

IL RAPPORTO SULLO STATO DELL'AMBIENTE

**I capitolo
IL RAPPORTO SULLO STATO DELL'AMBIENTE NELLA
FORMAZIONE DEL PIANO STRUTTURALE DI VECCHIANO.
NOTA METODOLOGICA**

novembre 2005

I capitolo

**IL RAPPORTO SULLO STATO DELL'AMBIENTE
NELLA FORMAZIONE DEL PIANO STRUTTURALE DI VECCHIANO.
NOTA METODOLOGICA**

I - La valutazione delle risorse dalla L.R. 5/1995 alla L.R. 1/2005

La redazione del presente rapporto, supporto dell'attività di valutazione degli effetti ambientali contenuta nel Piano Strutturale del Comune di Vecchiano, ha trovato fondamento nella L.R. 16/1/1995 n° 5, "*Norme per il governo del territorio*"¹.

La nuova L.R. 3/1/2005 n° 1 ha confermato sostanzialmente i principi generali volti al conseguimento del cosiddetto "sviluppo sostenibile", rinviando ad uno specifico regolamento, da emanarsi entro un anno dall'entrata in vigore della legge, la disciplina della procedura e delle modalità tecniche per l'effettuazione della "valutazione integrata" degli effetti territoriali, ambientali, sociali ed economici e sulla salute umana (art. 11, L.R. 1/05).

Al momento della conclusione del presente rapporto e della definizione del progetto di piano, però, tale regolamento non è ancora stato emanato: la redazione del rapporto sullo stato dell'ambiente e l'attività di valutazione degli effetti sulla risorse, pertanto, possono e devono seguire i criteri e le indicazioni operative della L.R. 5/95 e delle Istruzioni Tecniche approvate con D.G.R. n° 1541 del 14/12/98 ².

Al fine di comprendere i contenuti e gli scopi del "Rapporto sullo stato dell'ambiente" e delle "valutazioni", richiamiamo alcune disposizioni della L.R. 5/95 confrontandole con quelle, sostanzialmente invariate, della vigente legge regionale³.

¹ L' avvio del procedimento è stato deliberato con D.C.C. n° 35 del 2000 ai sensi dell'art. 36 della L.R. 5/95.

² L'art. 210 della L.R. 1/2005 stabilisce che le disposizioni di cui al titolo II, capo I, sulla "valutazione integrata" dei piani, si applicano dalla entrata in vigore del regolamento.

³ Essendo il "Rapporto S.A." e le "valutazioni" rivolti a tutti i soggetti portatori di interessi al processo di pianificazione del territorio (cittadini singoli, associazioni economiche e sociali, ecc) risulta importante richiamare esplicitamente, sintetizzandole, le normative di riferimento per consentire e favorire il coinvolgimento attivo di tali soggetti.

L.R. 5/1995	L.R. 1/2005
<p><u>Art. 1</u> <i>"... Si considera sostenibile lo sviluppo volto ad assicurare uguali potenzialità di crescita del benessere dei cittadini e a salvaguardare i diritti delle generazioni presenti e future a fruire delle risorse del territorio ..."</i></p>	<p><u>Art. 1</u> <i>" ... l'utilizzazione delle risorse territoriali ed ambientali deve avvenire garantendo la salvaguardia e il mantenimento dei beni comuni e l'uguaglianza di diritti all'uso e al godimento dei beni comuni, nel rispetto delle esigenze legate alla migliore qualità della vita delle generazioni presenti e future ..."</i></p> <p><u>Art. 2</u> <i>"... si definisce governo del territorio l'insieme delle attività relativa all'uso del territorio, con riferimento sia agli aspetti conoscitivi che a quelli normativi e gestionali, riguardanti la tutela, la valorizzazione e le trasformazioni delle risorse territoriali e ambientali ..."</i></p>
<p><u>Art. 2</u> <i>"Sono risorse naturali del territorio l'aria, l'acqua, il suolo, gli ecosistemi della flora e della fauna. Esse esprimono gli equilibri ambientali e lo stato di salute dell'ecosistema generale ... Sono risorse essenziali del territorio le risorse naturali; i sistemi degli insediamenti; il paesaggio; i sistemi infrastrutturali e tecnologici. ..."</i></p>	<p><u>Art. 3, commi 1 e 2</u> <i>"La Regione, con la presente legge, promuove e garantisce la tutela delle risorse essenziali del territorio il quanto beni comuni che costituiscono patrimonio della collettività. L'insieme delle risorse essenziali ... è costituito da:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> a) <i>aria, acqua, suolo e ecosistemi della fauna e delle flora;</i> b) <i>città e sistemi degli insediamenti;</i> c) <i>paesaggio e documenti della cultura;</i> d) <i>sistemi infrastrutturali e tecnologici.</i>
<p><u>Art. 5, comma 3</u> <i>"... Nessuna risorsa naturale del territorio può essere ridotta in modo significativo e irreversibile in riferimento agli equilibri degli ecosistemi di cui è componente. Le azioni di trasformazione del territorio sono soggette a procedure preventive di valutazione degli effetti ambientali previste dalla legge. Le azioni di trasformazione del territorio devono essere valutate e analizzate in base a un bilancio complessivo degli effetti su tutte le risorse essenziali del territorio.</i></p> <p><u>Art. 5, comma 5</u> <i>I nuovi insediamenti e gli interventi di sostituzione dei tessuti insediativi sono consentiti se esistono o siano contestualmente realizzate le infrastrutture che consentono la</i></p>	<p><u>Art. 3, comma 3</u> <i>"Nessuna delle risorse essenziali ... può essere ridotta in modo significativo e irreversibile in riferimento agli equilibri degli ecosistemi di cui è componente. Le azioni di trasformazione del territorio sono soggette a procedure preventive di valutazione degli effetti ambientali previste dalla legge. Le azioni di trasformazione del territorio devono essere valutate e analizzate in base a un bilancio complessivo degli effetti su tutte le risorse essenziali del territorio.</i></p> <p><u>Art. 3, comma 5</u> <i>I nuovi insediamenti e gli interventi di sostituzione dei tessuti insediativi sono consentiti se esistono o siano contestualmente realizzate le infrastrutture</i></p>

<p>tutela delle risorse essenziali del territorio. <i>In tal senso sono comunque da garantire: l'approvvigionamento idrico e la depurazione, la difesa del suolo per rendere l'insediamento non soggetto a rischi di esondazione o di frana, lo smaltimento dei rifiuti solidi; la disponibilità dell'energia e della mobilità."</i></p>	<p><i>che consentono la tutela delle risorse essenziali del territorio. In tal senso sono comunque da garantire l'accesso ai servizi di interesse pubblico e le relative prestazioni; in particolare devono essere assicurati i servizi inerenti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a) <i>all'approvvigionamento idrico e la depurazione delle acque;</i> b) <i>alla difesa del suolo tale da tutelare le aree interessate da rischi di esondazione o di frana;</i> c) <i>alla gestione dei rifiuti solidi;</i> d) <i>alla disponibilità dell'energia;</i> e) <i>ai sistemi di mobilità;</i> f) <i>al sistema del verde urbano."</i>
<p>Art. 32 <i>"Gli atti di pianificazione territoriale del Comune contengono ... la valutazione degli effetti ambientali [...]</i> <i>Le valutazioni degli effetti ambientali riguardano in particolare i seguenti fattori e le loro interrelazioni: il suolo, l'acqua, le condizioni microclimatiche, il patrimonio culturale, la fauna e la flora, gli insediamenti, i fattori socio-economici.</i> <i>La legge regionale e le istruzioni tecniche di cui all'art. 13 stabiliscono norme specifiche per garantire l'applicazione delle disposizioni del presente articolo [...]"</i></p>	<p>Art. 11 <i>"I comuni, le province e la Regione, ai fini dell'adozione degli strumenti della pianificazione territoriale ... provvedono alla previa effettuazione di una valutazione integrata degli effetti territoriali, ambientali, sociali ed economici e sulla salute umana. [...]</i> <i>La valutazione integrata comprende la verifica tecniche di compatibilità relativamente all'uso delle risorse essenziali del territorio. [...]</i> <i>Con apposito regolamento, da emanarsi entro 365 giorni dall'entrata in vigore della presente legge, la Regione disciplina ... i criteri, la procedura e le modalità per l'effettuazione della valutazione integrata ...".</i></p>

La Regione Toscana ha quindi da tempo individuato, come riferimento centrale nelle azioni di governo del territorio, il concetto di utilizzo sostenibile delle sue risorse: queste, cioè, devono essere usate o consumate in misura minore o uguale alla loro capacità di riproduzione, allo scopo di salvaguardare i diritti "delle generazioni presenti e future" all'uso e al godimento delle stesse.

Alle risorse naturali (ARIA, ACQUA, SUOLO, ECOSISTEMI DI FLORA E FAUNA), che esprimono gli "equilibri ambientali" del territorio, l'art. 2 della L.R. 5/95 affiancava le risorse prodotte dall'uomo (CITTÀ E INSEDIAMENTI, PAESAGGIO, DOCUMENTI MATERIALI DELLA CULTURA, SISTEMI INFRASTRUTTURALI E TECNOLOGICI).

Oggi la L.R. 1/05 ha eliminato la differenziazioni tra le risorse naturali e non, ma, sostanzialmente, ha individuato le medesime risorse "essenziali" che, come "beni comuni che costituiscono patrimonio della collettività", devono essere oggetto di tutela (art. 3, commi 1 e 2).

Indipendentemente dalle tipologie delle risorse che le citate leggi regionali hanno proposto (naturali, ambientali, territoriali, essenziali), è chiaro l'obiettivo che tali normative intendono perseguire: l'intero territorio, descritto tramite l'analisi di tutte le sue "risorse", deve essere preso in considerazione per la valutazione della sostenibilità delle trasformazioni ipotizzate (*"le azioni di trasformazione del territorio devono essere valutate e analizzate in base a un bilancio complessivo degli effetti su tutte le risorse essenziali del territorio"*).

Il Piano Strutturale deve pertanto costruire e fornire, attraverso il "quadro conoscitivo" e il "rapporto sullo stato dell'ambiente", un quadro complessivo di conoscenze storiche, geografiche, geomorfologiche, ambientali, socio-economiche del territorio. Sulla base di questo, nonché dello "statuto del territorio", il piano individuerà la disciplina per l'uso e la tutela delle risorse individuate (anche rinviando ad ulteriori verifiche di dettaglio necessarie per la formazione degli atti di governo del territorio) e indicherà la "strategia dello sviluppo"⁴.

II - L'attività di valutazione nel Piano strutturale di Vecchiano

Le modalità ed i criteri per lo svolgimento delle valutazioni sono stati individuati con le Istruzioni Tecniche approvate con D.G.R. n° 1541 del 14/12/98, che hanno proposto un "modello applicativo", una guida per le attività di valutazione degli enti locali.

Sulla base del modello proposto dalla Regione Toscana nelle succitate Istruzioni Tecniche, l'attività di valutazione del Piano Strutturale di Vecchiano è stata organizzata nelle seguenti fasi di lavoro:

1. Rapporto sullo stato dell'ambiente:

Il Rapporto sullo stato dell'ambiente ha descritto lo stato di conservazione delle risorse, le pressioni in atto sul territorio indotte dalle attività umane o da fattori naturali, nonché le attività di mitigazione degli effetti ambientali, attività in corso per la conservazione e/o il miglioramento delle risorse.

Tale relazione è il risultato di un lavoro di raccolta, selezione, analisi e illustrazione dei dati disponibili sui temi ambientali, lavoro guidato dalle indicazioni operative contenute nelle citate Istruzioni Tecniche, adeguate alle caratteristiche del territorio di questo Comune⁵.

⁴ Per chiarimenti sui contenuti del quadro conoscitivo, sullo "statuto del territorio" e sulla "strategia dello sviluppo", si rimanda al paragrafo "Il Piano strutturale di Vecchiano e la nuova L.R. 1/05" della "Relazioni di sintesi" del Piano strutturale.

⁵ Si rimanda ai paragrafi successivi l'illustrazione dei metodi che hanno portato alla redazione del Rapporto.

2. Individuazione degli elementi di "qualità", "debolezza" e "fragilità" ambientale:

Sulla base delle informazioni raccolte ed elaborate nel rapporto, per ognuno dei sistemi di risorse sono stati individuati i fattori di "qualità", di "debolezza" e di "fragilità" delle stesse⁶.

Apposite "schede di sintesi", elaborate per ogni sistema di risorse, hanno consentito una lettura più semplice e agevole del rapporto sullo stato dell'ambiente e dei fattori di qualità, debolezza e fragilità individuati.

Consequente è l'individuazione delle aree "stabili", suscettibili di trasformazioni, delle aree nelle quali la trasformazione è condizionata da verifiche più puntuali ed accorgimenti tecnici, delle situazioni di fragilità ambientale o di qualità ambientale, nelle quali le trasformazioni sono vietate.

3. Disciplina delle risorse :

La fase conclusiva dell'attività di valutazione ha riguardato la definizione della disciplina per l'uso delle risorse essenziali, che contiene obiettivi, criteri, prescrizioni di utilizzo, nonché indicazioni per la formazione del Regolamento urbanistico.

Tale disciplina, che costituisce parte integrante delle Norme Tecniche di Attuazione del piano (inserita nella parte riguardante lo "Statuto del territorio"), è stata richiamata nelle succitate "schede di sintesi" delle risorse.

III - Il Rapporto sullo stato dell'ambiente

La rappresentazione dell'ambiente: i "Sistemi ambientali"

Secondo i contenuti delle citate disposizioni regionali, la prima parte del lavoro è consistita nella suddivisione schematica delle risorse essenziali del territorio tramite la individuazione dei SISTEMI DI RISORSE AMBIENTALI, necessari riferimenti per la raccolta e illustrazione delle informazioni ambientali e per la redazione del rapporto conclusivo.

Partendo dai temi ambientali individuati dalle normative regionali e dalle citate Istruzioni Tecniche, calati nella realtà del territorio di Vecchiano, sono stati individuati cinque sistemi di risorse :

- a. SISTEMA ARIA**
- b. SISTEMA ACQUA**
- c. SISTEMA SUOLO E SOTTOSUOLO**
- d. SISTEMA PAESAGGIO E NATURA**

⁶ Si rimanda ai paragrafi successivi l'approfondimento dei significati di tali fattori.

e. SISTEMA SOCIO-ECONOMICO

Fra questi, i primi quattro corrispondono alle risorse "naturali" (aria, acqua, suolo, ecosistemi della flora e della fauna), mentre l'ultimo intende riassumere e descrivere tutti gli ulteriori fattori che la stessa legge regionale assoggetta a valutazione e che definisce con i termini "città e sistemi degli insediamenti", "sistemi infrastrutturali e tecnologici", "patrimonio culturale", "fattori socio-economici".

Naturalmente, tra le risorse ambientali non esistono confini netti, bensì profonde interrelazioni: i sistemi individuati ne costituiscono una estrema semplificazione e schematizzazione, necessaria per consentire una più semplice illustrazione dei temi ambientali e per organizzare le valutazioni, con la consapevolezza che contengono grosse semplificazioni delle reali dinamiche che governano le interrelazioni tra le risorse ambientali e le attività antropiche.

A titolo esemplificativo, evidenziamo come il sistema "Paesaggio e Natura" abbia strettissime connessioni con i sistemi di risorse "Acqua" e "Suolo e Sottosuolo": basti pensare agli ambienti fluviale, collinare o di bonifica, descritti tra i beni di rilevanza paesaggistica e ambientale, nei quali le risorse naturali "acqua" e "suolo" rappresentano elementi costitutivi essenziali, e nei quali l'attività umana e i fattori socio-economici hanno lasciato segni evidenti. Per tale motivo, frequenti saranno i reciproci riferimenti tra i vari capitoli del rapporto.

Relativamente ai cinque sistemi di risorse individuati, occorre precisare quanto segue:

- I sistemi "Rifiuti", "Radiazioni", "Energia", "Aziende insalubri", citati nelle disposizioni regionali, non compaiono tra i sistemi di risorse del Comune di Vecchiano perché si è ritenuto più corretto affrontare e descrivere le problematiche ad essi connesse nella forma di "Indicatori di Pressione" (si veda questo proposito il successivo paragrafo) relativi ai sistemi ARIA e SOCIO-ECONOMICO. Dette argomentazioni cioè sono state analizzate e descritte come le altre pressioni sul territorio indotte dalle attività umane con effetti negativi sull'ambiente. Analogamente, il "Clima" è trattato come "Indicatore di Stato" relativo al sistema ARIA.
- Il sistema di risorse PAESAGGIO E NATURA è comprensivo delle tematiche della flora e fauna e delle aree e dei beni di rilevanza ambientale, proposti nella L.R. 5/95: poiché tali elementi costituiscono parte integrante dello Statuto del territorio e del Quadro conoscitivo, la rappresentazione del sistema in oggetto farà frequentemente uso di brani estratti da tali elaborati.
- I fattori "patrimonio culturale" e "socio-insediativi", individuati dalle normative regionali, rappresentati anche nel Quadro conoscitivo e nello Statuto del territorio, costituiscono parte integrante del sistema SOCIO-ECONOMICO: anche in questo caso, la rappresentazione del sistema in oggetto farà frequentemente uso di brani estratti da tali elaborati.

Gli "Indicatori ambientali"

Il Rapporto sullo stato dell'ambiente rappresenta quindi la relazione descrittiva:

- dello **stato di conservazione** delle risorse essenziali;
- delle **pressioni** esercitate sul territorio dalle attività umane e dalle trasformazioni;
- delle **attività di mitigazione** degli effetti negativi sulle risorse, adottate per la conservazione e/o il miglioramento delle risorse stesse.

Tale rapporto descrittivo si struttura tramite la individuazione e la valutazione, per ogni Sistema Ambientale individuato, di INDICATORI AMBIENTALI, ossia di elementi informativi (singoli parametri, o aggregazione di più parametri, derivati dai dati disponibili raccolti) così organizzati:

1. **Indicatori di Stato** : quantificano e qualificano le risorse;
2. **Indicatori di Pressione** : indicano le pressioni antropiche sull'ambiente;
3. **Indicatori di Risposta** : individuano le politiche di tutela/valorizzazione delle risorse.

Più precisamente, gli **indicatori di stato** descrivono le condizioni di naturalità delle risorse, anche individuando i fenomeni di degrado delle diverse componenti ambientali (come le concentrazioni di inquinanti, lo stato di eutrofizzazione ecc.); gli **indicatori di pressione** descrivono gli impatti esercitati sull'ambiente dalle attività umane, come i consumi di risorse, le emissioni inquinanti, gli scarichi, la produzione di rifiuti; gli **indicatori di risposta** illustrano le tipologie di intervento in atto, pubblico o privato, per attenuare gli impatti negativi delle pressioni antropiche (come sistemi di monitoraggio e prevenzione, sistemi di smaltimento, ecc.).

Gli indicatori ambientali, quindi, devono ridurre e semplificare un certo numero di informazioni nella forma più semplice possibile per ottenere un risultato di sintesi, essenziale ed oggettivo, utile alla comprensione di un determinato fenomeno.

L'individuazione degli Indicatori ambientali è pertanto consistita nella raccolta, selezione ed illustrazione (mediante singole schede informative) di un insieme di dati e di informazioni rappresentativi dello stato dell'ambiente, scelti sulla base della loro disponibilità, sinteticità e facile comprensibilità.

Frequentemente non è stato possibile reperire direttamente dati importanti ai fini delle valutazioni: sono state pertanto utilizzate informazioni derivate dalla letteratura e da ricerche svolte da altri enti o organismi competenti.

L'elaborazione dei dati raccolti e l'articolazione degli Indicatori, oltre alla ripartizione pressione/stato/risposta, ha naturalmente fatto riferimento anche alla suddivisione, già illustrata, dei Sistemi Ambientali.

Ricordiamo come sia importante non interpretare rigidamente la suddetta articolazione degli indicatori: infatti le condizioni che caratterizzano lo stato dell'ambiente, le pressioni ambientali o gli interventi di risanamento in atto non possono restare confinati nell'ambito di un unico sistema ambientale, ma nella maggior parte dei casi comportano effetti anche sugli altri sistemi.

Analogamente, non è univoca l'interpretazione dei fattori che rappresentano lo "stato", le "pressioni" o le "risposte" sull'ambiente: questa strutturazione dei dati si è però resa necessaria per consentire una semplice e immediata lettura delle problematiche ambientali.

La redazione del Rapporto e le valutazioni conclusive sullo stato delle risorse

La sopradescritta articolazione degli Indicatori ambientali è quella propria del cosiddetto "MODELLO PRESSIONE-STATO-RISPOSTA", metodo utilizzato nella predisposizione dei Rapporti sullo Stato dell'Ambiente per la sua capacità di facilitare una lettura integrata dei fenomeni.

Il "Modello PSR" infatti, pur contenendo grosse semplificazioni delle interrelazioni che intercorrono fra le risorse naturali e le attività antropiche, è stato utilizzato in sede nazionale per la costruzione del Sistema Informativo Nazionale dell'Ambiente, dall'ISTAT per la elaborazione della Statistiche Ambientali, dalla Regione Toscana per la costruzione del Sistema Informativo Regionale Ambientale e la redazione del Rapporto sullo Stato dell'Ambiente.

Per il Comune di Vecchiano, impegnato per la prima volta nella verifica dello "stato dell'ambiente", il Rapporto rappresenta una lettura organica delle conoscenze già disponibili, che permetterà di individuare le eventuali lacune informative e di guidare le modalità per l'aggiornamento periodico delle informazioni.

Più precisamente il presente Rapporto, per ogni sistema ambientale individuato, si è proposto di⁷:

⁷ La redazione dei capitoli III e IV, relativi ai sistemi "Acqua" e "Suolo e sottosuolo" è stata affidata allo Studio Associato G.E.A. di Vecchiano (Dr.ssa Geol. Alessandra Buscemi e Dr. Geol. Roberto Balatri); il presente capitolo introduttivo, nonché i capitoli II, V e VI relativi ai sistemi "Aria", "Paesaggio e Natura" e "Socio-economico", sono a cura della U.O. Urbanistica-Edilizia privata-Ambiente del Comune di Vecchiano.

- descrivere il sistema, illustrandone generalità, caratteristiche, peculiarità e individuando le fonti utilizzate per la raccolta dei dati;
- comprendere ed illustrare lo stato del sistema, le principali pressioni sullo stesso e le eventuali azioni di tutela o risanamento in atto, individuando anche le interrelazioni con gli altri sistemi ambientali;
- identificare le qualità da preservare e le problematiche prioritarie del sistema, allo scopo di individuare la "residua capacità di carico" dello stesso.

Per fare ciò, nel Rapporto frequente è il ricorso a brani estratti da studi specialistici e di settore⁸.

Sulla base delle informazioni raccolte ed elaborate, per ognuno dei sistemi di risorse sono stati individuati:

- fattori di "qualità" del sistema di risorse, che il piano deve preservare;
- fattori di "debolezza", che determinano limitazioni al godimento delle risorse o costituiscono possibili pericoli per la conservazione della loro qualità (per i quali il piano deve indicare azioni di salvaguardia);
- fattori di "fragilità", ossia situazioni di crisi consolidate, diffuse o localizzate, che hanno ridotto la risorsa in modo significativo e che non possono subire ulteriori peggioramenti (per i quali il piano deve prescrivere limitazioni o condizionamenti alle trasformazioni).

Apposite "schede di sintesi" conclusive consentono una lettura più semplice e agevole del rapporto sullo stato dell'ambiente e dei fattori di qualità, debolezza e fragilità individuati di ogni sistema di risorse,

A tali schede di sintesi è affidato altresì il compito di richiamare la disciplina dell'uso delle risorse: in tal modo si è cercato di motivare e rendere più comprensibili le scelte di piano, per favorire la partecipazione dei cittadini al processo di pianificazione del territorio.

⁸ In questi casi, oltre alla citazione della fonte bibliografica, si è scelto di utilizzare un carattere grafico diverso per permettere al lettore di individuare facilmente la paternità del testo.