

2.9. L'analisi degli scenari nelle principali sperimentazioni¹ di Vas raccolte nel progetto Enplan

La valenza strategica² della valutazione ambientale si dispiega quindi all'atto della sua integrazione nel processo di pianificazione/programmazione, in parallelo alla predisposizione dei (e al giudizio sui) possibili scenari alternativi, derivanti dal confronto tra i soggetti a competenze differenti, generando un percorso non tanto lineare (in cui la Vas ricadrebbe, se la si effettuasse in termini disgiunti dal processo di piano/programma) ma piuttosto ciclico, requisito indispensabile e tipico della pianificazione strategica.

In tale contesto si è ritenuto opportuno ripercorrere, all'interno delle sperimentazioni (cfr. nota 1) proposte nel progetto Enplan³, le tecniche utilizzate per generare gli scenari di Piano, introducendovi la variabile indipendente X , che valuti, con l'attribuzione del valore (I), se la sperimentazione non ha prodotto scenari, oppure con l'attribuzione del valore (2) se la sperimentazione ha prodotto scenari.

2.10. La ripercorribilità del processo valutativo nelle Vas del progetto Enplan

Per formalizzare una valutazione rispetto ai materiali recuperati e disponibili (*base dati*⁴) ci si è avvalsi dei metodi e delle tecniche più comunemente utilizzati dalla comunità scientifica internazionale che opera nel campo della scientometria⁵: *“La valutazione della ricerca scientifica è un tema ampiamente dibattuto ma sostanzialmente poco conosciuto e poco istituzionalizzato in Italia. L'esigenza della valutazione nasce sia su un versante propriamente interno alla comunità scientifica per una verifica ex-post della produzione e della produttività della ricerca, sia su un versante esterno di politiche della ricerca (...). Si illustra una base di dati bibliografica ragionata, indirizzata a un'utenza specialistica, disponibile su web, che è stata elaborata come strumento conoscitivo che contribuisca a diffondere cultura della valutazione consentendo, a chi opera nel mondo della ricerca, di acquisire informazioni sulle discipline, sui metodi e sul dibattito che ruota attorno alla science evaluation. Parole chiave: banche dati, ricerca scientifica, valutazione, bibliometria, scientometria”* (Susanna Conti, Renata Solimini e Virgilia Toccaceli⁶, 2003, *Paper*, Ann. Ist. Super. Sanità, 39(3):435 – 440)

Sulla base di tali stimoli, si è cercato di focalizzare l'attenzione su alcune direttrici ritenute fondamentali, quali:

- i) *la definizione dell'utenza a cui si rivolge la documentazione*; è stata individuata un'utenza prevalentemente specialistica, rappresentata in massima parte da tecnici, amministratori e manager di organizzazioni che effettuano Vas a vari livelli, ossia operatori attivi, per usare termini diffusi in ambito valutativo, sul versante degli input come degli output, curando di venire incontro principalmente alle esigenze conoscitive di tale target, senza ovviamente escludere a priori un'eventuale utenza più generica che voglia consultare la base di dati per altri fini; tutto ciò ha significato escludere materiali che non fossero in lingua inglese o italiana e la definizione dell'utenza ha guidato, inoltre, la scelta di alcune parole chiave che hanno permesso di raggruppare il materiale raccolto in sottoaree tematiche omogenee, accessibili da diverse angolazioni;
- ii) *il reperimento mediante biblioteche e siti web di divulgazione affidabili*⁷; il materiale bibliografico contenuto nella base di dati è stato raccolto consultando le biblioteche e i siti specialistici sul web (biblioteca consultata: Politecnico di Milano Sistema bibliotecario di Ateneo⁸; siti web consultati: http://esl.jrc.it/dc/index_IT.htm

¹ (**Vas1**) Variante generale del piano regolatore generale del Comune di Arluno (Mi); (**Vas2**) Piano regolatore generale del Comune di Madesimo (So); (**Vas3**) Variante generale del piano regolatore generale del Comune di Mornago (Va); (**Vas4**) Variante generale del piano regolatore generale del Comune di Pegognaga (Mn); (**Vas5**) Piano regolatore generale del Comune di Chieri (To); (**Vas6**) Piano regolatore generale del Comune di Cuneo (Cu).

² La componente strategica intesa quale opportunità di verificare i possibili scenari mano a mano che il piano/programma viene costruito ed il necessario, costante, flusso di informazioni fra i soggetti portatori delle diverse competenze.

³ Enplan Programme Interreg Medocc, *Linee guida Enplan*, Milano (cfr. <http://www.interreg-enplan.org/guida/index.htm>).

⁴ È importante considerare che la base di dati realizzata, per la sua ideazione e la struttura dei contenuti, non è una base di dati bibliografica classica e non può essere considerata esaustiva sull'argomento. Essa si vuole proporre come un'idea per la messa a punto di un sistema informativo più complesso/completo sulla Vas, uno strumento conoscitivo ragionato che contribuisca a diffondere la cultura della valutazione, consentendo, a chi opera nel mondo della ricerca/professione, di acquisire informazioni sulle discipline, sui metodi e sul dibattito che ruota attorno alla *valutazione ambientale strategica*. Si ritiene che la base di dati approntata possa essere un elemento di stimolo per approfondimenti ed ulteriori lavori in questo ambito.

⁵ Nel 1963, Derek De Solla Price fondò le basi della “scientometria”, l'analisi quantitativa dell'attività scientifica sulla base di indicatori quali il numero di ricercatori, le pubblicazioni, le citazioni bibliografiche ecc..

⁶ Virgilia Toccaceli, Ufficio di Statistica, Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, V.le Regina Elena 299, 00161. Roma. E-mail: virgilia@iss.it.

⁷ Ci si riferisce a biblioteche e a indirizzi web conosciuti e abitualmente frequentati.

⁸ Consultabile online all'indirizzo: <http://www.biblio.polimi.it/opac/>

<http://www.ermesambiente.it/index.htm>
<http://www.osservatorionazionale rifiuti.it/rapRif.asp>
<http://213.254.4.222/sisreg/autonomia.asp>
<http://www.ingegneriambientali.it/cercambiente/>
<http://ies.jrc.cec.eu.int/>
http://www.cremona.polimi.it/msa/modules.php?name=Web_Links
<http://www2.minambiente.it/sito/home.asp>
<http://www.ocs.polito.it/>
<http://www.eea.eu.int>
<http://www.mma.es>
<http://www.regione.lombardia.it>

- iii) *il reperimento delle sperimentazioni effettuate, mediante apposite consultazioni web*; per tutte le sperimentazioni da noi analizzate (tranne per quella del Comune di Cuneo⁹) è possibile recuperare la documentazione in www.interreg-enplan.org/home.htm oppure www.cartografia.regione.lombardia.it/silvia/ con documentazione disponibile in formato Pdf;
- iv) *la ripercorribilità del processo valutativo adottato nelle sperimentazioni*; quest'ultimo elemento di valutazione si fonda esclusivamente su un "giudizio d'esperto", analizzando i documenti disponibili e cercando di individuare l'identificazione di una traccia ripetibile e la conseguente possibilità di trarre stimoli e indicazioni esportabili in altre valutazioni a piani programmi.

La sintesi delle assunzioni fin qui esposte ha luogo con l'introduzione della variabile indipendente X_2 che valuta le sperimentazioni di Vas effettuate – mediante l'attribuzione del codice bollano – rispetto ai quattro criteri prima enunciati; quindi, una volta assegnata la presenza/assenza rispetto a tali criteri, si procede alla valutazione, all'assegnazione dei punteggi parziali e alla loro Σ , ricavando un punteggio finale compreso nel range (0 – 4), riassuntivo di tutti gli step prima definiti come variabili indipendenti.

In tal modo, l'analisi degli scenari prodotti nelle principali sperimentazioni di Vas analizzate (A) e della ripercorribilità della documentazione disponibile nel processo valutativo adottato nelle principali sperimentazioni di Vas analizzate¹⁰ (B) porta all'assegnazione di un punteggio totale riassunto nella sottostante colonna (Tot).

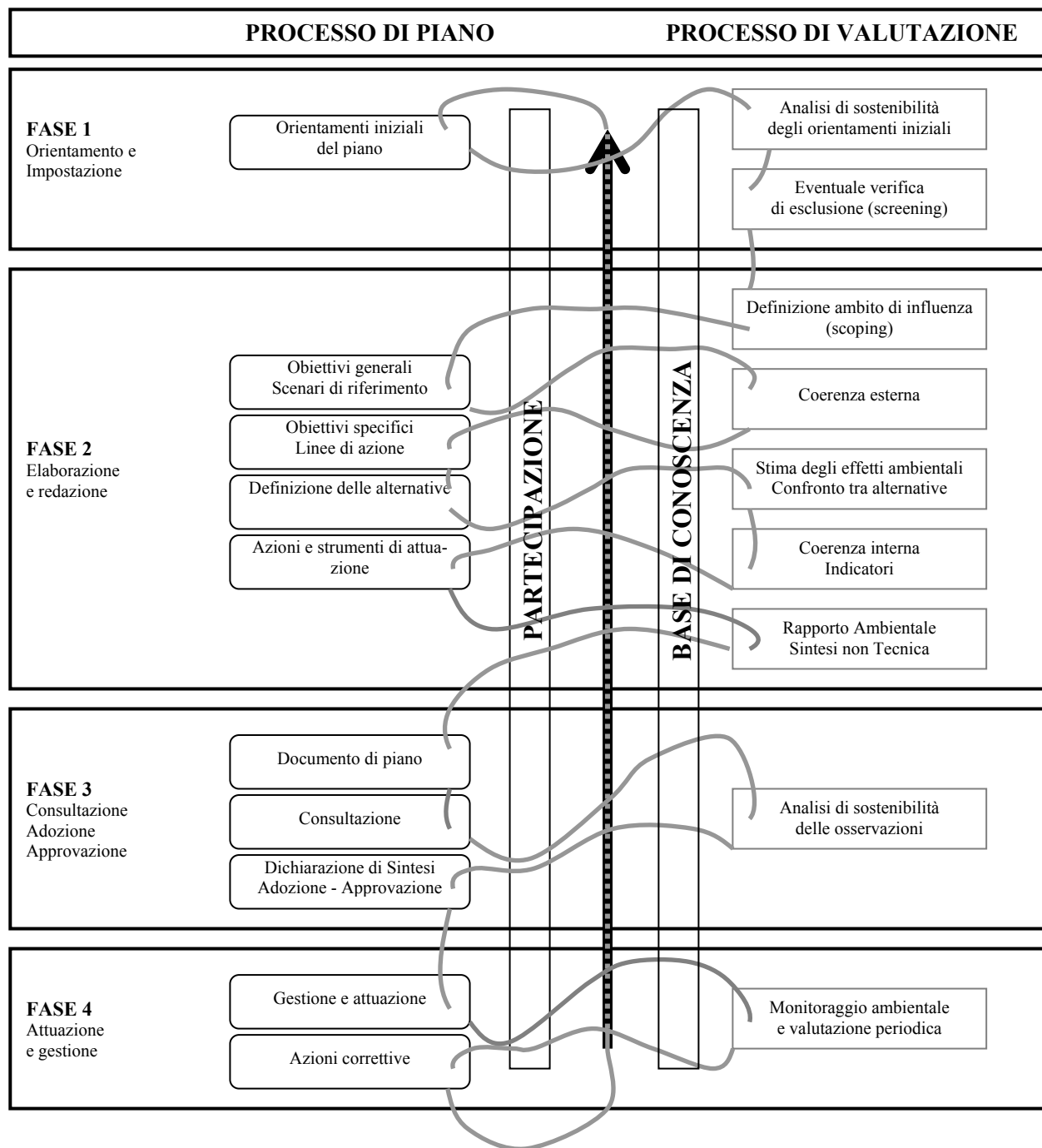
Tabella di sintesi dei punteggi parziali e totali delle sperimentazioni analizzate rispetto alla variabili sopra descritte.

	A	B					Tot
	X_1	X_2				$\sum_{i=1}^4 x_i$	A + B
		X _{2.1.}	X _{2.2.}	X _{2.3.}	X _{2.4.}		
Vas_1	2	1	1	1	1	4	6
Vas_2	2	1	1	1	1	4	6
Vas_3	2	1	0	1	1	3	5
Vas_4	1	1	1	1	1	4	5
Vas_5	2	1	0	0	1	2	4
Vas_6	1	1	0	0	1	2	3

⁹Tale esperienza è stata trattata dal quaderno (Quaderni Analisti Ambientali) N. 1 - Il processo integrato di Valutazione Ambientale Strategica degli strumenti urbanistici: l'esperienza pilota del Prg di Cuneo a cura di G. Baldizzone, M. Panzini, S. Pareglio acquistabile qui: <http://www.analistiambientali.org/index.html>

¹⁰(**Vas1**) Variante generale del piano regolatore generale del Comune di Arluno (Mi); (**Vas2**) Piano regolatore generale del Comune di Madesimo (So); (**Vas3**) Variante generale del piano regolatore generale del Comune di Mornago (Va); (**Vas4**) Variante generale del piano regolatore generale del Comune di Pegognaga (Mn); (**Vas5**) Piano regolatore generale del Comune di Chieri (To); (**Vas6**) Piano regolatore generale del Comune di Cuneo (Cu)

La Regione Lombardia – per descrivere la successione logica e gli aspetti, per lo più procedurali, del processo continuo di Vas che accompagna il p/p dall’impostazione fino all’attuazione e revisione – ha divulgato un diagramma¹¹ che riassume le fasi (esposte nelle linee guida del progetto Enplan); gli steps del processo vengono ripercorsi sotto, con l’obiettivo di definire con più elevato livello di dettaglio i requisiti di ogni fase e di chiarirne per quanto possibile gli aspetti metodologici e operativi.



¹¹Tratto dagli “Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi”, a integrazione del c. 1, art. 4 della Lr. 11 marzo 2005, n° 12

Si evince quindi che il processo valutativo risulta strutturato nei seguenti quattro steps, uno per ogni fase del processo di pianificazione/programmazione: *i)* orientamento e impostazione; *ii)* elaborazione e redazione; *iii)* adozione/approvazione; *iv)* attuazione e gestione.

<i>Fase del piano</i>	<i>Processo di piano</i>	<i>Ambiente / VA</i>
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso P0. 2 Incarico per la stesura del P/P P0. 3 Esame proposte pervenute elaborazione del documento programmatico	A0. 1 Incarico per la redazione del rapporto ambientale
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali del piano	A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel piano
	P1. 2 Definizione schema operativo per lo svolgimento del processo e mappatura dei soggetti e delle autorità ambientali coinvolte	A1. 2 Definizione schema operativo per la Vas e mappatura dei soggetti e delle autorità ambientali coinvolte
	P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni disponibili sul territorio	A1. 3 Eventuale verifica di esclusione (screening)
Conferenza di verifica / valutazione		
<i>Avvio del confronto</i>		
<i>Dir./art. 6 comma 5, art. 7</i>		
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2. 1 Determinazione obiettivi generali	A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping) e definizione della portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale
	P2. 2 Costruzione dello scenario di riferimento e di piano	A2. 2 Analisi di coerenza esterna
	P2. 3 Definizione obiettivi specifici e linee d'azione e costruzione delle alternative	A2. 3 Stima degli effetti ambientali costruzione e selezione degli indicatori A2. 4 Confronto e selezione delle alternative A2. 5 Analisi di coerenza interna A2. 6 Progettazione del sistema di monitoraggio
	P2. 4 Documento di piano	A2. 7 Rapporto ambientale e sintesi non tecnica
Conferenza di valutazione		
<i>Consultazione sul documento di piano</i>		
<i>Valutazione del rapporto ambientale</i>		
Fase 3 Adozione Approvazione	P3. 1 Adozione del piano	A3. 1 Dichiarazione di sintesi
	P3. 2 Pubblicazione e raccolta osservazioni, risposta alle osservazioni	A3. 2 Analisi di sostenibilità delle osservazioni pervenute
	P3. 3 Approvazione finale	A3. 3 Dichiarazione di sintesi finale
Fase 4 Attuazione Gestione	P4. 1 Monitoraggio attuazione e gestione P4. 2 Azioni correttive ed eventuali retroazioni	A4. 1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

L'intento è quello di offrire spiegazioni chiare (col supporto di schemi ed esempi, contenuti nel cd allegato al progetto Enplan) delle principali operazioni costitutive della valutazione ambientale in ognuna delle quattro fasi; allo stesso modo, e con riferimento a ogni operazione valutativa, vengono offerti suggerimenti per migliorare, in una ottica di sostenibilità ambientale, i corrispondenti processi di pianificazione¹².

Sono apparsi eccessivi in Lombardia i rimandi agli indirizzi e linee guida, soprattutto riguardo alle modalità di redazione del Rapporto ambientale (che deve obbedire solo al grado di approfondimento scientifico in essere per le varie discipline coinvolte, e la cui redazione non può certo venire codificata per legge), mentre imprescindibile è la necessità di codificare le procedure valutative.

¹² Per integrare tale impostazione si veda l'allegato A (piani/programmi di cui al capitolo 3, punto 2, lett. a) della direttiva 2001/42/CE), in cui vengono identificati i p/p, per settore d'appartenenza, da assoggettarsi alla valutazione ambientale.

È apparso generalmente significativo da parte degli utenti il tentativo, soprattutto nell'ultimo schema¹³ riportato nella pagina precedente, di rendere esplicito il parallelo tra il processo di un p/p e le azioni valutative da eseguire, e – coerentemente al c. 2 art. 4 della Lr. 12/2005, che assoggetta a valutazione «il piano territoriale regionale e i piani territoriali di coordinamento provinciali, il documento di piano di cui all'art. 8, nonché le varianti agli stessi» – la disciplina ex allegato A della circolare individua tutti i p/p (per un totale di trentasei) soggetti in Lombardia alla valutazione ambientale.

Indicatori di pressione e stato utilizzabili

Nelle Linee guida (in specifico la parte IV) vengono proposti alcuni esempi dei modi di possibile individuazione e utilizzo di alcuni indicatori¹⁴ nella redazione e valutazione di un piano urbanistico comunale; gli esempi proposti possono risultare non particolarmente illuminanti, ma l'intento è quello di fissare l'attenzione su alcuni temi particolarmente significativi per i quali viene proposto un approfondimento metodologico del percorso valutativo, per evidenziarne una possibile operatività.

Nella IV parte si è fatto riferimento a quattro comuni lombardi, i cui piani sono stati coinvolti dalla sperimentazione: Madesimo (So), Mornago (Va), Arluno (Mi), Pegognaga (Mn).

Tematiche ambientali	Indicatori di pressione	Indicatori di stato	Fonti principali
Cambiamenti del clima	Emissioni di CO ₂ Emissione totale di gas a effetto serra	Stato meteo (temperature e precipitazioni medie)	Ministero della Difesa, rete Aeronautica militare Corinair
Riduzione dell'ozono stratosferico	Produzione e consumo di Cfc e di Hcfc	Radiazione ultravioletta efficace	Cnr Asl Arpa
Acidificazione	Emissioni di SO ₂ Emissioni di NO _x Emissioni di NH ₃	Deposizione di sostanze acidificanti, totale di S, N ossidato e N ridotto	Corinair Cnr
Ozono troposferico e ossidanti	Emissioni di CO Emissioni di Cov Emissioni di NO _x	Ozono a livello del suolo e superamento delle soglie	Corinair Oms
Sostanze chimiche (pesticidi, metalli pesanti, Pop)	Emissioni di metalli pesanti Emissioni di inquinanti organici persistenti (Pop) Consumo di pesticidi per usi agricoli	Concentrazione di Pcb, Ddt, Hcb, chlordanes, Hch, Pah	Ministero dell'Ambiente Corinair Istat
Rifiuti	Produzione totale di rifiuti per settore Produzione totale e pro capite di rifiuti urbani Produzione di rifiuti pericolosi Importazione ed esportazione di rifiuti pericolosi	Numero di impianti di trattamento/smaltimento dei rifiuti (per tipologia, capacità e superficie occupata) Quantità di rifiuti trattati/smaltiti per tipologia di trattamento/smaltimento. Raccolta differenziata dei rifiuti urbani per frazione (carta, alluminio, farmaci, scaduti, ecc.) Quantità di materiali riciclati/recuperati	Anpa Osservatori provinciali Comuni

¹³Tratto dagli indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi (ad integrazione del comma 1, articolo 4 della legge regionale 11 marzo 2005, n° 12)

¹⁴La tabella riportata è a puro scopo informativo, tratta dalle linee guida per la valutazione ambientale strategica, fondi strutturali 2000 - 2006 (supplemento al mensile del Ministero dell'Ambiente, l'ambiente informa n°9 1999).

Natura e biodiversità	Densità delle infrastrutture legate alla rete dei trasporti Area adibita ad agricoltura intensiva Zone edificate	Carta dei principali habitat Carta della Natura	Regioni Ministero dell'Ambiente Istat Servizi Tecnici Nazionali •Corine Land Cover
Acque	Estrazione di acque: per area, pro capite e per settore Consumo di acqua pro capite Emissioni di metalli pesanti (Hg, Pb, Cd) nelle acque Emissioni di nutrienti in acqua (azoto e fosforo) per fonte (famiglie e settori economici) Emissioni di materia organica (kg Bod pro capite)	Qualità dei fiumi (lunghezza corsi d'acqua di buona qualità) Concentrazione di materia organica nei fiumi Concentrazione di azoto, fosforo e metalli nei fiumi e nei laghi Concentrazione di nitrati nelle acque sotterranee Indici vulnerabilità degli acquiferi Disponibilità e qualità dell'acqua potabile Numero di impianti di trattamento delle acque reflue (capacità e tipologia di trattamento) Percentuale degli impianti di trattamento delle acque reflue in esercizio Percentuale della popolazione connessa alla rete fognaria Percentuale di scarichi industriali riversati in un sistema di raccolta	Irsa-Cnr Istat Regioni Ministero dell'Ambiente Asl
Ambiente marino e costiero	Cattura di pesce, per specie Flussi di azoto e fosforo in mare (eutrofizzazione)	Caratterizzazione geomorfologica delle zone costiere Concentrazione di azoto, fosforo, nitrico, nitroso e ammoniacale, O ₂ disciolto e clorofilla "a" per la valutazione dell'indice trofico Trix nelle acque costiere Percentuali di coste dichiarate balneabili	Cnr Ministero della Sanità Istat
Degrado del suolo	Cave e attività estrattive Estrazione di idrocarburi Superficie occupata da discariche Uso del suolo: cambiamento da area naturale ad area edificata Superficie agro-pastorale per fascia altimetrica Area disboscata sul totale dell'area boschiva Superficie aree golenali occupate da insediamenti infrastrutturali	Fertilità (indici di capacità d'uso dei suoli) Aree di subsidenza Siti contaminati	Ministero dell'Industria Ministero dell'Ambiente Unione Petrolifera Regioni Corine Land Cover



È stato presentato, nelle linee guida, un numero contenuto di indicatori – variabili che intervengono su pochi dati essenziali, i quali rispettano la sequenza logica a fianco riportata.

Si ricorda che l'obiettivo principale è quello di fornire esemplificazioni concrete, inerenti le modalità di utilizzo delle conoscenze desumibili dal sistema informativo territoriale della Regione Lombardia, con specifico riferimento alla pianificazione di livello comunale.

Poiché abbiamo ritenuto opportuno assumere il modello Psr come riferimento per un possibile percorso valutativo, e poiché servono quindi i più opportuni indicatori di pressione e di stato utilizzabili, preme rilevare che in oggi, negli allegati pubblicati da Regione Lombardia, non è stata ancora definita una lista di indicatori di qualità come invece è prescritto dal c. 1, art. 4 della Lr. 12/2005, per la cui efficacia «*Al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile (omissis) la giunta provvede (omissis) definendo un sistema di indicatori di qualità che permettano la valutazione degli atti di governo del territorio*»¹⁵.

Processo valutativo

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

Abbiamo detto in precedenza che, mentre la Via si è sviluppata come un procedimento analitico e limitato nel tempo, la valutazione ambientale (Vas) deve essere intesa come un procedimento integrato e continuo;

¹⁵La tabella soprastante, tratta dalle *Linee guida per la valutazione ambientale strategica, fondi strutturali 2000 – 2006* (supplemento al mensile del Ministero dell'Ambiente, *L'ambiente informa*, n° 9, 1999), viene riportata a puro scopo illustrativo.

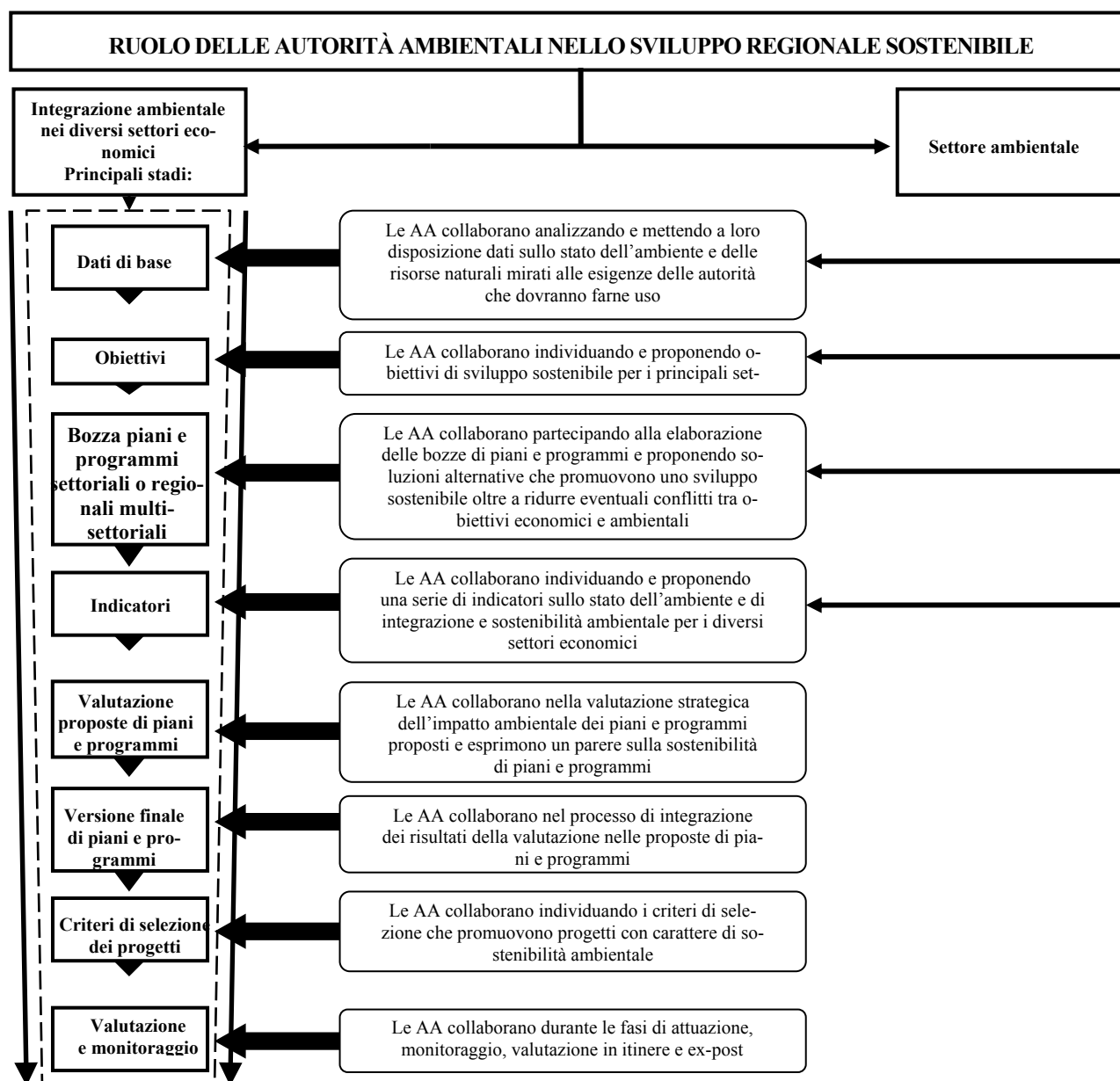
dunque, il significato chiave della valutazione ambientale strategica è costituito dalla sua capacità di integrare e rendere coerente l'intero processo di pianificazione orientandolo verso la sostenibilità: si veda la tabella¹⁶ sottostante.

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

¹⁶Le fasi della Vas nella predisposizione dei piani e dei programmi dei fondi strutturali sono definite in tale schema (con nostre modifiche) tratto dalle linee guida per la valutazione ambientale strategica, fondi strutturali 2000 - 2006 (supplemento al mensile del Ministero dell'Ambiente, l'ambiente informa n°9 1999).

Riferendoci ai diversi stadi dell'integrazione delle tematiche ambientali nel percorso di valutazione, il ruolo delle autorità¹⁷ ambientali (AA) può essere sinteticamente rappresentato nello schema¹⁸ sottostante, ricordando che – in questo caso – le scelte sono orientate alla pianificazione di livello comunale.

In questo quadro, nell'ottica di una sempre più efficace integrazione a scala territoriale delle azioni di tutela, le autorità ambientali, nominate dalla Regione e accreditate presso la Commissione Europea, formano una rete che collabora con il corrispondente Assessorato regionale nelle forme e modi espressi come segue:



¹⁷Nel caso italiano le istituzioni centrali preposte alla tutela dell'ambiente nelle sue varie componenti (naturalistica, ecosistemica, paesaggistica e storico-culturale) si identificano nei Ministeri dell'Ambiente e per i Beni e le attività culturali.

¹⁸«I diversi stadi del processo di integrazione delle tematiche ambientali» (con nostre modifiche), tratto dalle *Linee guida per la valutazione ambientale strategica, fondi strutturali 2000 - 2006* (supplemento al mensile del Ministero dell'Ambiente, *L'ambiente informa*, n° 9, 1999).

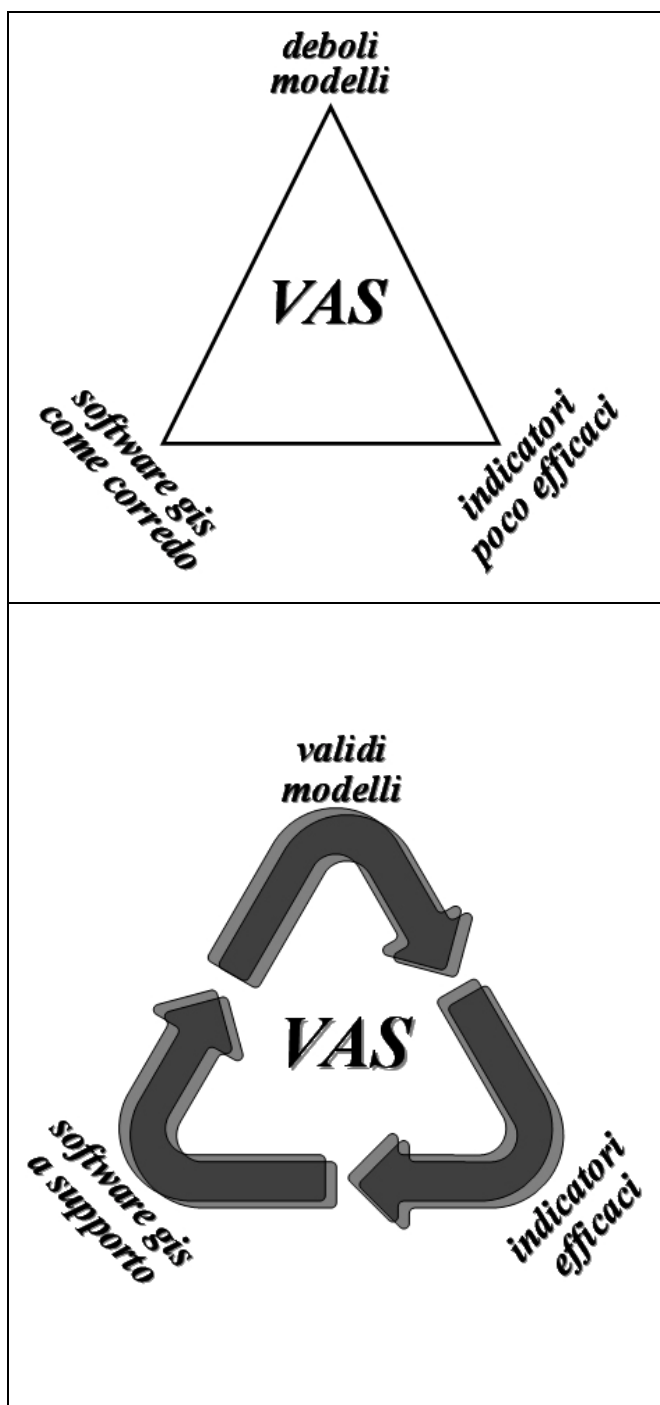
4. Sintesi di una possibile procedura “ottima” di valutazione ambientale strategica

Dall'esame della procedura, indicata dalla disciplina vigente in Regione Lombardia per effettuare la valutazione ambientale strategica, si evincono i limiti principali, vale a dire che una Vas così concepita non può che essere basata su modelli deboli, proprio perchè supportati da indicatori poco efficaci e non ancora definiti, che spesso vengono espressi – attraverso i softwares Gis – in termini di limitata cartografia, utilizzando quindi i Sistemi informativi territoriali come mero attrezzo di rappresentazione grafica e non come stanze di simulazione degli esiti ambientali rispetto alle scelte prefigurate dai piani.

Il Rapporto ambientale della Vas, redatto secondo modalità ottimali, dovrebbe invece essere basato su modelli che traggano le indicazioni valutative da indicatori efficaci per indagare il territorio avvalendosi di tutta l'estesa potenzialità dei Gis. E' infatti fondamentale *“avvalersi di appropriati indicatori (da costruire – se serve – anche di volta in volta, rispetto agli obiettivi assunti da/per ogni specifico progetto), sia per soddisfare i tre caratteri (i) della integrazione del maggior numero di dati ambientali, (ii) della reversibilità, aggiornabilità, simulabilità, confrontabilità dell'informazione ambientale, (iii) del monitoraggio, per riuscire a far emergere gli aspetti quantitativi (numero/entità delle relazioni in gioco) e qualitativi (tipologie di relazioni, dipendenze funzionali, ecc.) del/nel sistema spaziale indagato”*¹⁹.

Pertanto modelli, indicatori e software Gis devono essere strettamente interdipendenti, in modo che ognuno dei tre strumenti funga da spunto e al contempo da supporto agli altri. Solo in questo modo la valutazione: (i) potrà svilupparsi in modo dinamico e integrarsi con l'iter di pianificazione, (ii) riuscirà a monitorare gli effetti prodotti e, quindi, a misurare il grado di performance delle politiche pubbliche rispetto agli obbiettivi da raggiungere, (iii) permetterà di correggere le conseguenze non desiderate.

Per conseguire questi obiettivi *“sembra particolarmente urgente, allora, concentrare nel piano più efficaci metodiche intersettoriali, permeabili alla contaminazione tra le molte discipline che assumono dominio nello spazio fisico; serve inoltre innovare le tecniche di piano, con l'intento di (i) integrare con trattamenti unificati il maggior numero di dati ambientali, (ii) rendere reversibile, aggiornabile, simulabile, confrontabile la conoscenza dell'ambiente, (iii) finalizzare le politiche territoriali al contenimento delle criticità svelate, alle esigenze di tutela evidenziate, al buon uso delle informazioni disponibili”*²⁰.



¹⁹ Cfr. Paolillo P.L., 2006, “La valutazione dei limiti ambientali nella pianificazione”, Atti del convegno promosso dall’Unità di ricerca Miur/Politecnico di Milano: *Valorizzazione dei beni pubblici e sostenibilità degli interventi* (Cd-rom).

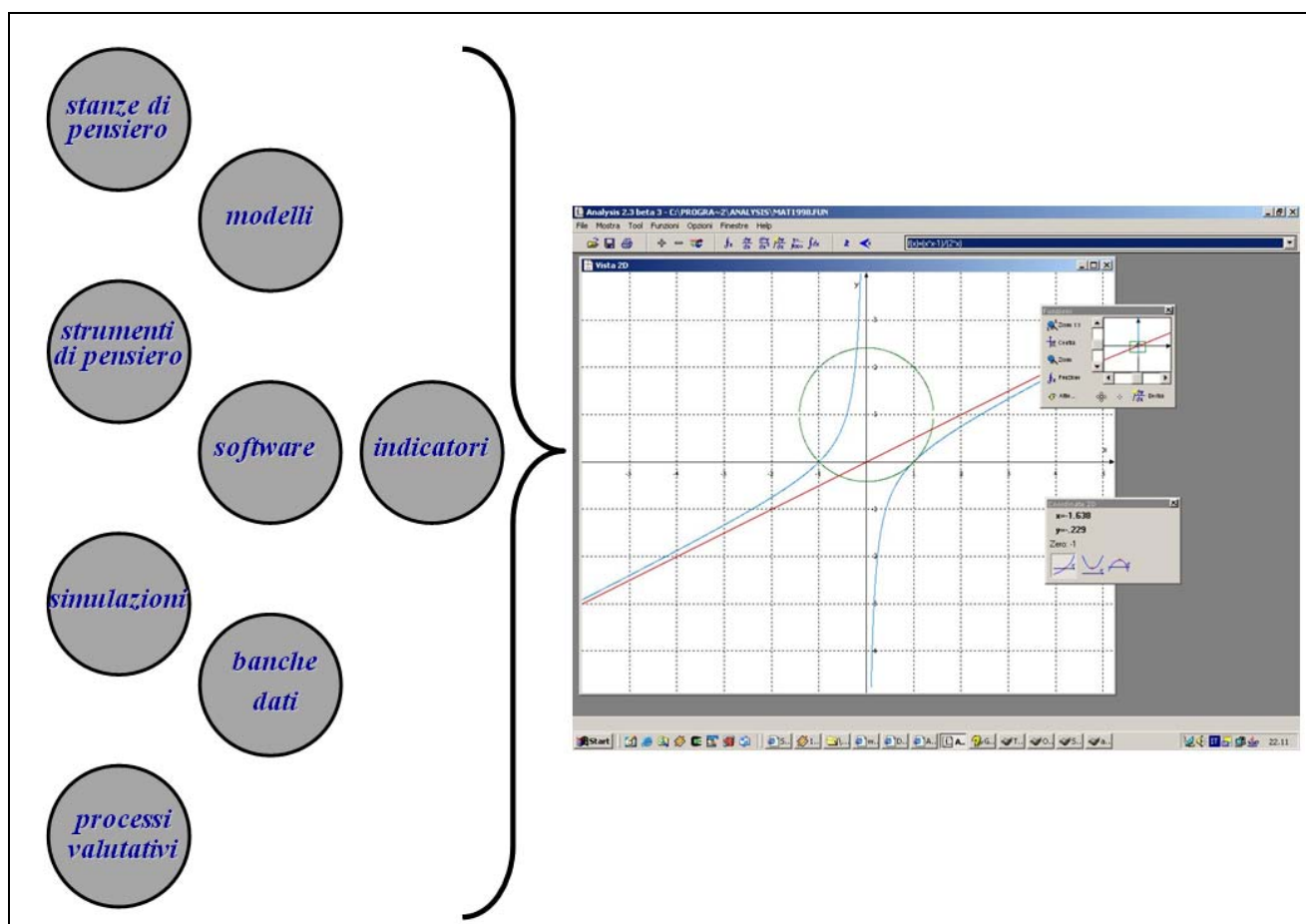
²⁰ Cfr. *Idem*, nota 19.

Utile strumento – assolutamente da non sottovalutare – è l'analisi multivariata, a disposizione dell'analista per tener conto dei diversi saperi che le singole discipline sono chiamate a condividere ed incrociare, in maniera da concorrere alla costruzione dei piani e progetti.

Applicando al territorio l'esplorazione statistica non solo è possibile dar voce alle differenti realtà celate, ma anche dare forza di oggettività alle scelte di piani e progetti poiché, lo affermava Cerdà già nel 1867, *“tutti i problemi verranno posti in modo matematico e non sarà più possibile accusarci di affidarci al capriccio dell'immaginazione”*²¹.

Altro passo fondamentale è la creazione di scenari, generati da differenti modi attuativi degli intenti di piano, che permettano così non solo di predisporre opportune misure di mitigazione (se necessarie) ma anche, aspetto ancor più rilevante, di vagliare e comparare ex ante le ricadute per individuare le modalità d'intervento più compatibili con le scelte di piano; inoltre, tutte le analisi effettuate dovranno essere ripercorribili nel tempo senza doversi reimpostare l'intero impianto conoscitivo, per verificare i cambiamenti indotti dagli interventi e, in tal modo, per monitorare efficacemente la situazione e intervenire nell'immediato se dovesse presentarsi la necessità.

La Vas si definisce quindi nella costruzione di una funzione multidimensionale, nella quale far confluire il maggior numero possibile delle variabili poste in gioco dall'intervento tenendo conto di tutti gli aspetti analizzati.

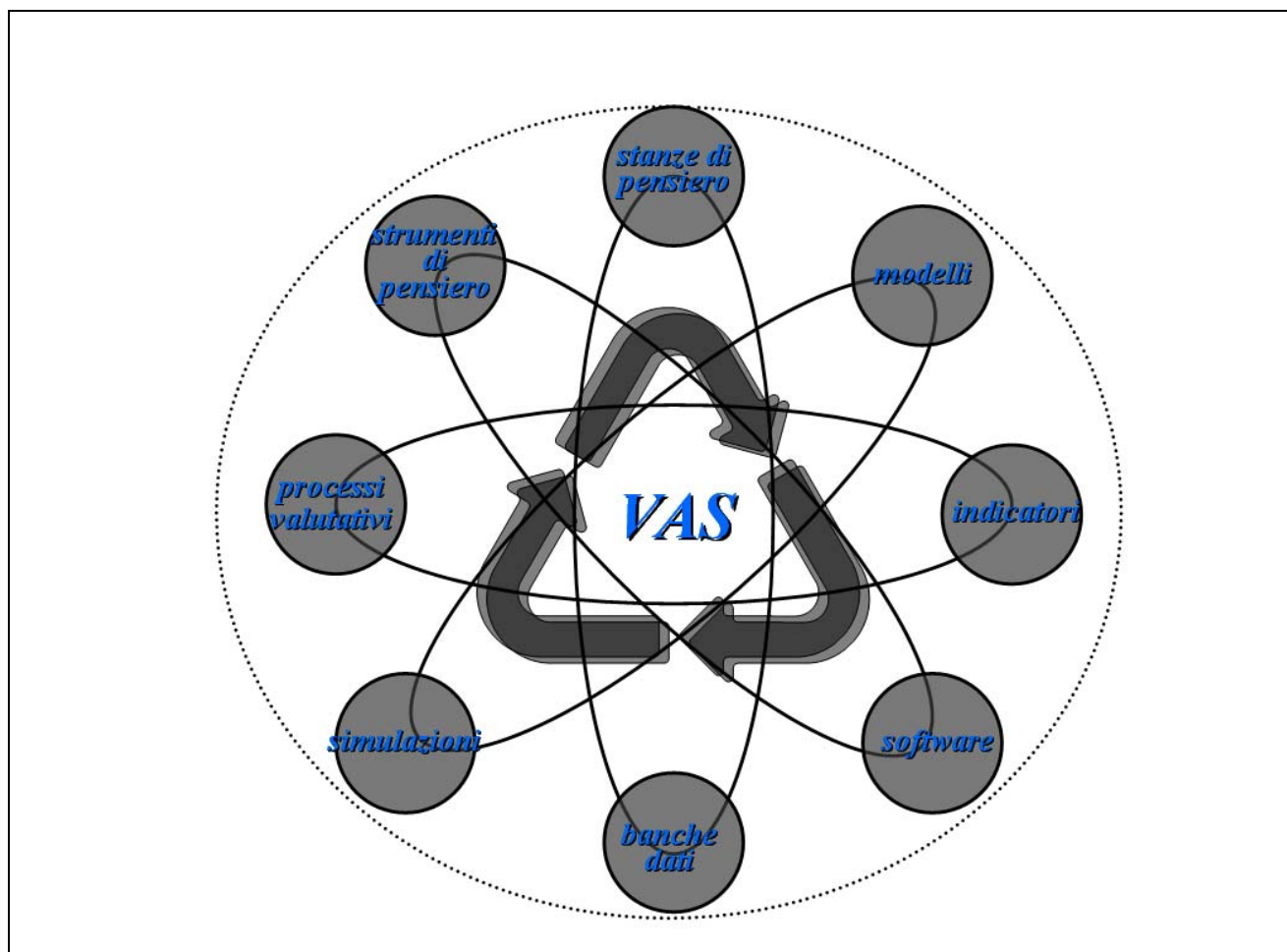


In definitiva, la Vas deve quindi articolarsi in termini approfonditi e coerenti durante tutti e quattro i momenti di realizzazione: non è infatti pensabile che una valutazione ambientale si soffermi ad analizzare quali siano le informazioni più utili, o che arrivi a produrre/assumere indicatori, senza poi utilizzare le informazioni assunte e/o applicare gli indicatori prodotti; così come, d'altro canto, non è sufficiente l'uso di indicatori, anche se complessi e attinenti all'analisi, se poi non si sviluppino scenari che offrano la possibilità di valutare alternative differenti per individuare la scelta più idonea.

²¹ Cerdà Ildefonso, [1867] 1984, *La teoria generale dell'urbanizzazione*, Jaca Book, Milano.

Altro discorso va fatto per validare la valutazione: è importante che lo si effettui, ed è auspicabile che sia possibile ripercorrere tutto il processo valutativo anche da parte di analisti diversi da quelli che l'hanno realizzato, e ciò può rappresentare un problema quando l'archivio informativo originario risulti di difficile reperimento o le modalità di realizzazione della Vas non vengano esplicitate.

Dobbiamo intendere, quindi, la Vas come un sistema in gravitazione – cfr. nella rappresentazione sottostante – in cui i diversi satelliti (tutti gli strumenti fin qui analizzati) orbitano e interagiscono intorno agli obiettivi del piano/progetto, permettendo di tener conto di tutti gli aspetti indagati.



Parte III

L'esplicitazione della mappa logica assunta per la Valutazione ambientale strategica del Documento di piano

1. Il diagramma del metodo adottato

Seguendo l'obiettivo di rendere oggettivo, ripercorribile e legittimato il percorso di costruzione della Vas, occorre in questa sede esplicitare la mappa logica assunta attraverso la rappresentazione del modello e la successiva spiegazione di ogni singolo elemento costitutivo.

Si veda quindi nella pagina successiva il diagramma del metodo assunto.