



COMUNE DI SUVERETO

PROVINCIA DI LIVORNO

Varianti al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico

*Realizzazione di un Parco Termale in
località Notri - Monte Peloso*

Progettista
Arch. Silvia Viviani

Collaboratori
Arch. Annalisa Pirrello
Arch. Lucia Ninno
Arch. Pian. Ter. Devid Orlotti
Ing. Andrea Urbani

V.A.S. - Sintesi non Tecnica

Art. 24 della L.R. Toscana 10/2010 e s.m.i.

Procedura:

Approvazione

data:

Marzo 2016

**MODIFICATA A SEGUITO DELL'ACCOGLIMENTO
DELLE OSSERVAZIONI**

INDICE

Premessa.....	3
1. CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS.....	7
<i>PARTE 1 - VALUTAZIONE STRATEGICA</i>	8
2. VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA.....	8
Verifica di coerenza interna.....	8
3. VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA.....	11
Piani oggetto di verifica di coerenza esterna.....	11
Valutazione di coerenza con il Piano di Indirizzo Territoriale Regionale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT/PPR).....	11
Valutazione di coerenza con il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER).....	12
Valutazione di coerenza con il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Livorno (PTCP).....	13
<i>PARTE 2 - ASPETTI AMBIENTALI E PRESSIONI SULLE RISORSE</i>	14
4. ASPETTI AMBIENTALI.....	14
5. CONTRIBUTI DEGLI ENTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE.....	15
6. EFFETTI AMBIENTALI POTENZIALI.....	16
Individuazione della tipologia degli effetti.....	16
Individuazione quantitativa degli effetti ambientali.....	18
7. CRITICITA' E MISURE DI MITIGAZIONE.....	20
8. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO.....	24

La Sintesi non Tecnica è stata modificata a seguito dell'accoglimento delle osservazioni ed integrata con le indicazioni fornite dall'Ufficio del Genio Civile di Livorno.

Premessa

La Valutazione Ambientale Strategica della *Variante al Piano Strutturale* e della *Variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Suvereto, finalizzate alla realizzazione di un Parco Termale in località Notri - Monte Peloso* (di seguito "*Variante al PS e Variante al RU*") è svolta in applicazione della L.R.T. 65/2014, della L.R.T. 10/2010 e s.m.i. e del D. Lgs 152/2006 e s.m.i..

Per gli aspetti valutativi che accompagnano lo strumento di pianificazione territoriale oggetto del Rapporto Ambientale, si deve far specifico riferimento a quanto contenuto nell'articolo 14 della L.R. 65/2014. Si riporta di seguito l'art. 14 che riguarda attività rientranti nel campo della valutazione.

Art. 14 - Disposizioni generali per la valutazione ambientale strategica degli atti di governo del territorio e delle relative varianti

1. Gli atti di governo del territorio e le relative varianti sono assoggettati al procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS) nei casi e secondo le modalità indicati dalla legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica "VAS", di valutazione di impatto ambientale "VIA" e di valutazione di incidenza), e dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale).

2. Per evitare duplicazioni procedurali, non è necessaria la verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 12 del d.lgs. 152/2006, né la VAS per le varianti agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica che costituiscono adeguamento a piani sovraordinati che aumentano le tutele ambientali e già assoggettati a VAS.

3. Non sono sottoposte a VAS né a verifica di assoggettabilità i piani e i programmi di cui alla presente legge e relative varianti, ove non costituenti quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o, comunque, la realizzazione di progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale (VIA) o a verifica di assoggettabilità a VIA, di cui agli allegati II, III e IV del d.lgs. 152/2006.

Nella Valutazione ambientale strategica (VAS) disciplinata dalla L.R. 10/2010, si effettua l'individuazione, la descrizione e la valutazione degli impatti significativi per l'ambiente, per il patrimonio culturale e paesaggistico e per la salute, come specificato all'art. 24 della medesima legge.

Anche in ottemperanza a quanto stabilito nell'allegato VI della Seconda parte del D. Lgs 152 del 2006 e s.m.i. "*a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi*" si ritengono contenuti essenziali dell'attività di Valutazione di piani e programmi inerenti il governo del territorio e, nello specifico, la pianificazione urbanistica:

- la valutazione di coerenza interna ed esterna degli strumenti di pianificazione territoriale e di governo del territorio;
- la valutazione degli effetti/impatti che tali strumenti e atti producono sul patrimonio culturale e paesaggistico, sulla salute umana, ed a livello sociale, economico, territoriale, paesaggistico, oltre che ambientale.

In ragione della L.R.T. 6/2012, la Valutazione Integrata, precedentemente stabilita con L.R.T. 1/2005, è stata eliminata come denominazione, e sono state trasferite all'interno dei contenuti degli strumenti

urbanistici la relazione di coerenza delle loro previsioni con piani regionali e provinciali di riferimento e la valutazione degli effetti sociali, economici, territoriali, paesaggistici e per la salute umana. Viene perciò richiesto che negli strumenti urbanistici siano motivate le scelte di pianificazione con riferimento agli aspetti paesaggistici, territoriali, economici, sociali e per la salute umana, attraverso apposite analisi che evidenziano la coerenza interna ed esterna delle previsioni dei piani e la valutazione degli effetti. Tali elaborazioni e analisi sono formulabili con tecniche e metodologie proprie della teoria e della pratica della Valutazione di progetti e piani.

Nella Valutazione ambientale strategica (VAS) disciplinata dalla L.R. 10/2010, invece, si effettua la valutazione degli effetti ambientali.

In funzione delle modifiche introdotte dalla L.R.T. 6/2012 e in ottemperanza di quanto stabilito nell'allegato VI della Seconda parte del D. Lgs 152 del 2006 e s.m.i. "a) *illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi*" si ritengono contenuti essenziali dell'attività di Valutazione di piani e programmi inerenti il governo del territorio:

- la valutazione di coerenza interna ed esterna degli strumenti di pianificazione territoriale e di governo del territorio;
- la valutazione degli effetti che tali strumenti e atti producono a livello sociale, economico, sulla salute umana, territoriale e paesaggistico.

In ragione della legislazione nazionale (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.), la VAS è una procedura oltre che un metodo e un processo e le sue fasi sono distinte dalle fasi del procedimento urbanistico. In attuazione dei principi di economicità e di semplificazione, le procedure di deposito, pubblicità e partecipazione previste dal procedimento urbanistico, si coordinano con quelle relative alla VAS, in modo da evitare duplicazioni. Con la L.R.T. 10/2010, stante comunque l'inevitabile duplicazione delle procedure, le procedure di VAS sono incardinate in quelle urbanistiche.

La valutazione adempie alle finalità generali delle attività di governo del territorio, secondo le quali la sostenibilità ambientale è un fattore fondamentale della pianificazione contemporanea e delle trasformazioni urbane e territoriali, e in considerazione di ciò è opportuno considerare la valutazione ambientale un metodo della pianificazione e dell'urbanistica che non prescinde dal livello di operatività del piano che si va formando. Si può affermare che la valutazione è:

- arricchimento contestuale del piano
- sistema logico interno al piano
- supporto alle decisioni del piano

e che la valutazione permette:

- di rendere esplicito e ripercorribile il processo di formazione delle scelte
- di rappresentare le coerenze del piano, fra le sue componenti interne e verso l'esterno
- di orientare il monitoraggio del piano
- di individuare le ricadute attese o prevedibili anche al fine del monitoraggio
- di descrivere il processo tramite la relazione di sintesi.

Le funzioni prevalenti delle attività di valutazione sono:

- l'analisi di coerenza interna ed esterna del piano
- la formulazione di norme metodologiche, criteri e parametri di riferimento per le scelte progettuali
- la formulazione di eventuali norme e misure di mitigazione degli effetti
- la definizione degli indicatori per la misurazione delle azioni e degli effetti attesi
- la consultazione delle "Autorità ambientali"
- la partecipazione.

La Valutazione Ambientale Strategica, in sintesi, è:

- una tecnica di valutazione globale, riferita ad un piano o programma nel suo complesso;
- un processo che integra la formazione del Piano sin dalle prime fasi di azione attraverso un lavoro *di squadra*;
- uno strumento avanzato per garantire un controllo preventivo sul territorio;
- una procedura, che deve essere applicata a tutti i piani e programmi suscettibili di provocare effetti ambientali rilevanti.

Il Rapporto Ambientale è l'elaborato della VAS.

Per la redazione del Rapporto Ambientale degli strumenti in esame sono state utilizzate le seguenti fonti:

- Regione Toscana;
- Provincia di Livorno;
- Autorità di bacino;
- Genio Civile;
- ARPAT Toscana e SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana);
- ARRR;
- ISTAT;
- Terna S.p.A.;
- ASA S.p.A.;
- Studi specifici effettuati da professionisti incaricati.

Nel redigere il Rapporto Ambientale la scelta dei valutatori è stata quella di basare l'analisi anche su documenti già redatti da professionisti e amministrazioni, ad oggi atti ufficiali, rispettando il Principio di Economicità degli atti ai sensi dell'Art.1 della Legge 241/1990 e successive modifiche¹, evitando una sistematica duplicazione del lavoro di reperimento dati e della loro interpretazione.

¹ Legge 7 agosto 1990, n. 241 con modifiche ed integrazioni contenute nel testo approvato definitivamente dalla Camera dei Deputati il 26 gennaio 2005, Articolo 1, comma 2: "La pubblica amministrazione non può aggravare il procedimento se non per straordinarie e motivate esigenze imposte dallo svolgimento dell'istruttoria".

RIFERIMENTI NORMATIVI

I principali riferimenti normativi per la Valutazione Ambientale sono i seguenti:

Normativa Comunitaria:

- Direttiva 2001/42/CE

Normativa Nazionale:

- Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i.

Normativa Regionale Toscana:

- Legge Regionale 65/2014
- Legge Regionale 10/2010 “*Norme in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), di Valutazione di Impatto Ambientale e di Valutazione di Incidenza*” e s.m.i.
- Legge Regionale 6/2012 “*Disposizioni in materia di valutazioni ambientali. Modifiche alla LR 10/2010, alla LR 49/99, alla LR 56/2000, alla LR 61/03 e alla LR 1/05*” e s.m.i..

1. CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

La Relazione sulle attività di Valutazione Ambientale Strategica è strutturata in due parti:

1. la *Valutazione "Strategica"*² - della Variante al PS e della Variante al RU del Comune di Suvereto che ha per oggetto:
 - la verifica di coerenza interna.

La valutazione di coerenza interna esprime giudizi sulla capacità della Variante al PS e della Variante al RU di perseguire gli obiettivi che si sono date secondo criteri di razionalità e trasparenza delle scelte;
 - gli effetti ambientali, paesaggistici, territoriali, economici, sociali, relativi al patrimonio culturale e paesaggistico e sulla salute umana che la Variante al PS e la Variante al RU producono. L'analisi degli effetti prodotti è parte dell'analisi di coerenza interna orizzontale e si inserisce nello Schema Logico della Variante al PS e della Variante al RU strutturato in *Obiettivi – Azioni – Effetti*;
 - la verifica di coerenza esterna.

La coerenza esterna accerta il grado di corrispondenza degli obiettivi della Variante al PS e della Variante al RU con quelli contenuti negli atti di pianificazione superiore e la loro capacità di contribuire al perseguimento degli obiettivi strategici indicati a livello provinciale e regionale.

2. gli *Aspetti ambientali e pressioni sulle risorse* - riporta i contenuti che il *Rapporto Ambientale* - deve contenere ai sensi del Decreto Legislativo n. 152/06 e s.m.i. ed ai sensi della L.R.T. 10/2010 s.m.i.. Tale seconda parte è finalizzata alla comprensione dei problemi ambientali presenti sul territorio comunale e alla metodologia di stima degli impatti che le previsioni della Variante al PS e della Variante al RU potranno presumibilmente provocare.

² Ai fini del Rapporto Ambientale, viene definita dal Valutatore come "Strategica" quella parte dell'attività di Valutazione Ambientale Strategica che afferisce alla valutazioni delle coerenze e degli effetti rispetto agli ambiti individuati dalla L.R. 65/20014 e dalla L.R. 10/2010.

PARTE 1 - VALUTAZIONE STRATEGICA

2. VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA

Verifica di coerenza interna

L'organizzazione logica della Variante al PS e della Variante al RU del Comune di Suvereto

L'Allegato n.1³ del Rapporto Ambientale riassume l'analisi di coerenza interna della Variante al PS e della Variante al RU.

Nello schema sono indicati:

- o gli **obiettivi** desunti dall'*Avvio del procedimento urbanistico (Art. 15 della Legge regionale toscana 1/2005 e successive mm. e ii.; dal Verbale della riunione della Conferenza di copianificazione – svoltasi il 26/03/2015 e dai Documenti della Variante al Piano Strutturale e della Variante al Regolamento Urbanistico*
- o le **azioni** individuate dal Pianificatore quali “strumenti” concreti con cui perseguire ed attuare gli obiettivi. Le azioni sono state desunte dall'*Avvio del procedimento urbanistico (Art. 15 della Legge regionale toscana 1/2005 e successive mm. e ii.; dal Verbale della riunione della Conferenza di copianificazione – svoltasi il 26/03/2015 e dai Documenti della Variante al Piano Strutturale e della Variante al Regolamento Urbanistico*
- o i **risultati attesi** dal Pianificatore dal compimento delle azioni, ovvero gli **effetti delle azioni** e loro diretta e attesa conseguenza, sia in termini di futuri beni e servizi che come atti migliorativi che dovranno essere compiuti nel proseguimento del processo di pianificazione comunale.

Il Quadro Logico della Variante al PS e della Variante al RU è strutturato in tre colonne: nella prima sono riportati gli obiettivi della Variante al PS e della Variante al RU, nella seconda prima è riportata l'azione della Variante al PS e quindi le azioni della Variante al RU ed in fine nell'ultima colonna sono elencati gli effetti.

Nello Schema Logico:

- le frecce rosse (→) rappresentano il legame tra gli Obiettivi perseguiti dalla Variante al Piano Strutturale e l'Azione della Variante al Piano Strutturale e tra l'Azione e gli effetti che essa potrebbe produrre;
- le frecce grigie (→) rappresentano il legame tra gli Obiettivi perseguiti dalla Variante al Regolamento Urbanistico e le Azioni della Variante al Regolamento Urbanistico e gli effetti che le azioni potrebbero produrre.

Risultati e commenti

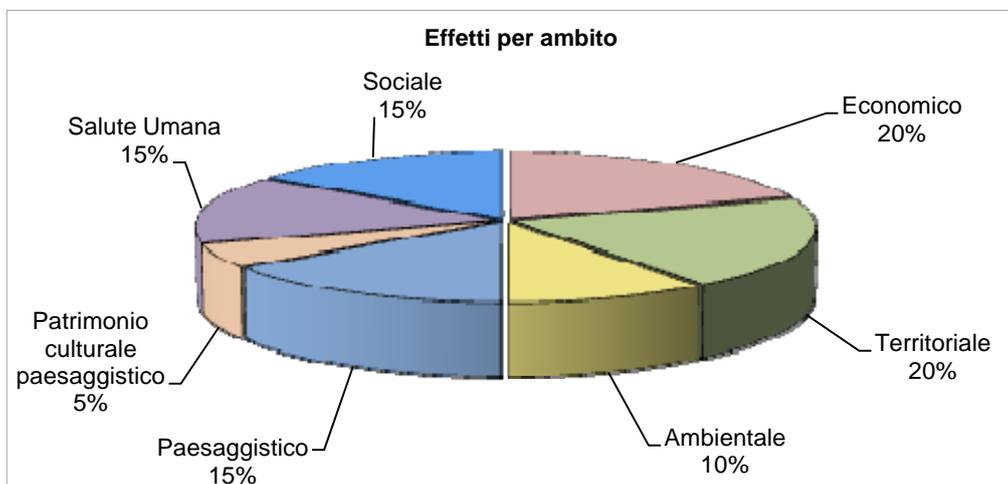
L'analisi valutativa del sistema logico della Variante al PS e della Variante al RU evidenzia coerenza, intesa come rispetto della linearità della catena *Obiettivi - Azioni - Effetti* dal momento che non si riscontrano interruzioni o anelli mancanti nella filiera pianificatoria proposta.

³ Allegato n. 1 del Rapporto Ambientale - *Quadro Logico della Variante al Piano Strutturale e della Variante al Regolamento Urbanistico Comune di Suvereto.*

Tutti gli obiettivi trovano concretizzazione in una o più azioni ed ogni azione è a sua volta coerente con uno o più obiettivi che l'Amministrazione si è posta.

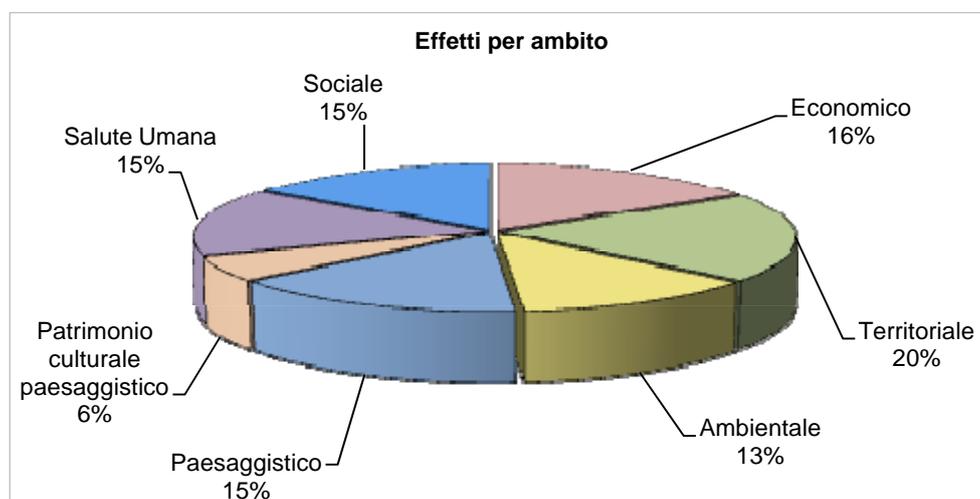
L'analisi condotta evidenzia che gli effetti prodotti dall'azione della **Variante al PS** ricadono per circa il 20% degli effetti nell'ambito Territoriale ed in quello Economico, il 15% è relativo all'ambito Paesaggistico ed una stessa percentuale degli effetti interessa gli ambiti Sociale e della Salute umana, il 10% ricade nell'ambito Ambientale ed in fine il 5% interessa il Patrimonio culturale e paesaggistico, secondo la tabella e il grafico riportati di seguito.

Effetti prodotti dalla Variante al PS		
Ambito	n°	%
Territoriale	4	20
Economico	4	20
Paesaggistico	3	15
Sociale	3	15
Salute umana	3	15
Ambientale	2	10
Patrimonio culturale e paesaggistico	1	5
TOT.	20	100



L'analisi condotta evidenzia che gli effetti prodotti dalle azioni della **Variante al RU** ricadono per circa il 20% degli effetti nell'ambito Territoriale, il 16% è riferito all'ambito Economico, il 15% è relativo all'ambito Paesaggistico ed una stessa percentuale degli effetti interessa gli ambiti Sociale e della Salute umana, il 13% ricade nell'ambito Ambientale ed in fine il 6% interessa il Patrimonio culturale e paesaggistico, secondo la tabella e il grafico riportati di seguito.

Effetti prodotti dalla Variante al PS		
Ambito	n°	%
Territoriale	22	20
Economico	18	16
Paesaggistico	17	15
Salute umana	17	15
Sociale	17	15
Ambientale	14	13
Patrimonio culturale e paesaggistico	6	6
TOT.	111	100



Alla luce di quanto precedentemente affermato, si conferma che, a livello strategico, esiste linearità di eventi e coesione nelle scelte organizzative e funzionali, pertanto si ribadisce che il giudizio sulla coerenza interna risulta essere positivo.

Gli indicatori per il monitoraggio degli effetti e degli impatti della Variante al PS e della Variante al RU, sono elencati nel capitolo specifico inerente le Attività di monitoraggio.

3. VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA

Piani oggetto di verifica di coerenza esterna

L'obiettivo della analisi di coerenza esterna è di verificare se esistono delle incoerenze a livello di pianificazione territoriale in grado di ostacolare il processo o il successo del piano, in presenza delle quali si può presentare la necessità di decidere se modificare solo le proprie scelte oppure negoziare affinché tutti gli attori coinvolti in tali criticità, giungano ad accordi in grado di ridurre o annullare il grado di incoerenza.

Sul piano pratico, per compiere la valutazione di coerenza esterna si è reso necessario considerare l'*Ambito sovracomunale*; ci si è chiesti cioè se la Variante al PS e la Variante al RU fossero in linea con gli indirizzi di governo del territorio di livello superiore. Si è ritenuto importante verificare la coerenza tra la Variante al PS e la Variante al RU ed il PIT/PPR, il PAER ed il PTCP della Provincia Livorno. Tale tipo di analisi prende il nome di *Coerenza esterna*.

Valutazione di coerenza con il Piano di Indirizzo Territoriale Regionale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT/PPR)

L'analisi di coerenza esterna della Variante al Piano Strutturale e della Variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Suvereto con il Piano Regionale è stata svolta in più fasi:

- la prima, coincidente con l'analisi di coerenza interna delle Varianti che ha permesso di individuare e definire gli obiettivi delle Varianti da "confrontare" e di cui verificare la coerenza con il Piano Regionale;
- la seconda fase, finalizzata ad individuare gli obiettivi del PIT con valenza di Piano Paesaggistico, è stata svolta attraverso "distillazioni" successive dei documenti del Piano Regionale; una prima sintesi è contenuta nell'Allegato 2 del Rapporto Ambientale in cui è riportata la sintesi delle strategie generali e di quelle specifiche per l'ambito 16 del "nuovo" PIT oltre agli estratti degli elaborati del Piano relativi al territorio del comune di Suvereto. Dal prodotto di questa prima analisi, il valutatore ha eseguito una seconda "distillazione" da cui sono emersi gli obiettivi del Piano Regionale utili ai fini dell'analisi di coerenza esterna.

Gli obiettivi del PIT utilizzati per l'analisi di coerenza della Variante al PS e della Variante al RU sono quelli ritenuti dal valutatore attinenti alle strategie ed alle tematiche delle Varianti oggetto di VAS; gli aspetti più specifici, relativi ad esempio alla mobilità intra e interregionale, alle grandi strutture di vendita ecc. (pur essendo riportate nell'Allegato 2 del Rapporto Ambientale per completezza di trattazione) non sono utilizzati nella valutazione di coerenza esterna.

L'analisi di coerenza esterna con il PIT con valenza di Piano Paesaggistico è organizzata in più tabelle, suddivise in tre colonne, nella prima colonna sono riportati gli obiettivi del Piano Regionale, nella seconda il giudizio di coerenza e nella terza gli obiettivi del piano oggetto di verifica.

Le tre tabelle in cui è strutturata l'analisi di coerenza esplicitano:

1. l'analisi coerenza tra le Varianti e gli obiettivi del Piano regionale relativi a ciascuna Invariante strutturale. Gli obiettivi del PIT sono stati sintetizzati dello Statuto del Territorio toscano (fonte: Disciplina di Piano);
2. l'analisi di coerenza tra gli obiettivi delle Varianti e gli Indirizzi per le Politiche riportati nella Scheda d'Ambito 16 al Capitolo 5 - *Indirizzi per le politiche*;
3. l'analisi di coerenza tra gli obiettivi delle Varianti e gli *Obiettivi di qualità e le direttive* specifiche per l'Ambito 16 di cui al Capitolo 6 - *Disciplina d'uso* della Scheda riferita all'Ambito 16 - *Colline Metallifere e Elba*.

Dai dati desunti dalle Tabelle di coerenza si può affermare che la Variante al PS e la Variante al RU del Comune di Suvereto hanno una buona coerenza con il PIT con valenza di Piano Paesaggistico.

Dall'analisi svolta emerge che le Varianti contribuiscono alla tutela, alla riqualificazione e alla valorizzazione di una porzione di territorio rurale e aperto ponendo particolare attenzione, come esplicitato dal Piano Paesaggistico, all'inserimento nel paesaggio della previsione. Si evidenzia inoltre che più obiettivi delle Varianti perseguono uno sviluppo e la realizzazione di un insediamento sostenibile sia con le risorse ambientali che con quelle paesaggistiche.

Inoltre si evidenzia che l'intervento proposto ricade in un'area gravata dalla presenza di detrattori e contribuisce e può essere un'importante occasione per riqualificarla.

Si può pertanto affermare, che pur essendo l'oggetto delle Varianti puntuale e specifico, le Varianti risultano coerenti e complementari con gli obiettivi delle Invarianti, con gli indirizzi per le politiche e con gli obiettivi di qualità e direttive

Valutazione di coerenza con il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)

Dall'analisi di coerenza effettuata emerge, seppur gli obiettivi del Piano Regionale siano molto specifici, coerenza tra la Variante al PS e la Variante RU ed il PAER.

Le Varianti infatti perseguono un utilizzo sostenibile con l'ambiente delle risorse presenti nell'area interessata.

Valutazione di coerenza con il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Livorno (PTCP)

Al fine di comprendere il quadro strategico provinciale in cui le Varianti si inseriscono ed al fine di poter effettuare l'analisi di coerenza esterna con il PTCP, sono stati estrapolati dagli elaborati del PTCP i contenuti ritenuti dal Valutatore attinenti e pertinenti alle strategie, ai temi, ed agli obiettivi delle Varianti oggetto di VAS.

Gli estratti dei documenti del PTCP sono riportati nell'Allegato del Rapporto Ambientale n. 3 *Estratti e sintesi dei contenuti del PTCP della Provincia di Livorno*

La verifica di coerenza esterna con il PTCP è organizzata in più tabelle, suddivise in tre colonne, nella prima colonna sono riportati gli obiettivi del Piano Provinciale, nella seconda il giudizio di coerenza e nella terza gli obiettivi delle Varianti al PS ed al RU.

Le sei tabelle in cui è strutturata l'analisi di coerenza esplicitano:

1. l'analisi di coerenza tra gli obiettivi delle Varianti e gli obiettivi ed i principi del PTCP. (Fonte: Disciplina, articoli 11, 12 e 15);
2. l'analisi di coerenza tra gli obiettivi delle Varianti e gli obiettivi per il *Sistema territoriale della Pianura* e per il *Sottosistema territoriale urbano di Piombino e della pianura del Cornia* (in cui ricade l'area oggetto delle Varianti). (Fonte: Disciplina, articoli 19.1, 22.1);
3. l'analisi di coerenza tra gli obiettivi delle Varianti e gli obiettivi per il *Sistema territoriale della Collina* e per il *Sottosistema delle colline centrali* (in cui ricade parte del territorio del Comune di Suvereto ma non l'area oggetto di Varianti). (Fonte: disciplina, articoli 23.1, 25.1);
4. l'analisi di coerenza tra gli obiettivi delle Varianti e gli obiettivi relativi alla *Risorsa Paesaggio* riportati nelle Norme Tecniche di Attuazione - Risorsa Paesaggio, specifici per il *Sistema di Paesaggio della Pianura del Cornia e delle Colline Metallifere*. (Fonte: NTA - Risorsa Paesaggio, articolo 7);
5. l'analisi di coerenza tra gli obiettivi delle Varianti e gli obiettivi relativi alle Invarianti Strutturali che interessano l'Ambito n. 18 (in cui ricade l'Area oggetto delle Varianti) e specifici per il Sistema 3. (Fonte; NTA - Risorsa Paesaggio, articoli 33, 35, 36, 39 e 40);
6. l'analisi di coerenza tra gli obiettivi delle Varianti e gli obiettivi relativi alle Invarianti Strutturali che interessano l'Ambito n. 16 e specifici per il Sistema 3. (Fonte; NTA - Risorsa Paesaggio, articoli 33, 38 e 41).

Dai dati desunti dalle Tabelle di coerenza si può affermare che la Variante al PS e la Variante al RU del Comune di Suvereto hanno una buona coerenza con il PTCP.

Dall'analisi svolta emerge che le Varianti contribuiscono alla tutela, alla riqualificazione e alla valorizzazione di una porzione di territorio rurale e aperto ponendo particolare attenzione all'inserimento nel paesaggio e all'uso sostenibile delle risorse. L'intervento proposto ricadendo in un'area gravata dalla presenza di detrattori contribuisce e può essere un'importante occasione per riqualificarla.

Inoltre si ritiene che le Varianti possano contribuire ad uno sviluppo sostenibile dell'economia locale fornendo un sostegno importante alle attività economiche già presenti.

Si può pertanto affermare, che pur essendo l'oggetto delle Varianti puntuale e specifico, le Varianti risultano coerenti e complementari con gli obiettivi del PTCP della Provincia di Livorno.

PARTE 2 - ASPETTI AMBIENTALI E PRESSIONI SULLE RISORSE

4. ASPETTI AMBIENTALI

L'azione di valutazione degli effetti delle azioni proposte dalle Varianti si traduce, nella pratica, nell'azione di stima degli effetti che la strategia potrebbe provocare sulle risorse presenti. La stima delle risorse è subordinata all'azione di rappresentazione del contesto di riferimento allo stato attuale, in modo da creare un quadro esaustivo degli elementi presenti e delle loro eventuali criticità in atto. I temi delle acque, del suolo, dell'energia, dei rifiuti e di degli altri ambiti ambientali interessati dall'analisi sono pertanto parte fondamentale del rapporto e ne costituiscono la base di partenza conoscitiva.

Nel Rapporto Ambientale, al fine di delineare il quadro conoscitivo ambientale, sono contenuti i seguenti paragrafi:

- 4.1 Caratteristiche e dinamiche del territorio comunale
- 4.2 Turismo
- 4.3 Attività economiche
- 4.4 Sistema aria
- 4.5 Sistema delle acque
- 4.6 Sistema dei suoli
- 4.7 Sistema energia
- 4.8 Campi elettromagnetici
- 4.9 Produzione e smaltimento rifiuti
- 4.10 Piano di Classificazione Acustica Comunale
- 4.11 Elementi di valenza ambientale
- 4.12 Inquinamento luminoso

Delineato lo stato di ogni singola risorsa e l'analisi del contesto ambientale di riferimento, tramite il quadro conoscitivo del Rapporto Ambientale, è stato possibile evidenziare le opportunità, le criticità e i meccanismi in atto a scala territoriale delle previsioni oggetto di adozione.

5. CONTRIBUTI DEGLI ENTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE

Durante la fase preliminare di VAS sono pervenuti all'Amministrazione Comunale i contributi da parte dei seguenti Enti competenti in materia ambientale:

- Regione Toscana:

- Direzione Generale Governo del Territorio, Settore Pianificazione del Territorio;
- Direzione Generale Politiche Ambientali, Energia e Cambiamenti Climatici, Genio Civile di Bacino Toscana Sud e Opere Marittime, Sede di Livorno

- Provincia di Livorno:

- Dipartimento dell'Ambiente e del Territorio, U.S. della Tutela dell' Ambiente, U.O. Valutazione e Autorizzazioni uniche Ambientali;
- Dipartimento delle Infrastrutture e della Pianificazione, U.S. Mobilità, Trasporti e Pianificazione;

- Comune di Campiglia Marittima (Li)

- Settore Assetto del Territorio
- Deliberazione della Giunta Comunale, Atto n. 8 del 28/1/2015

- Comune di San Vincenzo (Li)

- Area Servizi per il Territorio, U.O. Urbanistica e Pianificazione del Territorio, V.I.A.

- ASA S.p.A.

Il Rapporto Ambientale e gli elaborati di piano delle varianti tengono conto dei contributi pervenuti.

Preme in questa sede evidenziare che, in riferimento all'invariante E2fl, che nella Scheda Norma AT 8 è stato inserita una specifica prescrizione a tutela dei valori dell'invariante; si riporta di seguito l'estratto della Scheda Norma AT 8: *“ove necessitasse la realizzazione di strada poderale e percorsi per mezzi non motorizzati nella Zona E2/fl-Area agricola di pertinenza fluviale, si deve rispettare quanto prescritto all'art. 82, comma 3, alinea quarta e sesta, delle NTA del RU vigente, in accordo con quanto normato all'art. 57, comma 2, lettera f delle NTA del PS, che recitano come segue:*

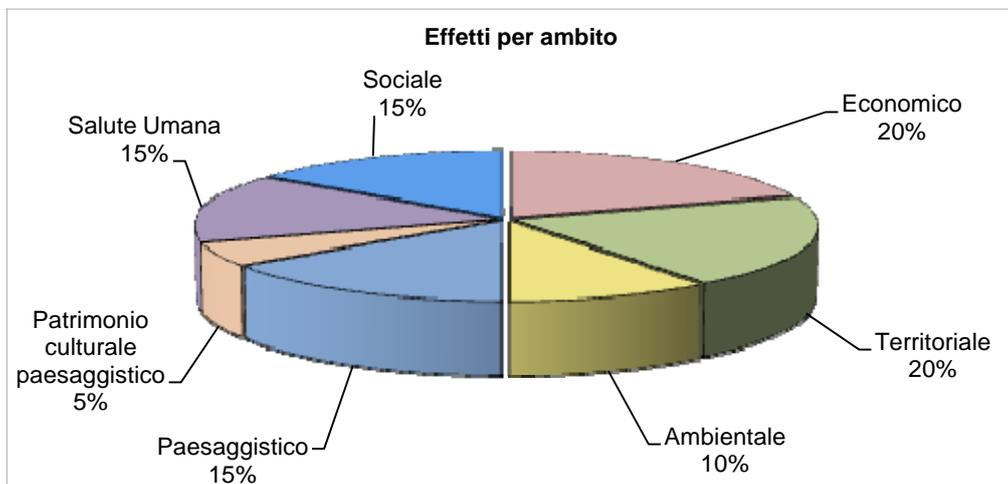
la manutenzione, l'adeguamento, la realizzazione di percorsi e spazi di sosta pedonali e per mezzi di trasporto non motorizzati, i quali, nei casi di ristrutturazione e di nuova realizzazione, non devono essere asfaltati, né pavimentati con altri materiali impermeabilizzanti, né costituire ostacolo al deflusso delle acque, né interessare le sponde e le ripe scoscese; la manutenzione, l'adeguamento, la realizzazione, al di fuori dagli alvei fluviali ordinari in modellamento attivo e delle eventuali relative aree golenali, di strade poderali e interpoderali di larghezza non superiore a 4 metri lineari, le quali non devono essere asfaltate, né pavimentate con altri materiali impermeabilizzanti”.

6. EFFETTI AMBIENTALI POTENZIALI

Individuazione della tipologia degli effetti

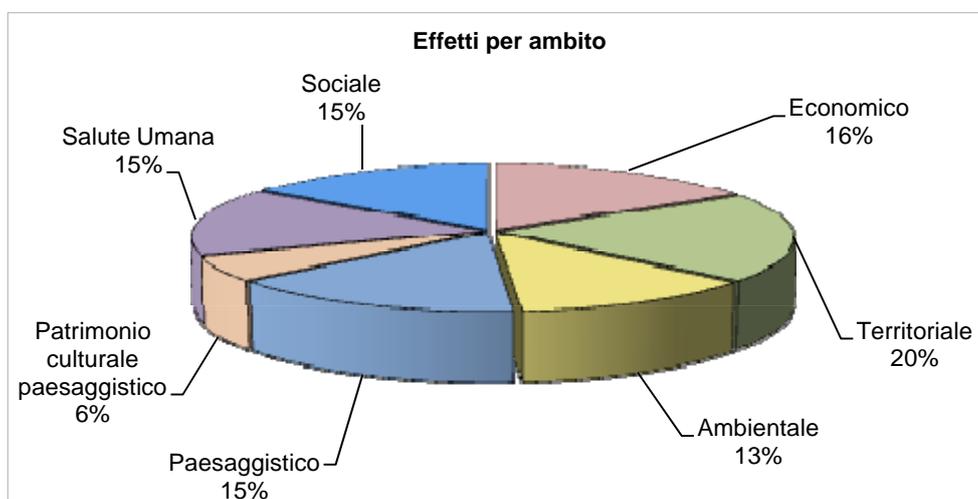
L'analisi condotta evidenzia che gli effetti prodotti dall'azione della Variante al PS ricadono per circa il 20% degli effetti nell'ambito Territoriale ed in quello Economico, il 15% è relativo all'ambito Paesaggistico ed una stessa percentuale degli effetti interessa gli ambiti Sociale e della Salute umana, il 10% ricade nell'ambito Ambientale ed in fine il 5% interessa il Patrimonio Culturale e paesaggistico, secondo la tabella e il grafico riportati di seguito.

Effetti prodotti dalla Variante al PS		
Ambito	n°	%
Territoriale	4	20
Economico	4	20
Paesaggistico	3	15
Sociale	3	15
Salute umana	3	15
Ambientale	2	10
Patrimonio culturale e paesaggistico	1	5
TOT.	20	100



L'analisi condotta evidenzia che gli effetti prodotti dalle azioni della **Variante al RU** ricadono per circa il 20% degli effetti nell'ambito Territoriale, il 16% è riferito all'ambito Economico, il 15% è relativo all'ambito Paesaggistico ed una stessa percentuale degli effetti interessa gli ambiti Sociale e della Salute umana, il 13% ricade nell'ambito Ambientale ed in fine il 6% interessa il Patrimonio culturale e paesaggistico, secondo la tabella e il grafico riportati di seguito.

Effetti prodotti dalla Variante al PS		
Ambito	n°	%
Territoriale	22	20
Economico	18	16
Paesaggistico	17	15
Salute umana	17	15
Sociale	17	15
Ambientale	14	13
Patrimonio culturale e paesaggistico	6	6
TOT.	111	100



Individuazione quantitativa degli effetti ambientali

La stima degli impatti sulle risorse è stata effettuata ponendo per il calcolo le seguenti costanti ambientali, alcune delle quali reperite nel quadro conoscitivo ambientale:

- abitanti equivalenti
- acqua potabile
- scarichi fognari
- produzione rifiuti
- energia elettrica

La metodologia di calcolo delle costanti ambientali considerate per la stima delle risorse è la seguente:

- *Abitanti equivalenti*: la stima del numero degli abitanti equivalenti (BOD5 da DLgs 152/06) è stata effettuata considerando 4 A.E. per ogni wc installato.

Al fine di determinare il numero di wc installati, è stato preso come riferimento le "Norme CONI per l'impiantistica sportiva - Approvate con deliberazione del Consiglio Nazionale del CONI n. 1379 del 25 giugno 2008". Secondo tale documento:

- "Il numero dei servizi igienici dovrà essere calcolato in funzione del numero di posti spogliatoio destinati agli utenti piscina, prevedendo almeno un WC ogni 12 posti spogliatoio"
- Negli Impianti per il fitness "Il numero complessivo dei posti spogliatoio deve essere non inferiore al massimo affollamento di utenti moltiplicato per 0,4 (coefficiente di contemporaneità)"

Poiché il Parco termale oggetto di Variante vedrà un numero massimo di utenti pari a 700, è possibile stimare sia il numero di posti spogliatoio che il numero di WC:

Posti spogliatoio	$700 \text{ utenti} \times 0,4 = 280 \text{ posti spogliatoio}$
WC installati	$280 \text{ posti spogliatoio} / 12 = 24 \text{ WC}$

- *Fabbisogno idrico*: si ritiene corretto una stima basata su un consumo di 200 lt/A.E./giorno.
- *Afflussi fognari*: il volume di scarico prodotto dalle nuove previsioni sarà pari a 200 lt / A.E. / giorno.
- *Rifiuti solidi urbani*: riprendendo le rilevazioni ARRR e i dati calcolati nella relazione, verrà considerata una produzione teorica pari a 522,87 Kg/A.E./anno.
- *Fornitura elettrica*: riprendendo i dati riportati nel PEP (Piano Energetico Provinciale) della Provincia di Livorno riferiti al Comune di Suvereto, per cui i consumi nel settore domestico nel 2011 erano pari a 4,1 GWh, poiché dai dati ISTAT nello stesso anno erano presenti 3.171 abitanti residenti, si può considerare come stima teorica un fabbisogno annuale pari a 1.293 kWh/A.E..

La stima degli impatti derivante dalla nuova previsione è stata effettuata attraverso l'utilizzo delle tecniche sopra esposte. Avremo dunque:

<i>Abitanti Equivalenti</i>	96 A.E
<i>Fabbisogno idrico</i>	7.008 mc/anno
<i>Afflussi fognari</i>	7.008 mc/anno
<i>Produzione rifiuti</i>	50,20 t/anno
<i>Consumi elettrici</i>	124,13 MWh/anno

7. CRITICITA' E MISURE DI MITIGAZIONE

Il Rapporto Ambientale al Capitolo 7 riporta le criticità emerse in fase di analisi e le relative misure di mitigazione.

Le misure di mitigazione sono state integrate con le misure richieste da ARPAT nel contributo fornito ai sensi dell'art. 25 delle L.R. 10/2010 e dalle indicazioni fornite dall'Ufficio del Genio Civile di Livorno con nota prot. 0240931 del 11/11/2015.

Le misure inserite sulla base del contributo di ARPAT sono le seguenti:

- Sistema aria

Realizzazione di interventi di compensazione a carattere locale (piste ciclabili, piantumazioni di aree verdi pubbliche, etc.) e da accorgimenti per limitare e mitigare l'inquinamento luminoso derivato dall'attività.

- Sistema delle acque:

Monitorare la percentuale di acque meteoriche raccolte e recuperate, in relazione al risparmio idrico come mitigazione dell'aumento dei consumi idrici. Tale indicatore è ulteriormente efficace per la compensazione della impermeabilizzazione dei suoli.

Prevedere i seguenti contenuti, in ottemperanza alla vigente normativa, nella documentazione predisposta per la successiva autorizzazione dello scarico dello stabilimento termale:

- trattamenti necessari per le distinte tipologie di reflui prodotti, prima dello scarico;
- la compatibilità ambientale degli scarichi idrici previsti in corpi recettori naturali;
- le possibili soluzioni per il riutilizzo dei reflui trattati;

la valutazione dei costi e della fattibilità tecnica di opere che consentano l'allaccio della struttura alla rete fognaria comunale.

Di seguito vengono riportate le criticità e le relative misure di mitigazione a cui si raccomanda di allinearsi.

Sistema aria

criticità rilevate	misure di mitigazione proposte
-	Realizzazione di interventi di compensazione a carattere locale (piste ciclabili, piantumazioni di aree verdi pubbliche, etc.) e da accorgimenti per limitare e mitigare l'inquinamento luminoso derivato dall'attività.

Sistema delle acque:

criticità rilevate	misure di mitigazione proposte
L'area oggetto di Variante è servita da acquedotto ma la tubazione è di ridotte dimensioni e non è in grado di garantire un'ulteriore richiesta.	<ul style="list-style-type: none">- Potenziare l'acquedotto pubblico a partire dal bivio in località Casa Pietrasca fino alla via comunale dei Forni per un tratto di circa 1300 metri, così come specificato nel paragrafo 4.5.5 <i>Rete acquedottistica</i> del Rapporto Ambientale- Collocare all'interno della proprietà idoneo/i serbatoio/i d'accumulo, provvisto/i di relativa autoclave dimensionati in modo da poter sopperire al fabbisogno giornaliero e un disconnettore idraulico di flusso immediatamente a valle del futuro contatore, così come specificato nel paragrafo 4.5.5 <i>Rete acquedottistica</i> del Rapporto Ambientale- Inserire opere per la captazione e il riutilizzo delle acque piovane a fini irrigui.
L'area oggetto di Variante non è servita dalla rete fognaria	<ul style="list-style-type: none">- Dotare la nuova previsione di un proprio impianto di depurazione, così come specificato nel paragrafo 4.5.6 <i>Rete fognaria e impianti di depurazione</i> del Rapporto Ambientale
-	<p>Monitorare la percentuale di acque meteoriche raccolte e recuperate, in relazione al risparmio idrico come mitigazione dell'aumento dei consumi idrici. Tale indicatore è ulteriormente efficace per la compensazione della impermeabilizzazione dei suoli.</p> <p>Prevedere i seguenti contenuti, in ottemperanza alla vigente normativa, nella documentazione predisposta per la successiva autorizzazione dello scarico dello stabilimento termale:</p> <ul style="list-style-type: none">- trattamenti necessari per le distinte tipologie di reflui prodotti, prima dello scarico;- la compatibilità ambientale degli scarichi idrici previsti in corpi recettori naturali;- le possibili soluzioni per il riutilizzo dei reflui trattati;- la valutazione dei costi e della fattibilità tecnica di opere che consentano l'allaccio della struttura alla rete fognaria comunale.

Sistema dei suoli

criticità rilevate	misure di mitigazione proposte
L'area oggetto di Variante incide sull'impermeabilizzazione del suolo	- Favorire la permeabilità dei terreni attraverso il contenimento delle superfici impermeabilizzate e utilizzare tecnologie che consentano il recupero delle acque superficiali.

Relativamente agli aspetti geomorfologico-geotecnici e idraulici, si faccia riferimento a quanto riportato nella scheda di fattibilità specifica redatta dal Geol. Mosè Montagani, parte integrante della Variante al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico, in cui sono indicate per ogni classe di fattibilità le relative prescrizioni.

Si evidenzia inoltre che l'Ufficio del Genio Civile di Livorno con Nota Prot. 0240931 del 11.11.2015 comunica l'esito positivo del controllo ai sensi dell'art. 9 comma 1 del D.P.G.R. 53/R, ricordando che:

- *in sede di predisposizione del piano attuativo per i nuovi impianti, edifici ed infrastrutture ricadenti in PIE, alle quali la relazione geologica assegna una classe di fattibilità idraulica 3, dovranno essere definiti gli interventi di messa in sicurezza idraulica in base a quanto indicato all'art. 6 delle norme del P.A.I. e a quanto riportato nelle prescrizioni a pag 24 della relazione geologica e nell'elaborato "Scheda di Fattibilità";*
- *dato che, per quanto riguarda la vulnerabilità idrogeologica, l'area in variante presenta un grado di protezione della risorsa idrica mediocre (classe 2 indicata a pag. 20 della relazione geologica) e quindi insufficiente a garantirne la salvaguardia, si richiede, in sede di predisposizione del piano attuativo, di fornire indicazioni sulle azioni specifiche necessarie a fronteggiare questa criticità.*

Sistema energia:

criticità rilevate	misure di mitigazione proposte
Incremento del consumo di energia	<ul style="list-style-type: none">- Utilizzare misure attive e passive di risparmio energetico, al fine di ottimizzare le soluzioni progettuali per ottenere il massimo risparmio di energia per ogni intervento rispetto alle costruzioni tradizionali.- Prevedere l'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nonché l'installazione di impianti solari termici.

Produzione rifiuti:

criticità rilevate	misure di mitigazione proposte
Incremento della produzione dei rifiuti	<ul style="list-style-type: none">- Indirizzare le attività previste nell'area oggetto di Variante, anche attraverso la promozione e l'incentivazione dei sistemi di certificazione ambientale e/o di accordi volontari, all'adozione di tecnologie che riducano la produzione di rifiuti in linea con quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., e/o al riciclaggio degli stessi, sia all'interno del ciclo produttivo che mediante conferimento al servizio di raccolta differenziata.

Per quanto riguarda la mancanza di centraline di rilevamento della qualità dell'aria sul territorio comunale, si ritiene di non inserire questo aspetto nell'elenco delle criticità. Questo alla luce del fatto che il Comune di Suvereto non presenta criticità dovute ad inquinamento aeriforme.

8. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

Il monitoraggio ha come finalità principale il misurare l'efficacia degli obiettivi, al fine di proporre azioni correttive, e permettere quindi ai decisori adeguamenti in tempo reale alle dinamiche di evoluzione del territorio: è pertanto la base informativa necessaria per poter essere in grado di anticipare e governare le trasformazioni, piuttosto che adeguarvisi a posteriori.

Il Decreto Legislativo 4/2008, all'art. 18, conferisce un ruolo rilevante al processo di "valutazione continua". L'articolo 18 cita infatti:

"1. Il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio e' effettuato avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali.

2. Il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.

3. Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate ai sensi del comma 1 e' data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente e delle Agenzie interessate.

4. Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione."

Al fine di poter meglio svolgere la pratica di studio e di rielaborazione, nonché la fase di partecipazione pubblica, si sottolinea che, ai sensi dell'art. 18 comma 3 del DLgs 4/08, i dati reperiti dovranno essere resi pubblici.

Gli indicatori e il modello DPSIR

(Fonte dati: ARPA Umbria)

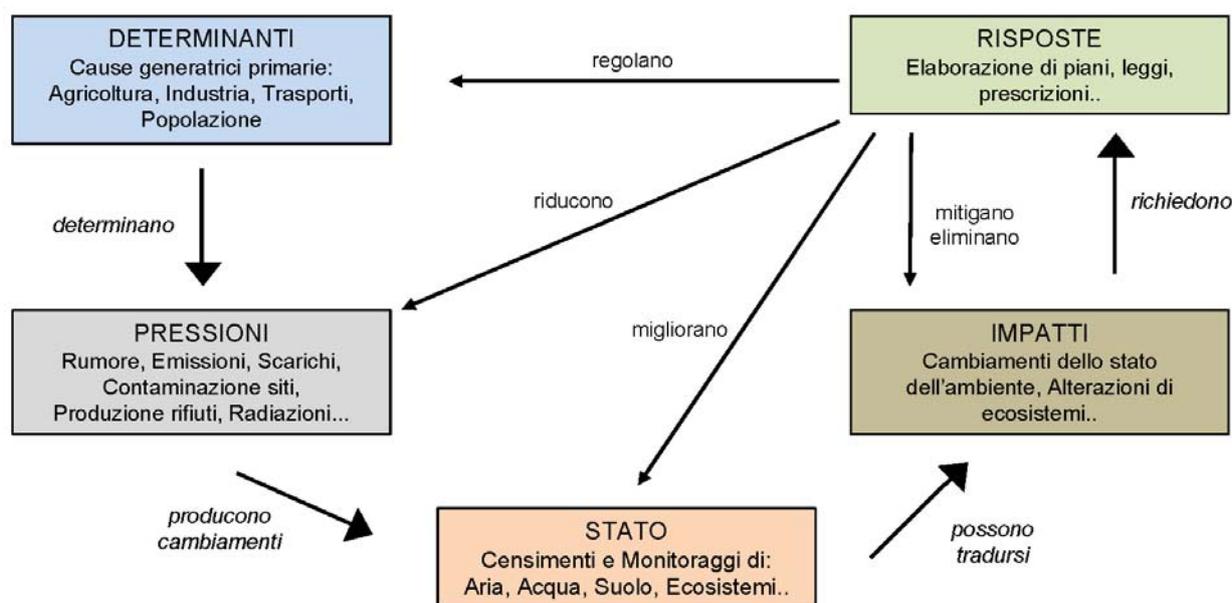
L'indicatore è un parametro o un valore derivato da parametri, avente una stretta relazione con un dato fenomeno, in grado di fornire informazioni sulle caratteristiche dell'evento nella sua globalità, nonostante ne rappresenti solo una parte.

L'Agenzia Europea per l'Ambiente (AEA) ha individuato le tre funzioni principali degli indicatori ambientali in relazione ai processi decisionali:

- fornire informazioni sui problemi ambientali per mettere i responsabili nella condizione di valutarne la gravità;
- dare supporto alla definizione delle priorità, attraverso l'identificazione degli elementi chiave di pressione sull'ambiente e allo sviluppo delle politiche di risposta;
- monitorare gli effetti delle politiche di risposta.

Al fine di rispondere adeguatamente alle esigenze delle politiche di sviluppo sostenibile, caratterizzate da una equilibrata integrazione di fattori ambientali, sociali ed economici, gli indicatori devono necessariamente essere inseriti in una logica di sistema: in tal modo l'indicatore diviene lo strumento che aiuta a capire dove siamo, in che direzione andiamo e quanto si è lontani dagli obiettivi fissati. È opportuno, quindi, disporre di un modello, descrittivo delle interazioni tra i sistemi economici, politici e sociali con le componenti ambientali, secondo una sequenza causa-condizione-effetto, in modo da fornire una visione multidisciplinare e integrata dei diversi processi ambientali.

La scelta è ricaduta sul modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte), proposto dall'AEA nel 1995: secondo tale modello, gli sviluppi di natura economica e sociale (*Determinanti*) esercitano *Pressioni*, che producono alterazioni sulla qualità e quantità (*Stato*) dell'ambiente e delle risorse naturali; l'alterazione delle condizioni ambientali determina degli *Impatti* sulla salute umana, sugli ecosistemi e sull'economia, che richiedono *Risposte* da parte della società; le azioni di risposta possono avere una ricaduta diretta su qualsiasi elemento del sistema.



(Fonte: Guidelines for data collection and processing - EU state of the environment report 1998-EE)

- Indicatori di *Determinanti*: descrivono gli sviluppi sociali, demografici ed economici nella società e i corrispondenti cambiamenti negli stili di vita, nei livelli di consumo e di produzione complessivi. I determinanti sono la crescita della popolazione, i fabbisogni e le attività degli individui. Questi provocano cambiamenti nei livelli complessivi di produzione e nei consumi. Attraverso questi cambiamenti i determinanti esplicano pressione sull'ambiente.
- Indicatori di *Pressione*: descrivono le emissioni di sostanze, di agenti fisici e biologici, l'uso delle risorse e l'uso del terreno. Le pressioni esercitate dalla società sono trasportate o trasformate in una quantità di processi naturali fino a manifestarsi con cambiamenti delle condizioni ambientali. Esempi di indicatori di

pressione sono le emissioni di anidride carbonica per settori, l'uso di rocce o di sabbie per costruzioni e la quantità di terreno usato per le strade.

- Indicatori di *Stato*: gli indicatori di stato danno una descrizione quantitativa e qualitativa dei fenomeni fisici (come ad esempio la temperatura), biologici (come la quantità di pesci in uno specchio d'acqua), e chimici (ad esempio la concentrazione di anidride carbonica in atmosfera) in una certa area. Gli indicatori di stato possono, ad esempio, descrivere lo stato delle foreste e della natura presente, la concentrazione di fosforo e zolfo in un lago oppure il livello di rumore nelle vicinanze di un aeroporto.
- Indicatori di *Impatto*: a causa delle pressioni sull'ambiente lo stato dell'ambiente cambia. Tali cambiamenti hanno poi impatti sulle funzioni sociali ed economiche legate all'ambiente, quali la fornitura di adeguate condizioni di salute, la disponibilità di risorse e la biodiversità. Gli indicatori di impatto sono usati per descrivere tali impatti.
- Indicatori di *Risposta*: gli indicatori di risposta si riferiscono alle risposte date da gruppi sociali (o da individui), così come ai tentativi governativi di evitare, compensare mitigare o adattarsi ai cambiamenti nello stato dell'ambiente. Ad alcune di queste risposte si può far riferimento come a forze guida negative, poiché esse tendono a re-indirizzare i trend prevalenti nel consumo e nella produzione. Altre risposte hanno come obiettivo quello di elevare l'efficienza dei processi e la qualità dei prodotti attraverso l'uso e lo sviluppo di tecnologie pulite. Esempi di indicatori di risposta sono la percentuale di auto con marmitta catalitica e quella di rifiuti riciclati.

Gli indicatori da utilizzare devono essere:

- *confrontabili*: i parametri monitorati devono essere confrontabili con quelli reperiti negli anni precedenti;
- *diffusi e standardizzati*: nell'analizzare lo stato di fatto è utile effettuare raffronti con realtà territoriali differenti ed è quindi necessario che un certo numero di indicatori siano scelti tra quelli più diffusi ed utilizzati in ambito nazionale ed europeo;
- *significativi*: l'indicatore deve riuscire a fornire un'indicazione quanto più completa e significativa delle informazioni che si intende monitorare;
- *rappresentativi*: l'indicatore deve rappresentare correttamente l'insieme delle informazioni che si intende monitorare anche se prende in considerazione dei campioni delle realtà esaminate.
- *facilmente misurabili*: la chiarezza e la semplicità nel calcolo o nella misura dell'indicatore è una garanzia della sua continuità temporale anche se può andare a detrimento della raffinatezza dell'informazione fornita.

L'azione di reperimento dati e la loro pubblicazione in internet tramite la redazione del documento di "report" saranno due atti sviluppati da uffici competenti dell'Amministrazione Comunale, nell'ambito delle proprie abilità di controllo della implementazione delle politiche pianificatorie e dei piani di settore.

Di seguito sono riportati gli indicatori per il monitoraggio proposti:

Tipologia indicatori: D = determinante P = pressione S = stato
 I = impatto R = risposta

Risorsa	Indicatore	Unità di misura
ARIA	Inquinamento atmosferico (S) <i>Livelli di concentrazione degli inquinanti atmosferici principali (NOx, SOx, Ozono, CO2, PM10, ecc.)</i>	concentrazioni medie annue (mg/m3)
		n° superamenti valori limite / anno
	Monitoraggio della qualità dell'aria (R) <i>Numero e densità delle centraline rispetto al territorio e alla popolazione</i>	n° centraline sul territorio
		n° centraline / comune
SISTEMA DELLE ACQUE	Qualità delle acque sotterranee (S) <i>Indici dello stato quantitativo, chimico e ambientale</i>	indici di stato
	Qualità delle acque superficiali (S) <i>Indici dello stato quantitativo, chimico e ambientale</i>	indici di stato
	Consumi idrici (P) <i>Metri cubi di acqua consumata</i>	metri cubi totali / anno
		metri cubi / anno / abitante
	Prelievo della risorsa termale (P) <i>Portata delle sorgenti di acqua termale</i>	l/sec
SISTEMA DEI SUOLI	Permeabilizzazione del suolo (P) <i>Realizzazione di superfici non permeabili su suoli non edificati</i>	mq / anno
SISTEMA ENERGIA	Consumi elettrici (P) <i>Consumo elettrico medio annuale</i>	MWh / anno
	Energia rinnovabile (S) <i>Produzione di energia da fonti rinnovabili</i>	MWh / anno
	Consumo gas metano (P) <i>Consumo medio annuale</i>	mc / anno
PRODUZIONE E SMALTIMENTO RIFIUTI	Produzione rifiuti urbani (P) <i>Produzione di rifiuti urbani, totali e pro capite</i>	kg /ab. x anno
		t / anno
	Raccolta differenziata (R) <i>Percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti prodotti</i>	RD / RSU totali (%)