	
Rifiuti	Produzione totale di rifiuti per settore Produzione totale e pro capite di rifiuti urbani Produzione di rifiuti pericolosi Importazione ed esportazione di rifiuti pericolosi	■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Natura e biodiversità	Densità delle infrastrutture legate alla rete dei trasporti Area adibita ad agricoltura intensiva Zone edificate	■ ■ ■	■	■ ■ ■		■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
Acque	Estrazione di acque: per area, pro capite e per settore Consumo di acqua pro capite Emissioni di metalli pesanti (Hg, Pb, Cd) nelle acque Emissioni di Nutrienti in acqua (azoto e fosforo) per fonte (famiglie e settori economici) Emissioni di materia organica (kg Bod pro capite)	■ ■ ■ ■ ■	■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Ambiente marino e costiero	Cattura di pesce, per specie Flussi di azoto e fosforo in mare (Eutrofizzazione)	■	■			■	■	■
Degrado del suolo	Cave e attività estrattive Estrazione di idrocarburi Superficie occupata da discariche Uso del suolo: cambiamento da area naturale ad area edificata Superficie agro-pastorale per fascia altimetrica Area disboscata sul totale dell'area boschiva Superficie aree golenali occupate da insediamenti infrastrutturali	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Ambiente urbano	Densità della popolazione nelle città Produzione totale e pro capite di rifiuti urbani Emissioni di CO, NO _x , particolato, metalli pesanti, Cov Emissioni acustiche			■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Rischi tecnologici	N° incidenti notificati: Industria e Trasporti Impianti a rischio di incidente rilevante (siti "Seveso")			■ ■		■ ■	■ ■	■ ■
Rischi naturali	N° episodi di calamità naturali (terremoti, eruzioni, ecc.)							
Paesaggio e patrimonio culturale	Trasformazione degli ambiti naturali e storico-culturali							■



Tabella 2
Indicatori di pressione e stato

Tematiche ambientali	Indicatori di pressione	Indicatori di stato	Fonti principali
Cambiamenti del clima	<ul style="list-style-type: none"> Emissioni di CO₂ Emissione totale di gas a effetto serra 	<ul style="list-style-type: none"> Stato meteo (temperature e precipitazioni medie) 	<ul style="list-style-type: none"> Ministero della Difesa, rete Aeronautica militare Corinair
Riduzione dell'ozono stratosferico	<ul style="list-style-type: none"> Produzione e consumo di Cfc e di Hcfc 	<ul style="list-style-type: none"> Radiazione ultravioletta efficace 	<ul style="list-style-type: none"> Cnr Asl Arpa
Acidificazione	<ul style="list-style-type: none"> Emissioni di SO₂ Emissioni di NO_x Emissioni di NH₃ 	<ul style="list-style-type: none"> Deposizioni di sostanze acidificanti, totale di S, N ossidato e N ridotto 	<ul style="list-style-type: none"> Corinair Cnr
Ozono troposferico e ossidanti	<ul style="list-style-type: none"> Emissioni di CO Emissioni di Cov Emissioni di NO_x 	<ul style="list-style-type: none"> Ozono a livello del suolo e superamento delle soglie 	<ul style="list-style-type: none"> Corinair Oms
Sostanze chimiche (pesticidi, metalli pesanti, Pop)	<ul style="list-style-type: none"> Emissioni di metalli pesanti Emissioni inquinanti organici persistenti (Pop) Consumo di pesticidi per usi agricoli 	<ul style="list-style-type: none"> Concentrazioni di Pcb, Ddt, Hcb, chlordanes, Hch, Pah 	<ul style="list-style-type: none"> Ministero dell'Ambiente Corinair Istat
Rifiuti *	<ul style="list-style-type: none"> Produzione totale di rifiuti per settore Produzione totale e pro capite di rifiuti urbani Produzione di rifiuti pericolosi Importazione ed esportazione di rifiuti pericolosi 	<ul style="list-style-type: none"> Numero di impianti di trattamento/smaltimento dei rifiuti (per tipologia, capacità e superficie occupata) Quantità di rifiuti trattati/smaltiti per tipologia di trattamento/smaltimento. Raccolta differenziata dei rifiuti urbani per frazione (carta, vetro, alluminio, farmaci scaduti, ecc.) Quantità di materiali riciclati/recuperati 	<ul style="list-style-type: none"> Anpa Osservatori provinciali Comuni
Natura e biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> Densità delle infrastrutture legate alla rete dei trasporti Area adibita ad agricoltura intensiva Zone edificate 	<ul style="list-style-type: none"> Carta dei principali habitat Carta della Natura 	<ul style="list-style-type: none"> Regioni Ministero dell'Ambiente Istat Servizi Tecnici Nazionali Corine Land Cover
Acque**	<ul style="list-style-type: none"> Estrazione di acque: per area, pro capite e per settore Consumo di acqua pro capite Emissioni di metalli pesanti (Hg, Pb, Cd) nelle acque Emissioni di nutrienti in acqua (azoto e fosforo) per fonte (famiglie e settori economici) Emissioni di materia organica (kg Bod pro capite) 	<ul style="list-style-type: none"> Qualità dei fiumi (lunghezza corsi d'acqua di buona qualità) Concentrazione di materia organica nei fiumi Concentrazioni di azoto, fosforo e metalli nei fiumi e nei laghi Concentrazione di nitrati nelle acque sotterranee Indici vulnerabilità degli acquiferi Disponibilità e qualità dell'acqua potabile Numero di impianti di trattamento delle acque reflue (capacità e tipologia di trattamento) Percentuale degli impianti di trattamento delle acque reflue in esercizio Percentuale della popolazione connessa alla rete fognaria Percentuali di scarichi industriali riversati in un sistema di raccolta 	<ul style="list-style-type: none"> Irsa-Cnr Istat Regioni Ministero dell'Ambiente Asl
Ambiente marino e costiero	<ul style="list-style-type: none"> Cattura di pesce, per specie Flussi di azoto e fosforo in mare (eutrofizzazione) 	<ul style="list-style-type: none"> Caratterizzazione geomorfologica delle zone costiere Concentrazioni di azoto, fosforo, nitrico, nitroso e ammoniacale, O₂ disciolto e clorofilla "a" per la valutazione dell'indice trofico Trix nelle acque costiere Percentuali di coste dichiarate balneabili 	<ul style="list-style-type: none"> Cnr Ministero della Sanità Istat
Degradato del suolo	<ul style="list-style-type: none"> Cave e attività estrattive Estrazione di idrocarburi Superficie occupata da discariche Uso del suolo: cambiamento da area naturale ad area edificata Superficie agro-pastorale per fascia altimetrica Area disboscata sul totale dell'area boschiva Superficie aree golenali occupate da insediamenti infrastrutturali 	<ul style="list-style-type: none"> Fertilità (indici di capacità d'uso dei suoli) Aree in subsidenza Siti contaminati 	<ul style="list-style-type: none"> Ministero dell'Industria Ministero dell'Ambiente Unione Petrolifera Regioni Corine Land Cover
Ambiente urbano	<ul style="list-style-type: none"> Densità della popolazione nelle città Produzione totale e pro capite di rifiuti urbani Emissioni di CO, SO₂, NO_x, particolato, metalli pesanti, Cov Emissioni acustiche 	<ul style="list-style-type: none"> Area urbana utilizzata per il trasporto Qualità dell'aria urbana, concentrazioni di: SO₂, NO₂, Pb, Benzene, Ozono, particolati, fumo nero, Pm10/Pm2,5, Ipa, CO, composti del fluoro Verde urbano Classificazione in zone acustiche (livelli di pressione sonora) 	<ul style="list-style-type: none"> Istat Corinair Regioni Arpa Comuni Asl Ministero dell'Ambiente
Rischi tecnologici	<ul style="list-style-type: none"> numero incidenti notificati: industria e trasporti Impianti a rischio di incidente rilevante (siti "Seveso") 	<ul style="list-style-type: none"> Aree a rischio di incidente rilevante Densità di popolazione residente in aree a rischio 	<ul style="list-style-type: none"> Ministero dell'Ambiente Istat
Rischi naturali	<ul style="list-style-type: none"> numero episodi di calamità naturali (terremoti, eruzioni, ecc.) 	<ul style="list-style-type: none"> Aree di pericolo sismico e idrogeologico Densità di popolazione residente in aree a rischio sismico e idrogeologico 	<ul style="list-style-type: none"> Cnr Istituto nazionale di geofisica Servizi Tecnici Nazionali Ministero dell'Ambiente
Paesaggio e patrimonio culturale	<ul style="list-style-type: none"> Trasformazione degli ambiti naturali e storico-culturali 	<ul style="list-style-type: none"> Aree a valenza paesaggistico-archeologico monumentale Aree degradate con potenzialità di riqualificazione paesaggistica 	<ul style="list-style-type: none"> Carta dei rischi Icr Sistemi informativi territoriali Sitap-Mbac Dati Icdd Altre fonti Mbac Piani territoriali paesistici

* Gli indicatori di stato relativi alla tematica Rifiuti descrivono lo "stato dei sistemi di gestione dei rifiuti", indicatori più propriamente interpretabili come indicatori di pressione e/o di risposta all'interno del modello Dpsir.

** Gli ultimi 4 indicatori di stato relativi alla tematica Acque descrivono lo stato dei sistemi di gestione delle acque reflue, indicatori più propriamente interpretabili come indicatori di Pressione e/o di Risposta all'interno del modello Dpsir.

Tabella 3

Criteri di sostenibilità

Esempi di settori prioritari per i fondi strutturali	Dieci criteri chiave per la sostenibilità	Descrizione	Principali atti legislativi comunitari in materia ambientale (direttive del Consiglio)
Energia Trasporti Industria	1 Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili	L'impiego di risorse non rinnovabili, quali combustibili fossili, giacimenti di minerali e conglomerati riduce le riserve disponibili per le generazioni future. Un principio chiave dello sviluppo sostenibile afferma che tali risorse non rinnovabili debbono essere utilizzate con saggezza e con parsimonia, a un ritmo che non limiti le opportunità delle generazioni future. Ciò vale anche per fattori insostituibili - geologici, ecologici o del paesaggio - che contribuiscono alla produttività, alla biodiversità, alle conoscenze scientifiche e alla cultura (cfr. comunque i criteri chiave nn. 4, 5 e 6).	85/337/Cee (97/11/Ce) - Via 91/156/Cee - rifiuti 91/689/Cee - rifiuti pericolosi
Energia Agricoltura Silvicoltura Turismo Risorse idriche Ambiente Trasporti Industria	2 Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	Per quanto riguarda l'impiego di risorse rinnovabili nelle attività di produzione primarie, quali la silvicoltura, la pesca e l'agricoltura, ciascun sistema è in grado di sostenere un carico massimo oltre il quale la risorsa si inizia a degradare. Quando si utilizza l'atmosfera, i fiumi e gli estuari come "depositi" di rifiuti, li si tratta anch'essi alla stregua di risorse rinnovabili, in quanto ci si affida alla loro capacità spontanea di autorigenerazione. Se si approfitta eccessivamente di tale capacità, si ha un degrado a lungo termine della risorsa. L'obiettivo deve pertanto consistere nell'impiego delle risorse rinnovabili allo stesso ritmo (o possibilmente a un ritmo inferiore) a quello della loro capacità di rigenerazione spontanea, in modo da conservare o anche aumentare le riserve di tali risorse per le generazioni future.	85/337/Cee (97/11/Ce) - Via 91/676/Cee - nitrati 91/156/Cee - rifiuti 91/689/Cee - rifiuti pericolosi 92/43/Cee - habitat e specie 79/409/Cee - uccelli
Industria Energia Agricoltura Risorse idriche Ambiente	3 Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti	In molte situazioni, è possibile utilizzare sostanze meno pericolose dal punto di vista ambientale, ed evitare o ridurre la produzione di rifiuti, e in particolare dei rifiuti pericolosi. Un approccio sostenibile consisterà nell'impiegare i fattori produttivi meno pericolosi dal punto di vista ambientale e nel ridurre al minimo la produzione di rifiuti adottando sistemi efficaci di progettazione di processi, gestione dei rifiuti e controllo dell'inquinamento.	85/337/Cee (97/11/Ce) - Via 91/156/Cee - rifiuti 91/689/Cee - rifiuti pericolosi 96/61/Ce - prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento
Ambiente Agricoltura Silvicoltura Risorse idriche Trasporti Industria Energia Turismo Risorse culturali	4 Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	In questo caso, il principio fondamentale consiste nel conservare e migliorare le riserve e le qualità delle risorse del patrimonio naturale, a vantaggio delle generazioni presenti e future. Queste risorse naturali comprendono la flora e la fauna, le caratteristiche geologiche e geomorfologiche, le bellezze e le opportunità ricreative naturali. Il patrimonio naturale pertanto comprende la configurazione geografica, gli habitat, la fauna e la flora e il paesaggio, la combinazione e le interrelazioni tra tali fattori e la fruibilità di tale risorse. Vi sono anche stretti legami con il patrimonio culturale (cfr. criterio chiave n. 6).	92/43/Cee - habitat e specie 79/409/Cee - uccelli selvatici 85/337/Cee (97/11/Ce) - Via 91/676/Cee - nitrati
Agricoltura Silvicoltura Risorse idriche Ambiente Industria Turismo Risorse culturali	5 Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	Il suolo e le acque sono risorse naturali rinnovabili essenziali per la salute e la ricchezza dell'umanità, e che possono essere seriamente minacciate a causa di attività estrattive, dell'erosione o dell'inquinamento. Il principio chiave consiste pertanto nel proteggere la quantità e qualità delle risorse esistenti e nel migliorare quelle che sono già degradate	85/337/Cee (97/11/Ce) - Via 91/676/Cee - nitrati 91/156/Cee - rifiuti 91/689/Cee - rifiuti pericolosi 91/271/Cee - acque reflue
Turismo Ambiente Industria Trasporti Risorse culturali	6 Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	Le risorse storiche e culturali sono risorse limitate che, una volta distrutte o danneggiate, non possono essere sostituite. In quanto risorse non rinnovabili, i principi dello sviluppo sostenibile richiedono che siano conservati gli elementi, i siti o le zone rare rappresentativi di un particolare periodo o tipologia, o che contribuiscono in modo particolare alle tradizioni e alla cultura di una data area. Si può trattare, tra l'altro, di edifici di valore storico e culturale, di altre strutture o monumenti di ogni epoca, di reperti archeologici nel sottosuolo, di architettura di esterni (paesaggi, parchi e giardini) e di strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.). Gli stili di vita, i costumi e le lingue tradizionali costituiscono anch'essi una risorsa storica e culturale che è opportuno conservare.	85/337/Cee (97/11/Ce) - Via

» (segue)

Tabella 3 • Criteri di sostenibilità

Esempi di settori prioritari per i fondi strutturali	Dieci criteri chiave per la sostenibilità	Descrizione	Principali atti legislativi comunitari in materia ambientale (direttive del Consiglio)
Ambiente (urbano) Industria Turismo Trasporti Energia Risorse idriche Risorse culturali	7 Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	Nel contesto del presente dibattito, la qualità di un ambiente locale può essere definita dalla qualità dell'aria, dal rumore ambiente, dalla gradevolezza visiva e generale. La qualità dell'ambiente locale è importantissima per le aree residenziali e per i luoghi destinati ad attività ricreative o di lavoro. La qualità dell'ambiente locale può cambiare rapidamente a seguito di cambiamenti del traffico, delle attività industriali, di attività edilizie o estrattive, della costruzione di nuovi edifici e infrastrutture e da aumenti generali del livello di attività, ad esempio da parte di visitatori. È inoltre possibile migliorare sostanzialmente un ambiente locale degradato con l'introduzione di nuovi sviluppi. Cfr. anche il criterio n. 3 relativo alla riduzione dell'impiego e del rilascio di sostanze inquinanti.	85/337/Cee (97/11/Ce) - Via 91/156/Cee - rifiuti 91/689/Cee - rifiuti pericolosi 91/271/Cee - acque reflue urbane 96/61/Ce - prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento
Trasporti Energia Industria	8 Protezione dell'atmosfera (riscaldamento del globo)	Una delle principali forze trainanti dell'emergere di uno sviluppo sostenibile è consistita nei dati che dimostrano l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni nell'atmosfera. Le connessioni tra emissioni derivanti dalla combustione, piogge acide e acidificazione dei suoli e delle acque, come pure tra clorofluorocarburi (Cfc), distruzione dello strato di ozono ed effetti sulla salute umana sono stati individuati negli anni Settanta e nei primi anni Ottanta. Successivamente è stato individuato il nesso tra anidride carbonica e altri gas di serra e cambiamenti climatici. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi, che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future.	85/337/Cee (97/11/Ce) - Via 96/61/Ce - prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento
Ricerca Ambiente Turismo Risorse culturali	9 Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale	Il coinvolgimento di tutte le istanze economiche ai fini di conseguire uno sviluppo sostenibile è un elemento fondamentale dei principi istituiti a Rio (Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, 1992). La consapevolezza dei problemi e delle opzioni disponibili è d'importanza decisiva: l'informazione, l'istruzione e la formazione in materia di gestione ambientale costituiscono elementi fondamentali ai fini di uno sviluppo sostenibile. Li si può realizzare con la diffusione dei risultati della ricerca, l'integrazione dei programmi ambientali nella formazione professionale, nelle scuole, nell'istruzione superiore e per gli adulti, e tramite lo sviluppo di reti nell'ambito di settori e raggruppamenti economici. È importante anche l'accesso alle informazioni sull'ambiente a partire dalle abitazioni e nei luoghi ricreativi.	
Tutti	10 Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile	La dichiarazione di Rio (Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, 1992) afferma che il coinvolgimento del pubblico e delle parti interessate nelle decisioni relative agli interessi comuni è un cardine dello sviluppo sostenibile. Il principale meccanismo a tal fine è la pubblica consultazione in fase di controllo dello sviluppo, e in particolare il coinvolgimento di terzi nella valutazione ambientale. Oltre a ciò, lo sviluppo sostenibile prevede un più ampio coinvolgimento del pubblico nella formulazione e messa in opera delle proposte di sviluppo, di modo che possa emergere un maggiore senso di appartenenza e di condivisione delle responsabilità.	85/337/Cee (97/11/Ce) - Via 96/61/Ce - prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento



Tabella 4

Tematiche ambientali - Obiettivi di sostenibilità

Tematiche ambientali	Obiettivi
Cambiamenti climatici	<ul style="list-style-type: none"> Limitare le emissioni di gas a effetto serra che contribuiscono al riscaldamento globale e ai cambiamenti climatici (CO₂, CH₄, N₂O e Cfc); Concorrere al rispetto degli obiettivi fissati per il contributo nazionale alle emissioni globali.
Ozono stratosferico	<ul style="list-style-type: none"> Eliminare le emissioni atmosferiche di sostanze che provocano la riduzione della fascia di ozono stratosferico (Cfc, Halons, Hcfc); Concorrere al rispetto degli obiettivi fissati per il contributo nazionale alle emissioni globali.
Acidificazione	<ul style="list-style-type: none"> Limitare le emissioni acide in atmosfera (SO₂, NO_x, NH₃) e favorire appropriati sistemi di gestione del territorio.
Ozono troposferico e ossidanti fotochimici	<ul style="list-style-type: none"> Ridurre le emissioni di sostanze che favoriscono la formazioni di ozono troposferico (Nmvoc e NO_x) e degli altri ossidanti fotochimici; Tutelare la salute umana e del patrimonio agricolo e forestale.
Sostanze chimiche	<ul style="list-style-type: none"> Ridurre i pericoli per l'ecosistema, la salute umana e la qualità della vita derivanti dalle emissioni nell'atmosfera, nelle acque e nel suolo di sostanze chimiche nocive o pericolose; Eliminare l'uso di sostanze cancerogene nei cicli di produzione e nei prodotti.
Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti, in particolare attraverso l'adozione e lo sviluppo di tecnologie pulite; Assicurare idonei processi di riutilizzo, riciclaggio, recupero e smaltimento dei rifiuti prodotti; Raggiungere l'autosufficienza regionale nello smaltimento dei rifiuti per ambiti territoriali ottimali; Organizzare la raccolta dei rifiuti in modo da consentire la progressiva separazione dei principali flussi produttivi (rifiuti domestici, mercatali, attività di servizio, attività commerciali, attività produttive, attività agricole); Usare i rifiuti come combustibile e come altro mezzo di produrre energia; Conferire almeno il 25% dei rifiuti urbani da recuperare attraverso la raccolta differenziata entro il 2001 e almeno il 35% dal marzo 2003; almeno il 50% di recupero e il 25% di riciclaggio degli imballaggi dal maggio 2002; Riutilizzo a valle della raccolta e delle iniziative per la riduzione dei rifiuti; Minimizzare lo smaltimento in discarica;
Natura e biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> Aumentare il territorio sottoposto a protezione; Tutelare le specie minacciate e la diversità biologica; Promozione degli interventi di conservazione e di recupero degli ecosistemi; Promozione degli interventi di riduzione dei rischi derivanti dall'introduzione di specie naturali allofone; Promozione delle tecnologie che favoriscono la biodiversità.
Acque	<ul style="list-style-type: none"> Adeguare le infrastrutture fognarie e depurative ai criteri della direttiva 91/271 e del nuovo decreto legislativo sulle acque n. 152/99; Garantire usi peculiari dei corpi idrici; Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione; Raggiungere un livello di qualità dei corpi idrici "sufficiente" entro l'anno 2008, secondo quanto disposto dal nuovo decreto legislativo.
Ambiente marino e costiero	<ul style="list-style-type: none"> Adeguare le infrastrutture fognarie e depurative ai criteri della direttiva 91/271 e del nuovo decreto legislativo sulle acque n. 152/99; Difesa dall'eutrofizzazione; Garantire usi peculiari a cui vengono destinate le acque marine e salmastre; Raggiungere un livello di qualità dei corpi idrici "sufficiente" entro l'anno 2008, secondo quanto disposto dal nuovo decreto legislativo; Raggiungere gli obiettivi eco-ambientali, secondo quanto disposto dal nuovo decreto legislativo; Tutelare la prateria marina; Difendere le coste dall'erosione.
Degrado del suolo	<ul style="list-style-type: none"> Proteggere la qualità dei suoli quale risorsa limitata e non rinnovabile per la produzione di cibo e di altri prodotti e come ecosistema per gli altri organismi viventi; Difendere il suolo dai processi di erosione e di desertificazione; Identificare e catalogare i siti potenzialmente contaminati, anche nelle aree di sviluppo industriale in attività; Consolidare, estendere e qualificare il patrimonio paesaggistico delle aree depresse; Identificare le aree a rischio idrogeologico; Ripristinare la funzionalità idrogeologica dei sistemi naturali.
Ambiente urbano	<ul style="list-style-type: none"> Ridurre la necessità di spostamenti urbani; Sviluppare modelli di traffico e di inquinamento atmosferico; Promuovere lo sviluppo di Agende XXI locali; Consolidare, estendere e qualificare il patrimonio archeologico, architettonico, storico-artistico e paesaggistico delle aree depresse; Dotare le aree depresse di strutture e sistemi per la gestione degli interventi di restauro e valorizzazione del patrimonio; Interventi di restauro e valorizzazione del patrimonio; Sviluppare l'imprenditorialità legata alla valorizzazione del patrimonio e sostenere la crescita delle organizzazioni, anche del terzo settore, nel settore culturale.
Paesaggio e patrimonio culturale	<ul style="list-style-type: none"> Individuare e catalogare le invarianti del patrimonio paesaggistico e storico-culturale. Proteggere la qualità degli ambiti individuali; Riqualificazione paesaggistica delle aree degradate.

Tabella 5

Criteri e obiettivi di sostenibilità

Esempi di settori prioritari per i fondi strutturali	Dieci criteri chiave per la sostenibilità	Obiettivi di sostenibilità
Energia Trasporti Industria	1 Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili	<ul style="list-style-type: none"> Proteggere la qualità dei suoli quale risorsa limitata e non rinnovabile per la produzione di cibo e di altri prodotti e come ecosistema per gli altri organismi viventi; Difendere il suolo dai processi di erosione e di desertificazione; Tutelare la salute umana e del patrimonio agricolo e forestale; Incentivazione dell'efficienza di produzione energetica e nuove fonti alternative; Promozione del risparmio energetico come efficienza di utilizzo e riduzione delle necessità di consumo di energia; Incentivazione dell'efficienza di produzione energetica e nuove fonti alternative.
Energia Agricoltura Silvicoltura Turismo Risorse idriche Ambiente Trasporti Industria	2 Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	<ul style="list-style-type: none"> Usare i rifiuti come combustibile o come altro mezzo per produrre energia; Riutilizzo a valle della raccolta e delle iniziative per la riduzione dei rifiuti; Aumentare il territorio sottoposto a protezione; Tutelare le specie minacciate e della diversità biologica; Promozione degli interventi di conservazione e di recupero degli ecosistemi; Difesa dall'eutrofizzazione; Garantire usi peculiari a cui vengono destinate le acque marine e salmastre; Raggiungere un livello di qualità dei corpi idrici, "sufficiente" entro l'anno 2008, secondo quanto disposto dal nuovo decreto legislativo; Garantire usi peculiari dei corpi idrici; Adeguare le infrastrutture fognarie e depurative ai criteri della direttiva 91/271 e del nuovo decreto legislativo sulle acque.
Industria Energia Agricoltura Risorse idriche Ambiente	3 Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti	<ul style="list-style-type: none"> Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti, in particolare attraverso l'adozione e lo sviluppo di tecnologie pulite; Assicurare idonei processi di riutilizzo, riciclaggio, recupero e smaltimento dei rifiuti prodotti; Raggiungere l'autosufficienza regionale nello smaltimento dei rifiuti per ambiti territoriali ottimali; Organizzare la raccolta dei rifiuti in modo da consentire la progressiva separazione dei principali flussi produttivi (rifiuti domestici, mercatali, attività di servizio, attività commerciali, attività produttive, attività agricole); Usare i rifiuti come combustibile o come altro mezzo per produrre energia; Conferire almeno il 25% dei rifiuti urbani da recuperare attraverso la raccolta differenziata entro il 2001 e almeno il 35% dal marzo 2003; almeno il 50% di recupero e il 25% di riciclaggio degli imballaggi dal maggio 2002; Riutilizzo a valle della raccolta e delle iniziative per la riduzione dei rifiuti; Minimizzare lo smaltimento in discarica.
Ambiente Agricoltura Silvicoltura Risorse idriche Trasporti Industria Energia Turismo Risorse culturali	4 Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	<ul style="list-style-type: none"> Aumentare il territorio sottoposto a protezione; Tutelare le specie minacciate e della diversità biologica; Promozione degli interventi di conservazione e di recupero degli ecosistemi; Promozione degli interventi di riduzione dei rischi derivanti dall'introduzione di specie allofone; Promozione delle tecnologie che favoriscono la biodiversità; Proteggere la qualità dei suoli come risorsa limitata e non rinnovabile per la produzione di cibo e di altri prodotti e come ecosistema per gli altri organismi viventi; Difendere il suolo dai processi di erosione e di desertificazione; Identificare e catalogare i siti potenzialmente contaminati, anche nelle aree di sviluppo industriale in attività; Raggiungere un livello di qualità dei corpi idrici, "sufficiente" entro l'anno 2008, secondo quanto disposto dal nuovo decreto legislativo Tutelare la prateria marina; Difendere le coste dall'erosione; Difesa dall'eutrofizzazione; Garantire usi peculiari a cui vengono destinate le acque marine e salmastre; Tutelare la salute umana e del patrimonio agricolo e forestale; Individuare e catalogare le invarianti del patrimonio paesaggistico e storico-culturale; Proteggere la qualità degli ambiti individuati; Riqualificazione paesaggistica delle aree degradate.

» (segue)



Esempi di settori prioritari per i fondi strutturali	Dieci criteri chiave per la sostenibilità	Obiettivi di sostenibilità
Agricoltura Silvicoltura Risorse idriche Ambiente Industria Turismo Risorse culturali	5 Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	<ul style="list-style-type: none"> • Proteggere la qualità dei suoli come risorsa limitata e non rinnovabile per la produzione di cibo e di altri prodotti e come ecosistema per gli altri organismi viventi; • Difendere il suolo dai processi di erosione e di desertificazione; • Identificare e catalogare i siti potenzialmente contaminati, anche nelle aree di sviluppo industriale in attività; • Adeguare le infrastrutture fognarie e depurative ai criteri della direttiva 91/271 e del nuovo decreto legislativo sulle acque; • Garantire usi peculiari dei corpi idrici; • Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione; • Raggiungere un livello di qualità dei corpi idrici "sufficiente" entro l'anno 2008, secondo quanto disposto dal nuovo decreto legislativo; • Adeguare le infrastrutture fognarie e depurative ai criteri della direttiva 91/271 e del nuovo decreto legislativo sulle acque; • Difesa dall'eutrofizzazione; • Garantire usi peculiari a cui vengono destinate le acque marine e salmastre; • Raggiungere gli obiettivi eco-ambientali, secondo quanto disposto dal nuovo decreto legislativo; • Tutelare la prateria marina; • Difendere le coste dall'erosione; • Ridurre i pericoli per l'ecosistema, la salute umana e la qualità della vita derivanti dalle emissioni nell'atmosfera, nelle acque e nel suolo di sostanze chimiche nocive o pericolose; • Consolidare, estendere e qualificare il patrimonio paesaggistico delle aree depresse; • Identificare le aree a rischio idrogeologico; • Ripristinare la funzionalità idrogeologica dei sistemi naturali; • Individuare e catalogare le invarianti del patrimonio paesaggistico e storico-culturale. Proteggere la qualità degli ambiti individuati.
Turismo Ambiente Industria Trasporti Risorse culturali	6 Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidare, estendere e qualificare il patrimonio archeologico, architettonico, storico-artistico e paesaggistico delle aree depresse; • Dotare le aree depresse di strutture e sistemi per la gestione degli interventi di restauro e valorizzazione del patrimonio; • Sviluppare l'imprenditorialità legata alla valorizzazione del patrimonio e sostenere la crescita delle organizzazioni, anche del terzo settore, nel settore culturale; • Individuare e catalogare le invarianti del patrimonio paesaggistico e storico-culturale. Proteggere la qualità degli ambiti individuati.
Ambiente (urbano) Industria Turismo Trasporti Energia Risorse idriche Risorse culturali	7 Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	<ul style="list-style-type: none"> • Ridurre la necessità di spostamenti urbani; • Sviluppare modelli di traffico e di inquinamento atmosferico; • Promuovere lo sviluppo di Agende XXI locali; • Ridurre i pericoli per l'ecosistema, la salute umana e la qualità della vita derivanti dalle emissioni nell'atmosfera, nelle acque e nel suolo di sostanze chimiche nocive o pericolose; • Consolidare, estendere e qualificare il patrimonio archeologico, architettonico, storico-artistico e paesaggistico delle aree depresse; • Dotare le aree depresse di strutture e sistemi per la gestione degli interventi di restauro e valorizzazione del patrimonio; • Sviluppare l'imprenditorialità legata alla valorizzazione del patrimonio e sostenere la crescita delle organizzazioni, anche del terzo settore, nel culturale; • Individuare e catalogare le invarianti del patrimonio paesaggistico e storico-culturale. Proteggere la qualità degli ambiti individuati.
Trasporti Energia Industria	8 Protezione dell'atmosfera (riscaldamento del globo)	<ul style="list-style-type: none"> • Limitare le emissioni di gas a effetto serra che contribuiscono al riscaldamento globale e ai cambiamenti climatici (CO₂, CH₄, N₂O e Cfc); • Concorrere al rispetto degli obiettivi fissati per il contributo nazionale alle emissioni globali; • Eliminare le emissioni atmosferiche di sostanze che provocano la riduzione della fascia di ozono stratosferico (Cfc, Halons, Hcfc); • Concorrere al rispetto degli obiettivi fissati per il contributo nazionale alle emissioni globali; • Limitare le emissioni acide in atmosfera (SO₂, NO_x, NH₃) e favorire appropriati sistemi di gestione del territorio; • Ridurre le emissioni di sostanze che favoriscono la formazione di ozono troposferico (Nmvocs e NO_x) e degli altri ossidanti fotochimici; • Ridurre i pericoli per l'ecosistema, la salute umana e la qualità della vita derivanti dalle emissioni nell'atmosfera, nelle acque e nel suolo di sostanze chimiche nocive o pericolose; • Eliminare l'uso di sostanze cancerogene nei cicli di produzione e nei prodotti.
Ricerca Ambiente Turismo Risorse culturali	9 Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale	<ul style="list-style-type: none"> • Promozione e sostegno alle attività di educazione ambientale anche tramite i laboratori territoriali; • Promozione delle attività di formazione del personale impegnato nell'attuazione delle strategie ambientali; • Promuovere la formazione di nuove figure professionali in ambito ambientale; • Individuare e catalogare le invarianti del patrimonio paesaggistico e storico-culturale. Proteggere la qualità degli ambiti individuati.
Tutti	10 Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile	<ul style="list-style-type: none"> • Promozione e sostegno delle campagne di diffusione dell'informazione ambientale e della consapevolezza delle relative problematiche; • Promozione di misure di sostegno alla partecipazione del pubblico ai processi decisionali riguardanti l'ambiente; • Promozione di programmi di raccolta e messa a disposizione del pubblico delle informazioni ambientali; • Misura di formazione del personale e delle autorità che assistono il pubblico nell'accesso alle informazioni e alla partecipazione dei processi decisionali concernenti l'ambiente.

Tabella 6

Obiettivi di sostenibilità e settori di intervento*

Acqua

- Adeguare le infrastrutture fognarie e depurative ai criteri della direttiva 91/271 e del nuovo decreto legislativo sulle acque;
- Garantire usi peculiari dei corpi idrici;
- Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione;
- Raggiungere un livello di qualità dei corpi idrici "sufficiente" entro l'anno 2008, secondo quanto disposto dal nuovo decreto legislativo;
- Difendere dall'eutrofizzazione;
- Garantire usi peculiari a cui vengono destinate le acque marine e salmastre;
- Raggiungere gli obiettivi eco-ambientali, secondo quanto disposto dal nuovo decreto legislativo;
- Tutelare la prateria marina;
- Difendere le coste dall'erosione.

Suolo

- Proteggere la qualità dei suoli quale risorsa limitata e non rinnovabile per la produzione di cibo e di altri prodotti e come ecosistema per gli altri organismi viventi;
- Difendere il suolo dai processi di erosione e di desertificazione;
- Identificare e catalogare i siti potenzialmente contaminati, anche nelle aree di sviluppo industriale in attività;
- Consolidare, estendere e qualificare il patrimonio paesaggistico delle aree depresse;
- Identificare le aree a rischio idrogeologico;
- Ripristinare la funzionalità idrogeologica dei sistemi naturali;
- Individuare e catalogare le invarianti del patrimonio paesaggistico e storico-culturale. Proteggere la qualità degli ambiti individuati.

Protezione civile

- Accrescere la sicurezza attraverso la previsione e prevenzione degli eventi calamitosi nelle aree soggette a rischio idrogeologico incombente con prioritaria attenzione per i centri urbani, le infrastrutture e le aree produttive; nelle aree soggette a rischio sismico con priorità per gli edifici "strategici" (ospedali, scuole, caserme, prefetture).

Rifiuti

- Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti, in particolare attraverso l'adozione e lo sviluppo di tecnologie pulite;
- Assicurare idonei processi di riutilizzo, riciclaggio, recupero e smaltimento dei rifiuti prodotti;
- Raggiungere l'autosufficienza regionale nello smaltimento dei rifiuti per ambiti territoriali ottimali;
- Organizzare la raccolta dei rifiuti in modo da consentire la progressiva separazione dei principali flussi produttivi (rifiuti domestici, mercatali, attività di servizio, attività commerciali, attività produttive, attività agricole);
- Usare i rifiuti come combustibile o come altro mezzo per produrre energia;
- Conferire almeno il 25% dei rifiuti urbani da recuperare attraverso la raccolta differenziata entro il 2001 e almeno il 35% dal marzo 2003; almeno il 50% di recupero e il 25% di riciclaggio degli imballaggi dal maggio 2002;
- Riutilizzo a valle della raccolta e delle iniziative per la riduzione dei rifiuti;
- Minimizzare lo smaltimento in discarica.

Rete ecologica

- Aumentare il territorio sottoposto a protezione, promuovendo le interconnessioni (corridoi ecologici);
- Tutelare le specie minacciate e della diversità biologica;
- Promozione degli interventi di conservazione e di recupero degli ecosistemi;
- Promozione degli interventi di riduzione dei rischi derivanti dall'introduzione di specie naturali allofone;
- Promozione delle tecnologie che favoriscono la biodiversità.

Patrimonio culturale

- Consolidare, estendere e qualificare il patrimonio archeologico, architettonico, storico-artistico e paesaggistico delle aree depresse;
- Dotare le aree depresse di strutture e sistemi per la gestione degli interventi di restauro e valorizzazione del patrimonio;
- Sviluppare l'imprenditorialità legata alla valorizzazione del patrimonio e sostenere la crescita delle organizzazioni, anche nel terzo settore, nel settore culturale;
- Individuare e catalogare le invarianti del patrimonio paesaggistico e storico-culturale. Proteggere la qualità degli ambiti individuati;
- Riqualficazione paesaggistica delle aree degradate.

Politiche del lavoro

- Promuovere la formazione di nuove figure professionali in ambito ambientale;
- Promozione delle attività di formazione del personale impegnato nell'attivazione delle strategie ambientali;
- Promozione e sostegno delle attività di educazione ambientale anche tramite i laboratori territoriali;
- Misure di formazione del personale delle autorità che assistono il pubblico nell'accesso alle informazioni e alla partecipazione dei processi decisionali concernenti l'ambiente;
- Promozione di programmi di raccolta e messa a disposizione del pubblico delle informazioni ambientali.

Scuola

- Promozione e sostegno delle attività di educazione ambientale anche tramite laboratori territoriali;
- Promozione e sostegno delle campagne di diffusione delle informazioni ambientali e della consapevolezza delle relative problematiche.

Energia

- Incentivazione dell'efficienza di produzione energetica;
- Promozione del risparmio energetico come efficienza di utilizzo e riduzione delle necessità di consumo di energia;
- Limitare le emissioni di gas a effetto serra che contribuiscono al riscaldamento globale e ai cambiamenti climatici (CO₂, CH₄, N₂O e Cfc);
- Concorrere al rispetto degli obiettivi fissati per il contributo nazionale alle emissioni globali;
- Sviluppo e promozione di tecnologie alternative per la produzione di energia elettrica (eolica, ecc.);
- Limitare le emissioni acide in atmosfera (SO₂, NO_x) e favorire appropriati sistemi di gestione del territorio;
- Ridurre le emissioni di sostanze che favoriscono la formazione di ozono troposferico (Nmvocs e NO_x) e degli altri ossidanti fotochimici;
- Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti, in particolare attraverso l'adozione e lo sviluppo di tecnologie pulite;
- Usare i rifiuti come combustibile per produrre energia.

Ricerca e innovazione

- Realizzazione di studi per la determinazione quantitativa dell'effetto antropico nei cambiamenti climatici (baseline-naturale e attività antropica);
- Realizzazione di studi per la identificazione delle cause principali della riduzione dell'ozono stratosferico e loro quantificazione;
- Promozione di tecnologie di combustione e abbattimento per la riduzione degli NO_x e SO₂;
- Sviluppo e promozione di tecnologie alternative per la produzione di energia elettrica (eolica, ecc.);
- Studio dei contributi all'acidificazione delle sostanze di origine naturale, in particolare di quelle derivanti dallo sfruttamento agricolo;
- Sviluppo di modelli di acidificazione dei suoli e dei suoi effetti sulla produttività agricola, forestazione e biodiversità;
- Sviluppo di tecnologie di combustione e abbattimento per la riduzione degli NO_x;
- Sostegno a studi sulle interazioni di precursori nel processo di smog fotochimico;

- Promozione di tecnologie per la sostituzione di sostanze cancerogene e radioattive in cicli di produzione e prodotti finiti;
- Sviluppo di tecnologie convenzionali e innovative per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti urbani e industriali;
- Studio del ciclo dei metalli pesanti (traccianti) emessi dai processi di incenerimento con particolare riferimento al mercurio;
- Sviluppo e promozione di tecnologie innovative e strutture organizzative nella conservazione dell'ecosistema agro-forestale;
- Sviluppo di nuove tecnologie per il riuso e la potabilizzazione delle acque;
- Promozione di tecnologie di decontaminazione, risanamento e ripristino dei suoli;
- Sostegno allo studio di strategie e azioni per la riduzione della necessità di spostamenti urbani (telelavoro e telematica).

Industria, Commercio e Servizi

- Limitare le emissioni di gas a effetto serra che contribuiscono al riscaldamento globale e ai cambiamenti climatici (CO₂, CH₄, N₂O e Cfc);
- Concorrere al rispetto degli obiettivi fissati per il contributo nazionale alle emissioni globali;
- Eliminare le emissioni atmosferiche di sostanze che provocano la riduzione della fascia di ozono stratosferico (Cfc, Halons, Hcfc);
- Limitare le emissioni acide in atmosfera (SO₂, NO_x) e favorire appropriati sistemi di gestione del territorio;
- Ridurre le emissioni di sostanze che favoriscono la formazione di ozono troposferico (Nmvoc e NO_x) e degli altri ossidanti fotochimici;
- Ridurre i pericoli per l'ecosistema, la salute umana e la qualità della vita derivanti dalle emissioni nell'atmosfera, nelle acque e nel suolo di sostanze chimiche nocive o pericolose;
- Eliminare l'uso di sostanze cancerogene nei cicli di produzione e nei prodotti;
- Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti, in particolare attraverso l'adozione e lo sviluppo di tecnologie pulite;
- Assicurare idonei processi di riutilizzo, riciclaggio, recupero e smaltimento dei rifiuti prodotti;
- Raggiungere l'autosufficienza regionale nello smaltimento dei rifiuti per ambiti territoriali ottimali;
- Identificare e catalogare i siti potenzialmente contaminati, anche nelle aree di sviluppo industriale in attività;
- Promuovere l'adozione di sistemi di gestione ambientale delle imprese (Emas).

Turismo

- Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti, in particolare attraverso l'adozione e lo sviluppo di tecnologie pulite;
- Aumentare il territorio sottoposto a protezione;
- Tutelare le specie minacciate e della diversità biologica;
- Adeguare le infrastrutture fognarie e depurative ai criteri della direttiva 91/271 e del nuovo decreto legislativo sulle acque;
- Garantire usi peculiari dei corpi idrici;
- Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione;
- Raggiungere un livello di qualità dei corpi idrici "sufficiente" entro l'anno 2008, secondo quanto disposto dal nuovo decreto legislativo;
- Proteggere la qualità dei suoli come risorsa limitata e non rinnovabile per la produzione di cibo e di altri prodotti e come ecosistema per gli altri organismi viventi;
- Difendere il suolo dai processi di erosione e di desertificazione;
- Consolidare, estendere e qualificare il patrimonio archeologico, architettonico, storico-artistico, paesaggistico delle aree depresse;
- Dotare le aree depresse di strutture e sistemi per la gestione degli interventi di restauro e valorizzazione del patrimonio;
- Sviluppare l'imprenditorialità legata alla valorizzazione del patrimonio e sostenere la crescita delle organizzazioni, anche del terzo settore, nel settore culturale.

Agricoltura e pesca

- Limitare le emissioni di gas a effetto serra che contribuiscono al riscaldamento globale e ai cambiamenti climatici (CO₂, CH₄, N₂O e Cfc);
- Limitare le emissioni acide in atmosfera di NH₃ e favorire appropriati sistemi di gestione del territorio;

- Ridurre le emissioni di sostanze che favoriscono la formazione di ozono troposferico (Nmvoc e NO_x) e degli altri ossidanti fotochimici;
- Tutelare la salute umana e del patrimonio agricolo e forestale;
- Ridurre i pericoli per l'ecosistema, la salute umana e la qualità della vita derivanti dalle emissioni nell'atmosfera, nelle acque e nel suolo di sostanze chimiche nocive o pericolose;
- Organizzare la raccolta dei rifiuti in modo da consentire la progressiva separazione dei principali flussi produttivi (rifiuti domestici, mercatali, attività di servizio, attività commerciali, attività produttive, attività agricole);
- Aumentare il territorio sottoposto a protezione;
- Tutelare le specie minacciate e della diversità biologica;
- Promozione degli interventi di conservazione e di recupero degli ecosistemi;
- Promozione degli interventi di riduzione dei rischi derivanti dall'introduzione di specie naturali alloene;
- Promozione delle tecnologie che favoriscono la biodiversità;
- Tutelare la prateria marina di posidonia;
- Raggiungere un livello di qualità dei corpi idrici, "sufficiente" per il mar Adriatico entro l'anno 2006 e il mar Tirreno entro l'anno 2008, secondo quanto disposto dal nuovo decreto legislativo.

Città

- Rafforzare nei grandi centri urbani la disponibilità di funzioni rare e innovative e l'offerta di servizi urbani e metropolitani;
- Migliorare il sistema della mobilità interna ed esterna ai centri urbani riducendo la congestione, l'inquinamento acustico e l'inquinamento atmosferico e, di consequenziali impatti negativi sull'ambiente e sulla salute umana;
- Riquilibrare, rinnovare e rifunzionalizzare il tessuto edilizio urbano, con particolare attenzione al recupero dei centri storici e minori;
- Promuovere attività finalizzate allo sviluppo sostenibile nelle aree urbane, anche attraverso il coinvolgimento dei cittadini alla pianificazione integrata (Agende 21 locali);
- Consolidare, estendere e qualificare il patrimonio archeologico, architettonico, storico-artistico, paesaggistico delle aree depresse;
- Dotare le aree depresse di strutture e sistemi per la gestione degli interventi di restauro e valorizzazione del patrimonio;
- Sviluppare l'imprenditorialità legata alla valorizzazione del patrimonio e sostenere la crescita delle organizzazioni, anche del terzo settore, nel settore culturale.

Servizi alla persona e alla comunità

- Promuovere la formazione di nuove figure professionali in ambito ambientale;
- Promozione e sostegno delle attività di educazione ambientale anche tramite i laboratori territoriali;
- Promozione di programmi di raccolta e messa a disposizione del pubblico delle informazioni ambientali.

Trasporti

- Limitare le emissioni di gas a effetto serra che contribuiscono al riscaldamento globale e ai cambiamenti climatici (CO₂);
- Limitare le emissioni acide in atmosfera (SO₂, NO_x) e favorire appropriati sistemi di gestione del territorio;
- Ridurre le emissioni di sostanze che favoriscono la formazione di ozono troposferico (Nmvoc e NO_x) e degli altri ossidanti fotochimici;
- Ridurre i pericoli per l'ecosistema, la salute umana e la qualità della vita derivanti dalle emissioni nell'atmosfera, nelle acque e nel suolo di sostanze chimiche nocive o pericolose;
- Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti, in particolare attraverso l'adozione e lo sviluppo di tecnologie pulite;
- Ridurre la necessità di spostamenti urbani;
- Sviluppare modelli di traffico e di inquinamento atmosferico;
- Promuovere lo sviluppo di Agende XXI locali;
- Promuovere programmi di intervento finalizzati alla riduzione dell'inquinamento acustico.

* I settori di intervento sono quelli identificati nel documento *Orientamenti per il programma di sviluppo del Mezzogiorno 2000-2006* del Ministero del Tesoro, del Bilancio e della Programmazione economica - Dipartimento per le politiche di sviluppo e di coesione (Roma, maggio 1999)

Tabella 7

Indicatori di pressione, di stato, obiettivi, azioni di politica ambientale, rilevamenti e monitoraggio

Indicatori di pressione	Indicatori di stato	Obiettivi	Azioni di politica ambientale	Rilevamenti e monitoraggio
CAMBIAMENTI DEL CLIMA				
<ul style="list-style-type: none"> Emissioni di CO₂; Emissione totale di gas a effetto serra. 	<ul style="list-style-type: none"> Stato meteo (temperature e precipitazioni medie). 	<ul style="list-style-type: none"> Limitare le emissioni di gas a effetto serra che contribuiscono al riscaldamento globale e ai cambiamenti climatici (CO₂, CH₄, N₂O, e Cfc); Concorrere al rispetto degli obiettivi fissati per il contributo nazionale alle emissioni globali. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di studi per la determinazione quantitativa dell'effetto antropico nei cambiamenti climatici (baseline - naturale e attività antropica); Incentivazione dell'efficienza di produzione energetica e nuove fonti alternative; Promozione del risparmio energetico come efficienza di utilizzo e riduzione delle necessità di consumo di energia; Riqualificazione del patrimonio forestale. 	<ul style="list-style-type: none"> Monitoraggio dei parametri chimici e fisici relativi ai cambiamenti climatici; Ruolo degli aerosoli di origine naturale, antropica e mista nella formazione di nubi nel bilancio radioattivo terra-atmosfera; Rilevamento nel tempo delle caratteristiche dell'atmosfera in osservatori remoti; Censimento delle aree boschive.
RIDUZIONE DELL'OZONO STRATOSFERICO				
<ul style="list-style-type: none"> Produzione e consumo di Cfc e di Hcfc. 	<ul style="list-style-type: none"> Radiazione ultravioletta efficace. 	<ul style="list-style-type: none"> Eliminare le emissioni atmosferiche di sostanze che provocano la riduzione della fascia di ozono stratosferico (Cfc, Halons, Hcfc); Concorrere al rispetto degli obiettivi fissati per il contributo nazionale alle emissioni globali. 	<ul style="list-style-type: none"> Incentivazione alla sostituzione di sostanze organo-alogenate nei processi produttivi; Realizzazione di studi per la identificazione delle cause principali e loro quantificazione. 	<ul style="list-style-type: none"> Osservazioni sulla dinamica stratosferica attraverso aerei strumentati e da basi terrestri; Misura sull'impatto del trasporto aereo sui processi chimici della stratosfera; Censimento dell'impiego di materiali contenenti Cfc.
ACIDIFICAZIONE				
<ul style="list-style-type: none"> Emissioni di SO₂; Emissioni di NO_x; Emissioni di NH₃. 	<ul style="list-style-type: none"> Deposizione di sostanze acidificanti, totale di S, N ossidato e N ridotto. 	<ul style="list-style-type: none"> Limitare le emissioni acide in atmosfera (SO₂, NO_x, NH₃) e favorire appropriati sistemi di gestione del territorio. 	<ul style="list-style-type: none"> Promozione di tecnologie di combustione e abbattimento per la riduzione degli NO_x e SO₂; Sviluppo e promozione di tecnologie alternative per la produzione di energia elettrica (eolica, ecc.); Studio dei contributi all'acidificazione delle sostanze di origine naturale, in particolare di quelle derivanti dallo sfruttamento agricolo; Sviluppo di modelli di acidificazione dei suoli e dei suoi effetti sulla produttività agricola, forestazione e biodiversità. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di una rete nazionale di osservazione della deposizione acida umida (precipitazioni) e secca (deposizione diretta); Telerilevamento satellitare e da aeromobili per la caratterizzazione di ambienti e siti sensibili all'acidificazione.
OZONO TROPOSFERICO E OSSIDANTI				
<ul style="list-style-type: none"> Emissione di CO; Emissione di Cov; Emissioni di NO_x. 	<ul style="list-style-type: none"> Ozono a livello del suolo e superamento delle soglie. 	<ul style="list-style-type: none"> Ridurre le emissioni di sostanze che favoriscono la formazione di ozono troposferico (Nmvcos e NO_x) e degli altri ossidanti fotochimici; Tutelare la salute umana e del patrimonio agricolo e forestale. 	<ul style="list-style-type: none"> Misure di riduzione delle emissioni industriali e autoveicolari da Nmvcos; Sviluppo di tecnologie di combustione e abbattimento per la riduzione degli NO_x; Valutazione della relazione tra emissioni urbane e ozono e altri foto-ossidanti (NO_x, Cov, Pan, ecc.); Sostegno a studi sulle interazioni di precursori nel processo di smog fotochimico. 	<ul style="list-style-type: none"> Rilevamento della meteorologia mediterranea al fine di chiarire i meccanismi di trasporto dell'ozono troposferico da precursori transfrontalieri; Inventari delle emissioni di precursori con particolare riferimento a quelle di idrocarburi naturali e antropici; Telerilevamento da satellite o da aerei per la valutazione delle emissioni di precursori di ozono troposferico di origine naturale e loro ruolo nella co-formazione di aerosoli; Sviluppo di una rete nazionale di osservazione dell'ozono basata su bioindicatori e su biomonitoraggio. Impiego di campionatori passivi.
SOSTANZE CHIMICHE (pesticidi, metalli pesanti, Pop)				
<ul style="list-style-type: none"> Emissioni di metalli pesanti; Emissioni inquinanti organici persistenti (Pop); Consumo di pesticidi per usi agricoli. 	<ul style="list-style-type: none"> Concentrazioni di Pcb, Ddt, Hcb, chlordanes, Hch, Pah. 	<ul style="list-style-type: none"> Ridurre i pericoli per l'ecosistema, la salute umana e la qualità della vita derivanti dalle emissioni nell'atmosfera, nelle acque e nel suolo di sostanze chimiche nocive o pericolose; Eliminare l'uso di sostanze cancerogene nei cicli di produzione e nei prodotti. 	<ul style="list-style-type: none"> Regolamentazione dei processi produttivi; Promozione di tecnologie per la sostituzione di sostanze cancerogene e radioattive in cicli di produzione e prodotti finiti. 	<ul style="list-style-type: none"> Censimento delle sostanze cancerogene e radioattive nei cicli di produzione e prodotti finiti; Censimento delle aziende che trattano sostanze pericolose.

» (segue)

Tabella 7 • Indicatori di pressione, di stato, obiettivi, azioni di politica ambientale, rilevamenti e monitoraggio

Indicatori di pressione	Indicatori di stato	Obiettivi	Azioni di politica ambientale	Rilevamenti e monitoraggio
RIFIUTI				
<ul style="list-style-type: none"> • Produzione totale di rifiuti per settore; • Produzione totale e pro-capite di rifiuti urbani; • Produzione di rifiuti pericolosi; • Importazione ed esportazione di rifiuti pericolosi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Numero di impianti di trattamento/ smaltimento dei rifiuti (per tipologia, capacità e superficie occupata); • Quantità di rifiuti trattati/smaltiti per tipologia di trattamento/smaltimento Raccolta differenziata dei rifiuti urbani per frazione (carta, vetro, alluminio, farmaci scaduti, ecc.); • Quantità di materiali riciclati/recuperati 	<ul style="list-style-type: none"> • Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti, in particolare attraverso l'adozione e lo sviluppo di tecnologie pulite; • Assicurare idonei processi di riutilizzo, riciclaggio, recupero e smaltimento dei rifiuti prodotti; • Raggiungere l'autosufficienza regionale nello smaltimento dei rifiuti per ambiti territoriali ottimali; • Organizzare la raccolta dei rifiuti in modo da consentire la progressiva separazione dei principali flussi produttivi (rifiuti domestici, mercatali, attività di servizio, attività commerciali, attività produttive, attività agricole); • Usare i rifiuti come combustibile o come altro mezzo per produrre energia; • Conferire almeno il 25% dei rifiuti urbani da recuperare attraverso la raccolta differenziata entro il 2001 e almeno il 35% dal marzo 2003; almeno il 50% di recupero e il 25% di riciclaggio degli imballaggi dal maggio 2002; • Riutilizzo a valle della raccolta e delle iniziative per la riduzione dei rifiuti; • Minimizzare lo smaltimento in discarica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivazione di cicli produttivi per il contenimento dei rifiuti prodotti (quantità e tipologia); • Sviluppo di tecnologie convenzionali e innovative per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti urbani e industriali; • Studio del ciclo dei metalli pesanti (traccianti) emessi dai processi di incenerimento con particolare riferimento al mercurio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificazione di aspetti territoriali, giuridico amministrativi, economici e sociali della gestione del ciclo dei rifiuti; • Telerilevamento applicato all'identificazione di composti tossici quali, ad esempio, le coperture di cemento-amianto o di discariche abusive e al monitoraggio di quelle autorizzate.
NATURA E BIODIVERSITA'				
<ul style="list-style-type: none"> • Densità delle infrastrutture legate alla rete dei trasporti; • Area adibita ad agricoltura intensiva; • Zone edificate. 	<ul style="list-style-type: none"> • Carta dei principali habitat; • Carta della natura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentare il territorio sottoposto a protezione; • Tutelare le specie minacciate e della diversità biologica; • Promozione degli interventi di conservazione e di recupero degli ecosistemi; • Promozione degli interventi a riduzione dei rischi derivanti dall'introduzione di specie naturali alloene; • Promozione delle tecnologie che favoriscono della biodiversità; 	<ul style="list-style-type: none"> • Promozione di modelli colturali per la salvaguardia ambientale e la conservazione delle "biodiversità"; • Sviluppo e promozione di tecnologie innovative e strutture organizzative nella conservazione dell'ecosistema agro-forestale; • Diffusione e rilevanza dei fattori di disturbo biotici e abiotici degli ecosistemi; • Valutazione e prevenzione dell'inquinamento provocato da fonti diffuse di origine agricola. 	<ul style="list-style-type: none"> • Allestimento di mappe tematiche relative alla fauna e flora (carta della natura); • Realizzazione di un network di aree naturali protette.
ACQUE				
<ul style="list-style-type: none"> • Estrazione di acque: per area, pro capite e per settore; • Consumo di acqua pro capite; • Emissioni di metalli pesanti (Hg, Pb, Cd) nelle acque; • Emissioni di Nutrienti in acqua (azoto e fosforo) per fonte (famiglie e settori economici); • Emissioni di materia organica (kg Bod pro capite). 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualità dei fiumi (lunghezza corsi d'acqua di buona qualità); • Concentrazione di materia organica nei fiumi; • Concentrazione di azoto, fosforo e metalli nei fiumi e nei laghi; • Concentrazione di nitrati nelle acque sotterranee; • Indici vulnerabilità degli acquiferi; • Disponibilità e qualità dell'acqua potabile; • Numero di impianti di trattamento delle acque reflue (capacità e tipologia di trattamento); • Percentuale degli impianti di trattamento delle acque reflue in esercizio; • Percentuale della popolazione connessa alla rete fognaria; • Percentuali di scarichi industriali riversati in un sistema di raccolta; 	<ul style="list-style-type: none"> • Adeguare le infrastrutture fognarie e depurative ai criteri della direttiva 91/271 e del nuovo decreto legislativo sulle acque; • Garantire usi peculiari dei corpi idrici; • Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione; • Raggiungere un livello di qualità dei corpi idrici "sufficiente" entro l'anno 2008, secondo quanto disposto dal nuovo decreto legislativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Programmi di adeguamento le infrastrutture fognarie e depurative ai criteri della direttiva 91/271 e del nuovo decreto legislativo sulle acque • Sviluppo di nuove tecnologie per il riuso e la potabilizzazione delle acque; • Azioni a tutela dei corpi idrici e gestione del territorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Circolazione degli inquinanti e degrado qualitativo delle acque; • Implementazione di sistemi ottimali per il monitoraggio degli inquinanti (idrocarburi e organoalogenati).
AMBIENTE MARINO E COSTIERO				
<ul style="list-style-type: none"> • Cattura di pesce, per specie; • Flussi di azoto e fosforo in mare (Eutrofizzazione). 	<ul style="list-style-type: none"> • Caratterizzazione geomorfologica delle zone costiere; • Concentrazioni di azoto, fosforo, nitrico, nitroso e ammoniacale, O₂ disciolto e clorofilla per la valutazione dell'indice trofico Trix nelle acque costiere; • Percentuale di coste dichiarate balneabili. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adeguare le infrastrutture fognarie e depurative ai criteri della direttiva 91/271 e del nuovo di sulle acque; • Difesa dall'eutrofizzazione; • Garantire usi peculiari a cui vengono destinate le acque marine e salmastre; • Raggiungere un livello di qualità dei corpi idrici, "sufficiente" entro l'anno 2008, secondo quanto disposto dal nuovo dl; • Raggiungere gli obiettivi eco-ambientali, secondo quanto disposto dal nuovo decreto legislativo; • Tutelare la prateria marina; • Difendere le coste dell'erosione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adeguamento delle infrastrutture fognarie e depurative ai criteri della direttiva 91/271 e del nuovo decreto legislativo sulle acque; • Interventi di prevenzione dell'eutrofizzazione delle acque costiere e tecnologie per il suo contenimento; • Interventi di rifacimento dei litorali con materiali inerti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Parametri e sensori innovativi per il monitoraggio; • Sistema integrato di monitoraggio per early detection dei processi degenerativi; • Telerilevamento applicato allo studio delle caratteristiche dell'erosione delle coste.

» (segue)

Tabella 7 • Indicatori di pressione, di stato, obiettivi, azioni di politica ambientale, rilevamenti e monitoraggio

Indicatori di pressione	Indicatori di stato	Obiettivi	Azioni di politica ambientale	Rilevamenti e monitoraggio
DEGRADO DEL SUOLO				
<ul style="list-style-type: none"> Cave e attività estrattive; Estrazione di idrocarburi; Superficie occupata da discariche; Uso del suolo: cambiamento da area naturale ad area edificata; Superficie agro-pastorale per fascia altimetrica; Area disboscata sul totale dell'area boschiva; Superficie aree golenali occupate da insediamenti infrastrutturali. 	<ul style="list-style-type: none"> Fertilità (indici di capacità d'uso dei suoli); Aree in subsidenza; Siti contaminati. 	<ul style="list-style-type: none"> Proteggere la qualità dei suoli quale risorsa limitata e non rinnovabile per la produzione di cibo e di altri prodotti e come ecosistema per gli altri organismi viventi; Difendere il suolo dai processi di erosione e di desertificazione; Identificare e catalogare i siti potenzialmente contaminati, anche nelle aree di sviluppo industriale in attività; Consolidare, estendere e qualificare il patrimonio paesaggistico delle aree depresse; Identificare le aree a rischio idrogeologico; Ripristinare la funzionalità idrogeologica dei sistemi naturali. 	<ul style="list-style-type: none"> Razionalizzazione della pratica delle colture agricole; Promozione di tecnologie di decontaminazione, risanamento e ripristino dei suoli; Promozione del rimboscamento a fini idrogeologici; Consolidamento dei versanti instabili; Promozione della rinaturalizzazione delle fasce fluviali; Delocalizzazione degli insediamenti a rischio; Riduzione o contenimento dei fenomeni di subsidenza. 	<ul style="list-style-type: none"> Mappatura dei dissesti del suolo e della desertificazione; Telerilevamento applicato allo studio delle caratteristiche dei suoli a rischio; Definizione dei criteri di qualità dei suoli e valutazione del rischio idrogeologico; Censimento dei siti contaminati.
AMBIENTE URBANO				
<ul style="list-style-type: none"> Densità della popolazione nelle città; Emissioni di CO₂, NO_x, particolato, metalli pesanti, Cov; Emissioni acustiche. 	<ul style="list-style-type: none"> Aree urbane utilizzate per il trasporto; Qualità dell'aria urbana, concentrazioni di: SO₂, NO₂, Pb, Benzene, Ozono, particolati, fumo nero, Pm10/Pm2,5, Ipa, CO, composti del fluoro; Verde Urbano; Classificazione in zone acustiche (livelli di pressione sonora). 	<ul style="list-style-type: none"> Ridurre la necessità di spostamenti urbani; Sviluppare modelli di traffico e di inquinamento atmosferico Promuovere lo sviluppo di Agende 21 locali; Consolidare, estendere e qualificare il patrimonio archeologico, architettonico, storico-artistico e paesaggistico delle aree depresse; Dotare le aree depresse di strutture e sistemi per la gestione degli interventi di restauro e valorizzazione del patrimonio; Sviluppare l'imprenditorialità legata alla valorizzazione del patrimonio e sostenere la crescita delle organizzazioni, anche del terzo settore, nel settore culturale. 	<ul style="list-style-type: none"> Sostegno allo studio di strategie e azioni per la riduzione della necessità di spostamenti urbani (telelavoro e telematica); Interventi di biourbanistica e nuovi insediamenti a bassa densità, decentramento della attività <i>labor intensive</i>; Sviluppo e promozione di veicoli non inquinanti. 	<ul style="list-style-type: none"> Applicazione di modelli di traffico e di inquinamento atmosferico e acustico, adattabili ai piccoli e medi centri urbani; Sviluppo di reti avanzate di rilevamento dell'inquinamento atmosferico anche basate su nuova sensoristica.
RISCHI TECNOLOGICI				
<ul style="list-style-type: none"> N° incidenti notificati: Industria e Trasporti; Impianti a rischio di incidente rilevante (siti "Seveso"). 	<ul style="list-style-type: none"> Aree a rischio di incidente rilevante; Densità di popolazione residente in aree a rischio. 			
RISCHI NATURALI				
<ul style="list-style-type: none"> Numero episodi di calamità naturali (terremoti, eruzioni, ecc.). 	<ul style="list-style-type: none"> Aree di pericolo sismico e idrogeologico; Densità di popolazione residente in aree a rischio sismico e idrogeologico. 			
PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE				
<ul style="list-style-type: none"> Trasformazione degli ambiti naturali e storico-culturali 	<ul style="list-style-type: none"> Area a valenza paesaggistico-archeologico-monumentale; Aree degradate con potenzialità di riqualificazione paesaggistica 	<ul style="list-style-type: none"> Individuare e catalogare le invarianti del patrimonio paesaggistico e storico-culturale; Proteggere la qualità degli ambiti individuati; Riqualificazione paesaggistica delle aree degradate. 	<ul style="list-style-type: none"> Sostegno dello studio dei caratteri e delle categorie paesaggistiche e storico-culturali; Interventi di riqualificazione paesaggistica e urbanistica; Sviluppo e promozione di una progettazione architettonica compatibile con i valori individuati; Sostegno all'attuazione dei Ptp 	<ul style="list-style-type: none"> Mappatura delle unità paesaggistiche (varianti e invarianti) e storico-culturali; Omogeneizzazione dei sistemi cartografici; Normalizzazione sistemi di acquisizione dei dati; Definizione di criteri di qualità del paesaggio e del patrimonio culturale Censimento siti di alta valenza paesaggistico-archeologico-monumentale; Sviluppo di reti avanzate tra i soggetti competenti.



Tabella 8

Esempio di scheda di valutazione

PRIORITA'	Opzioni strategiche _____ _____ _____ _____		
TIPO			
<p style="text-align: center;">OBIETTIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitare le emissioni di gas a effetto serra che contribuiscono al riscaldamento globale e ai cambiamenti climatici (CO₂, CH₃, N₂O e Cfc) • Concorrere al rispetto degli obiettivi fissati per il contributo nazionale alle emissioni globali • Eliminare le emissioni atmosferiche di sostanze che provocano la riduzione della fascia di ozono stratosferico (Cfc, Halons, Hcfc) • Concorrere al rispetto degli obiettivi fissati per il contributo nazionale alle emissioni globali • Limitare le emissioni acide in atmosfera (SO₂, NO_x, NH₃) e favorire appropriati sistemi di gestione del territorio • Ridurre le emissioni di sostanze che favoriscono la formazione di ozono troposferico (Nmvoc e NO_x) e degli altri ossidanti fotochimici; • Tutelare la salute umana e del patrimonio agricolo e forestale • Ridurre i pericoli per l'ecosistema, la salute umana e la qualità della vita derivanti dalle emissioni nell'atmosfera, nelle acque e nel suolo di sostanze chimiche nocive o pericolose • Eliminare l'uso di sostanze cancerogene nei cicli di produzione e nei prodotti • Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti, in particolare attraverso l'adozione e lo sviluppo di tecnologie pulite • Assicurare idonei processi di riutilizzo, riciclaggio, recupero e smaltimento dei rifiuti prodotti • Raggiungere l'autosufficienza regionale nello smaltimento dei rifiuti per ambiti territoriali ottimali • Organizzare la raccolta dei rifiuti in modo da consentire la progressiva separazione dei principali flussi produttivi (rifiuti domestici, mercatali, attività di servizio, attività commerciali, attività produttive, attività agricole) • Usare i rifiuti come combustibile o come altro mezzo per produrre energia • Conferire almeno il 25% dei rifiuti urbani da recuperare attraverso la raccolta differenziata entro il 2001 e almeno il 35% dal marzo 2003; almeno il 50% di recupero e il 25% di riciclaggio degli imballaggi dal maggio 2002 • Riutilizzo a valle della raccolta e delle iniziative per la riduzione dei rifiuti • Minimizzare lo smaltimento in discarica • Aumentare il territorio sottoposto a protezione • Tutelare le specie minacciate e della diversità biologica • Promozione degli interventi di conservazione e di recupero degli ecosistemi • Promozione degli interventi a riduzione dei rischi derivanti dall'introduzione di specie • Promozione delle tecnologie che favoriscono la biodiversità. 	<p style="text-align: center;">IMPATTI</p>	<p style="text-align: center;">NOTE DI VALUTAZIONE</p>	

Tabella 8 • Esempio di scheda di valutazione

OBIETTIVI	IMPATTI	NOTE DI VALUTAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> • Adeguare le infrastrutture fognarie e depurative ai criteri della direttiva 91/271 e del nuovo decreto legislativo sulle acque • Garantire usi peculiari dei corpi idrici • Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione • Raggiungere un livello di qualità dei corpi idrici “sufficiente” entro l’anno 2008, secondo quanto disposto dal nuovo decreto legislativo 		
<ul style="list-style-type: none"> • Adeguare le infrastrutture fognarie e depurative ai criteri della direttiva 91/271 e del nuovo decreto legislativo sulle acque • Difesa dall'eutrofizzazione • Garantire usi peculiari a cui vengono destinate le acque marine e salmastre • Raggiungere un livello di qualità dei corpi idrici, “sufficiente” entro l’anno 2008, secondo quanto disposto dal nuovo decreto legislativo • Raggiungere gli obiettivi eco-ambientali, secondo quanto disposto dal nuovo decreto legislativo • Tutelare la prateria marina • Difendere le coste dall’erosione 		
<ul style="list-style-type: none"> • Proteggere la qualità dei suoli come risorsa limitata e non rinnovabile per la produzione di cibo e di altri prodotti e come ecosistema per gli altri organismi viventi • Difendere il suolo dai processi di erosione e di desertificazione • Identificare e catalogare i siti potenzialmente contaminati, anche nelle aree di sviluppo industriale in attività • Consolidare, estendere e qualificare il patrimonio paesaggistico delle aree depresse • Identificare le aree a rischio idrogeologico • Ripristinare la funzionalità idrogeologica dei sistemi naturali 		
<ul style="list-style-type: none"> • Ridurre la necessità di spostamenti urbani • Sviluppare modelli di traffico e di inquinamento atmosferico • Promuovere lo sviluppo di Agende XXI locali • Consolidare, estendere e qualificare il patrimonio archeologico, architettonico, storico-artistico e paesaggistico delle aree depresse • Dotare le aree depresse di strutture e sistemi per la gestione degli interventi di restauro e valorizzazione del patrimonio • Sviluppare l'imprenditorialità legata alla valorizzazione del patrimonio e sostenere la crescita delle organizzazioni, anche del terzo settore, nel settore culturale 		
<ul style="list-style-type: none"> • Individuare e catalogare le invarianti del patrimonio paesaggistico e storico culturale, proteggere la qualità degli ambiti individuati • Riqualificazione paesaggistica delle aree degradate 		

Tabella 9

Obiettivi, priorità, indicatori di prestazione, finalità degli interventi

Obiettivi	Priorità	Indicatori	Finalità degli interventi
Ridurre la necessità di spostamenti urbani	Trasporti in ambiente urbano	1. Riduzione del numero di tragitti percorsi in auto dai centri di attività economica attorno alle città	1. Riduzione del 10% di spostamenti urbani nei centri X e Y e attorno alla città Z
Aumentare il territorio sottoposto a protezione	Natura e biodiversità	2. Aumento della superficie totale designata ai fini di conservazione della natura; 3. Definizione di piani gestione per le aree protette; 4. Risorse supplementari per la protezione contro gli incendi forestali;	2. Aumento del 10% entro l'anno 200X; 3. Per numero X di siti della rete natura 2000 entro l'anno 200X; 4. (Descrizione tipo misura) per le zone A, B, C.
Garantire usi peculiari della risorsa idrica	Acque e suolo	5. Mantenimento dei livelli delle acque sotterranee al 199X; 6. Riduzione del contenuto di nitrati nei fiumi nell'area X; 7. Aumento delle zone di balneazione conformi alla direttiva 76/160/Cee	5. Mantenimento dei livelli del 199X; 6. Riduzione di X nei fiumi A, B, e C; 7. Aumento del 20% delle aree balneabili nelle zone da A a B;
Attuazione convenzione biodiversità	Natura e biodiversità	8. Aumento della copertura boschiva	8. Aumento del 15% nelle zone Y e Z attorno alle città A, B e C;
Assicurare idonei processi di recupero dei rifiuti prodotti	Rifiuti	9. Aumento della percentuale dei rifiuti urbani riciclati	9. Aumento del 15% dei rifiuti urbani riciclati nelle aree metropolitane A e B.





**Linee guida per la valutazione ambientale strategica (Vas)
Fondi strutturali 2000-2006**

Supplemento al mensile del Ministero dell'Ambiente *l'ambiente informa* n. 9 - 1999