

Capitolo 4 IL RAPPORTO AMBIENTALE

4.1 LA STRUTTURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Il rapporto ambientale costituisce parte integrante del piano o del programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione.

Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso. L'allegato VI al Dlgs 4/08 riporta le informazioni da fornire nel rapporto ambientale a tale scopo, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma. Per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative.

Per i piani e i programmi sottoposti a VAS, chi elabora il P/P (ovvero il proponente e/o l'autorità procedente) redige un rapporto ambientale che costituisce parte integrante della documentazione del piano o del programma. La predisposizione del RA è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua approvazione o all'avvio della relativa procedura legislativa. Nel rapporto ambientale sono individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del P/P proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative possibili alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del P/P stesso¹.

Il Rapporto ambientale consente di

- *Recuperare una visione d'insieme*
- *Valutare gli effetti complessivi e cumulativi delle varie trasformazioni, specie quelle legate ad effetti di tipo strutturale*
- *Fare il punto sul percorso della trasformazione complessiva del territorio in una prospettiva di lungo periodo per tracciare le linee di una strategia comune efficace ed efficiente.*

I contenuti del Rapporto Ambientale sono specificati nell'allegato I della Direttiva e ripresi anche dalla Legge Regionale delle Marche e dalle sue linee guida:

- 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 sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, ed il modo in cui, durante la sua preparazione;
- 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 e 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;
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

¹ Contenuti del Rapporto Ambientale. Regione Marche, "Linee Guida regionali per la Valutazione Ambientale Strategica" Delibera G.R. n. 1400 del 20/10/2008

4.2 QUADRO DEL SISTEMA AMBIENTALE: RACCOLTA E ANALISI DELLE INFORMAZIONI PERTINENTI

Sulla base delle risultanze dello scoping si analizzano le caratteristiche ambientali e territoriali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate da effetti negativi e si definiscono le caratteristiche degli impatti previsti per il Piano in questione. Al contempo si individuano i problemi ambientali già esistenti che possano avere pertinenza con il Piano e la presenza di aree di particolare rilevanza ambientale². Identificazione degli obiettivi (internazionali Nazionali e Locali) pertinenti al Piano. Identificazione dell'Alternativa Zero che descriva la probabile evoluzione dell'ambiente in assenza dell'attuazione del Piano.

Questa descrizione servirà in fase di valutazione per misurare gli impatti prodotti dal Piano come differenza rispetto allo stato dell'ambiente di partenza.

La lettura dello stato di fatto dovrà essere effettuata in forma "dinamica" avendo cioè attenzione ai processi in corso ed alla **lettura incrociata dei trend ambientali e socio-economici**³ (Allegato1).

Più che sul dato in sé, la ricerca si concentra sull'evoluzione delle componenti studiate, (relativamente a diversi livelli territoriali Regione, Provincia, Comuni) al fine di fornirne un quadro generale in grado di far comprendere le interazioni e le eventuali criticità (esistenti ed emergenti) che potrebbero interagire con la realizzazione di nuovi interventi, potenziandone o depotenziandone gli effetti.

Per la descrizione di un contesto l'identificazione e l'utilizzo di adeguati **indicatori ambientali**⁴ (Allegato 2) si dimostra indispensabile per misurare e tenere sotto controllo lo stato ed il cambiamento delle prestazioni ambientali

Gli indicatori, secondo l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico – OCSE (Allegato 3), devono avere tali caratteristiche:

- Rilevanza: devono misurare un trend in atto, valutando l'evoluzione della situazione analizzata rispetto agli obiettivi. Facilità di interpretazione da parte di tecnici, politici e della popolazione.
- Consistenza analitica: devono essere ben definiti in termini tecnici e scientifici; basati su standard riconosciuti dalla comunità scientifica per permettere di metterli in relazione con altri indicatori.
- Misurabilità: i dati usati devono essere documentati, facilmente ottenibili, aggiornabili regolarmente e reperibili con un rapporto costi/benefici ragionevole

La maggior parte degli **indicatori attualmente in uso da istituti nazionali**⁵ (Allegato 4) e **internazionali**⁶ (Allegato 5) si basano sulla **struttura DPSIR** (Allegato 6) o su un suo set secondario. Si tratta di uno schema di riferimento che rappresenta l'insieme degli elementi e delle relazioni che caratterizzano un fenomeno ambientale relazionandolo con le politiche intraprese verso di esso.

Mettono in relazione le pressioni esercitate sulla matrice ambientale, lo stato della matrice stessa e le risposte che già ci sono o che sono ipotizzabili per il futuro: attraverso le catene DPSIR, viene fornito il quadro delle criticità ambientali di un territorio e ne vengono indicati possibili cause ed effetti.

In una struttura DPSIR gli indicatori sono classificati in 5 semplici gruppi che evidenziano i seguenti aspetti:

² Direttiva 79/409/CEE zone di protezione speciale classificate dagli Stati membri. Direttiva n. 43/92 Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

³ Quadro ambientale - VAS del PRG associato del Comprensorio Faentino, Ecoazioni 2008

⁴ Esempio di set di indicatori: Indicatori Comuni Europei (ICE). Si tratta di un sistema di indicatori che considera un numero limitato di tematiche/indicatori principali (11) selezionati attraverso una metodologia integrata, complementare ai sistemi di indicatori locali, nazionali e settoriali già esistenti. (2003)

⁵ Progetto SIAM (n. LIFE04 ENV/IT/000524) esempio di selezione di indicatori DPSIR in grado di definire un nuovo modello di Area Industriale Sostenibile, ENEA 2004

⁶ Environmental indicators: Typology and overview, Technical report No 25. European Environment Agency, 1999

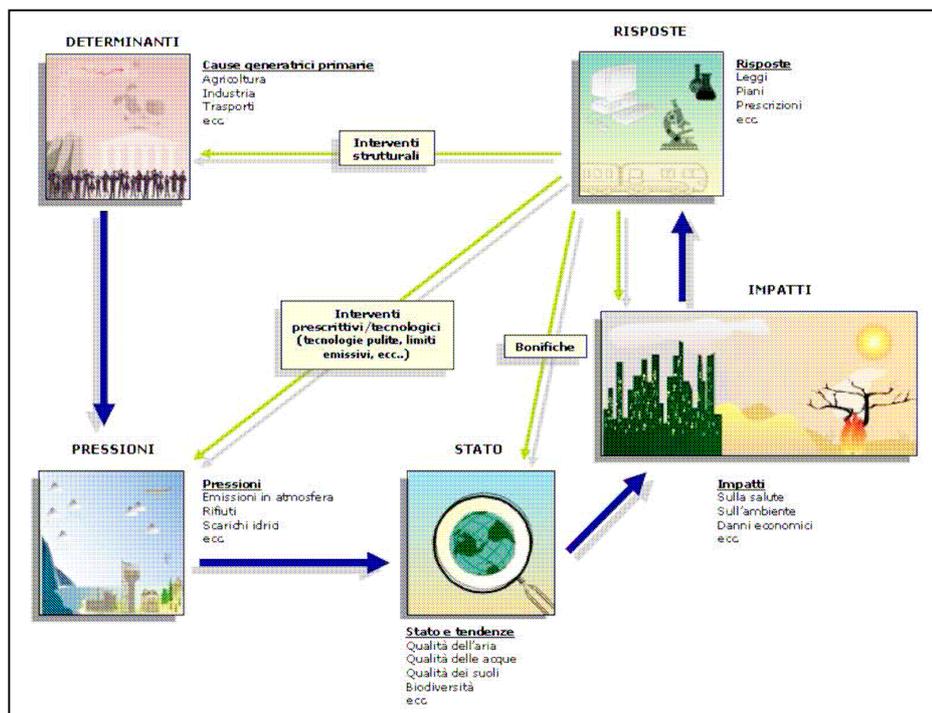
DETERMINANTI: popolazione – economia - usi del territorio sviluppo sociale nello specifico industria e settore manifatturiero – energia – agricoltura - pesca e acquicoltura trasporti -settore domestico – turismo - attività ricreative

PRESSIONI: emissioni in aria, acqua e suolo – rifiuti - uso di risorse naturali.

STATO: qualità delle acque di superficie, marine e sotterranee - qualità del suolo qualità dell'aria-biodiversità

IMPATTI: sugli ecosistemi - sulla salute umana - sulle altre funzioni dell'ambiente

RISPOSTE: normativa e prescrizioni - misure e politiche ambientali



DPSIR elaborazione Università di Siena, Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali

Attraverso gli indicatori organizzati con il modello DPSIR è possibile rispondere alle seguenti domande:

Cosa sta succedendo? illustrare lo stato di salute di un territorio, ovvero fornire una descrizione delle condizioni in cui lo stesso si trova dal punto di vista della qualità ambientale delle sue diverse componenti (aria, acqua, suolo, ambiente urbano), rilevare i cambiamenti che sono avvenuti nel corso del tempo ed individuare eventuali criticità ambientali;

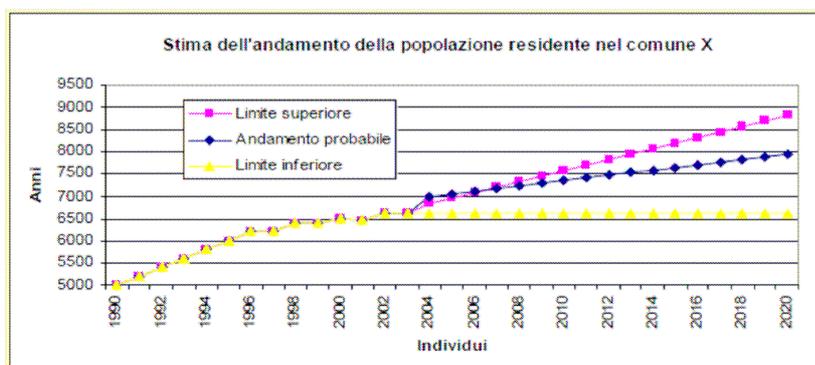
Perché sta succedendo? risalire all'origine dei cambiamenti che sono stati registrati e determinare quali sono i fattori, naturali e/o antropici, che possono aver generato le criticità ambientali.

Ci sono cambiamenti significativi? verificare la significatività e la magnitudine dei cambiamenti valutandone gli effetti, ovvero gli impatti sulla salute umana, sugli ecosistemi e sul sistema economico e sociale;

Quali sono le risposte? vuol dire da una parte mettere in evidenza le politiche e le strategie che sono state messe in atto in risposta alle criticità emerse, permettendo una valutazione delle stesse, dall'altra fornire uno stimolo ad agire in maniera preventiva ove appaia necessario.

La scelta degli indicatori deve essere tarata sulla reale disponibilità e monitorabilità dei dati per fornire un quadro chiaro delle condizioni e dello stato dell'ambiente sul quale il piano (programma) può produrre degli impatti; tali impatti, infatti, saranno misurati come differenza fra lo stato dell'ambiente con e senza l'implementazione del piano o programma.

Lo scenario di riferimento che deriverà dall'analisi dei trend in atto, tenta di prevedere come evolveranno nel tempo il territorio e l'ambiente su cui il piano agisce in assenza dalle azioni previste dal piano.



Per il reperimento dei dati si può far riferimento a database nazionali, regionali, provinciali o ad informazioni locali, reperibili anche on line come ad esempio per quelle dell' APAT (http://www.apat.gov.it/site/it-IT/APAT/Pubblicazioni/Stato_dell'Ambiente/), dell'ENEA (http://www.enea.it/produzione_scientifica/REA.html), dell'ISTAT (http://www.istat.it/dati/db_siti/) o a livello regionale dell'ARPAM (http://www.arpa.marche.it/doc/htm/center_flash.asp), Regione Marche (<http://www.regione.marche.it/Home/Aree/AmbienteePaesaggio/tabid/155/Default.aspx>).

Attraverso lo studio degli indicatori si individuano i temi ambientali e i settori di governo, legati alle criticità ambientali riscontrate, da utilizzare nella costruzione dello scenario iniziale del processo valutativo.

Temi ambientali	Aspetti
Popolazione	Densità
	Fabbisogno abitativo
Suolo	Consumo
	Rischio idrogeologico, idraulico e sismico
Acqua	Consumi
	Qualità acque superficiali e sotterranee
Patrimonio culturale	Conservazione e valorizzazione
Paesaggio	Assetto territoriale
Biodiversità	Salvaguardia ecosistemi
Cambiamenti Climatici	Assorbimento CO ₂
	Emissioni climalteranti
Settori di governo	Aspetti
Rifiuti	Produzione
	Raccolta differenziata
Energia	Consumi
	Fonti rinnovabili

Esempio di Temi ambientali e Settori di governo. VAS del PRG di Castignano (AP) Ecoazioni 2008

4.3 LE ANALISI DI CORENZA

Un ruolo fondamentale nella definizione del processo valutativo è la costruzione e la successiva verifica di ipotesi di piano o programma che siano in linea con le politiche e gli strumenti di pianificazione e programmazione elaborati ai vari livelli istituzionali e che siano in grado di raggiungere gli obiettivi prefissati. Rispetto a tale tema gli strumenti utilizzati si possono ricondurre alle così dette “analisi di coerenza”

4.3.1 ANALISI DI COERENZA ESTERNA

Rappresenta uno strumento finalizzato alla costruzione e verifica del sistema degli obiettivi del piano (tra cui quelli di qualità ambientale) attraverso l'esame degli strumenti o delle norme in materia di pianificazione e sostenibilità da cui derivare gli obiettivi generali in materia ambientale da integrare rispetto alle finalità specifiche del piano in via di formazione. L'analisi di coerenza esterna dei contenuti ambientali del piano quindi è volta a verificare le relazioni esistenti ed il grado di corrispondenza degli obiettivi generali e tematici del piano con quanto stabilito da altri piani, programmi o normative, sia in senso verticale che orizzontale.



In senso verticale la coerenza esterna si esplica

- verso l'alto: in rapporto alle politiche, alle norme, ai piani e ai programmi internazionali, comunitari, nazionali, ecc;
- verso il basso: relativamente a piani e programmi di livello locale.

In senso orizzontale l'analisi di coerenza esterna mira a valutare l'accordo del piano rispetto al sistema degli obiettivi di analoghi strumenti elaborati da Enti di medesimo livello rispetto a quello che propone il piano

Quadro pianificatorio e programmatico In questo paragrafo devono essere elencati i piani e programmi ritenuti pertinenti al p/p in analisi in considerazione dell'ambito territoriale e settoriale di intervento dello stesso. (vedi anche Allegato I)

L'analisi di tale quadro, che verrà condotta nel RA, consente di verificare la coerenza del P/P rispetto ai vari livelli di pianificazione e programmazione (nazionale, regionale, provinciale, comunale) e viene pertanto definita “analisi di coerenza esterna”.

Operativamente, il primo livello di valutazione di coerenza esterna si esplica attraverso l'individuazione dei Piani e Programmi che possono avere un'influenza, diretta ed indiretta, sulle scelte del Piano in valutazione di VAS.

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE	
Livello Nazionale RETE NATURA 2000 (http://www.minambiente.it/opencms/opencms/home_it/menu.html?mp=/menu/menu_attivita/&m=Rete_Natura_2000.html)	
Livello Regionale <ul style="list-style-type: none"> • Piano di Inquadramento Territoriale – PIT • Piano Assetto Idrogeologico - PAI • Piano Paesistico Ambientale Regionale – PPAR • Piano Tutela Acque - PTA • Piano Energetico Ambientale Regionale – PEAR • Piano Regionale per la gestione dei rifiuti • Strategia Regionale d'Azion e ambientale per la Sostenibilità – STRAS • Geografia delle Pressioni Ambientali - ACRIA • Piano Clima Regionale • Disciplina delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate - APEA 	
Livello Provinciale <ul style="list-style-type: none"> • Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – PTCP • Piano Energetico Ambientale Provinciale – PEAP • Piano Provinciale per le Attività Estrattive – PPAE • Piano Provinciale per la gestione dei rifiuti 	
Interazioni con altri livelli di programmazione e pianificazione locale	
<ul style="list-style-type: none"> • Comunità montana del Tronto • Distretto turistico del Piceno • Consorzio per l'industrializzazione delle valli del Tronto, dell'Aso e del Tesino 	

Esempio di check list di Piani e programmi alle diverse scale. VAS del PRG di Castignano (AP) Ecoazioni 2008

Il secondo livello di analisi riguarda lo sviluppo di matrici di coerenza relativamente alle politiche ambientali, territoriali e paesaggistiche di livello internazionale/comunitario e nazionale e locale ed i principi consolidati dello sviluppo sostenibile (vedi Cap. 1).

1	Valutazione di coerenza con gli obiettivi ambientali		
	Giudizio sulle linee strategiche del PTCP		
	Coerenza	Incertezza	
1. Tutelare, valorizzare, ricostruire, gestire il territorio, l'ambiente e il paesaggio	PC	B	
2. Redigere un disegno di integrazione tra le scelte provinciali e sovra-provinciali per un trasporto di merci e persone compatibile con l'ambiente, la sicurezza, l'efficienza dei servizi, l'equa distribuzione di opportunità, l'incisività e l'intelligenza delle infrastrutture e dei sistemi logistici.	C	B	
3. Prevedere soluzioni per le esigenze insediative, produttive, turistiche, commerciali che perseguano la crescita in termini di sostenibilità ambientale.	PC	C	B
4. Rivedere la localizzazione dei servizi di rango provinciale in una prospettiva di razionalizzazione delle funzioni sul territorio, riorganizzazione del trasporto delle merci e delle persone, valorizzazione ambientale.	C	B	
5. Attuare la sussidiarietà in termini di pianificazione territoriale e promuovere la pianificazione condivisa.	C	B	
6. Integrare nella visione generale del territorio provinciale le specificità delle diverse zone, facendo riferimento più che ai caratteri geografico-fisici alla presenza di fenomeni territorialmente rilevabili.	C	B	

Esempio di coerenza con obiettivi di sostenibilità. VAS del PTCP della Prov. Verona (AP)

Coerenza tra gli obiettivi ambientali strategici della Regione Piemonte e gli obiettivi del PSR		Valutazione della coerenza	Valutazione dell'eventuale integrazione	Indicatore comune iniziale
Piano e programma	Obiettivi di piano o programma	(SI/NO)	Codice delle misure nelle quali l'obiettivo è incorporato	Codice
Piano energetico ambientale regionale	Incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili	SI	121-125- 221-311-312	24-25
	Sviluppare metodologie di uso razionale dell'energia	-		
	Realizzare una significativa riduzione dei consumi finali di energia	SI	123-124-214	4-23
Piano regionale per il risanamento e la qualità dell'aria - Protocollo di Torino	Riduzione delle emissioni prodotte dal settore trasporti			
	Riduzione delle emissioni prodotte dal settore civile			
	Riduzione delle emissioni prodotte dal settore:			
	- industriale	-		
	- agricolo	SI	121 - 123- 214	26-23
Piano regionale rifiuti	Riduzione della produzione di rifiuti	SI	124-214	23
	Incremento della raccolta differenziata	-		
	Riduzione della quantità di rifiuti conferiti in discarica	-		

Esempio matrice di coerenza esterna del Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2007-2013 Regione Piemonte

Obiettivi (Strategie)	Rete Natura 2000	P.P.A.R	P.T.C.P	P.A.I	P.E.A.R.	ST.R.A.S.
Conservare gli ecosistemi.	*	*	*			*
Proteggere il territorio da rischi idrogeologici, idraulici e sismici.		*		*		
Salvaguardia delle qualità ambientali e delle capacità produttive agricole.		*	*			
Riqualificazione del sistema dei centri-nuclei urbani.		*	*			
Garantire uno sviluppo territoriale integrato.						*
Perseguire una gestione corretta della risorsa idrica.						*
Garantire uno sviluppo energetico sostenibile.					*	*
Ottimizzare la gestione dei rifiuti.						*

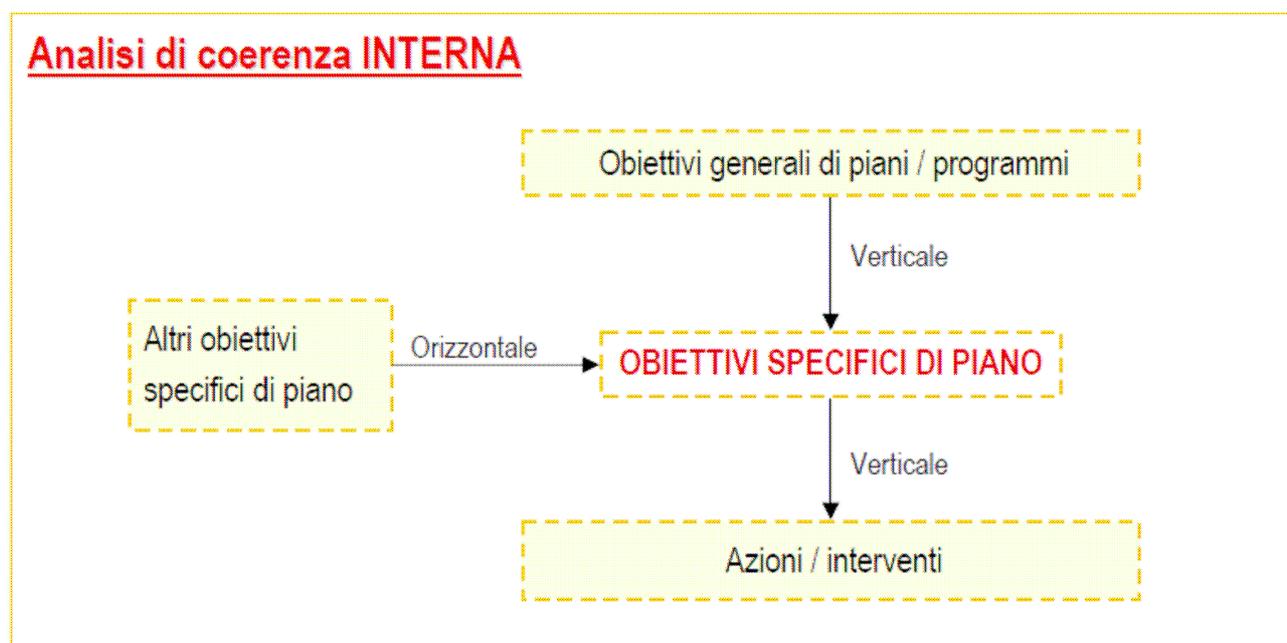
Esempio matrice di coerenza esterna VAS del PRG di Castignano (AP) Ecoazioni 2008

Il confronto tra gli obiettivi sovraordinati e il set di obiettivi di qualità ambientale del Piano può essere sintetizzato anche qualitativamente, attraverso una matrice di coerenza esterna volta a verificare l'integrazione tra gli obiettivi generali e specifici con gli obiettivi di riferimento ambientale derivanti dall'analisi del contesto ambientale e degli strumenti normativi ai vari livelli. Attraverso tale matrice si può esprimere il livello di coerenza.

	Coerenza diretta	Gruppi di obiettivi generali fortemente coerenti
	Coerenza indiretta	Gruppi di obiettivi generali mediamente coerenti
	Indifferenza	Assenza di correlazione tra i gruppi di obiettivi
	Incoerenza	Incoerenza tra i gruppi di obiettivi

4.3.2 ANALISI DI COERENZA INTERNA

L'analisi di coerenza interna è finalizzata a verificare la rispondenza, internamente al piano stesso, tra le strategie, gli obiettivi e le azioni previste. Mediante tale analisi è possibile evidenziare le eventuali contraddizioni all'interno del piano, considerando in particolare le componenti strutturali, le criticità ambientali, gli obiettivi, gli effetti significativi dovuti alle azioni in esso previste. Si prefigura quindi come strumento in grado di verificare l'efficacia prestazionale del piano.



Il primo livello di analisi riguarda la selezione e catalogazione degli obiettivi ambientali e strategici del Piano.

Ciò può essere fatto, ad esempio, utilizzando format come quelli utilizzati dalla Commissione per la coesione territoriale, vista come “la dimensione territoriale della sostenibilità”.

Approfondendo i contenuti della coesione territoriale, si possono evincere tre livelli di riferimento:

- qualità territoriale (QT): qualità dell'ambiente di vita e di lavoro; comparabili livelli di benessere e di qualità della vita fra territori, simile accesso ai servizi di interesse generale e alla conoscenza;
- efficienza territoriale (ET): resource-efficiency in termini di uso delle risorse naturali, di suolo, di paesaggio e in termini di uso dell'energia; competitività e attrattività; accessibilità interna ed esterna;

- identità territoriale (IT): presenza di capitale sociale; costruzione di visioni condivise del futuro; salvaguardia delle specificità e delle vocazioni produttive; rafforzamento del vantaggio competitivo proprio di ciascun territorio.

Vista la rilevanza nella VAS, di tali temi, essi possono essere utilizzati, come criterio di classificazione degli obiettivi del Piano.

Il secondo livello di analisi riguarda la coerenza del Piano con le politiche e indirizzi di sostenibilità dell'ente.

Tema ambientale	OBIETTIVI DI PIANO	Criteri e obiettivi di sostenibilità dell'Ente	Livello di Coerenza
Biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> - Valorizzare le componenti strutturali del territorio quali "invarianti dei luoghi" - Tutelare i valori ecologici - Costruire un equilibrato sviluppo tra ambiente naturale ed ambiente antropico - Valorizzazione dei siti di interesse naturalistico; 	Promuovere iniziative per ampliare la conoscenza dell'ambiente e dei biotipi presenti nel territorio, nella convinzione che la salvaguardia della biodiversità non è solo ricchezza di vita in tutte le sue manifestazioni ma anche presupposto irrinunciabile per la sopravvivenza della vita stessa (Politica Ambientale - EMAS)	Coerente
Suolo	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivare trasformazioni urbanistiche ecosostenibili al fine di limitare il consumo di suolo anche attivando politiche di copianificazione con i Comuni della stessa Unità di Copianificazione e al fine di concentrare nel territorio attività ed infrastrutture che per loro caratteristica assumono valore strategico di scala sovracomunale; - Conservare la permeabilità dei suoli orti e corti del centro storico 	- Ogni intervento deve essere preventivamente verificato al fine di eliminare cause di inquinamento del suolo, del sottosuolo e dell'atmosfera (Articolo 14 comma A, Statuto Comunale del Comune di Trevi);	Parzialmente coerente
Acqua	<ul style="list-style-type: none"> - Promuovere la realizzazione di interventi di controllo e regimazione delle acque (fossi, canali, fiumi), ridurre i rischi di esondazione e Valorizzare il sistema dei corsi d'acqua maggiori e le sue valenze ecologico - paesaggistiche - Garantire l'armonia del sistema idrografico del Marroggia e del Clitunno all'interno di un programma di valorizzazione e recupero che veda protagonisti sia soggetti privati che pubblici ("Ambito strategico prioritario: Contratto di Fiume" 	<ul style="list-style-type: none"> - Intese istituzionali con gli altri enti interessati e progetti concreti per la salvaguardia del sistema idrico del fiume Clitunno dai rischi di inquinamento e di degrado e per il risanamento di aree inquinate o fortemente degradate (Politica Ambientale - EMAS); Il Fiume Clitunno deve essere considerato un patrimonio collettivo (Agenda 21 Trevi); Sviluppare un processo di riqualificazione complessiva del bacino del fiume Clitunno assicurando la tutela delle acque con soluzioni operative condivise e promosse da soggetti differenti in un ottica di Sviluppo Sostenibile (Protocollo d'intesa sul Clitunno) 	Coerente

Esempio matrice di coerenza interna VAS del PRG di Trevi (PG) Ecoazioni 2009

Un ulteriore livello di verifica può avvenire rispetto agli obiettivi emersi dalla partecipazione e gli obiettivi e azioni strategiche del piano.

La parte più rilevante dell'analisi di coerenza interna, riguarda senza dubbio quella tra obiettivi e azioni strategiche del piano, rispetto alle vulnerabilità, sensibilità e potenziali criticità rilevate allo stato attuale. Per ogni tema individuato viene costruita una matrice che permette di illustrare la rispondenza con le criticità e vulnerabilità emerse, con le componenti territoriali e le azioni strategiche del piano. Nella colonna della "Rispondenza" viene indicato il grado di rispondenza tra le varie componenti e segnalati i progetti che possono essere individuati come eccellenze e buone pratiche.

	Criticità	Componenti Territoriali	Obiettivi	Azioni strategiche	Rispondenza
Tema: Patrimonio storico culturale e paesaggio	Frammentazione e perdita paesaggio storicizzato	A; B; C; D 1; 3;	Costruire un equilibrato sviluppo tra ambiente naturale ed ambiente antropico	Art.32 Interventi rilevanti in termini di incidenza sul paesaggio dovranno essere attentamente valutati e relazionati con il paesaggio circostante al fine di un loro corretto inserimento	R
	Degrado del patrimonio storico ed archeologico	2	Promuovere una tutela attiva del patrimonio storico archeologico di Trevi	Art.19 .Ambito strategico del Parco Archeologico di Pietra Rossa	R
	Degrado dei complessi edili dismessi	B; 2;	Mirare ad un progetto di rifunzionalizzazione e riqualificazione delle aree dismesse di stazione in grado di restituire un insieme equilibrato di spazi costruiti e di spazi aperti.	Art. 21 Ambito strategico Progetto Flaminia Art. 22 Ambito strategico "Sistema Urbano di Trevi"	R
	Scarsa valorizzazione della viabilità di interesse storico paesistica	C; 3	Tutelare e valorizzare gli elementi della viabilità storica anche attraverso la realizzazione di "Vie tematiche"; Attivare programmi di tutela e valorizzazione dei tracciati della viabilità storica da e verso i centri storici dei nuclei abitati;	Art. 20 Ambito strategico Parco degli Ulivi Art. 21 Ambito strategico Progetto Flaminia	R

Esempio matrice di coerenza interna VAS del PRG di Trevi (PG) Ecoazioni 2009

A seguito di questa azione è possibile intervenire con proposte ed integrazioni.

Criticità	Crescente impermeabilizzazione dei suoli
Osservazioni	Le criticità analizzate trovano risposta parziale nella linea strategica. Quindi è opportuno inserire ed indicare ulteriori azioni per limitare gli impatti.
Proposta di nuove formulazione	Prevedere alla limitazione del consumo e dell'impermeabilizzazione del suolo questo è possibile farlo mediante il ricorso a superfici filtranti negli spazi scoperti pubblici e privati; perseguire l'obiettivo di una permeabilità minima dei terreni .

Esempio di integrazione alla matrice di coerenza interna VAS del PRG di Trevi (PG) Ecoazioni 2009

4.4 VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE

La predizione degli impatti in un processo di VAS comporta la determinazione del tipo e della magnitudo degli impatti che i piani o programmi possono avere sull'ambiente. Ciò deve tener in conto che gli impatti prodotti potranno essere:

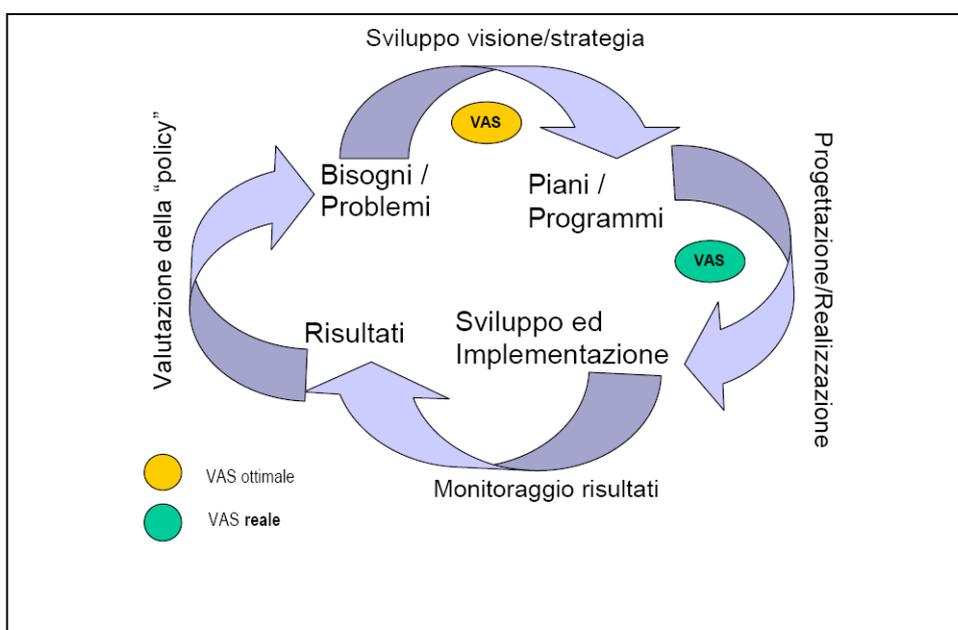
- positivi o negativi;
- verificabili a breve e a lungo termine;
- reversibili o irreversibili;
- diretti o indiretti;
- cumulativi;
- indotti o generati da piani o programmi
- di facile o difficile mitigazione.

Una delle principali peculiarità della VAS è inoltre quella di non limitarsi alla valutazione degli impatti diretti ed indiretti ma anche di valutare gli impatti sinergici e cumulativi.

Il livello valutativo è uno degli ultimi step di redazione del Rapporto ambientale. Il giudizio valutativo viene composto a valle della definizione delle conoscenze e quindi della delimitazione del Quadro Ambientale definitivo.

Alla fase di valutazione spetta il compito di valutare, sotto il profilo della sostenibilità ambientale, il piano. Il livello valutativo non è comunque ascrivibile ad un'unica azione, bensì va inteso come un processo che avviene per successive iterazioni al fine di calibrare il piano in base alle caratteristiche di sostenibilità del territorio.

Si tratta di costruire un percorso logico continuo, che dura per tutta la fase di redazione dello strumento urbanistico, di progettazione e valutazione che proceda in maniera iterativa fino alla validazione delle scelte.



VAS ottimale e reale – Baldizzone, Van Dyck (2002)

4.4.1 METODI DI IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI

Parere di esperti: il parere degli esperti è un metodo che può essere applicato a tutti i tipi di progetto ed a tutte le condizioni ambientali. L'uso del parere d'esperti da solo può essere sufficiente per identificare e stimare gli impatti. Per progetti più complessi il parere d'esperti può essere usato per valutare l'applicazione d'altri metodi o strumenti.

Consultazioni e questionari: le consultazioni ed i questionari sono tecniche di raccolta d'informazioni che possono supportare nella definizione dello spettro d'azione della valutazione e nell'identificazione degli impatti.

Check-List: dette anche "liste di controllo", sono elenchi di fattori o componenti, che possono avere anche carattere quantitativo. Sono spesso usate come strumento per identificare gli impatti diretti nella fase di scoping di un progetto, fornendo al professionista un approccio strutturato da seguire.

Matrici: Le matrici rappresentano uno dei metodi di analisi attualmente più diffusi ed utilizzati nella redazione dei SIA e Rapporti ambientali. Si tratta di tabelle a doppia entrata in cui sono messe in relazione le azioni di progetto in fase di costruzione, esercizio e dismissione, con le componenti ambientali interferite, per individuare gli impatti potenziali, significativi, trascurabili e/o mitigabili, e per quantificarli.

Sistemi di matrici: sono costituiti da più matrici tra loro interagenti. La prima matrice mette in relazione le azioni progettuali con le componenti ambientali suscettibili d'impatto e permette pertanto di individuare gli impatti diretti generati dalla realizzazione dell'opera in progetto. Nella seconda matrice vengono confrontati gli impatti individuati nella prima con le componenti ambientali allo scopo di identificare gli impatti d'ordine successivo. La procedura consente di seguire la catena d'eventi innescata dalle azioni di progetto sull'ambiente, configurandosi come strumento intermedio tra le matrici tradizionali ed i *networks*.

Analisi dei networks e dei sistemi, catene di impatto: i networks sono diagrammi di flusso che rappresentano le catene di impatti generati dalle attività di progetto. Tale metodologia consente di mettere in evidenza non solo le conseguenze dirette delle azioni di progetto sulle componenti ambientali, ma anche gli effetti che gli impatti di secondo ordine o di ordine superiore esercitano a carico di altre variabili che compongono il sistema ambientale considerato.

Geographical Information Systems: i sistemi informativi geografici (Geographical Information Systems - GIS) sono un insieme di strumenti informatici volti alla creazione, manipolazione, rappresentazione ed analisi di database elettronici contenenti informazioni territoriali georeferenziate. Le informazioni riferite a matrici ambientali diverse (aria, acqua, suolo, ecc.) o a diversi aspetti del territorio possono essere combinate per evidenziarne le relazioni logiche, temporali, causali o spaziali, oppure essere sottoposte ad analisi statistiche o classificate secondo diversi paradigmi o criteri definiti a priori.

Valutazione quantitativa degli impatti: l'elaborazione di un metodo per la valutazione quantitativa dell'entità di un impatto atteso al fine di definirne la criticità relativa si avvale, come precedentemente esposto, del concetto di danno probabilistico (danno al quale è associata la probabilità d'accadimento dell'evento che lo ha prodotto), in riferimento alla definizione di rischio: "il rischio consiste nella possibilità che si verifichi un evento indesiderato di carattere incerto". L'incertezza riguarda innanzi tutto il reale accadimento dell'evento indesiderato (al quale viene associata la probabilità d'accadimento) e in secondo luogo il danno ad esso collegato. Tale incertezza sul danno è poi accompagnata da un'indeterminatezza concernente il tipo d'evoluzione incidentale che occorrerà all'accadimento dell'evento e l'eventuale carattere probabilistico del danno prodotto come conseguenza dell'evento.

Valutazione qualitativa degli impatti: la metodologia impiegata per l'identificazione degli impatti si basa sull'utilizzo di un elenco selezionato (check-list) di possibili impatti elaborato mediante il contributo fornito da esperti di settore. Al fine di valutare la compatibilità dei vari interventi con le esigenze di salvaguardia dell'ambiente, gli impatti identificati come potenziali sono specificati in base a parametri che ne definiscono le principali caratteristiche. Ad ognuno di tali parametri viene associato un giudizio qualitativo (espresso mediante parole chiave), che ne standardizza gli attributi.

Analisi di sensitività: a causa dell'alto grado di discrezionalità e della conseguente soggettività di giudizio legata all'operazione di ponderazione delle caratteristiche d'impatto, effettuata mediante il metodo del confronto a coppie, la classificazione degli impatti potenziali per valore di rischio presenta carattere d'univocità solo nel caso in cui le criticità abbiano valore massimo, ovverosia nella situazione d'elevato rischio d'impatto irreversibile, locale, rilevante continuo, non mitigabile e con alta probabilità d'accadimento. Per tale ragione è opportuno sottoporre i risultati ottenuti ad un'analisi di sensitività per verificare la stabilità dell'ordinamento adottato.

Modelli matematici di previsione: i modelli matematici forniscono una rappresentazione semplificata di sistemi dinamici e complessi. I modelli sono costruiti per simulare il comportamento di un sistema ambientale o di una componente del sistema. L'accuratezza della simulazione è altamente dipendente dalla validità delle relazioni del modello e dalla qualità dei dati riflessa nei vincoli e nei parametri.

Tra i metodi più immediati per la valutazione del rischio vi è l'utilizzo delle carte tematiche che sono utilizzate per desumere le conoscenze nella definizione dell'analisi ambientale definitiva. Attraverso la sovrapposizione cartografica si possono rappresentare in maniera mappale le criticità espresse dal territorio in oggetto. Tale carte possono ad esempio riguardare:

Pericolosità di allagamento (carta del rischio alluvionale);

Carta geotecnica sinottica (rischio frane, presenza di cave, geologia);

Carta rischio elettromagnetico;

Mappa della rumorosità;

Carta della qualità pedologica dei suoli;

Carta delle criticità puntuali (elevata incidentalità, viabilità, preesistenze archeologiche e beni culturali, isole geologiche, ecc.).

Nello spirito del *map overlay* si opera dunque la sovrapposizione fra i tematismi delle conoscenze ed i sistemi che ne sono interessati (attraverso le previsioni di Piano). La valutazione può avvenire, sulla scorta di un grado di rischio predefinito, attraverso una serie di gradi (o giudizi) di conformità (bassa, media, alta). Sempre con lo stesso metodo è possibile evidenziare una specifica "vocazionalità" del territorio.

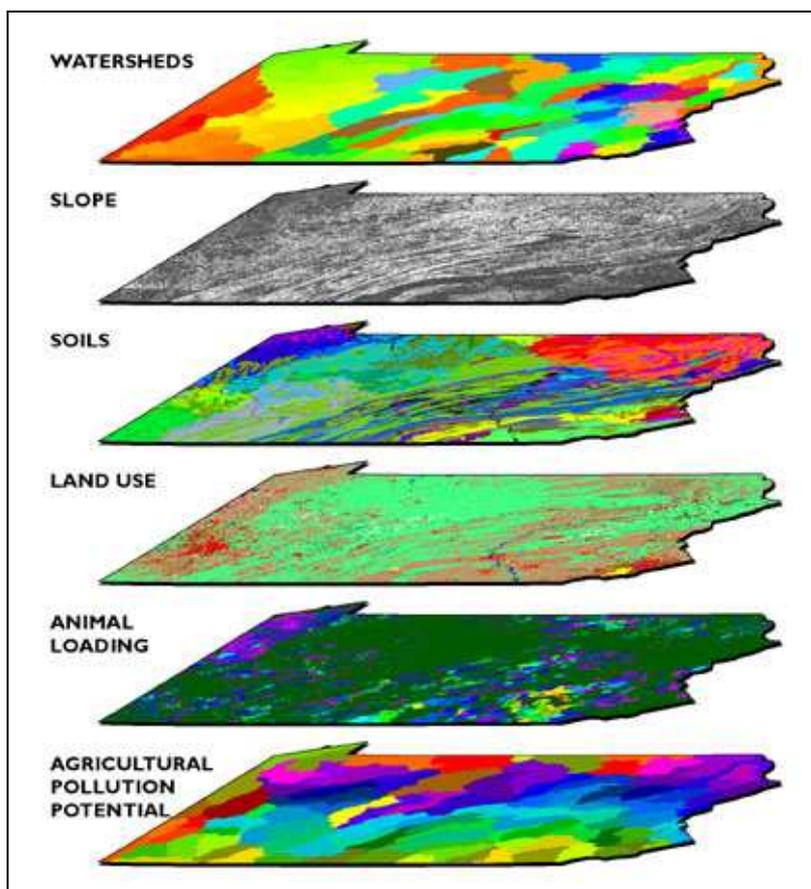


Diagram illustrating the map overlay process used to evaluate potential agricultural pollution by watershed in Pennsylvania. College of Earth and Mineral Sciences at Penn State

L'evoluzione tecnologica degli strumenti hardware e software (GIS integrati da *datawarehouse* ambientali e modelli matematici di analisi e sintesi valutativa) consente oggi di estendere l'impiego dei sistemi informatici ai processi di VAS e VIA, superando quindi le limitazioni che, in passato, Provincia di Pesaro Urbino. Report Finale Corso VAS © a cura di Ecoazioni

avevano circoscritto i GIS a semplici supporti per la georeferenziazione dei dati, di descrizione progettuale e presentazione su base cartografica dei risultati.

La necessità di ottenere informazioni sulla distribuzione qualitativa e quantitativa, nello spazio e nel tempo, degli effetti determinati da uno o più piani e/o progetti, il controllo degli impatti o degli effetti cumulativi, hanno determinato lo sviluppo di nuovi metodi di valutazione - basati sull'impiego dei GIS - definiti con l'acronimo SIAM (*Spatial Impact Assessment Methodology*).

Si tratta di modelli di valutazione che si basano sul presupposto che gli impatti assumano sempre una distribuzione spaziale e possano combinarsi tra loro in maniera additiva o interattiva anche nel tempo.

Applicati recentemente anche in Italia sia nell'ambito della VAS come ad esempio nel caso del **DSS-VAS - Sistema di Supporto alle Decisioni per la Valutazione Ambientale Strategica** (Allegato 7), che nella VIA, si sono rivelati estremamente efficaci nella valutazione delle alternative di progetto, nella determinazione del bilancio d'impatto e nel monitoraggio ambientale *post operam*.

Sia che il campo di applicazione sia proprio della VAS piuttosto che della valutazione d'impatto ambientale, la metodologia prevede la realizzazione di carte di sensibilità e criticità ambientale in presenza d'intervento. L'analisi di sensibilità produce una valutazione di sintesi del grado di vulnerabilità del territorio finalizzata al riconoscimento dei rischi ambientali connessi all'attuazione di specifici interventi, di pianificazione o infrastrutturali; quella di criticità a un bilancio finale che evidenzia le aree del territorio maggiormente esposte all'intervento e dove più che altrove risulta necessario tutelare l'ambiente.

Il percorso, sotto il profilo metodologico, si articola, secondo uno schema consolidato nelle normative europee, nazionali e regionali, nelle seguenti fasi:

Preliminari

individuazione dell'area di studio in relazione alla dimensione e alla natura del piano e/o progetto, nonché ai suoi possibili effetti;

selezione, raccolta, implementazione e strutturazione delle informazioni territoriali-ambientali in un datawarehouse ambientale;

strutturazione dell'albero delle componenti ambientali;

mappatura, per ciascuna componente, dello stato attuale e delle aree sensibili;

definizione delle scale di qualità ambientale per componente.

Di processo

calcolo del valore ambientale in assenza di progetto;

calcolo del grado di vulnerabilità del territorio in presenza d'intervento;

analisi di criticità e delle alternative.

Nella valutazione degli impatti la scelta metodologica migliore deriva comunque dalle specifiche caratteristiche del Piano e del territorio oggetto di studio.

La metodologia proposta dalla VALSAT del PSC del comprensorio faentino⁷, si propone ad esempio, di fornire indicazioni sugli impatti derivanti dal PSC e di favorire il confronto del livello di compatibilità ambientale delle destinazioni relative alle diverse aree e delle diverse scelte.

L'approccio metodologico adottato per la valutazione è stato finalizzato a valutare la compatibilità delle previsioni del PSC sotto il profilo della:

Compatibilità programmatica

Compatibilità delle risorse

Compatibilità territoriale

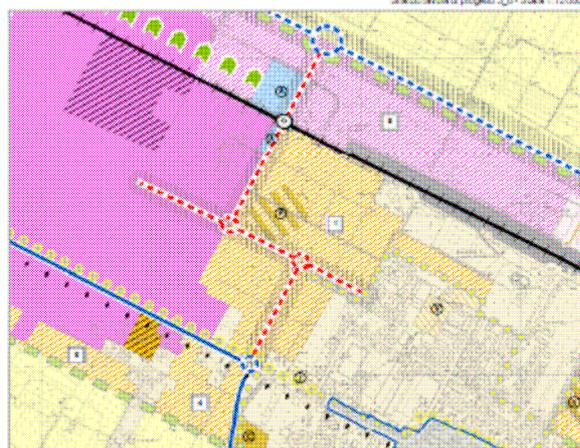
Compatibilità infrastrutturale

⁷ VAS - Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (valsat) del territorio interessato dal Piano Strutturale Associato PSC di cui alla L.R. 20/2000 per i comuni di Faenza, Brisighella, Casola Valsenio, Castel Bolognese, Riolo Terme e Solarolo. Ecoazioni 2007

Le indagini valutative hanno portato ad un quadro sintetico delle problematiche di ogni area di trasformazione; ad ogni componente analizzata, è stato assegnato un colore (verde, giallo o rosso) per indicare la maggiore o minore compatibilità.

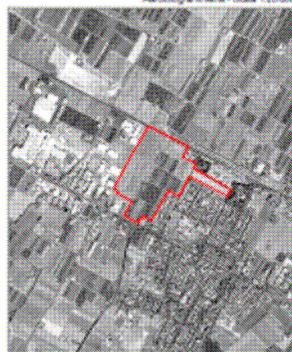
Grado di compatibilità basso	$0,7 < P < 1$	
Grado di compatibilità medio	$0,4 < P < 0,7$	
Grado di compatibilità alto	$0 < P < 0,4$	
Grado di compatibilità non valutabile	-	

COMUNE DI CASTEL BOLOGNESE: ambito 01_Via Emilia Ponente - Ferrovia
Stralcio tavola di progetto 3,5 - Scala 1:10.000



Programma infrastrutturale e dotazioni di progetto:

- Ambito per nuovi insediamenti prevalentemente residenziali
- Spazio collettivo comunale
- Percorso ciclopeditone in ambito naturalistico
- Viabilità primaria di progetto
- Viabilità secondaria di progetto
- Corridoio per la viabilità di progetto
- Percorso ciclopeditone di progetto
- Ritrasversamento canalile
- Asse commerciale da valorizzazione



VALSAT PSC, Assessorato Ambiente Faentino © ECOAZIONI

SINTESI VALUTATIVA DEL LIVELLO DI COMPATIBILITÀ DELL'AMBITO

COMPATIBILITÀ	STRUMENTI PIANIFICATORI	INDICATORI	VALUTAZIONE
COMPATIBILITÀ PROGRAMMATICA		PTPR	
		PAI	
		PTCP	
COMPATIBILITÀ USO DELLE RISORSE	CONSUMI	Istrici	
		Energia elettrica	
	Energia termica		
	EMISSIONI	Acque reflue	
		Rifiuti RSU	
		Rifiuti RS/RSP	
		Gas Climalteranti	
		Carbon Sink	
		Elettromagnetismo	
		Rumore	
VULNERABILITÀ ACQUIFERI		Ricarica acquiferi	
COMPATIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE	GEOMORFOLOGIA	Permeabilità terreni	
		Rischio idraulico	
		Stabilità dei versanti	
	NATURA E PAESAGGIO	Rischio sismico	
		Uso del suolo	
	ASSETTO TERRITORIALE	Rete ecologica	
		Paesaggio	
COMPATIBILITÀ INFRASTRUTTURALE	SERVIZI IN RETE	Urban Sprawl	
		Consumo di suolo	
		Rete elettrica	
		Rete gas metano	
		Rete acquedotto	
	RETE PER LA MOBILITÀ	Rete fognaria	
		Sistema viabilità carrabile	
		Sistema ferroviario	
		Rete ciclabile	
		Trasporto pubblico	

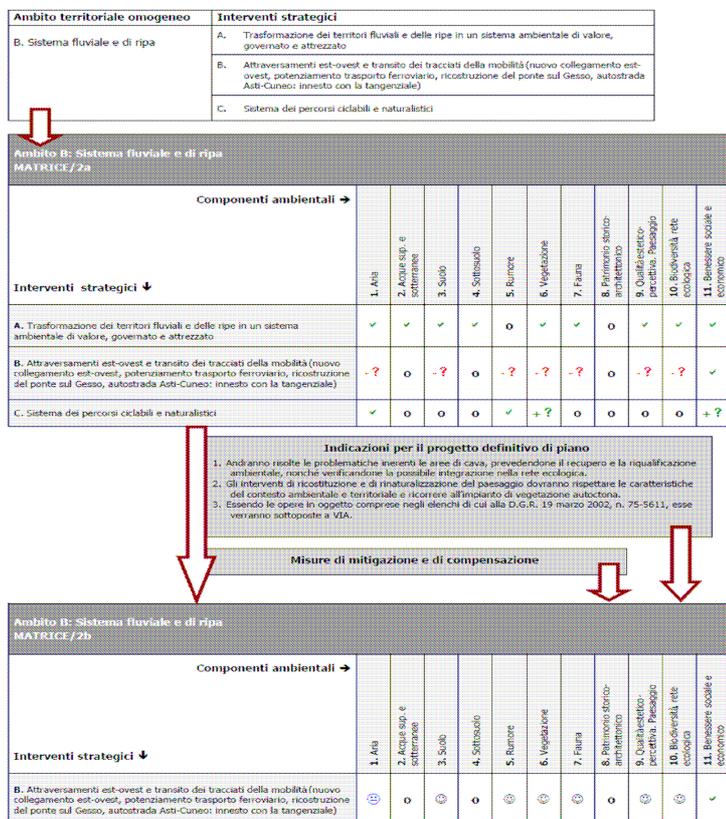
ATTITUDINE ALLA TRASFORMAZIONE:

GIUDIZIO INTERMEDIO DI COMPATIBILITÀ:		
---------------------------------------	--	--

Esempio di scheda di valutazione, Comprensorio Faentino. Ecoazioni (2007)

Azione di Piano e subAzioni	Componenti ambientali													
	ARIA	ACQUA	SUOLO	BIODIVERSITA' FLORA - FAUNA	PAESAGGIO BENI CULTURALI	RUMORE	RADIAZIONI	AGRICOLTURA	INSEDIAMENTO URBANO	MOBILITA'	ENERGIA	RIFIUTI	SALUTE	TURISMO ed ECONOMIA
INDIRIZZI GENERALI DI PIANIFICAZIONE														
<i>Pianificazione degli insediamenti in rapporto alle caratteristiche della rete stradale e ferroviaria</i>	+		+/-	+		+			+	++			+	
<i>Ambiti prioritari per i nuovi insediamenti</i>	+		+	+		+		+	++	+			+	
NORME PER GLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI														
<i>Norme per gli insediamenti produttivi</i>	-	-	+/-	+/-	+/-	+/-		+/-	+	+/-	+	-	+/-	+
SERVIZI E MOBILITA' SOSTENIBILE														
<i>Norme per i servizi pubblici e privati di interesse sovracomunale</i>	+		+						++	++			+	++
CONOSCENZE E TUTELE IN MATERIA DI ASSETTO IDROGEOLOGICO														
<i>Norme geologiche e condizioni di sicurezza del territorio</i>		++	++		+				+					
PAESAGGIO														
<i>La dimensione paesistica del PTCP</i>		++	++	+	++				+					+

Esempio di scheda di valutazione, VAS del PTCP della Provincia di Lecco



Esempio di schema logico di valutazione, VAS del PRG di Cuneo

La significatività degli impatti ambientali previsti può definirsi come la misura in cui le previsioni di PRG contribuiscono o meno al perseguimento degli obiettivi ambientali di riferimento (pertinenti). Per rendere graficamente tale stima, è stata impiegata la seguente scala grafica (tratta dalle linee guida regionali per la VAS)⁸.

Effetti positivi	Scala per la valutazione della significatività degli effetti	Effetti negativi
+	Effetto molto significativo	-
+	Effetto significativo	-
+	Effetto poco significativo	-

Aspetti ambientali	Impatto PDF	Impatti PRG
Biodiversità, flora e fauna	Mantenimento dell'attuale situazione e delle tutele preesistenti	Non si rilevano impatti significativi
Suolo	Rischio di antropizzazione del territorio e dei crinali, secondo criteri di edificazione non pianificati	Antropizzazione del crinale secondo criteri di edificazione programmati
Patrimonio culturale	Rischio di deterioramento del patrimonio edilizio storico e mancato adeguamento agli standard attuali	Migliore fruizione e conservazione dei luoghi, in adeguamento al PPAR
Paesaggio	Minore valorizzazione del territorio con rischio di deterioramento.	Garanzia della qualità dell'ambiente nella pianificazione territoriale e paesaggistica e tutela e valorizzazione del territorio montano, in adeguamento al PPAR
Acqua	Rischio di sottostimare i sistemi di adduzione delle acque e i sistemi di scarico dei reflui.	Incremento minimo (1% annuo) dei consumi di acqua e dei reflui prodotti.
Cambiamenti climatici	Rischio di una antropizzazione del territorio incontrollata con conseguente perdita di superfici utili all'assorbimento di CO ₂	Sottrazione di superfici utili all'assorbimento di CO ₂ compensata da previsioni per il verde
Settori di Governo	Impatto PDF	Impatti PRG
Energia	Rischio di sottostimare la domanda energetica.	Incremento minimo (1% annuo) della richiesta energetica
Rifiuti	Rischio di sottostimare i volumi di rifiuti prodotti.	Incremento minimo (1% annuo) della produzione di rifiuti

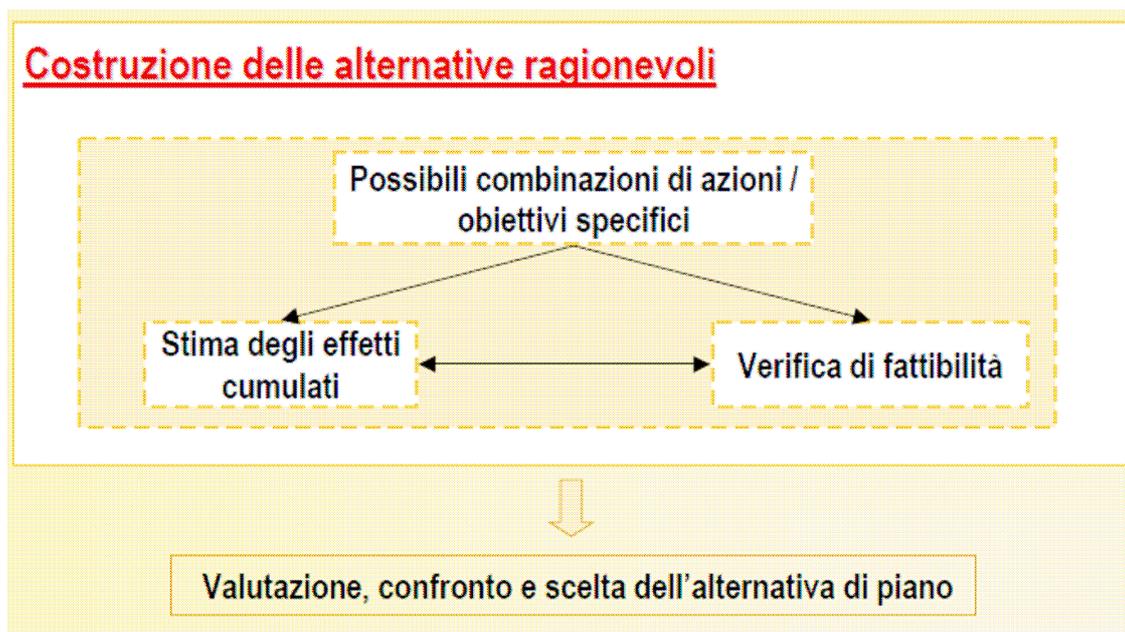
Esempio di scheda di valutazione, VAS del PRG di Castignano (AP) Ecoazioni (2008)

⁸ Linee Guida regionali per la Valutazione Ambientale Strategica” Regione Marche
Provincia di Pesaro Urbino. Report Finale Corso VAS © a cura di Ecoazioni

4.5 FORMULAZIONE DELLE ALTERNATIVE

Compito della valutazione strategica è anche raccogliere tutte le proposte elaborate e le riflessioni maturate, e magari scartate per capire, in maniera più formale, pregi e difetti di ciò che viene alla fine scelto e di ciò che è stato accantonato.

Le alternative elaborate, anche allo stato di bozza molto iniziale, dovrebbero essere conservate, esse infatti potrebbero tornare utili, durante la fase di attuazione del piano, per affinare la programmazione o come possibili risposte ad eventi non previsti o considerati poco probabili.



La valutazione delle alternative strategiche viene svolta tenendo conto di cinque elementi. I primi tre sono legati alla redazione tecnica del piano, il quarto tiene conto della procedura di confronto e concertazione, il quinto entra nel merito della sostenibilità delle scelte adottate. Sostanzialmente quattro elementi analizzano la dimensione metodologica, il quinto invece si concentra sui possibili effetti delle alternative. La VAS non ha solo una funzione di controllo, ma è uno strumento a supporto del processo decisionale, che intende esprimere tutte le sue potenzialità prescrittive e predittive:

1. eventuale elaborazione di alternative strategiche;
2. consultazione di documenti programmatici o tecnici ad hoc;
3. realizzazione di approfondimenti su alcune questioni particolarmente rilevanti;
4. definizione di proposte o alternative durante la procedura di formazione del piano;
5. sostenibilità delle scelte adottate e delle diverse alternative messe a confronto.

A supporto di questa fase il rapporto ambientale può prevedere degli approfondimenti:

- Sulle dinamiche incidenti (popolazione, turismo, sistemi produttivi, ecc.);
- Individuazione e comparazione di specifici indicatori;
- Utilizzo di analisi multicriteriali **vi sono varie tecniche come ad esempio la AHP** (allegato 9)

Le alternative possono riguardare una strategia o parte di essa.

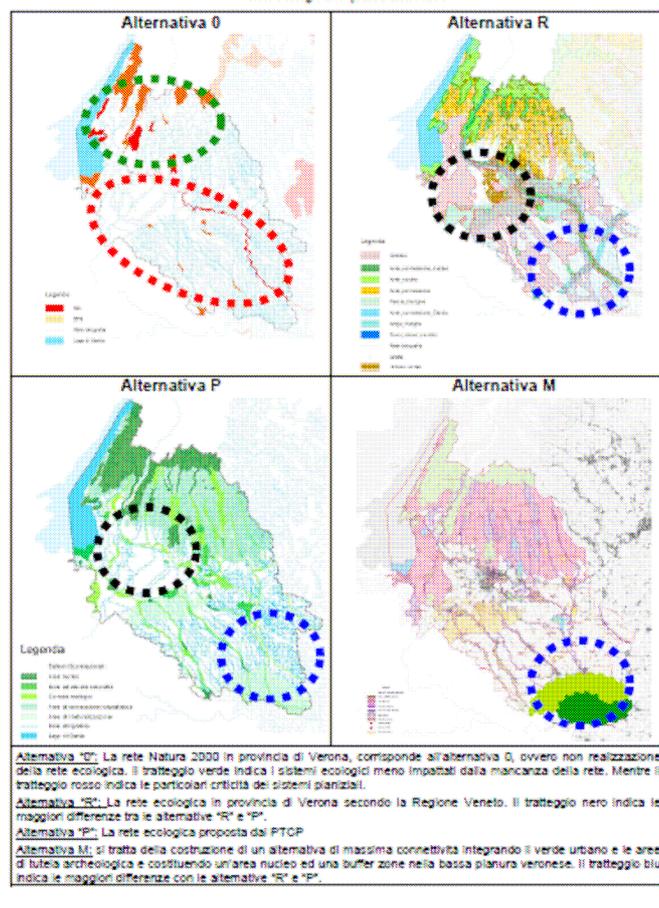
Ambiti/Obiettivi strategici	Obiettivi operativi
1 Ambito Territorio ambiente ed ecosistema Tutelare, valorizzare, ricostruire, gestire i territorio, l'ambiente il paesaggio	1.1. Qualità del territorio in senso di vivibilità 1.2. Qualità del territorio in senso ecologico 1.3. Qualità del territorio in senso paesaggistico
2. Ambito infrastrutture Redigere un disegno di integrazione tra le scelte provinciali e sovra-provinciali per un trasporto di merci e persone compatibile con l'ambiente, la sicurezza, l'efficienza dei servizi, l'equa distribuzione di opportunità, l'incisività e l'intelligenza delle infrastrutture e dei sistemi logistici.	2.1. Sviluppo del trasporto merci con modalità meno inquinanti rispetto alla gomma 2.2. Rete infrastrutturale di completamento/revisione di quella in fase di attuazione 2.3. Politiche di city logistics 2.4. Razionalizzazione della localizzazione dei poli attrattori 2.5. Strategia per la sicurezza sulle strade 2.6. Sviluppo del sistema logistico provinciale 2.7. Sistema nodi intermodali-aree per centri di supporto per attività logistica monomodale o plurimodale
3. Ambito insediativo, produttivo, turistico e commerciale Prevedere soluzioni per le esigenze insediative, produttive, turistiche, commerciali che perseguano la crescita in termini di sostenibilità ambientale.	3.1. Esclusione di nuove occupazioni di suolo se non per comprovate necessità 3.2. Assicurare per ogni nucleo urbano aree dedicate al commercio, all'industria, al ricettivo e all'artigianato, tutti a servizio al nucleo stesso 3.3. Individuare aree vocate alla funzione sovracomunale industriale

Ambiti/Obiettivi strategici	Alternative strategiche esaminate
1 Ambito Territorio ambiente ed ecosistema Tutelare, valorizzare, ricostruire, gestire i territorio, l'ambiente il paesaggio	Articolazione della rete ecologica.
2. Ambito infrastrutture Redigere un disegno di integrazione tra le scelte provinciali e sovra-provinciali per un trasporto di merci e persone compatibile con l'ambiente, la sicurezza, l'efficienza dei servizi, l'equa distribuzione di opportunità, l'incisività e l'intelligenza delle infrastrutture e dei sistemi logistici.	Analisi svolta dalla valutazione strategica in base al disegno dell'espansione della rete stradale, ferroviaria e delle piste ciclabili previsto dal piano.
3. Ambito insediativo, produttivo, turistico e commerciale Prevedere soluzioni per le esigenze insediative, produttive, turistiche, commerciali che perseguano la crescita in termini di sostenibilità ambientale.	Sistema delle aree produttive provinciali.
4. Ambito Infrastrutture scolastiche e altri servizi di interesse provinciale Rivedere la localizzazione dei servizi di rango provinciale in una prospettiva di razionalizzazione delle funzioni sul territorio, riorganizzazione del trasporto delle merci e delle persone, valorizzazione ambientale.	Sistema dei poli scolastici provinciali.

Esempio di scheda di Formulazione alternative, VAS del PTCP Prov. di Verona

CRITERI	Punteggi					
	0	2	4	6	8	10
Accessibilità alla viabilità	a m > 15.000	da m 8.000 a m 15.000	da m 5.000 a m 8.000	da m 2.000 a m 5.000	da m 500 a m 2.000	a m <500
Distanza dalle ville venete	inglobato	adiacente (50 m)	a m 200	a m 500	a m 1.000	a m > 1.000
Distanza dalle aree residenziali (centri > 200.000 mq)	inglobato	adiacente	a m 300	A m 500	a m 1.000	a m > 1.000
Distanza dalla rete naturalistica (SIC e ZPS)	inglobato	adiacente (50 m)	a m 200	a m 500	a m 2.000	a m > 2.000
Distanza dai vincoli paesaggistici L. 1497/1939	inglobato	adiacente (50 m)	a m 200	a m 500	a m 2.000	a m > 2.000
Distanza dai fiumi vincolati L. 431/1985	inglobato (fascia di rispetto di 150m)	Adiacente	a m 200	A m 500	a m 1.000	a m > 1.000
Distanza dalle risorgive	inglobato	adiacente (100 m)	a m 200	a m 300	a m 500	a m > 500
Vulnerabilità idrogeologica	5° grado (elevatissima)	4° grado (elevata)	3° grado (alta)	2° grado (media)		1° grado (bassa)

Esempio di schede di Valutazione di alternative VAS del PTCP Prov. di Verona



Esempio di mappatura delle alternative, VAS del PTCP Prov. di Verona

Nell'esame delle alternative va considerata anche l'alternativa zero che può consistere nel mantenimento dello stato attuale o in uno sviluppo inerziale delle tendenze in atto (ottenuto attraverso lo studio di trend annuali).

INQ. ECONOMICO PRODUTTIVO	Regione Emilia Romagna	Provincia Ravenna	Ambito Faentino					
			Brisighella	Casola Valsenio	Castel Bolognese	Faenza	Riolo Terme	Solarolo
Numero di imprese	↗	↕	↔	↔	↗	↗	↘	↘
industria (ISTAT 91-01)			↗	↔	↗	↗	↘	↘
commercio (ISTAT 91-01)			↘	↔	↔	↘	↔	↘
altri servizi (ISTAT 91-01)			↗	↔	↗	↕	↔	↗
Numero addetti			↘	↔	↘	↗	↘	↔
industria (ISTAT 91-01)			↘	↘	↘	↔	↘	↘
commercio (ISTAT 91-01)			↘	↔	↘	↔	↗	↘
altri servizi (ISTAT 91-01)			↗	↕	↕	↕	↔	↕
Numero imprese agricole (1982-2000)	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
Superficie Agricola Utilizzata (1982-2000)	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↗
Produzioni biologiche (2002-2004)		↘	↔	↔	↔	↔	↔	↔

Esempio di valutazione qualitativa dei trend in atto in assenza di piano, Comprensorio Faentino Ecoazioni (2007)