

# La valutazione ambientale strategica nella pianificazione delle grandi opere

**Mario Polelli\***

## **1. Premessa**

Il sesto programma di azione per l'ambiente varato il 24 gennaio 2001 evidenzia la necessità ormai inderogabile di sviluppare un'analisi ambientale che passi dall'ambito dei progetti a quella di vasta area legata ai piani ed ai programmi. Tale esigenza viene ulteriormente ribadita nel testo di "Delega al Governo per il riordino della legislazione in materia ambientale" in fase di approvazione.

In tal senso con la direttiva 2001/42/CE la UE introduce la sostenibilità dello sviluppo e avvia un approccio integrato, interattivo ed intersettoriale che assicura la partecipazione del pubblico al processo consultativo e garantistico, l'inserimento di obiettivi di qualità ambientale e le modalità per il loro concreto perseguimento negli strumenti di programmazione e pianificazione infrastrutturale, territoriale ed urbanistica.

Anche la legge obiettivo (449/2001 che delega al governo in materia di infrastrutture e insediamenti produttivi strategici), prevedendo la valutazione preventiva sull'ambiente, ha di fatto introdotto la VAS come strumento operativo soprattutto nel caso di piani di grandi opere.

Se vogliamo brevemente esaminare l'evoluzione che ha avuto la VAS possiamo dire che i primi esempi li troviamo in Olanda, verso la fine degli anni ottanta, nella gestione di alcune aree complesse con problematiche legate ai trasporti, ai rifiuti, alla fornitura di acqua e di energia. Cioè di fronte ad una pluralità di progetti e obiettivi ci si rende conto che la VIA non è sufficiente a definire le sensibilità ambientali e gli impatti relativi che si determinano, ma occorre utilizzare la VAS per la predisposizione dei piani e programmi. Si può parlare, quindi, per la

---

\* Professore ordinario di Estimo rurale, Università degli Studi di Milano.

prima volta di VAS come strumento di pianificazione e di programmazione.

A partire dall'inizio degli anni novanta le esperienze di VAS provengono prevalentemente da USA, Canada, Nuova Zelanda ed Australia.

Come si può rilevare dalla tabella n.1, la VAS risulta obbligatoria in Finlandia, Danimarca, Francia, Paesi Bassi e Svezia; in Italia, Spagna e Portogallo ha trovato, invece, applicazione nel quadro dei fondi strutturali.

In Italia, inoltre, è stata recentemente utilizzata per i Giochi Olimpici di Torino 2006 e per il Piano Territoriale della Provincia di Milano, ma possiamo dire che, per molte delle opere complesse approdate ad Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, viene ormai richiesta, di concerto con il Ministero dell'Ambiente, la VAS quale strumento più idoneo a definire la compatibilità ambientale per i progetti preliminari.

Si tratta di piani che interessano opere complesse quali le realizzazioni di porti, di autostrade, di impianti energetici e metanodotti, di attrezzature turistiche.

La valutazione ambientale strategica, VAS, può essere oggi definita come un processo formalizzato, sistematico, comprensivo di valutazione di impatto ambientale relativo alle politiche, ai piani, ai programmi ed alle loro alternative, che comprende la preparazione di rapporti scritti sulla valutazione e usa i risultati di tali rapporti per processi decisionali pubblici trasparenti.

Si tratta, sostanzialmente, dell'estensione della valutazione preventiva dei possibili effetti sull'ambiente applicata alle fasi iniziali ed "alte" della pianificazione.

*Tabella 1. La VAS nei Paesi membri dell'UE a fine 2002*

<i>Stato mem- bro</i>	<i>Obbligato- rietà norma- tiva</i>	<i>Diffusione</i>
Austria	No	Sono in fase di attuazione alcune esperienze
Belgio	No	Vi sono numerosi casi di procedure volontarie
Danimarca	Si	Molto diffusa a livello di politiche, piani e programmi
Finlandia	Si	Sono state predisposte linee guida a partire dal 1999 per politiche, piani, programmi. La pratica si sta diffondendo.
Francia	Si	Applicata fin dagli anni '80 per i piani di gestione del territorio. E' applicata anche al livello delle politiche. Recentemente sono state sviluppate delle metodologie per i piani relativi ai trasporti
Germania	No	Sono state realizzate delle VAS per piani territoriali
Grecia	No	Alcuni casi in occasione della predisposizione dei documenti relativi ai fondi strutturali. Vi sono stati dei casi volontari di applicazione a piani territoriali regionali
Irlanda	No	Alcuni casi in occasione della predisposizione dei documenti relativi ai fondi strutturali. Vi sono stati dei casi di Eco-auditing delle politiche
Italia	No	Pochi casi di fondi strutturali (Trento)-Torino 2006- Giochi Olimpici. Piano territoriale della Provincia di Milano
Lussembur- go	No	Poche informazioni
Paesi Bassi	Si	Molto diffusa sia a livello di politiche, piani e programmi, attraverso l'E-test
Portogallo	No	Alcuni casi in occasione della predisposizione dei documenti relativi ai fondi strutturali
Spagna	In alcune re- gioni	Abbastanza diffusa in particolare in occasione della predisposizione dei documenti relativi ai fondi strutturali
Svezia	Si	Molto diffusa anche a livello delle normative emanate dal Governo
Regno Unito	No	Molto diffusa soprattutto per i piani ed i programmi, esistono delle linee guida anche per le politiche, ma sono poco applicate

La VAS rappresenta la logica conseguenza di un nuovo approccio alle politiche ambientali di natura precauzionaria e volontaria. Ma al di là del cambiamento del quadro delle politiche ambientali, nei paesi nei quali si poteva contare su una maggiore esperienza di valutazione ambientale si era proceduto in più occasioni a realizzare un bilancio dell'applicazione dello strumento.

Ciò che emergeva in maniera ricorrente era la necessità di adeguare le prestazioni della valutazione ambientale, da un lato, ed ampliare il raggio d'azione, dall'altro.

Il primo aspetto consiste nel migliorare gli strumenti di analisi e valutazione, di controllare l'applicazione normativa, aumentare la formazione di quanti operano nel settore, organizzare la diffusione di dati di qualità.

Il secondo aspetto consiste soprattutto nell'ampliare gli spazi della valutazione ambientale ai diversi livelli della programmazione (politiche, piani, programmi) ed alle diverse fasi del ciclo del progetto (fattibilità, progettazione, monitoraggio ed implementazione).

Se risulta piuttosto facile proporre la valutazione ambientale di politiche, piani, programmi, più complesso è passare alla fase operativa.

Innanzitutto è necessario definire cosa si intenda per politiche, piani, programmi, che nei diversi orientamenti istituzionali possono avere significati diversi.

Inoltre la procedura di VAS, e le esperienze analizzate lo confermano, è molto diversificata e disomogenea rispetto alla più consolidata VIA (tab.2).

Tabella 2. Un raffronto tra la VIA e la VAS

	VIA	VAS
Campo di applicazione	Progetti	Programmi o Piani (pubblici)
Scala di valutazione	Locale	Regionale o subregionale
Tipo di valutazione	Obbligatoria	Volontaria
Finalità	Esame degli impatti singoli con i fattori ambientali: acqua, aria, suolo, flora, fauna, uomo, fattori climatici, paesaggio, beni culturali, archeologici e loro interrelazione.	Programmazione e verifica della rispondenza dei Piani di sviluppo e dei programmi operativi con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile.
Procedura	Tecnica-scientifico-amministrativa volta alla individuazione, descrizione e giustificazione degli effetti che un determinato progetto, azione o opera avrà sull'ambiente (inteso come l'insieme delle attività umane e delle risorse naturali) siano essi diretti o indiretti, a breve o a lungo termine, permanenti o temporanei, singoli o cumulativi.	E' un processo sistematico teso a valutare le conseguenze in campo ambientale di una politica di sviluppo. La Valutazione Strategica può avvenire contestualmente alla stesura del Piano oppure successivamente alla stessa.
Dati	Prevalentemente quantitativi, e misurabili.	Prevalentemente descrittivi e qualitativi.
Risultati	Dettagliati e quantitativi.	Generali e qualitativi
La partecipazione pubblica	Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) è depositato presso l'Ente preposta ed è a disposizione di chiunque per eventuali osservazioni. La pubblicizzazione del progetto viene fatto con comunicati stampa e l'indizione di assemblee	Non esistono procedure standardizzate a proposito. Occorre sottolineare però che la partecipazione pubblica è uno degli elementi fondamentali del concetto stesso di sostenibilità: non esiste futuro sostenibile senza la partecipazione dei cit-

	pubbliche. Il confronto con il pubblico segue la SIA e precede la VIA.	tadini; la VAS dovrà/potrà quindi verificare se vi sia stata la partecipazione nella formulazione del “piano”.
Pronuncia di compatibilità	Ministero dell’ambiente o Regione	Più che di pronuncia formale, si tratta di una procedura di dialogo che si sposta in un continuo scambio di informazioni al fine di valutare ciascuno “step” della fase di programmazione.
Valenza delle valutazioni	Strumento di controllo, esterno alla progettazione. Strumento di controllo interno alla prima.	Strumento di controllo esterno al processo. Strumento di pianificazione interno al processo. Le due valenze costituiscono un circolo Programmazione-VAS-Programmazione.

Più in particolare, oltre al fatto che la VIA si applica ai progetti mentre la VAS ai piani, risulta più eclatante il diverso livello di scala che appare ben definito e locale nella VIA, mentre la VAS opera su scala vasta e anche a livello subregionale e regionale.

Anche le finalità risultano diverse in quanto la VIA prende in esame gli impatti del progetto sui singoli fattori (flora, fauna, suolo ecc.), mentre la VAS è spesso uno strumento di programmazione e verifica di piani e sviluppo; infatti la valutazione strategica può avvenire contestualmente alla stesura del piano oppure successivamente alla stessa. Questo fa sì che anche l’aspetto partecipativo assuma un diverso significato e infatti risulta nella VIA ben definito e allocato con un livello di pubblicazione già collaudato, mentre nella VAS non esiste una procedura standardizzata, anche se la partecipazione pubblica è una componente fondamentale del principio di sostenibilità e pertanto risulta fortemente integrata con il processo di pianificazione e programmazione.

In ogni caso occorre dire che la partecipazione dipende dall’iter decisionale della VAS che come è noto può assumere modalità diverse come si vedrà meglio più avanti.

Infine risulta essere profondamente diversa la pronuncia di compatibilità che nella VIA è di competenza del Ministero dell'Ambiente o della Regione, mentre nella VAS avviene come verifica di compatibilità dei diversi "step" del piano.

A questo si aggiungano le problematiche già riscontrate nelle prestazioni della VIA: la qualità dei dati di riferimento, la valutazione degli impatti cumulativi, la preminenza di approcci inventariali rispetto a quelli valutativi, la difficile questione del ruolo della partecipazione.

Molti attribuiscono, in maniera forse eccessivamente ottimistica, all'introduzione della VAS la risoluzione di molti problemi della VIA. La VAS, infatti, non rende inutile la VIA, ma ne definisce meglio i campi d'applicazione e le componenti del sistema territoriale da prendere in esame. Di fatto la VAS dovrebbe garantire la valutazione delle alternative, la valutazione degli impatti cumulativi (pressoché impossibili nella VIA), la consultazione dei diversi attori durante la programmazione, in sintesi una programmazione pro-attiva, precauzionaria, indispensabile per attuare uno sviluppo sostenibile.

La difficoltà a trovare una giusta collocazione della VAS nell'ambito dei piani e dei programmi consiste, quindi, da un lato nella sua apparente sovrapposizione o conflitto con la VIA e, dall'altro, nel ruolo che deve giocare a livello di programmazione e di piani.

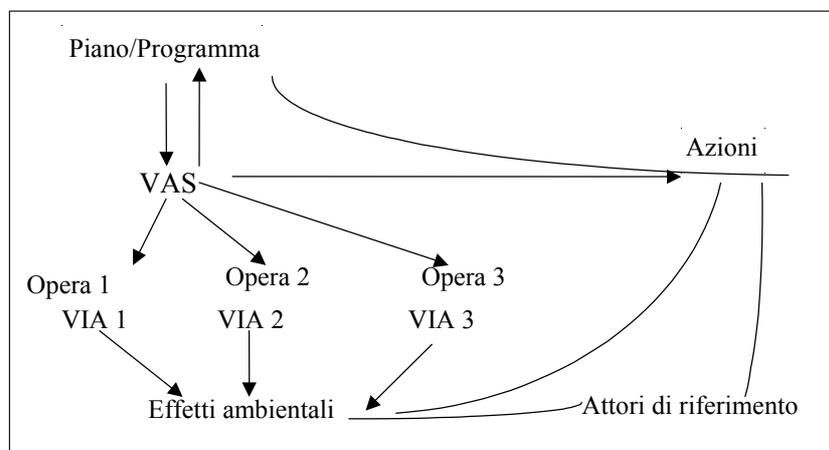
La VIA considera prevalentemente l'aspetto fisico e naturale nel quadro delle alternative progettuali con pochi elementi socio-economici; il riferimento è quello relativo al singolo progetto in una fase preventiva della realizzazione dell'opera.

La VAS, invece, trova un suo ruolo e collocazione nel processo decisionale, per quanto concerne i piani ed i programmi. Poiché si fa riferimento, quasi sempre, alle vaste aree, la VAS non può che fornire indicazioni ambientali di indirizzo integrato delle diverse componenti biofisiche, sociali ed economiche.

La VAS sviluppa, quindi, come si è visto fortemente il processo partecipativo attraverso diversi momenti del coinvolgimento delle componenti economico-sociali del territorio ed interagisce con il piano-programma attraverso una verifica delle azioni che hanno effetti ambientali, filtrati dagli attori sociali

che consentono di migliorare il piano-programma. Poiché le varie problematiche ambientali implicano delle relazioni sociali ed ecologiche più complesse di quelle del singolo progetto, sollevano quindi questioni di equità sociale e di sostenibilità tra loro estremamente interconnesse.

Possiamo ora schematizzare alcune delle considerazioni finora svolte come segue:

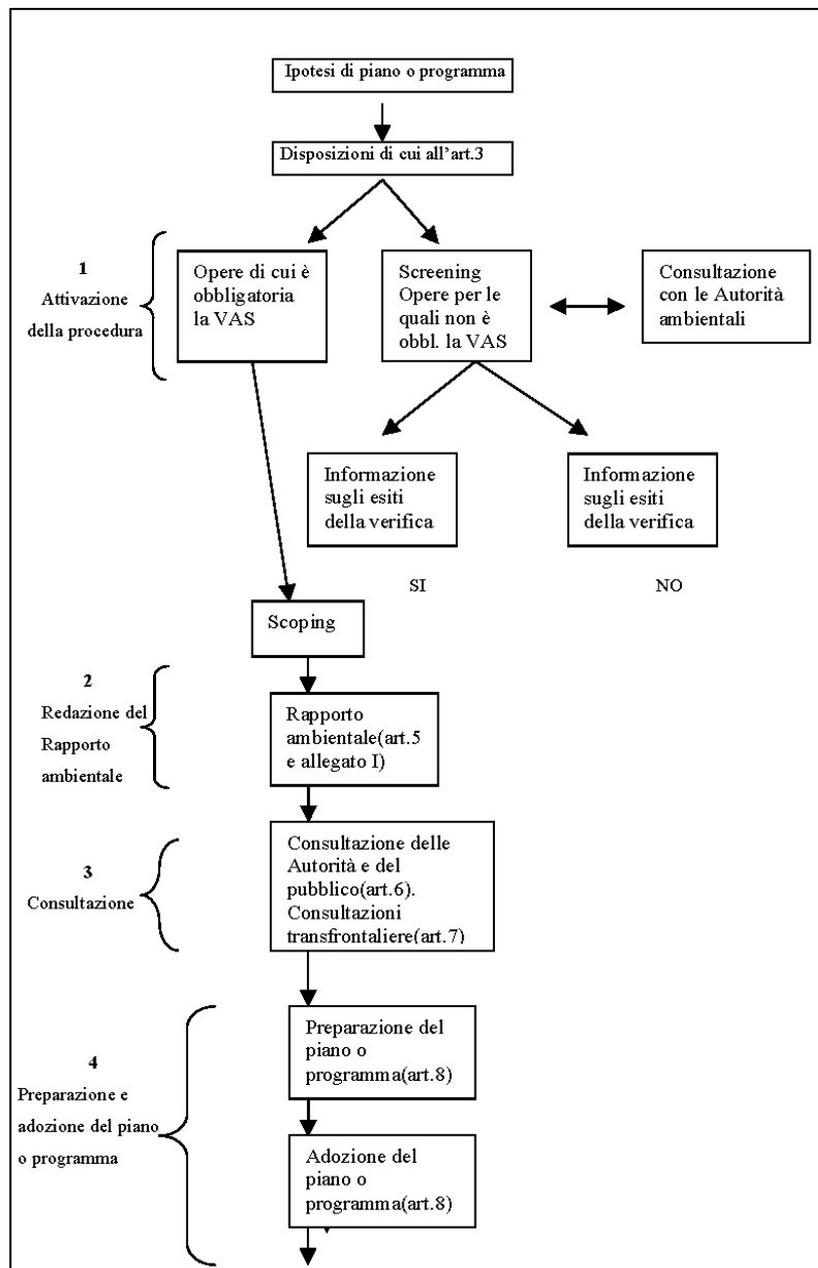


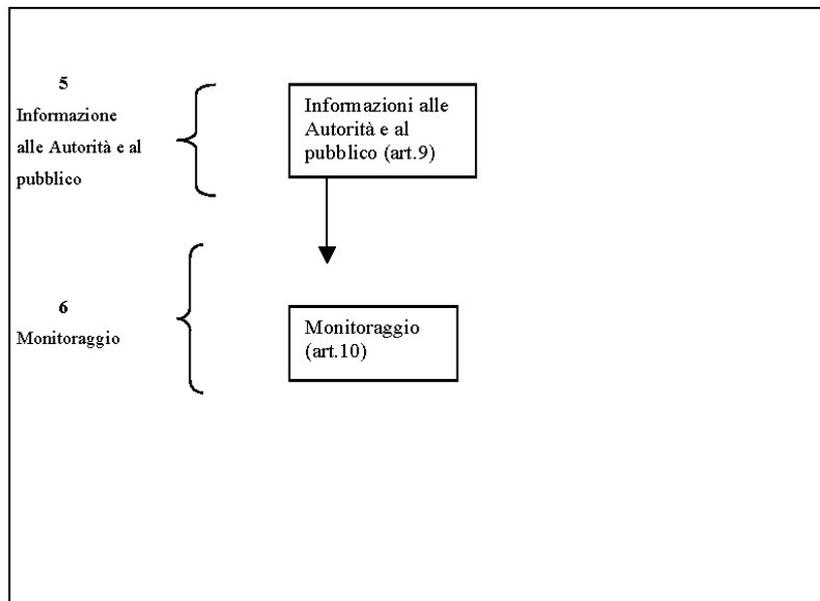
## 2. Le procedure della VAS secondo la Direttiva 2001/42/CE

Le procedure della VAS trovano una definizione secondo quanto previsto dalla direttiva 2001/42/CE con la seguente articolazione:

1. Attivazione schemi procedura di VAS
2. Redazione rapporto ambientale
3. Consultazione
4. Preparazione e attuazione
5. Informazione alle Autorità e al pubblico
6. Monitoraggio

Tali procedure possono essere meglio esplicitate secondo lo schema n.1.





*Schema 1.*

Ci soffermeremo ora con maggiore attenzione sulla attivazione delle procedura VAS e sulla redazione del rapporto ambientale.

### *2.1. Attivazione della procedura di VAS*

L'ipotesi di piano o di programma non necessariamente è sottoposto a VAS. Si verificano, infatti, due casi:

- piano o programma rientrante nell'elenco da sottoporre obbligatoriamente alla procedura di VAS;
- piano o programma per cui è lasciata discrezionalità agli Stati Membri di stabilire l'opportunità di avviare una procedura di VAS. Si tratta di una fase di applicazione del cosiddetto screening che attraverso la consultazione con le Autorità ambientali stabilisce se sottoporre o meno il piano o programma a VAS e dà informazione sugli esiti della verifica che deve essere fornita nella pianificazione delle opere.

La fase di screening consiste quindi nell'identificare quali piani e programmi abbiano "effetti significativi" sull'ambiente, con riferimento in particolare ai seguenti elementi:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti
- carattere cumulativo degli effetti
- rischi per la salute umana o per l'ambiente
- entità ed estensione degli effetti (area geografica o popolazione interessata)
- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata.

L'attività di *screening* consisterà, quindi, nel decidere se sottoporre o meno il piano alla procedura di VAS e comprende anche un momento partecipativo, in quanto vengono messe a disposizione del pubblico le motivazioni della mancata predisposizione della VAS, mentre nel caso di esito positivo, vengono coinvolti fin dall'inizio del piano delle opere i diversi soggetti interessati.

La partecipazione dei soggetti si rifà generalmente alle esperienze dell'Agenda 21 locale e, quindi, alla creazione del consenso intorno ad un piano ambientale in grado di tenere conto di tutti quegli elementi legati allo sviluppo sostenibile.

Per la fase di *scoping* si tratta di determinare quali siano le problematiche ambientali sulle quali occorre concentrare l'attenzione nella fase di valutazione del piano e quali si intende escludere.

E' questa la fase che precede la predisposizione del rapporto ambientale e nella quale si devono individuare tutte quelle azioni che determinano significativi effetti ambientali attraverso un forte processo partecipativo dei diversi attori sociali.

La determinazione delle azioni ed i suoi effetti può essere sviluppata con metodi diversi e che, in questa fase, devono tenere conto anche delle risultanze della VIA e di ulteriori analisi quali quella costi-benefici.

## 2.2. *Redazione del rapporto ambientale*

Tale rapporto deve consentire, in particolare nel caso di pianificazione di grandi opere, che "siano individuati, descritti e

valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente, nonché le ragionevoli alternative". Il rapporto deve riportare le informazioni indicate dall'Allegato I della Direttiva (tabella n. 3), compresa l'individuazione delle alternative progettuali da sottoporre a consultazione.

La relazione ambientale strategica rappresenta, quindi, la centralità della VAS e, secondo l'art.5 della legge 2001/42, deve contenere "una descrizione ed una valutazione degli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente."

A titolo esemplificativo diamo una traccia della relazione di compatibilità ambientale per i giochi olimpici di Torino 2006, per i quali il percorso metodologico del settore ambientale e complessivo viene indicato come dalla tabella n. 4.

*Tabella 3. Informazioni relative al rapporto ambientale*

<i>Informazioni da fornire nel rapporto ambientale</i>	
a)	Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi
b)	Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e su evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o programma
c)	Caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate
d)	Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE
e)	Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati Membri, pertinenti al piano o programma e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e in ogni considerazione ambientale
f)	Possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico ed archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori
g)	Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma
h)	Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste
i)	Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio
l)	Sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti

Il rapporto sullo stato dell'ambiente avviene attraverso una griglia di indicatori che forniscono informazioni in campo ambientale e soprattutto sugli aspetti socio-economici ed urbanistici di pressione e stato secondo criteri che mettono in evidenza la situazione *ex ante* e *ex post*.

*Tabella 4. La VAS dei giochi olimpici torino 2006 traccia il rapporto ambientale*

SCHEMA
1) Scenario di riferimento sulle aree puntuali e sull'area vasta ed individuazione delle criticità esistenti
2) Incidenza positiva e negativa del piano complessivo nonché delle singole opere e dei singoli interventi sulle risorse naturali, sull'ambiente ed il territorio
3) Analisi della congruità con gli strumenti di pianificazione territoriale nazionali e regionali in materia di accessibilità e mobilità, evidenziando eventuali scostamenti
4) Individuazione di obiettivi integrati di qualità ambientale, anche attraverso l'utilizzo di tecnologie innovative per il superamento di criticità esistenti ed indotte e l'utilizzo di ulteriori opportunità
5) Interventi di mitigazione degli effetti negativi e interventi compensativi
6) Risultati attesi, diretti ed indiretti, del complesso delle opere e degli interventi, in relazione alle varie tematiche ambientali e graduatoria delle rilevanze degli impatti
7) Caratteristiche funzionali e gestionali degli impianti e delle infrastrutture, idonee a garantire sul piano economico, sociale e sportivo, l'utilizzo delle stesse successivo allo svolgimento dei Giochi Olimpici
8) Bilancio ambientale complessivo: definizione del sistema di indicatori (secondo lo schema Pressione-Stato-Risposta) per il monitoraggio degli effetti ambientali e del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale
9) Definizione degli strumenti e delle modalità di monitoraggio nelle diverse fasi della realizzazione del Piano
CONTENUTI MINIMI
<i>Piano complessivo delle opere e degli interventi: inquadramento e situazione iniziale</i>
- Sistema di obiettivi e vincoli con riferimento all'articolazione temporale e distribuzione spaziale nonché alla funzionalità post-olimpica
- Quadro esigenziale e requisiti tecnici
- Quadro finanziario da rispettare previsto dall'Host City Contract
- Sistema di vincoli normativi
- Congruenza del piano con gli obiettivi dei piani di settore regionali e nazionali
- Caratteristiche ambientali delle aree coinvolte
- Individuazione delle possibili modifiche dell'ambiente, inteso come insieme complesso di sistemi naturali e antropici
- Definizione ed implementazione del sistema di indicatori secondo lo schema Pressione-Stato-Risposta
<i>Piano complessivo delle opere e degli interventi: analisi di compatibilità ambientale</i>

- Individuazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale perseguiti nel piano complessivo e le modalità operative adottate per il loro conseguimento
  - I prevedibili impatti ambientali significativi, la valutazione critica complessiva delle ricadute positive e negative sull'ambiente, derivanti dall'attuazione del piano complessivo e misure di mitigazione e compensazione degli impatti con riferimento a:
    - fasi di cantiere
    - fasi di esercizio
    - fasi di gestione e manutenzione post-olimpiche
  - Definizione degli strumenti e delle modalità del monitoraggio e loro applicazione
  - Localizzazione e caratteristiche tecnico-funzionali e sociali del complesso delle opere, loro interazione e relative alternative indagate
  - Ordine di priorità e tempi di ultimazione delle opere e cronoprogramma complessivo
  - Caratteristiche di accesso e traffico
  - Domanda di materie prime e di energia e probabili fonti
  - Attività che potrebbero rendersi necessarie o potrebbero intervenire nella realizzazione del progetto
  - Sistemi di intervento in caso di emergenza
  - Individuazione dei possibili interventi di tecniche di ingegneria naturalistica
  - Individuazione delle modalità di progettazione e realizzazione
  - Stima dell'onere economico di ciascuna opera e indicazione della relativa copertura finanziaria
  - Definizione dei margini di flessibilità delle previsioni di piano e delle modalità e sistemi di realizzazione
  - Elaboratori cartografici: rappresentazioni sintetiche (1:10000 su CTR regionale) rappresentazioni analitiche tematiche in scala appropriata
- 

### *2.3 Fasi successive della procedura di VAS*

Per ciò che concerne gli altri aspetti della procedura la consultazione consiste nel mettere a disposizione dell'Autorità e del pubblico il piano o il programma e il rapporto ambientale. Deve essere avviata anche una consultazione transfrontaliera nella preparazione di piani o programmi che possono comportare effetti ambientali significativi ad altri Stati membri.

Detta consultazione deve essere realizzata prima dell'adozione del piano o programma in questione. Gli Stati membri designano le autorità che devono essere consultate in base alle loro specifiche competenze ambientali e individuano i

settori di popolazione, le ONG e le associazioni destinatarie dell'attività di consultazione. Agli Stati membri viene anche lasciata la facoltà di determinare le modalità dettagliate per permettere e favorire l'informazione e la consultazione delle autorità e del pubblico. La preparazione e adozione del piano o programma si baserà sull'alternativa selezionata attraverso la fase di consultazione.

Per ciò che concerne l'informazione alle Autorità e al pubblico, il piano o programma adottato viene messo a disposizione e con la relativa documentazione che illustri i modi in cui le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o nel programma, nonché i motivi che hanno portato alla scelta del piano o del programma adottato, alla luce delle possibili alternative individuate.

Infine il monitoraggio del piano o del programma consisterà nel verificare gli effetti ambientali più significativi dei piani e dei programmi, per individuare gli effetti imprevisti e adottare le conseguenti misure correttive.

### **3. La VAS come strumento di programmazione e controllo**

La valutazione ambientale strategica è lo strumento nella pianificazione delle grandi opere che permette ai decisori politici di valutare in anticipo gli "obiettivi generali di piano" che maggiormente rispondono ai criteri della sostenibilità dello sviluppo e quelli che, al contrario, vi corrispondono meno allorché si devono predisporre piani che comprendono un insieme di grandi opere.

La finalità della VAS è, allora, la verifica della rispondenza delle "politiche di sviluppo" dei "piani di attuazione" e dei "programmi operativi" con i caratteri dello sviluppo sostenibile, verificandone il complessivo impatto ambientale, ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente. Ancora, la VAS è un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze in campo ambientale di una politica, di un piano di iniziative o di un programma, ai fini di garantire che esse siano pienamente incluse e affrontate in modo adeguato fin dai primi stadi del processo di

formulazione delle decisioni, allo stesso titolo delle considerazioni di ordine economico e sociale.

La VAS è un procedimento flessibile in grado di adattarsi a diverse esigenze operative ed applicabile a politiche, piani e programmi tra loro molto diversi. In questo senso ciascun stato membro e ciascuna regione hanno la possibilità di costruirsi un proprio percorso di programmazione e di integrarlo con degli elementi caratteristici di VAS legati al contesto locale nel quale si vengono a realizzare determinate opere.

La flessibilità dello strumento rischia però di essere intesa più come un punto di debolezza che un motivo di forza. Si può correre il rischio, infatti, che la VAS si trasformi in una semplice dichiarazione di intenti rispetto alla quale viene applicata, di volta in volta, una metodologia ed una griglia di analisi diversa. Va allora chiarito subito che se è pur vero che la VAS nasce come fase di valutazione “disgiunta” e quindi autonoma da quella di programmazione, l’approccio che si è fatto strada ultimamente (in piena sintonia con le indicazioni europee) è quello di considerare detta VAS come fosse una metodologia “specificata” di programmazione. Si tratta, in questa seconda accezione di una strategia di sviluppo che consente fin da subito di effettuare una serie di “attenzioni e contrattazioni” con l’ambiente; una programmazione per aggiustamenti successivi in modo da far sì che, effettuata a diversi stadi di pianificazione e secondo una modalità di valutazione ricorsiva, permette all’autorità di piano di giungere alla fine del processo di programmazione senza “dovere temere” eventuali ed inaspettate bocciature ambientali.

Tenteremo allora di conciliare, per quanto possibile, le due anime citate della VAS: quella tipicamente “valutativa”, di controllo, quindi esterna al processo di programmazione, da quella più decisamente “programmatrice” e quindi interna al processo stesso. Il tentativo è naturalmente complesso e presenta, sul piano squisitamente metodologico, diversi elementi di possibile variabilità e confusione.

In questa chiave le fasi della VAS possono essere così articolate:

### 3.1. Prima fase: la definizione del quadro di attuazione

Ancor prima di definire il campo di analisi, si dovrebbe poter definire l'uso delle terminologie che si impiegheranno nel proseguo della VAS. Si può vedere, infatti, che a partire da un raffronto tra i diversi casi di VAS realizzati in Italia e in Europa, non sempre le stesse parole stanno ad indicare gli stessi concetti. L'esempio delle 3P (Politica, Piano, Programma), è illuminante in questo senso: i tre termini vengono usati a volte come sinonimi e a volte indicano diversi livelli di pianificazione/programmazione.

Quindi, successivamente, è essenziale chiarire –ed evidenziare nel *report* finale- se si sta procedendo alla valutazione di un piano già elaborato oppure se si vuole che la VAS diventi il metodo con il quale elaborare il piano. Si dovrà, cioè, necessariamente esplicitare la finalità con la quale si sta mettendo mano ad una VAS, cioè precisare se si tratta di una VAS-programmazione o una VAS-controllo; oppure di un mix delle due soluzioni.

Sarebbe opportuno, quindi, che la VAS fosse sempre preceduta da una sorta di documento metodologico, una “guida alla lettura” che possa anche servire a chiarire l'obiettivo specifico della valutazione operata.

Dato che, come accennato, la VAS può essere proposta per diversi livelli di piano, diviene altrettanto indispensabile chiarire subito quali componenti si vuole sottoporre a giudizio ambientale e quali invece si intendono escludere dal processo di valutazione. Questa distinzione è opportuna soprattutto nel caso di VAS da applicarsi in aree caratterizzate da grandi opere.

E' necessario, cioè, chiarire i confini, gli ambiti o ancora il quadro di riferimento delle azioni che si intendono valutare. Dalla tradizionale Analisi Costi Benefici (ACB), specialmente nella sua versione sociale, passando attraverso la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), ci si rende conto come gli elementi di aleatorietà di queste metodiche di misurazione degli aspetti sociali possano talvolta, in termini assoluti, risultare estremamente rilevanti.

Proprio per questo, quanto più si definisce l'ambito di lavoro e si puntualizza la portata del "piano che si vuole valutare" e le tipologie di opere, indicandone i soggetti coinvolti e gli oggetti interessati, tanto più si riducono gli elementi di incertezza che comunque inevitabilmente si produrranno nel corso della procedura di VAS.

### *3.2. Seconda fase: la situazione ambientale di riferimento*

Occorre precisare che una qualsiasi valutazione di "piano" o di un insieme integrato di politiche di sviluppo - quale intende essere la VAS - deve necessariamente partire dalla conoscenza della realtà nella quale si vanno ad inserire i diversi interventi programmati o in via di programmazione. Il primo rapporto sulla coesione dell'Unione Europea del 1996 aveva individuato tre fattori che determinano l'impatto delle politiche e della legislazione comunitaria sulle regioni: tra questi fattori il primo è *la qualità dell'ambiente anteriormente all'attuazione della legislazione in questione*.

In questo senso la conoscenza del territorio nel quale si va adoperare è realmente indispensabile per potere fare della programmazione; inoltre, come si può facilmente immaginare, vi sono diversi gradi di conoscenza e diversi livelli di approfondimento che riguardano non solo le dinamiche socioeconomiche, ma anche quelle espressamente ambientali. In tal senso la VAS deve iniziare con una lettura attenta e puntuale di quella che è la situazione ambientale di partenza precedentemente alla realizzazione delle grandi opere.

In questa prima fase di analisi dei dati va inoltre sottolineato il legame diretto con un documento, *Il Rapporto sullo stato dell'Ambiente*, di cui si è già parlato, che le autorità ambientali dovrebbero sempre predisporre. Il rapporto è corredato da un set di indicatori completi che forniscono un'informazione in campo ambientale collegando le conoscenze relative al sistema socio-economico a quelle del sistema naturale con le opere da realizzare. L'individuazione degli indicatori si configura, oltre che come momento necessario ex ante, anche come una "responsabile" realizzazione del "piano" stesso. Questi indicatori costituiscono

dei criteri quantitativi (o altre volte qualitativi) per misurare i livelli d'uso delle risorse ambientali in rapporto alle capacità dell'ambiente di ripristinare condizioni di integrità e di produttività.

Per certi aspetti la redazione di un rapporto ambientale stimola le autorità ambientali ad uno sforzo di aggregazione di un insieme di dati e di informazioni che, altrimenti, pur disponibili, risultano di difficile lettura. La situazione ambientale dovrebbe evidenziare, in termini comparati, quelle che sono le pressioni maggiori alle quali l'ambiente è sottoposto e nel frattempo individuare gli aspetti che al contrario presentano dei buoni indici di sostenibilità.

Sempre al fine di interpretare ed approfondire quello che è il dato di partenza della situazione socio-ambientale, oltre alla situazione ambientale *ex ante* si dovranno recuperare anche gli strumenti di programmazione precedentemente adottati. Attraverso questa lettura incrociata dei documenti di programmazione ed i dati della situazione ambientale *ex ante* sarà possibile verificare il grado di raggiungimento degli obiettivi che storicamente hanno costituito i punti di riferimento di quelle pianificazioni, facendo emergere conseguentemente anche le principali criticità ambientali.

Naturalmente, diviene particolarmente interessante, all'interno della rilettura delle programmazioni precedenti, operare una comparazione tra la valutazione *ex ante* che era stata formulata in fase di stesura di quel documento e la verifica *ex post* dello stesso. Questa analisi comparata *ex ante- ex post* riveste un altissimo valore "pedagogico", nel senso che potrebbe permettere una prima distinzione tra la diversa efficacia ed il diverso impatto ambientale di diverse misure già sperimentate in precedenza.

### *3.3. La terza fase: obiettivi, finalità e priorità*

La rappresentazione della situazione ambientale dell'area oggetto di studio, che avviene attraverso la raccolta di diversi indicatori, costituisce la fase iniziale della VAS.

Si pone successivamente la questione rilevante della *valutazione degli obiettivi della programmazione*. Dal punto di vista metodologico la valutazione ambientale di questi obiettivi può avvenire in maniera relativamente succinta e completa attraverso un giudizio sintetico che considera essenzialmente quattro aspetti complementari: l'attenzione alla "*consecutio* della programmazione", il grado di cooperazione tra le autorità dello sviluppo e le autorità ambientali della regione, il riferimento ad alcuni principi che ormai fanno parte della "tradizione" dello sviluppo sostenibile, la considerazione dimostrata nei confronti delle indicazioni provenienti dalle organizzazioni internazionali e dall'Unione Europea in materia ambientale.

Vale la pena di sottolineare che fin dalla definizione degli obiettivi di piano di determinate opere quindi è possibile esprimere una valutazione strategica secondo le quattro linee di azione sopra descritte; si tratta ovviamente di una valutazione qualitativa e che in termini assoluti potrebbe anche presentare alcuni elementi di difficile lettura. In ogni caso è soprattutto in termini comparati (con altre esperienze o con delle eventuali alternative) che la metodica presentata sviluppa tutte le sue potenzialità e che consente di scegliere tra diversi piani quelli che effettivamente garantiscono un migliore posizionamento strategico nei confronti dell'ambiente.

La valutazione strategica degli obiettivi consente anche di verificare in parte la già descritta dicotomia della VAS e cioè strumento di controllo e di programmazione. La funzione di controllo viene esercitato attraverso i punti a) b) c). Infatti l'attenzione alla *consecutio nella programmazione* è fondamentale per poter assegnare un giudizio globalmente positivo agli obiettivi del piano; consiste nel verificare se il livello di programmazione che si sta valutando è congruentemente integrato con un eventuale livello gerarchicamente più elevato a monte (di cui si è tenuto conto) o se si prevede una successiva specificazione a valle.

Questo aspetto per certi versi complementare alla primissima fase della procedura di VAS che abbiamo denominato "definizione del quadro di valutazione" in cui si decidono quali componenti inglobare e quali escludere dalle nostre valutazioni.

Se è, infatti, importante capire ciò che rientra dentro detto quadro e ciò che invece non rientra, in quanto appartenente ad un altro livello di programmazione, è altrettanto importante valutare se i diversi livelli sono comunque integrati tra loro.

La VAS assegnerà, allora, un giudizio positivo qualora si verificasse questa consecutio nella programmazione; il presupposto necessario è che i livelli di programmazione più a monte siano stati oggetto di procedure di VAS o perlomeno di mirati e provati vagli ambientali in relazione alle tipologie di opere).

Un secondo modo per valutare, in termini ambientali, gli obiettivi e le finalità di un “piano” è quello di osservare attraverso quali “contrattazioni” detti obiettivi sono stati fissati e quindi quale grado di cooperazione sia intercorso tra le autorità dello sviluppo e le autorità ambientali della nostra area in questione. Per autorità dello sviluppo possono intendersi, in prima battuta, tutti i ministeri, le agenzie e gli altri organismi pubblici che partecipano alla pianificazione e all’attuazione di piani e programmi. Per autorità ambientali si intende innanzitutto il Ministero dell’Ambiente e i dipartimenti degli enti pubblici responsabili delle problematiche dello sviluppo in campo ambientale. Dette autorità ambientali, che svolgono spesso un ruolo di monitoraggio, potrebbero giocare un duplice ruolo: essere coinvolte nella definizione degli obiettivi e allo stesso tempo, garantire che nell’attuazione degli stessi sia rispettato il diritto internazionale, comunitario, nazionale e regionale e locale in campo ambientale.

Anche in questo caso occorre rilevare come l’effettiva cooperazione tra queste due tipologie di autorità porti necessariamente ad assegnare una valutazione positiva all’intero piano; al contrario se gli obiettivi del piano di sviluppo che si sta valutando non è stato minimamente contrattato con le Autorità ambientali, non si potrà che assegnare un giudizio negativo agli obiettivi stessi.

Una terza caratteristica che dovrebbe connotare la definizione degli obiettivi di una programmazione compatibile con le necessità dell’ambiente, è data dal riferimento ad alcuni principi che ormai fanno parte della tradizione dello sviluppo sostenibile e cioè l’integrazione tra lo sviluppo economico sociale e am-

bientale, la logica del lungo periodo, l'equità, l'efficienza dell'uso delle risorse, la sostenibilità ecologica (tabella n.6).

La funzione della VAS come strumento di programmazione si individua meglio attraverso il punto d) e più precisamente attraverso ciò che abbiamo sopra individuato come la conformità degli obiettivi stessi nei riguardi delle indicazioni (siano queste norme o semplici raccomandazioni) provenienti dalle organizzazioni internazionali e dall'Unione Europea in materia ambientale.

Conseguentemente per ciò che concerne il procedimento di VAS si dovrà vagliare in che termini, negli obiettivi di sviluppo che si stanno individuando, si è tenuto conto del rispetto e della promozione dell'ambiente esplicitando così i riferimenti normativi ai quali si mira adempiere attraverso il raggiungimento degli obiettivi stessi. Quando il procedimento di VAS compie questa operazione, esplicitando degli "obiettivi ambientali" che, pur se presenti, non apparivano palesemente nel documento di piano/programma, si assiste ad un tipico sdoppiamento della natura della stessa VAS (a cui abbiamo già più volte fatto cenno).

La VAS in questo senso, oltre a mantenere la sua funzione di controllo, assume toni più marcatamente programmatori nel senso che si individueranno degli obiettivi di *seconda generazione* (le priorità ambientali) che saranno messi in evidenza; si noti bene che non si tratta qui della definizione di nuove priorità, quanto di una "rilettura" ambientale degli obiettivi di sviluppo già indicati dal decisore politico.

*Tabella 6. Principi di sostenibilità*

<i>Principio</i>	<i>Aspetti da considerare</i>
Stretta interrelazione tra sviluppo economico, sociale ed ambientale e quindi approccio sistemico allo sviluppo	1- Attenzione ai processi e alle relazioni 2- Valutazione del rapporto tra sottosistema e sistema 3- Gestione multifunzionale del territorio e delle risorse 4- Pianificazione integrata, multiscalare e multiattoriale
Logica del lungo periodo	5- Tempi storici, tempi biologici, tempi geologici 6- Valutazione degli impatti diacronici 7- Tempi delle strutture fisiche, tempi delle organizzazioni, tempi del contesto sociale
Equità, estesa alla prospettiva intergenerazionale, giustizia	8- Formazione ed informazione 9- Partecipazione alle decisioni e autogestione 10- Gestione dei conflitti 11- Aspetti distributivi delle politiche attuate
Efficienza nell'uso delle risorse	12- Introduzione di parametri di efficienza 13- Certificazione e sistemi di gestione ambientale 14- Rapporto equilibrato tra infrastrutture e infostrutture 15- Principio di sufficienza
Sostenibilità ecologica, creazione di ricchezza senza danneggiare il sistema di sostegno alla vita e conservazione dello stock di risorse	16- Biodiversità 17- Rinnovabilità 18- Resilienza 19- Capacità di carico

### *3.4. La quarta fase: l'analisi comparata delle alternative*

Il procedimento di VAS, dopo aver valutato gli obiettivi del piano e prima di soffermarsi nella valutazione specifica delle misure che si intendono adottare per la realizzazione dello stesso piano, dovrà verificare proprio come si è arrivati alla definizione e alla scelta di dette misure.

Occorre valutare in pratica, se sia fondata la giustificazione per un certo tipo di investimento atto a favorire lo sviluppo e come questo si inserisce nel contesto ambientale, si devono affrontare allora una serie di considerazioni, sia sul merito che sul metodo, che consentano all'autorità di sviluppo di effettuare la progettazione di grandi opere, incluse in determinati piani con funzione di controllo e quindi la fase esecutiva vera e propria. Si dovrà quindi considerare, in altre parole, il grado di approfondimento che le autorità competenti hanno prodotto in materia.

Il raggiungimento degli obiettivi (di prima e di seconda generazione) avviene attraverso le strategie che il Piano delle opere ha stabilito. Conseguentemente alle strategie adottate vi saranno infine le misure particolari predisposte per i diversi ambiti che indicano le azioni concrete che verranno intraprese. Dopo aver valutato gli obiettivi secondo le verifiche prima proposte, si valuteranno le strategie scelte. La valutazione delle strategie avviene sulla base delle varianti alternative inerenti i progetti delle opere: in questo senso allora si dovrà verificare se, rispetto alle strategie che vengono indicate nei documenti di programmazione, erano state individuate anche delle varianti alternative che poi sono state accantonate perché ritenute meno idonee; ed è il confronto tra le diverse strategie possibili che permette di effettuare una scelta ambientalmente corretta. La procedura di VAS consisterà allora in un confronto tra le diverse bozze di progetto, o di piano, con particolare attenzione a delle varianti significative quando non addirittura a delle alternative vere e proprie che i diversi soggetti hanno prefigurato e prodotto in ordine ai possibili strumenti da utilizzare per lo sviluppo dell'area in questione.

Si vuole cioè sottolineare in questo passaggio che, così come nella tradizione che si rifà all'ACB ed alla VIA, anche

nell'ambito della VAS, per una corretta valutazione di un programma non è di per sé sufficiente valutare una ipotesi, quanto piuttosto una serie di alternative progettuali o comunque diverse tipologie di opere che integrate tra loro, configurano una strategia di intervento che mira al conseguimento degli obiettivi già prefissati di piano di una serie di opere.

La valutazione delle alternative rilevanti può essere un problema di importanza decisiva, una questione che purtroppo spesso non trova piena applicazione in sede di procedura di VAS perché capita sovente che le diverse autorità non hanno in realtà sviluppato diverse ipotesi di realizzazione di programma di opere; spesso si sono limitate a sviluppare un'unica soluzione. Talvolta e nel migliore dei casi, si possono trovare solo delle tracce di alcune ipotesi poi subito abbandonate di determinati progetti.

Quand'anche non fossero disponibili queste "altre soluzioni" rappresentate magari da semplici bozze progettuali poi superate dal pianificatore (analisi diretta), potrebbe essere possibile un approccio diverso (analisi indiretta) che consiste nel confronto della nostra ipotesi sottoposta a valutazione con dell'altra documentazione, nel caso disponibile e comunque utile per verificare l'eventuale approfondimento prodotto dall'autorità di piano.

Si può procedere, infatti, al *confronto tra la "bozza del nostro piano" ed altre programmazioni analoghe* realizzate da altre autorità che hanno inteso perseguire obiettivi affini ai nostri; significa ancora sincerarsi sul grado di conoscenza e consapevolezza che le autorità di sviluppo hanno maturato in relazione alle soluzioni già sperimentate in altre aree.

Ancora si dovrà verificare se l'amministrazione deputata alla stesura del piano/programma ha prodotto degli *eventuali approfondimenti teorici o studi tematici in materia*: possibili sinergie sviluppate con il mondo della ricerca e della Università. Si potrà così eventualmente asserire che, pur in assenza di alternative vere e proprie, l'ipotesi di sviluppo proposta dal "piano" presenta un adeguato grado di approfondimento ed un accurato studio sugli eventuali effetti ambientali dello stesso.

E' possibile però che detto approfondimento non risulti così evidente; che ci si trovi, cioè, di fronte ad una pressoché totale assenza di alternative alle ipotesi proposte senza che inoltre non

si colga alcuno sforzo di valutazione comparativa: si presentano a questo punto, nell'ambito della procedura di VAS, due ipotesi diverse per far fronte alle possibili deficienze programmatiche di cui sopra.

La prima ipotesi possibile è quella di passare alla fase successiva di VAS (la valutazione ambientale delle misure di piano) senza troppo curarsi della questione dell'analisi comparata.

In questo caso si dovrà, perlomeno, evidenziare la mancanza di dette alternative e quindi conseguentemente assegnare un "lieve" ma doveroso giudizio negativo all'intero piano; se non altro perché non si sono notati sforzi atti a produrre delle situazioni di sviluppo maggiormente sinergiche con le dinamiche ambientali. Si tratta in ultima analisi di un limite della programmazione dovuto ad un'omissione di responsabilità.

Nel caso in cui non si voglia assegnare questo giudizio negativo, in accordo con le autorità dello sviluppo, è possibile percorrere una seconda ipotesi. Attraverso una procedura un po' complessa e dispendiosa, si possono costruire delle alternative al piano che si sta valutando; in questo senso ci si potrebbe rivolgere anche alle Autorità ambientali dell'area per verificare con queste se vi possono essere dei sentieri di sviluppo che potrebbero essere imboccati a partire da una diversa concezione dell'ambiente, fermo restando il mantenimento degli obiettivi di piano prefissati. In questo senso la procedura di VAS tende a configurarsi più come una fase di programmazione vera e propria che come una procedura di controllo della stessa. In ogni caso, data la natura della valutazione ex ante di un'programmazione, non dovrebbe stupire più di tanto se tale procedimento di valutazione potesse apportare delle modifiche "di piano" nel momento in cui se ne verificassero i limiti o le eventuali incongruenze.

La procedura di VAS richiede concretamente che, dopo che siano stati verificati gli obiettivi di piano e prima di passare all'analisi delle singole misure, si faccia una ricognizione per verificare come si sia arrivati alla compilazione della strategia complessiva di intervento, quali alternative possibili siano state ipotizzate o verificate. Oppure la stessa procedura di VAS potrebbe indicare delle misure alternative stimolando in questo

senso, se non altro per il futuro, una maggiore flessibilità delle “autorità di piano”.

### *3.5. La quinta fase: la valutazione ambientale delle misure di piano*

Si è giunti quindi a dover operare una classificazione dell’impatto che le singole misure previste possono produrre nell’ambiente. Anche in questo caso, però, si tratta di una valutazione di tipo qualitativo, corredata da una serie di giudizi e di dati atti a supportare la valutazione del piano relativo alle opere da realizzare.

Per la valutazione delle singole misure previste dal piano può essere necessario approntare una *check list* attraverso la quale vagliare gli effetti delle singole opere. La *check list*, in relazione al tipo di piano che si sta sottoponendo a VAS, potrà anche rifarsi alle categorie descrittive già utilizzate durante la redazione del Rapporto sullo Stato dell’Ambiente.

Si tratta, allora, di definire delle “aree” che comprendono una serie omogenea di opere, rispetto alle quali inserire alcuni giudizi di valore che serviranno per passare al setaccio le singole opere del piano/programma al fine di giustificare una loro valutazione positiva o negativa. Dette aree vengono poi specificate in questioni che a loro volta si suddividono in proposizioni. In questo modo queste *check list* si configurano esattamente come un crivello in grado di setacciare le singole opere sempre più in profondità.

Le quattro aree necessarie per poter formare un giudizio ambientale completo per ciascuna misura sono: area 1 “aspetti materiali”, area 2 “aspetti naturali”, area 3 “aspetti antropici” ed area 4 “aspetti di sostenibilità”. Queste quattro aree, che ovviamente possono essere riordinate anche in modo diverso e rinominate quindi di conseguenza; inoltre possono essere inserite anche alcune delle questioni rilevanti (tabella n.7) afferenti a ciascuna area. In questo modo ciascuna delle misure previste viene, per così dire, illuminata da diversi punti di vista e l’eventuale giudizio positivo o negativo sarà suffragato da una valutazione qualitativa articolata e sostanzialmente completa.

A partire da quanto detto è opportuno allora definire una *check list* tipo da utilizzare durante questo passaggio importante della VAS e cioè nella valutazione delle singole opere previste nel piano. Come si vede si sono indicate anche le diverse proposizioni che fanno riferimento alle questioni rilevanti e che serviranno per l'analisi concreta delle misure.

Naturalmente dette "questioni" possono essere ricombinate anche in modo diverso, a seconda dell'ambiente, del piano e del grado di analisi che si vuole raggiungere. Ciò che è importante è che tutte "le quattro aree di analisi" siano sufficientemente prese in considerazione.

Ovviamente in sede di VAS anche le diverse proposizioni potranno/dovranno essere ulteriormente adattate o modificate a seconda delle misure concrete che il valutatore dovrà verificare.

Il gruppo dei "valutatori" dovrà avere necessariamente carattere interdisciplinare anche se ciascuno di essi esprimerà una prima valutazione a partire dalle sue particolari competenze specifiche.

Tabella 7. La check list in generale: aree e questioni rilevanti

<i>Aree</i>	<i>Questioni rilevanti</i>
Area 1 Aspetti materiali	Utilizzo di risorse Riutilizzo di risorse Rifiuti Trasporti Energia
Area 2 Aspetti naturali	Aria Acqua Suolo Foreste Coste Sistemi biologici
Area 3 Aspetti antropici	Qualità della vita Lavoro Informazione Partecipazione ai processi decisionali Patrimonio storico Connotazioni antropologico-culturali Attenzione alle diversità
Area 4 Aspetti di sostenibilità	Resilienza dei sistemi Ottica di lungo periodo Educazione formazione permanente Modelli di consumo

#### 4. Conclusioni

Alla luce delle considerazioni finora svolte appare chiaro che la VAS dovrà trovare in futuro un approccio metodologico più consolidato non solo a livello nazionale, ma anche internazionale. Il problema non risulta di facile soluzione in quanto la vastità dell'area di solito presa in esame e la complessità delle opere, porta ad articolate procedure metodologiche.

Proprio per questa ragione il presente contributo è stato indirizzato ad un chiarimento della VAS come strumento di programmazione, di controllo o un *mix* dei due aspetti nella diverse procedure applicate nella pianificazione delle grandi opere.

In ogni caso, al di là dei diversi aspetti finora considerati, risulta chiaro, in vista della ormai imminente adozione della Direttiva comunitaria 2001/42 da parte dell'Italia, che occorre quanto prima individuare, attraverso diverse tipologie di piani, i percorsi metodologici più appropriati alle diverse realtà territoriali.

In tal senso la VAS dovrà trovare nella VIA una più forte interconnessione, pur tenendo separate le due funzioni che sono per la VIA i singoli progetti e per la VAS i piani.

Infine la VAS, attraverso la sua funzione di controllo, potrà sviluppare una sorta di verifica ambientale del territorio in grado di garantire una certificazione ambientale del piano.

## **Bibliografia**

Barrow C.S. (1997), *Environmental and social impact assessment*, Oxford University Press Inc., New York.

Sheate W., Daggs, Richardson J., Ascherman R., Palerm J., Steen D., (2001), *Sea and integration of the environment into strategic decision making*, final report to the European Commission, 3 voll., ICOH, London.

Glasson J. , Therivel R. Chadwick (1999), *Introduction to environmental impact assessment ucl*, London.

Therivel R.E., Wilson, Thompsons, Heahey D., Pritchard D. (1992), *Strategie environmental assessment*, Earthscan, London.

Wood C., Barer A., Jones C., Hughes J. (1996), *Evolution of the performances of the EIA Process*. EIA Centre University of Manchester, Manchester.