

Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Varese



Valutazione Ambientale
Sintesi non tecnica

a cura di Franco Zavagno
"il canneto s.s. - studio di consulenza ambientale" - via Varese 12, 20010
Bareggio (MI)
02/9014997 – fax 02/9013101 – e-mail: canneto@betam.it

**Hanno partecipato alla stesura del presente lavoro,
con particolare riferimento agli aspetti indicati:**

Franco Zavagno - coordinamento e impostazione generale

Giovanni D'Auria - aspetti metodologici e cartografia

Riccardo Falco - ricerche bibliografiche

Stefano Tomba - realizzazione elaborati cartografici

L'APPROCCIO METODOLOGICO

La Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) precede e accompagna la definizione del piano, o programma, di cui è parte integrante; per quanto riguarda le tematiche ambientali, essa valuta la situazione ambientale delle aree oggetto degli interventi, le disposizioni volte a garantire il rispetto della normativa (comunitaria, nazionale, regionale) in materia di ambiente, i criteri e le modalità per l'integrazione delle tematiche ambientali nei vari settori di intervento.

Essa è così articolata:

- definizione del quadro conoscitivo ambientale e territoriale
 - raccolta ed elaborazione di informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse
 - definizione di indirizzi, prescrizioni e vincoli alla trasformabilità del territorio
- individuazione di obiettivi e criteri strategici di sostenibilità
 - obiettivi/criteri imposti dalle politiche e dalla legislazione comunitaria, nazionale, regionale
 - obiettivi/criteri legati alle caratteristiche specifiche del territorio
 - obiettivi/criteri specifici del settore di riferimento (nel caso di piani/programmi di settore)
- proposta di piano/programma e analisi delle alternative
- valutazione ambientale della proposta
 - valutazione delle implicazioni ambientali, attraverso il confronto tra le trasformazioni previste e le caratteristiche dell'ambiente interessato dalle trasformazioni
 - valutazione del grado di considerazione delle questioni ambientali nel piano/programma, attraverso la verifica di coerenza tra obiettivi del piano/programma e obiettivi ambientali strategici di sostenibilità
 - valutazione della conformità con la legislazione e le politiche comunitarie, nazionali, regionali e con gli strumenti di pianificazione superiori
- individuazione di indicatori, ambientali e non, più idonei per effettuare la valutazione e da utilizzare nella successiva fase di monitoraggio (indicatori che devono essere in grado di quantificare le informazioni relative alle interazioni tra le scelte di piano/programma e l'ambiente)
- integrazione dei risultati della valutazione nella versione definitiva del piano/programma;
- elaborazione di un documento tecnico finale che integra il piano e lo accompagna nella fase di approvazione e di realizzazione: il processo di valutazione *ex-ante* e i suoi risultati vengono descritti in un documento di sintesi, allo scopo di illustrare i vari passaggi e i risultati di sostenibilità conseguiti.

SINTESI SULLO STATO DELL'AMBIENTE IN PROVINCIA DI VARESE

Viene proposto un quadro sintetico dello stato dell'ambiente nell'ambito della provincia di Varese, riferito a quattro settori principali di riferimento, corrispondenti ad altrettante categorie tipologiche di risorse, fattori e/o di attività:

- risorse ambientali primarie
 - aria
 - risorse idriche
 - suolo e sottosuolo
 - ecosistemi e paesaggio
- infrastrutture
 - modelli insediativi
 - mobilità
- attività antropiche
 - agricoltura
 - industria e commercio
 - turismo
- fattori di interferenza
 - rumore
 - energia (effetto serra)
 - consumi e rifiuti

Risorse ambientali primarie

ARIA

La qualità dell'aria risulta tendenzialmente correlata alla presenza delle maggiori conurbazioni, con particolare riferimento all'area del capoluogo e all'asse del Sempione (agglomerato "Busto Arsizio-Castellanza-Gallarate"), in subordine al comprensorio di Saronno. In riferimento al D.G.R. n. VII/6501 del 19/10/2001, sono state individuate due zone critiche:

- la zona critica sovracomunale che comprende i 10 comuni di Busto Arsizio, Caronno Pertusella, Cassano Magnago, Castellanza, Gallarate, Gerenzano, Origgio, Samarate, Saronno e Uboldo, con una popolazione residente di circa 250.000 abitanti;
- il territorio comunale del capoluogo (Varese), con circa 80.000 abitanti residenti.

Elementi positivi per il miglioramento del quadro attuale risultano, in particolare:

- la riduzione del traffico veicolare privato;

- la conversione degli impianti di riscaldamento all'uso di combustibili a ridotto impatto ambientale e la progressiva diffusione di tecnologie a basso consumo energetico e/o basate su fonti rinnovabili;
- la riqualificazione del territorio, con particolare riferimento alle aree urbane.

RISORSE IDRICHE

Il territorio provinciale è ricco di acque, sia superficiali (corsi d'acqua e bacini lacustri) che sotterranee (acque di falda e sorgenti); questa situazione è determinata anche da condizioni climatiche favorevoli (precipitazioni mediamente elevate, sempre superiori a 1.000 mm/anno). La qualità delle acque superficiali è però spesso compromessa, a causa del notevole carico organico e inorganico in esse rilasciato (sia di origine domestica che industriale, per l'elevata densità di insediamenti abitativi e produttivi); soprattutto nel caso dei bacini lacustri ciò ne ha, nel tempo, compromesso drasticamente lo stato di salute. Attualmente, peraltro, gran parte dei comuni (124 su un totale di 141, pari all'88%) è collegato, parzialmente o totalmente, a depuratori (80 sull'intero territorio provinciale).

I riscontri ricavati dal monitoraggio evidenziano, secondo la scala adottata dal D.L. 152/99, uno stato di qualità ambientale da pessimo a sufficiente sia per i corsi d'acqua che per i laghi. Il quadro risulta quindi, nel complesso, piuttosto negativo; questo è correlabile, come nel caso dell'atmosfera, all'elevata densità abitativa e di insediamenti produttivi, con notevoli problemi di trattamento degli scarichi.

SUOLO E SOTTOSUOLO

Il problema più rilevante è certamente rappresentato, oggi, dall'impermeabilizzazione dei suoli, come effetto conseguente al processo di urbanizzazione che, nell'ultimo cinquantennio, ha pesantemente investito il territorio varesino, sintetizzato dal dato che vede circa 310 Km² (pari al 25,9% della superficie complessiva) occupati da aree edificate *s.l.*. E' possibile individuare alcune aree maggiormente interessate, in particolare: il territorio metropolitano del capoluogo, la conurbazione "Busto Arsizio-Castellanza-Gallarate", la Valle dell'Olonza, la Valle dell'Arno, il comprensorio di Saronno. Sono meno interessati dal fenomeno il settore occidentale del territorio, tra il Ticino e la statale del Sempione, l'area del Parco della Pineta di "Appiano Gentile-Tradate" e, soprattutto, la parte montana.

Per quanto riguarda i fenomeni erosivi essi sono ovviamente circoscritti al territorio alto collinare e montano, seppure non particolarmente accentuati; per quanto concerne lo sfruttamento di risorse minerarie, è riferibile esclusivamente all'estrazione di inerti per l'attività edilizia (sono attualmente attive, sul territorio provinciale, 17 cave mentre si contano 140 siti in via di bonifica).

ECOSISTEMI E PAESAGGIO

Si evidenzia una netta distinzione tra la zona alto collinare e montana (settore nord) e quella dell'alta pianura (settore sud): la seconda è infatti contraddistinta da un elevato grado di urbanizzazione, con valori di densità demografica assai elevati (sino a qualche migliaio di abitanti/km² nelle aree più congestionate), la prima da una trama insediativa molto più rada e dal netto prevalere di spazi boscati.

Prevale nel settore meridionale il paesaggio urbano, in cui gli spazi agrari e naturali hanno carattere residuale e costituiscono per lo più spazi isolati con scarse interconnessioni e un notevole livello di degrado complessivo; di gran lunga maggiore è il grado di naturalità delle aree montane e di alta collina.

Per quanto concerne le aree protette, esse si possono così inquadrare: parchi naturali regionali (3), riserve naturali (8), monumenti naturali (10), parchi locali di interesse sovracomunale (6), siti di importanza comunitaria (18), zone di protezione speciale (5).

Un aspetto peculiare in riferimento a questo tema è altresì rappresentato dalla rete ecologica, la cui progettazione ha trovato recentemente espressione in un documento specifico, che costituisce parte integrante del P.T.C.P..

Infrastrutture

MODELLI INSEDIATIVI

L'attuale struttura insediativa è ancora fortemente condizionata dai caratteri originari del processo di urbanizzazione del territorio: le aree di maggiore concentrazione sono infatti quelle storiche, con particolare riferimento all'area gallaratese, al capoluogo, alla Valle dell'Olona e al comprensorio di Saronno. Ne deriva una marcata tendenza degli insediamenti a gravitare verso i settori centro- e sud-orientale del territorio, in cui si concentra la maggior parte degli agglomerati urbani e della popolazione, nonché delle zone industriali. Il tessuto insediativo si caratterizza per il notevole livello di disordine e di eterogeneità, con un paesaggio dai connotati ibridi e degradati e una scarsa funzionalità intrinseca.

Decisamente diversa è la connotazione della porzione montana del territorio provinciale: qui si è assistito, soprattutto nel settore più settentrionale, a una diminuzione della pressione demografica e delle attività antropiche tradizionali (agro-silvo-pastorali). Condizioni intermedie caratterizzano invece le aree collinari che fanno da transizione tra il settore montano e quello di pianura: è la zona, in particolare, caratterizzata dalla presenza di numerosi bacini lacustri, per lo più di origine morenica.

MOBILITA'

Le infrastrutture per la mobilità sono riconducibili ad alcune tipologie principali: strade, ferrovie, impianti a fune, linee di navigazione; per quanto riguarda il trasporto

aereo va sottolineata la presenza dell'aeroporto della Malpensa che, pur non configurandosi come funzionale agli spostamenti locali, ha un impatto apprezzabile sul territorio.

La rete viaria risulta piuttosto estesa, a differenti livelli gerarchici (strade provinciali, strade statali, autostrade), con differenze però sensibili nella distribuzione sul territorio. La densità è infatti molto maggiore nella fascia dell'alta pianura, soprattutto in corrispondenza della conurbazione "Busto Arsizio-Castellanza-Gallarate" (compresa l'area che ospita l'aeroporto della Malpensa), lungo l'asse Varese-Gallarate e nella zona di Sesto Calende, tradizionale punto di transito verso la sponda piemontese del Lago Maggiore e verso la Svizzera (Passo del Sempione). In queste aree si registra spesso la sovrapposizione, o l'affiancamento, di tracciati stradali e ferroviari, lungo linee di collegamento principali che hanno, alle opposte polarità, l'area metropolitana milanese, a sud, e la Svizzera a nord.

La parte alto collinare e montana del territorio appare invece assai meno congestionata: qui le caratteristiche fisiche del territorio determinano una minore densità di insediamenti e di popolazione, con conseguenti minori necessità di collegamento (seppure con variazioni stagionali, soprattutto in relazione al traffico legato ai movimenti turistici).

In provincia di Varese si sposta utilizzando l'auto come mezzo di trasporto il 70,8% delle persone, l'8,9% usufruisce del trasporto pubblico urbano, il 4,3% utilizza il treno e il 4,1% il trasporto pubblico extraurbano, il restante 12% si muove in moto, in bicicletta o a piedi (7%).

Dall'analisi del grado di saturazione della rete stradale si possono evidenziare i seguenti nodi critici principali (criticità di 1° livello, grado di saturazione maggiore di 1): S.P. 233-S.P. 527 a Saronno, S.S. 33-S.P. 527 a Castellanza, S.P. 1-S.P. 50 a Gavirate, S.P. 20-S.S. 33 a Busto Arsizio, S.P. 12-S.P. 20 a Cassano Magnago.

Per quanto concerne la rete ferroviaria, in provincia di Varese si estende per 246 km; le linee sono gestite sia da Ferrovie dello Stato (Trenitalia) che da Ferrovie Nord Milano.

Il quadro complessivo della mobilità evidenzia un netto prevalere del trasporto su strada rispetto a quello su ferrovia, sia per le merci che per i passeggeri. Ne derivano gli obiettivi da perseguire in termini di politiche dei trasporti negli anni a venire, in particolare:

- miglioramento dell'efficienza dell'intero sistema della mobilità provinciale;
- riduzione dei fenomeni di congestionamento del traffico stradale;
- migliore ripartizione delle quote di trasporto, sia passeggeri che merci, tra strada e ferrovia;
- rafforzamento dei collegamenti tra rete stradale e rete ferroviaria;
- garanzie di una migliore accessibilità alle zone più isolate.

Attività antropiche

AGRICOLTURA

Il ruolo attuale di questo settore in provincia di Varese risulta alquanto limitato: infatti le aree a maggiore potenzialità (zone di pianura) sono ormai quasi completamente urbanizzate, ad esclusione di superfici marginali e/o a ridotta vocazionalità (es. alluvioni ciottolose e ghiaiose dell'alta pianura, storicamente corrispondenti alle zone di brughiera). Prevalgono le colture erbacee annuali (mais soprattutto), mentre sono ormai pressoché scomparse le colture arboree specializzate (es. vigneti, frutteti), così anche la coltura del gelso che, sino alla prima metà del Novecento, rappresentava una nota caratteristica del paesaggio rurale.

Nella zona montana le attività primarie connesse all'agricoltura *s.l.* (rientrano in questo ambito l'allevamento e la selvicoltura) rivestono oggi un'importanza alquanto ridotta; va comunque segnalato il ruolo apprezzabile dell'economia forestale, soprattutto in termini di vocazionalità e di prospettive future.

Dallo "Studio di approfondimento relativo al territorio agricolo finalizzato all'elaborazione del P.T.C.P. di Varese" (settembre 2005) emerge come le aree agricole rappresentino attualmente circa il 16% del territorio provinciale, di cui la maggior parte (13.700 ha, pari all'11,45%) destinate a seminativi (colture erbacee annuali) e 5.000 ha (4%) a prato stabile.

INDUSTRIA E COMMERCIO

Il quadro territoriale ed economico della provincia di Varese è fortemente caratterizzato dalla presenza industriale, sia in termini di destinazione d'uso dei suoli (circa il 5% della superficie territoriale complessiva) che di addetti. Qui si trovano alcune delle aree di più antica industrializzazione della Lombardia e, più in generale, del Norditalia: tra di esse vanno annoverate, in particolare, la Valle dell'Olonza e il comprensorio "Busto Arsizio-Castellanza-Gallarate". Settori produttivi portanti sono stati a lungo l'industria manifatturiera (tessile e meccanica in particolare), oggi ridimensionate rispetto al passato anche se ancora radicate sul territorio (notevole è il ruolo svolto dalle imprese a carattere artigianale).

Analogamente a quanto è avvenuto, e sta avvenendo, in molti altri comprensori industriali storici, è in atto un fenomeno di riconversione che vede, in particolare, il progressivo diffondersi e affermarsi delle aree a destinazione commerciale che vanno sostituendo quelle produttive *s.s.*

In relazione agli aspetti ambientali legati alla presenza di attività industriali, va ricordato il caso delle aziende a rischio di incidente rilevante: sul territorio provinciale sono presenti 40 di queste aziende. Sinora, peraltro, per nessuna delle aziende in oggetto le misure adottate per la prevenzione e la riduzione del rischio di incidente sono

risultate così insufficienti da richiedere limitazioni o divieti di esercizio.

TURISMO

In provincia di Varese il turismo riveste un ruolo storicamente consolidato, riferibile principalmente alla presenza dei laghi e ad altri elementi, tipologicamente differenziati, spesso a distribuzione puntiforme, quali, ad esempio, centri storici (es. Castiglione Olona), ville e castelli (es. Villa Cicogna Mozzoni a Bisuschio, Villa Recalcati a Varese, Rocca di Angera), chiese e/o monasteri (es. Badia di Ganna, S. Caterina del Sasso), zone archeologiche (es. Castelseprio). A questi si aggiungono elementi di assoluta peculiarità, e di elevato valore intrinseco, tra cui spicca il Sacro Monte di Varese, che è stato riconosciuto quale patrimonio artistico e ambientale dell'UNESCO.

Il territorio varesino rappresenta inoltre un'area di forte transito verso la sponda piemontese del Lago Maggiore, l'Ossola e la Svizzera (es. valichi quali quelli di Giaggiolo e di Ponte Tresa).

Fattori di interferenza

RUMORE

Il rumore va annoverato tra i fattori principali causa di degrado della qualità di vita nelle zone urbane *s.l.* e in aree rurali interessate dalla presenza di infrastrutture di trasporto importanti quali linee ferroviarie ad alta percorrenza e autostrade.

E' possibile distinguere due tipologie di sorgenti di rumore: puntiformi (es. insediamenti produttivi, locali destinati ad attività di svago) e lineari (reti stradali e ferroviarie). Per quanto riguarda queste ultime, in provincia di Varese si segnala l'area di criticità in corrispondenza dell'Aeroporto della Malpensa, su cui insistono l'autostrada A8, la S.S. 33 del Sempione e la superstrada della Malpensa; a ciò si aggiungono alcune infrastrutture in progetto come la superstrada di connessione tra quella della Malpensa e l'autostrada A4.

Attualmente, 33 comuni della provincia hanno approvato il piano di zonizzazione acustica, 10 lo stanno adottando e altri 25 hanno iniziato l'iter di individuazione delle aree da proteggere.

ENERGIA

L'elevata densità di popolazione (la media provinciale è di 683 abitanti/km²), che in alcuni casi supera i 3.000 abitanti/km² (in particolare nell'area del capoluogo e lungo l'asse "Varese-Gallarate-Busto Arsizio"), unitamente alla densità di insediamenti produttivi, determina un forte consumo di energia elettrica, solo in misura ridotta derivante da tecnologie ambientalmente compatibili (es. impianti idroelettrici, fotovoltaici). I consumi maggiori si riscontrano, infatti, nelle zone sopra elencate, oltre che lungo l'asse della statale del Sempione e nel comprensorio di Saronno.

CONSUMI E RIFIUTI

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti solidi urbani, si registra un dato medio (su scala provinciale) di circa 1,3 kg/giorno per abitante. Il polo urbano del capoluogo si segnala per i valori elevati, mentre la conurbazione del Sempione evidenzia valori relativamente più ridotti; da sottolineare, inoltre, i dati corrispondenti alle aree a forte vocazione turistico-ricreativa (comuni rivieraschi del Lago Maggiore e del Fiume Ticino).

Nel 2003 la raccolta differenziata ha interessato, sull'intero territorio provinciale, il 45,5% del totale di rifiuti prodotti, superiore alla quota definita dalla normativa vigente (35%), con un incremento apprezzabile rispetto all'anno precedente (+14%). In generale, in anni recenti, si è confermata la tendenza a un progressivo rallentamento della crescita nella quantità di rifiuti prodotti, parallelamente all'aumento della quota destinata alla raccolta differenziata.

Per quanto riguarda i rifiuti avviati a smaltimento, si tratta per lo più di rifiuti solidi indifferenziati e rifiuti ingombranti, in subordine di materiale derivante dalla pulitura delle strade. Gli impianti di smaltimento più importanti, presenti nel territorio provinciale, sono la discarica di Gorla Maggiore e l'inceneritore del consorzio ACCAM di Busto Arsizio; altre due discariche (Vergiate e Gerenzano) sono attualmente dismesse e in fase di post-gestione.

Le attività di monitoraggio degli impianti di trattamento dei rifiuti sono affidate alla Provincia che, ai sensi del D.L. 22/97, si avvale delle competenze dell'A.R.P.A.; gli esiti dei controlli mostrano una percentuale di conformità alle prescrizioni degli atti autorizzativi e/o alle normative vigenti di circa il 60% (dati biennio 2002-2003).

Un ulteriore aspetto legato al problema dei rifiuti è rappresentato dai siti contaminati: dal 2000 al 2003 sono stati effettuati dall'A.R.P.A. (Dipartimento di Varese) 90 controlli, con i seguenti esiti: 64 siti, tra quelli indagati, sono risultati contaminati (20 dei quali già bonificati), 8 sono risultati non contaminati, per 23 siti sono ancora in corso gli accertamenti.

LA VALUTAZIONE

L'impostazione generale del P.T.C.P., che si caratterizza principalmente come documento di riferimento per la programmazione a livello locale (P.G.T.), senza dettare direttamente azioni specifiche inerenti le tematiche in oggetto, ha suggerito la scelta dell'impostazione in termini preferenzialmente qualitativi, riservando la definizione e la proposta di parametri quantitativi per la fase successiva di monitoraggio delle modalità di attuazione del piano.

Di seguito viene sinteticamente descritta l'impostazione metodologica adottata e i

suoi aspetti più significativi.

CRITERI DI RIFERIMENTO E FASI OPERATIVE

Il processo di valutazione di sostenibilità ambientale del P.T.C.P. è stato articolato in fasi logiche e/o tra loro consequenziali, in dettaglio:

- definizione dei criteri e degli obiettivi di sostenibilità ambientale, che rappresentano il termine di confronto per la verifica di compatibilità delle politiche/azioni di Piano.
- definizione degli obiettivi e delle politiche/azioni del P.T.C.P. sulla base della documentazione disponibile, con particolare riferimento ai seguenti elaborati, tra loro interconnesse in ordine logico-sequenziale:
 - Documento Strategico, che rappresenta il riferimento originario di base da cui derivano le elaborazioni successive, sia in termini di "linee-guida" che di "politiche/azioni". Questo documento è stato oggetto di valutazione preliminare, che ha consentito di evidenziare le possibili implicazioni negative di alcuni obiettivi, generali o specifici, fornendo così elementi utili per eventuali modifiche in funzione di una migliore connotazione ambientale del Piano.
 - Relazione Generale, in cui vengono sviluppate in dettaglio le tematiche evidenziate e trattate nel Documento Strategico, con un aumento tendenziale del potere di risoluzione nella lettura dei contenuti in oggetto.
 - Approfondimenti Tematici (Competitività, Reti-Mobilità, Agricoltura, Paesaggio, Rete ecologica, Rischio Idrogeologico), che analizzano i principali settori di riferimento sviluppati nell'ambito del P.T.C.P.. L'esame di questa documentazione, oltre che risultare funzionale alla fase di valutazione vera e propria, ha altresì consentito un affinamento nella lettura del quadro ambientale di sintesi.
 - Norme d'Attuazione, in cui si individua l'espressione finale dell'iter descritto, con particolare riferimento alle indicazioni di carattere operativo e/o prescrittivo. Questo documento costituisce il termine principale di riferimento per la valutazione degli effetti potenziali derivanti dall'attuazione delle politiche/azioni di Piano.
- elaborazione di una matrice di compatibilità delle politiche/azioni del P.T.C.P. con gli obiettivi di sostenibilità ambientale assunti in precedenza.
- elaborazione di schede tematiche di approfondimento, per le interazioni potenzialmente negative o dagli effetti tendenzialmente incerti.

Di seguito vengono sinteticamente descritti i passaggi salienti e/o più significativi.

DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

La V.A.S. richiede alle autorità locali competenti (in materia ambientale) di fornire supporto nella definizione di priorità che integrino i concetti di protezione ambientale e di sostenibilità in riferimento ai seguenti settori principali, così strutturati:

- **Risorse ambientali primarie**
 - aria
 - risorse idriche
 - suolo e sottosuolo
 - ambiente e paesaggio
- **Infrastrutture**
 - mobilità
 - modelli insediativi
- **Attività antropiche**
 - agricoltura (attività agro-silvo-pastorali)
 - industria e commercio
 - turismo
- **Fattori di interferenza**
 - energia ed effetto serra
 - rumori
 - consumi e rifiuti

Sono stati inizialmente definiti dieci criteri di sostenibilità ambientale ritenuti particolarmente pertinenti per le azioni di Piano: essi rappresentano gli orientamenti per la definizione di obiettivi in materia di ambiente e di sviluppo sostenibile.

I dieci criteri di sostenibilità individuati sono i seguenti:

- 1. Ridurre al minimo l'uso di risorse energetiche non rinnovabili**
- 2. Utilizzo delle risorse rinnovabili entro i limiti della capacità di rigenerazione**
- 3. Uso e gestione corretti, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/ inquinanti**
- 4. Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi**
- 5. Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche**
- 6. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali**
- 7. Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale**
- 8. Protezione dell'atmosfera**

- 9. Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale**
- 10. Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile**

Sono stati quindi elaborati gli obiettivi, generali e specifici, da assumere per definire la sostenibilità ambientale, successivamente impiegati come griglia di valutazione degli obiettivi e delle azioni previste nell'ambito del P.T.C.P..

GLI OBIETTIVI DEL P.T.C.P. DELLA PROVINCIA DI VARESE

Vengono qui riassunti gli obiettivi evidenziati nell'ambito del P.T.C.P., redatto a cura dell'Unità Piano Territoriale della Provincia di Varese (cfr., in particolare, Norme d'Attuazione, Approfondimenti tematici, Documenti integrativi e cartografia allegata).

Nella stesura della presente relazione si è mantenuta l'organizzazione originaria, con la suddivisione in "macrosettori" (7 in totale) che definiscono gli ambiti di analisi, in particolare:

- **Paesaggio**
- **Agricoltura**
- **Competitività**
- **Sistemi specializzati**
- **Malpensa**
- **Rischio**
- **Attuazione e Processo**

Per ogni categoria elencata sono stati estrapolati gli obiettivi prefissi, ad ognuno dei quali corrispondono delle "attività" conseguenti (politiche/azioni), la cui attuazione comporta effetti attesi e interazioni con le componenti ambientali s.l. precedentemente individuate (es. risorse ambientali primarie) nella definizione degli obiettivi di sostenibilità da assumere.

Nel passaggio successivo, che si configura come un aumento del potere di risoluzione nella lettura del P.T.C.P., sono stati estrapolati gli articoli delle Norme d'Attuazione correlabili agli obiettivi e alle politiche-azioni individuati, da utilizzare come riferimento specifico nella fase di elaborazione delle matrici di valutazione. Al riguardo, va evidenziato che tre dei temi trattati ("Competitività", "Malpensa", "Attuazione e Processo") non trovano una corrispondenza diretta e univoca nell'ambito delle Norme d'Attuazione; data la significatività dei temi stessi si è comunque ritenuto di operare una valutazione di congruità con gli obiettivi di sostenibilità, la cui valenza è riferita agli

obbiettivi e alle politiche/azioni definiti ai livelli superiori.

VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

Nella fase di elaborazione e sviluppo del Piano, a partire dagli obbiettivi definiti nel Documento Strategico che rappresenta il riferimento originario, sono state analizzate alcune possibili opzioni alternative praticabili per il perseguimento delle finalità del Piano stesso.

Questa analisi è proceduta parallelamente al processo di valutazione del Piano, così da potere apportare eventuali modifiche e/o ricalibramenti dei meccanismi e delle modalità di affinamento progressivo che hanno condotto alla stesura delle Norme d'Attuazione. Queste ultime rappresentano il documento conclusivo dell'intero procedimento, a cui vengono demandate le indicazioni operative di maggior dettaglio e/o specificità.

In particolare, ciò ha comportato la valutazione delle alternative considerate, che ha trovato espressione in una serie di tabelle, suddivise in funzione dei settori di riferimento individuati nell'ambito delle Norme d'Attuazione, in cui vengono considerate le potenziali implicazioni di carattere ambientale delle differenti opzioni di scelta.

LE MATRICI DI VALUTAZIONE

Rappresentano la fase di verifica vera e propria, in cui gli obbiettivi di sostenibilità assunti inizialmente vengono messi a confronto con gli obbiettivi e le azioni di piano e, più in particolare, alle Norme d'Attuazione corrispondenti e da essi derivate, individuando, conseguentemente, le possibili interazioni (positive, negative, incerte) ed esprimendo una stima quali-quantitativa degli effetti stessi.

Come già ricordato in precedenza, per le attività (politiche/azioni e/o Norme d'Attuazione corrispondenti) che hanno evidenziato effetti presumibilmente negativi, o incerti, è stata compilata una scheda di approfondimento, nell'ambito della quale, oltre ai motivi che hanno determinato la valutazione e i problemi connessi, sono individuati eventuali, possibili misure e/o interventi di mitigazione/compensazione degli effetti stessi.

Le schede di approfondimento si sono rese necessarie per il tema "Sistemi Specializzati", con particolare riferimento a "Mobilità e reti" e "Polarità urbane e servizi sovracomunali".

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Vengono qui riassunti i principali riscontri emersi nella fase di valutazione delle politiche/azioni di Piano, suddivisi in funzione dei settori tematici di riferimento; l'attenzione è rivolta, in particolare, ai temi che trovano una precisa trattazione nell'ambito delle Norme d'Attuazione.

Paesaggio

Si tratta di interazioni nella quasi totalità positive, soprattutto in relazione ai seguenti aspetti:

- risorse ambientali - con particolare riferimento, visti gli obiettivi specifici, a ecosistemi e paesaggio, in subordine a suolo e sottosuolo. Per quanto riguarda invece aria e risorse idriche, gli effetti risultano più incerti e mediati, riferibili alle politiche di gestione del territorio *s.l.*,
- infrastrutture e attività antropiche - con parziale eccezione relativamente alla mobilità e ad attività quali il turismo, non direttamente ed esplicitamente coinvolte nelle interazioni. Per i modelli insediativi si tratta principalmente di effetti indiretti, derivanti implicitamente dal perseguimento (nell'attuazione delle previsioni di piano) di obiettivi di sostenibilità quali, ad esempio, quelli inerenti il riassetto territoriale e urbanistico.

Agricoltura

Gli effetti risultano complessivamente positivi, con particolare riferimento alle interazioni tra politiche/azioni di Piano, quali "Individuazione e tutela dei suoli destinati alla attività agricola da alterazioni della loro qualità" e "Indirizzi per la valorizzazione delle aree agricole", e le risorse ambientali primarie e i modelli insediativi per quanto riguarda gli obiettivi di sostenibilità. Le politiche/azioni coinvolte sono infatti esplicitamente rivolte al miglioramento dell'assetto territoriale e ambientale *s.l.*, secondo una chiave interpretativa che privilegia il ruolo ecologico dell'agricoltura rispetto a quello strettamente produttivo. Similmente, si riscontrano frequenti interazioni positive degli "Indirizzi di tutela del bosco alla pianificazione di settore", i cui effetti riguardano risorse primarie particolarmente significative quali suolo, paesaggio ed ecosistemi. Conseguentemente, come effetto di interazioni sinergiche tra fattori, si riscontrano conseguenze apprezzabilmente positive su modelli insediativi, agricoltura e turismo.

Sistemi specializzati

Per quanto riguarda la politica/azione "Promuovere il potenziamento dei servizi di trasporto persone", si registrano interazioni plausibilmente positive soprattutto con le infrastrutture, più diretti ed evidenti per la mobilità, e con fattori di interferenza quali il

rumore e i consumi energetici. In modo complementare e sinergico, seppure con interazioni meno numerose, evidenziano una caratterizzazione simile politiche quali "Delineare la gerarchia della rete viaria (al fine di migliorare il livello di percorribilità, la sicurezza e l'impatto ambientale del traffico)" e "Proporre tracciati alternativi per attenuare le criticità della rete stradale".

Le interazioni risultano, nel complesso, meno numerose per le politiche/azioni relative a "Polarità urbane e insediamenti sovracomunali", in particolare:

- si riscontrano soprattutto interazioni dubbie per la politica/azione "Indirizzi per la localizzazione degli insediamenti commerciali" che, di per sé, non implica necessariamente effetti conseguenti sulle componenti ambientali considerate;
- si evidenziano interazioni positive delle politiche/azioni "Indirizzi per la localizzazione degli insediamenti produttivi sovracomunali (e aree ecologicamente attrezzate)" e, in subordine, "Indirizzi per limitare i fenomeni di duplicazione e polverizzazione delle funzioni sovracomunali", specificamente sui comparti infrastrutturali (un'ottimizzazione e una migliore definizione della localizzazione dei servizi comporta effetti tendenzialmente positivi sia sui modelli insediativi che sulla mobilità) e sui fattori di interferenza, conseguentemente alla riqualificazione s.l. dei modelli insediativi.

Rischio

Le interazioni sono numerose, soprattutto in riferimento a settori quali "Risorse ambientali primarie" e "Attività antropiche", che risentono in modo complesso e articolato degli effetti derivanti da politiche/azioni volte alla progressiva riduzione dell'inquinamento s.l.. Le interazioni risultano sempre positive, in quanto le azioni in oggetto hanno effetti manifesti, diretti o indiretti, pressoché su tutte le componenti analizzate. Infatti, risultano ovvie quelle su aria e risorse idriche (tendenziale riduzione dell'inquinamento) e, in subordine, sui fattori di interferenza, a cui si aggiungono quelle che, indirettamente, si manifestano sulla qualità ambientale s.l. e, implicitamente e conseguentemente, sugli ecosistemi e sul paesaggio (con particolare riferimento a politiche/azioni quali, ad esempio, "Indirizzi di tutela e gestione delle risorse idriche" e "Misure di tutela dei corsi d'acqua").

Si evidenzia come, nel complesso, le Norme d'Attuazione proposte incorporino gran parte delle problematiche evidenziate nella fase preliminare lasciando prevedere, anche per le politiche-azioni con valutazione potenzialmente negativa riguardo la loro sostenibilità ambientale, una serie di misure mitigatorie dovute all'interazione con altre politiche/azioni a maggiore valenza ambientale.

E' possibile assegnare al P.T.C.P. una valenza complessivamente positiva riguardo le tematiche ambientali affrontate e, conseguentemente, alle possibilità e opportunità di

applicazione.

In funzione di quanto sopra esposto sono stati analizzati gli ambiti territoriali di maggiore criticità; sono state individuate, in particolare, le seguenti tre aree di maggiore rilevanza:

- l'area dell'aeroporto della Malpensa a ovest, che comprende in particolare i territori dei comuni di Somma Lombardo, Casorate Sempione, Cardano al Campo, Ferno e Lonate Pozzolo;
- la conurbazione "del Sempione", che comprende i territori di Busto Arsizio, Cassano Magnago, Castellanza, Fagnano Olona, Gallarate, Gorla Maggiore, Gorla Minore, Marnate, Olgiate Olona, Somarate e Solbiate Olona; si tratta dell'area in assoluto a maggiore densità abitativa e di insediamenti dell'intero territorio provinciale.
- la "città lineare" disposta lungo l'asse della S.S. 233 (Varesina) che si sviluppa, pressoché senza soluzione di continuità, da Saronno sino a Varese, comprendendo anche una parte del territorio in provincia di Como (tra Cislago a sud e Tradate a nord).

Sono state altresì evidenziate due aree di "criticità potenziale", che fanno riferimento ad ambiti territoriali fortemente caratterizzanti e significativi in relazione ai connotati ambientali originari del territorio varesino:

- la "zona dei laghi", che comprende i bacini lacustri intermorenici di Comabbio, Monate e Varese, nonché zone umide di notevole importanza come la Palude Brabbia e il Lago di Biandronno (entrambe riserve naturali regionali nonché riconosciute come Siti di Importanza Comunitaria);
- la zona di montagna e alta collina a nord di Varese, compresa tra la Valceresio a est e il Lago Maggiore a ovest, a nord sino alla valle del Tresa, che include numerose aree protette e/o a elevata valenza ambientale tra cui, in particolare il Parco Regionale del Campo dei Fiori. Si tratta, in questo caso, di aree in buona parte ancora libere da insediamenti e a ridotta densità abitativa (in termini relativi rispetto alla media provinciale), la cui persistenza come tali risulta fondamentale ai fini della sostenibilità ambientale dell'intera struttura territoriale.

GLI INDICATORI PER IL MONITORAGGIO DEL P.T.C.P.

QUADRO GENERALE

La V.A.S. definisce gli indicatori necessari alla predisposizione di un sistema di monitoraggio degli effetti derivanti dall'applicazione del Piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti e ai risultati attesi. Gli indicatori forniscono un'informazione sintetica,

attraverso la rappresentazione numerica di un fenomeno complesso. Tale informazione deve necessariamente essere integrata da valutazioni di tipo qualitativo riferite al contesto territoriale specifico; i metodi di misurazione non devono quindi essere considerati rigidamente, ma come uno strumento di supporto alla decisione.

Il limite dell'indicatore dipende, in gran parte, dalla scelta dell'unità geografica minima di rilevamento dei dati, che per la V.A.S. coincide generalmente con il singolo comune. L'uso degli indicatori necessita, conseguentemente, di una robusta metodologia di valutazione complessiva.

Al sistema degli indicatori viene lasciato il compito, a partire dalla situazione attuale, di verificare il miglioramento o il peggioramento del dato al momento T_{P.T.C.P.}, per consentire l'interpretazione e l'individuazione non solo degli effetti delle singole azioni di piano, ma anche delle possibili mitigazioni e compensazioni.

Gli indicatori, anche in funzione della scala adottata per il rilevamento dei dati (provinciale, ambito territoriale, comunale), permettono di:

- individuare le criticità;
- agevolare la scelta delle politiche da attuare;
- verificare l'efficacia delle politiche individuate dal Piano;
- comunicare in modo sintetico lo stato attuale secondo un'ottica di pianificazione sovracomunale;
- comparare diverse realtà territoriali;
- verificare lo sviluppo nel tempo della stessa realtà territoriale;
- incentivare la partecipazione dei Comuni al processo decisionale;
- uniformare e sistematizzare la raccolta dei dati.

È da tenere presente inoltre che, quanto più gli indicatori sono rappresentativi dello stato dell'ambiente, della società e dell'economia, tanto più risultano significativi per il sistema politico/decisionale, incaricato di attribuire un peso agli indicatori ambientali, sociali ed economici.

Inoltre, la scelta degli indicatori si è basata sui seguenti presupposti:

- significatività. Gli indicatori devono essere rappresentativi sia di obiettivi strategici del P.T.C.P. sia di fenomeni e trasformazioni di carattere territoriale;
- misurabilità e disaggregabilità. Gli indicatori devono essere utilizzabili a differenti scale di dettaglio, possibilmente sino a livello comunale;
- trasversalità. Gli indicatori, oltre che rappresentare al meglio gli obiettivi di Piano, devono essere attinenti a diverse tematiche;
- comprensibilità. Gli indicatori devono essere compresi dalle diverse tipologie di attori sociali;
- coerenza con il Piano e i criteri di sostenibilità;
- convenienza rispetto alla disponibilità attuale di dati e informazioni;

- omogeneità con il Piano e gli strumenti di monitoraggio della Provincia, con particolare riferimento alla Relazione sullo Stato dell' Ambiente;
- affidabilità dei dati e delle informazioni disponibili e/o da rilevare.

Sono stati così individuati ventotto indicatori, suddivisi in funzione degli ambiti di sostenibilità ambientale individuati: risorse ambientali primarie, infrastrutture e attività antropiche, fattori di interferenza.

- risorse ambientali primarie (12 indicatori);
- infrastrutture e attività antropiche (10 indicatori);
- fattori di interferenza (6 indicatori).

A questi si aggiungono 4 indicatori specifici relativi al monitoraggio delle aree protette ed in particolare alla area di rilevanza comunitaria che fanno parte della rete "Natura 200" ovvero SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e ZPS (Zone di Protezione Speciale).

Gli indicatori successivamente selezionati, come prioritari e/o preferenziali, sono complessivamente 22 (sui 28 individuati nella fase preliminare): la maggior parte di essi riguarda più di un tema specifico, mentre tutti risultano comunque riferibili al tema "attuazione e processo".

L'attivazione del set di indicatori selezionati partirà dalla data di entrata in vigore del P.T.C.P. e dovranno essere aggiornati periodicamente negli anni successivi; ciò dovrà necessariamente avvenire attraverso una stretta interazione e sinergia tra organismi provinciali e singoli comuni.

IL DASHBOARD

Il metodo "Dashboard of Sustainability" è stato sviluppato, a partire dai primi anni '90 del secolo scorso, dal J.R.C. della Commissione Europea con l'ausilio di ricercatori esterni e sotto l'egida dell'*International Institute For Sustainable Development* (Canada). Con il termine *Dashboard* si definisce specificatamente il software sviluppato da Jochen Jesinghaus del J.R.C. di Ispra (Varese, Italia).

Questo software è in grado di visualizzare, in un quadro sintetico, lo stato di un territorio in relazione a una serie di parametri di riferimento; in Italia la prima applicazione a scala provinciale è stata effettuata dalla Provincia di Milano che lo ha applicato a fini valutativi dello stato attuale e degli scenari futuri del P.T.C.P..

In questo caso, attraverso il sistema "Dashboard", si sono ottenuti tre Indici Settoriali (risorse ambientali primarie, sistema infrastrutturale-antropico, fattori di interferenza) e un Indice Sintetico di Sostenibilità. Gli indicatori selezionati a tale scopo, scelti tra i 22 già individuati come prioritari o preferenziali, sono in totale 17, così suddivisi in funzione dei settori tematici di riferimento:

- sistema delle risorse ambientali primarie: 5 indicatori;
- sistema infrastrutturale-antropico: 7 indicatori;
- sistema dei fattori di interferenza: 5 indicatori.

Sono stati elaborati quattro Dashboard per ognuno degli 11 Ambiti territoriali della provincia (44 in totale), così ripartiti: 3 settoriali, uno per ognuno dei tre sistemi (risorse primarie, sistema insediativo-infrastrutturale, fattori di interferenza), uno di sintesi (*Indice di Sostenibilità Ambientale del Piano*), alla cui quantificazione contribuiscono i tre *Indici Settoriali*. Successivamente sono stati elaborati i Dashboard complessivi, a livello provinciale, basandosi in questo caso sulla media provinciale derivata dai valori degli 11 ambiti.

L'elaborazione ha, per ora, riguardato la descrizione dello stato di fatto al momento attuale e i riscontri hanno consentito di evidenziare una situazione differenziata in funzione dei tre settori tematici di riferimento, secondo un gradiente che vede, in ordine di qualità progressivamente decrescente:

- fattori di interferenza;
- sistema infrastrutturale;
- risorse ambientali primarie.

Il settore più penalizzato è quindi quello primario per eccellenza, ovvero le risorse di base a cui va posta l'attenzione maggiore nella valutazione delle implicazioni ambientali della politica territoriale locale. Nel complesso positivo è invece il quadro relativo ai fattori di interferenza, determinato in particolare dai riscontri favorevoli offerti da alcuni indicatori quali, ad esempio, l'elevata percentuale di acque reflue depurate e la quota di rifiuti urbani destinati alla raccolta differenziata; meno vantaggiosa è invece la situazione relativa ai consumi energetici.

Il bilancio complessivo, mediato sui tre settori considerati ed espresso dal valore assunto dall'indice di sostenibilità ambientale, è apprezzabilmente buono; va peraltro ricordato che questo indice rappresenta la sintesi di livello massimo ottenibile dall'applicazione del Dashboard. Per quanto riguarda la connotazione dei singoli ambiti, i più penalizzati risultano l'ambito 10 e, in subordine, gli altri ambiti di pertinenza della fascia di alta pianura, tendenzialmente situati nella parte inferiore della graduatoria. Gli ambiti appartenenti alla fascia collinare e montana (2, 3 e 6 in particolare) si collocano invece ai primi posti nella classifica di "sostenibilità". Fanno parzialmente eccezione, rispetto a questa caratterizzazione di massima, l'ambito 1 (Luinese), che comprende la zona rivierasca dell'Alto Verbano, da un lato, e l'ambito 11 nella zona di pianura. Un caso a sé è costituito dall'ambito 5, comprendente il capoluogo e le zone immediatamente limitrofe, la cui collocazione non rispecchia fedelmente il gradiente "nord-sud" riscontrato.

La distribuzione è, nel complesso, analoga a quella descritta per l'indice di sostenibilità anche nel caso delle risorse ambientali primarie e, seppure in misura minore, del sistema infrastrutturale-antropico. Si differenzia invece il quadro relativo ai fattori di interferenza: in questo caso sono gli ambiti di pianura a evidenziare, tendenzialmente, una connotazione più positiva, mentre quelli collinari e montani si situano più frequentemente nella zona bassa della graduatoria. Ciò può essere correlato a una maggiore sensibilità diffusa nelle zone a più elevato grado di urbanizzazione, dove prima, e in misura più accentuata, si sono manifestati i problemi ambientali. Inoltre, risulta oggettivamente e intrinsecamente più facile l'attuazione di pratiche quali, ad esempio, la raccolta differenziata dei rifiuti e la realizzazione delle reti di collettamento dei reflui fognari da convogliare agli impianti di depurazione.

IPOTESI DI PROGRAMMA PER LE AZIONI DI MONITORAGGIO

L'attuazione delle azioni di monitoraggio deve prevedere una serie di scadenze, parziali e di sintesi, in relazione ai contenuti del P.T.C.P. e/o alla significatività e rapidità dei cambiamenti del quadro di riferimento. Si ritiene pertanto utile fornire un'ipotesi di programma per tali azioni, anche in termini cronologici: in figura 9 viene illustrato un possibile quadro di riferimento, articolato su un periodo complessivo di dieci anni.

Con specifica attenzione agli indicatori selezionati, si suggerisce la raccolta dei dati con cadenza annuale e conseguente aggiornamento del quadro di riferimento; in questo ambito è compreso, in particolare, l'aggiornamento dei grafici del Dashboard, così da rilevare "in tempo reale" i mutamenti in atto, sia rispetto agli ambiti territoriali che ai singoli comuni.

Con cadenza biennale si prevede la rielaborazione delle informazioni così archiviate, in particolare:

- aggiornamento dei grafici di sintesi relativi ai differenti settori tematici trattati e agli indici di sintesi, inclusa la cartografia corrispondente;
- verifica dei mutamenti (eventualmente) intervenuti nel corso dell'ultimo biennio, analisi delle tendenze dinamiche in atto e confronto con gli obiettivi previsti dal P.T.C.P.;
- formulazione di indirizzi operativi per il biennio successivo, in relazione ai riscontri ottenuti e ai corrispondenti obiettivi del P.T.C.P..

Alla fine del decennio si prevede, oltre alle azioni già indicate per le scadenze intermedie, di analizzare la dinamica complessiva nell'ambito del periodo di tempo considerato, seguita da una sintesi (con indicazioni anche di carattere operativo) e da una relazione conclusiva.

IPOTESI DI PROGRAMMA PER LE AZIONI DI MONITORAGGIO										
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno	6° anno	7° anno	8° anno	9° anno	10° anno
AZIONI										
raccolta e archiviazione dei dati relativi ai singoli indicatori	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
aggiornamento del quadro di riferimento	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
rielaborazione e analisi dei dati raccolti		*		*		*		*		*
confronto con la situazione pregressa e valutazione delle tendenze dinamiche in atto		*		*		*		*		*
stesura di una relazione periodica con indicazioni di carattere operativo		*		*		*		*		*
elaborazioni di sintesi										*
stesura di una relazione finale										*