

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO

PTC

**PROVINCIA DI
MASSA GARIBARDI**



PROGETTO

Elementi per la valutazione
strategica degli strumenti
urbanistici

Variante di conformità al P.I.T. Regionale
Adozione Delibera Consiglio Provinciale n.47/A del 16/10/03
Approvazione Delibera Consiglio Provinciale n. 9 del 13/04/05

8d

INDICE

PARTE I – QUADRO GENERALE	3
1. PREMESSA.....	3
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	3
3. LA RELAZIONE SULLO STATO DELL’AMBIENTE: DAL DOCUMENTO REGIONALE ALLA VERIFICA COMUNALE.....	4
4. IL SISTEMA DELLE VALUTAZIONI NEL P.T.C.....	6
4.1. Sistemi Territoriali Locali individuati dal P.T.C.....	6
4.2. I Sistemi Funzionali individuati dal P.T.C.....	8
4.3. La Disciplina per la Sostenibilità dello sviluppo e le direttive indicate dal P.T.C.....	9
4.4. La disciplina d’uso delle risorse.....	10
4.5. Conclusioni sulle Valutazioni esplicitate dal Piano Territoriale	11
4.5.1. Criteri da prendere in considerazione per la Valutazione	11
4.5.2. Parametri per la Misurazione	11
4.5.3. Le regole per la costruzione dell’ambito di misurazione degli effetti	12
4.5.4. Il Monitoraggio delle risorse.....	15
PARTE II - LA VALUTAZIONE DI LIVELLO COMUNALE	16
5. LA VALUTAZIONE STRATEGICA	16
5.1. Principi condivisi e documento di conformità	16
5.2. Valutazione in fase di formazione	17
5.2.1. Coerenza con la disciplina dei sistemi territoriali locali del P.T.C.	17
5.2.2. Coerenza con la disciplina dei sistemi funzionali del P.T.C.	18
5.2.3. Coerenza con la disciplina della sostenibilità del P.T.C.	19
5.2.4. Coerenza con la disciplina d’uso delle risorse del P.T.C.	21
5.2.5. Coerenza interna del P.S.	22
5.2.6. Le attività di monitoraggio e verifica.....	23
6. LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI.....	23
6.1. Contabilità delle Risorse: la Relazione sullo Stato dell’Ambiente del Comune	25
6.1.1. Raccolta dei dati disponibili.....	26
6.1.2. La Lista di Controllo.....	27
6.1.3. Elaborazione dei dati disponibili.....	27
6.1.4. Elaborazione e messa a punto degli indicatori	27
6.1.4.1. Definizione di “Indicatore”	28
6.1.4.2. Indicatori di Stato.....	28
6.1.4.3. Indicatori di Pressione.....	28
6.1.4.4. Indicatori di Risposta	29
6.1.4.5. Raccomandazioni sulla messa a punto e l’uso degli Indicatori	29
6.1.5. Trasferimento su cartografia numerica	30
6.2. Individuazione dei livelli di criticità delle aree e delle risorse interessate	31
6.3. Quadro delle misure idonee ad evitare, ridurre o compensare gli effetti negativi sull’ambiente.....	32
PARTE III - ALLEGATI.....	33
A. Lista di controllo per la raccolta e sistematizzazione dei dati	33
B. Lista delle voci specifiche dei Sistemi Ambientali	34
C. Esempio: Condizioni di fragilità – Condizioni alla trasformabilità.....	38
D. Gli indicatori di sostenibilità ambientale: proposte a livello europeo	38
D.1. Eurostat (1999); “Environmental Pressure Indicators”:	38
D.2. European Environmental Agency (1995); indicatori urbani per il primo rapporto sullo Stato dell’Ambiente Europeo.....	39
D.3. European Environmental Agency (1996); indicatori urbani proposti per il secondo rapporto sullo Stato dell’Ambiente Europeo.....	40
D.4. World Health Organisation (1996); indicatori selezionati per il progetto “Helat Cities Indicators	40

PARTE I – QUADRO GENERALE

1. PREMESSA

Nella redazione della variante al P.T.C. di Conformità al P.I.T e dall'esame dell'articolato normativo che regola la "questione ambientale" in Regione Toscana e le politiche di governo del territorio in Provincia di Massa-Carrara, è emersa, nella fase di redazione della variante al P.T.C. di Conformità al P.I.T., la necessità di porsi alcuni obiettivi specificatamente finalizzati alla stesura di uno "schema guida - manuale" (strumento di indirizzo) alle valutazioni strategiche, di semplice applicazione che detti regole efficaci e consenta un governo della materia quanto più omogeneo possibile. In particolare sono sembrati obiettivi irrinunciabili del presente documento:

- *facilità di comprensione ed applicazione - sinonimo di "utilità" - che consenta in fase di applicazione l'omogeneizzazione dei comportamenti, al fine di non livellare la qualità degli elaborati finali, ma di rendere confrontabili le esperienze e governabili le applicazioni;*
- *garantire la disponibilità di dati e conoscenze e la loro accessibilità, indicandone sede e livello di aggiornamento;*
- *proporsi quale strumento di divulgazione culturale della tematica ambientale e soprattutto valutativa in Provincia di Massa-Carrara.*

Il raggiungimento degli obiettivi sopra fissati, è stato affidato ad una approfondita lettura della disciplina giuridica inerente la materia, anche mediante la riproposizione di argomentazioni conosciute alla maggior parte degli operatori, ma che, per completezza di trattazione, è sembrato giusto qui riproporre.

Le numerose citazioni di apparati normativi, facenti parte di piani o testi normativi, non vogliono essere tuttavia esaustive; spesso, infatti, viene indicato dove e con quale ampiezza alcuni temi sono stati trattati.

Vi è tuttavia la convinzione che la particolarità della materia, come dimostrato nelle "Istruzioni Tecniche Regionali" e nel successivo "Manuale", possano essere affrontati in molti e diversi modi: si è cercato qui di rappresentare un approccio fondato su metodologie semplici e, soprattutto, efficaci, con la consapevolezza del fatto che il veloce divenire della materia lasci aperte moltissime possibilità di approfondimento.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Un corretto approccio alla materia ambientale non può prescindere dalla conoscenza dai documenti emanati della Comunità Europea e da quelli contenuti nella legislazione statale.

La Legge Regionale Toscana 16 gennaio 1995 n° 5 "Norme per il Governo del Territorio" regola, all'articolo 32 - Valutazione degli effetti ambientali, le attività che le Amministrazioni Locali, attraverso i propri strumenti di Pianificazione Territoriale, devono attuare al fine di garantire lo sviluppo sostenibile così come definito all'articolo 1 della stessa legge. Detto disposto normativo, pone quale elemento di particolare interesse per la conoscenza del territorio, il Quadro Conoscitivo del P.T.C. provinciale, (di cui all'articolo 16, comma quarto, lettera a). Nella stessa Legge (articolo 13), si evidenzia inoltre l'importanza, come strumenti di supporto e verifica dell'applicazione della disciplina regionale, le Istruzioni Tecniche, successivamente redatte ed emanate dalla Regione Toscana.

Queste chiariscono, in modo esplicito, quali siano i compiti specifici delle Amministrazioni

Locali, da perseguire mediante l'attuazione dei propri strumenti di pianificazione, ossia:

- a) di competenza della Provincia attraverso il proprio piano territoriale di coordinamento:
- *individuazione, all'interno del quadro conoscitivo, del grado di vulnerabilità e riproducibilità delle risorse essenziali del territorio e delle relative condizioni d'uso ai fini delle valutazioni degli effetti ambientali richiesti dall'art.32 (art.16, comma quarto, lettera a);*
 - *definizione di criteri e parametri per le valutazioni di compatibilità tra le varie forme e modalità di utilizzazione delle risorse essenziali del territorio (art.16, terzo comma).*

Appare particolarmente istruttivo l'esame delle Istruzioni Tecniche soprattutto quando queste descrivono le attività di competenza dei Comuni, ai quali il presente documento si rivolge:

- b) di competenza del Comune attraverso il proprio piano strutturale (PS)
- *definizione delle condizioni di compatibilità per il riuso o la organizzazione degli insediamenti e delle infrastrutture esistenti prima di accedere a nuovi utilizzi di suolo;*
 - *definizione degli elementi per la valutazione degli effetti ambientali di cui all'articolo 32 (art. 24, secondo comma, lettera d);*
 - *definizione di criteri per la valutazione dei piani e programmi di competenza comunale, previsti dalla legge, aventi effetti sull'uso e la tutela delle risorse del territorio (art. 24, secondo comma);*
 - *determinazione dei limiti compatibili di sfruttamento ed uso delle risorse essenziali ai fini della definizione delle dimensioni massime ammissibili degli insediamenti e delle funzioni in ciascuna "unità territoriale organica elementare" (U.O.T.E.) ai sensi dell'art. 24, comma terzo, lettera c.*

Oltre alla determinazione delle attività specifiche, le Istruzioni Tecniche chiariscono i presupposti e gli scopi della valutazione quando indicano: *"... lo scopo della valutazione di compatibilità è di fare esprimere un giudizio sulla ammissibilità dell'azione di trasformazione rispetto alle condizioni stabilite dal P.T.C. alla luce degli obiettivi specifici prestabiliti per ciascun sistema territoriale locale e funzionale. Pertanto, il P.T.C. dovrà stabilire i criteri e i parametri che dovranno essere utilizzati dalla Provincia e dai Comuni per assicurare le compatibilità delle azioni di trasformazione rispetto alle risorse essenziali..."*.

Analogamente nel "Manuale per l'applicazione della valutazione", la Regione Toscana chiarisce ulteriormente i concetti informativi del disposto legislativo: *"la norma dà alla Provincia il diritto di stabilire come e in che modo dovranno essere svolte le valutazioni contenute nei piani e programmi di settore provinciali e nei piani strutturali dei comuni. Si tratta di un'attività di indirizzo per la valutazione che ha lo scopo di guidare il processo di decisione delle singole amministrazioni nelle direzioni stabilite dal PTC, garantendo l'efficacia e l'efficienza della procedura di valutazione tramite prescrizioni o indirizzi che fissano che cosa deve essere valutato, i contenuti delle valutazioni e le regole di decisione che dovranno essere assunte nelle valutazioni.*

In conseguenza, dovrà esistere una forte concatenazione tra il quadro conoscitivo contenuto nel PTC, gli obiettivi, le varie forme e modalità di utilizzazione delle risorse e questi criteri e parametri, che, a loro volta, dovranno essere articolati per adattarsi alle varie e molteplici situazioni che si presentano sul territorio provinciale."

3. LA RELAZIONE SULLO STATO DELL'AMBIENTE: DAL DOCUMENTO REGIONALE ALLA VERIFICA COMUNALE

Per Relazione sullo Stato dell'Ambiente si intende un *"rapporto descrittivo delle pressioni sulle risorse esercitate dalle trasformazioni indotte dalle attività umane, dello stato di*

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO
(approvazione)

conservazione dello stock di risorse, delle attività di mitigazione degli effetti adottate per la conservazione e/o il miglioramento delle stesse”.

La relazione o rapporto sullo stato dell’ambiente, in Regione Toscana, con l’edizione del 2000, e successivamente con i volumi “Segnali ambientali in Toscana 2001-2002” è giunta ad un interessante ed esaustivo aggiornamento; il rapporto è il frutto di una vasta campagna di raccolta dati sull’intero territorio regionale, desunti da studi e archivi tematici di dati ambientali disponibili organizzati per i vari settori di riferimento.

Esso si suddivide nelle quattro canoniche parti:

- a. le *Pressioni sull’Ambiente*; di tipo socio-economico, demografico, delle attività produttive, agricole, etc,
- b. le *Stato dell’Ambiente*, vero e proprio; inteso come stato ecologico, dei fiumi, della qualità delle acque e dell’aria, dei livelli dell’inquinamento acustico, etc.
- c. le *Politiche per l’Ambiente*; la difesa del suolo, il rischio sismico, i rifiuti e le bonifiche, i parchi e le aree protette, lo sviluppo sostenibile, etc.
- d. *Dati e Indicatori sui diversi temi ambientali*; detto capitolo, può risultare estremamente importante come elemento di partenza per la successiva fase di raccolta dei dati per il problema specifico.

Il rapporto regionale è stato impostato secondo il modello europeo:



e su questa base è stato redatto anche il rapporto della Provincia di Massa-Carrara.

Il Rapporto sull’ambiente della Provincia di Massa-Carrara, nell’ultima edizione, analizza la questione ambientale attraverso una sistematica raccolta di dati e l’organizzazione degli stessi in tematiche così organizzate:

- *Le pressioni Socio-Economiche.*
- *I fattori demografici.*
- *Gli insediamenti produttivi e la localizzazione delle attività economiche.*
- *Trasporti e mobilità.*
- *Relazioni tra attività agro-forestali e sistema ambientale.*
- *Il turismo.*
- *Servizi idrici integrati e igiene urbana.*

Detta scansione può essere assunta quale schema fondamentale anche per la costruzione della Relazione sullo Stato dell’Ambiente di livello Comunale, adeguata alla realtà indagata, mediante le opportune specializzazioni al caso locale. E’ da tenere inoltre presente che recentemente la Provincia ha avviato i lavori per la redazione di un nuovo rapporto (nell’ambito del forum di Agenda 21) e pertanto, in breve tempo, saranno disponibili dati e indicatori aggiornati.

Nella fase di formazione del Quadro Conoscitivo a supporto del Piano Strutturale, i Comuni dovranno integrare ed ampliare i settori e le tematiche di indagine espressi nella Relazione sullo Stato dell’Ambiente; questa azione diviene particolarmente efficace quando è orientata al sostegno e alla verifica degli obiettivi espressi con l’avvio del Piano Strutturale, anche in riferimento agli obiettivi strategici indicati nel P.T.C..

Il rapporto di livello comunale non potrà prescindere dal riferire, inoltre, i contenuti ed il livello delle conoscenze disponibili nelle Relazioni sullo Stato dell’Ambiente di livello Regionale e Provinciale. In senso inverso, poi, i contenuti emersi dall’indagine di livello locale contribuiranno ad accrescere i contenuti del Quadro Conoscitivo del P.T.C. provinciale, mediante meccanismi di acquisizione standardizzati.

L’elaborazione del rapporto sullo stato dell’ambiente tuttavia, riveste un ruolo cruciale, per la comprensione del quale il presente documento dedica largo spazio; si veda, a tal proposito, il Capitolo 5.

4. IL SISTEMA DELLE VALUTAZIONI NEL P.T.C.

Il Piano Territoriale della Provincia di Massa, affronta la tematica ambientale a più e diverse riprese; emblematico è il riferimento iniziale ad un modello basato sui principi dello Sviluppo Sostenibile, che, articolandosi in due principali obiettivi, sia in grado di:

- *tenere conto della non riproducibilità di molte risorse essenziali del territorio provinciale, delle effettive compatibilità ambientali delle scelte di trasformazione territoriale, di una riorganizzazione civile ed umana delle aree marginali e/o svantaggiate;*
- *programmare un uso oculato delle ricchezze naturali, contro ogni politica speculativa, con l'obiettivo primario di ristabilire coerenti rapporti tra uomo e natura.*

Tra gli obiettivi del P.T.C. un posto privilegiato hanno le questioni ambientali, attraverso l'indicazione della necessità di attuare una reale salvaguardia e tutela dell'integrità del territorio nei suoi assetti fisici, idrogeologici ed ambientali, nonché di valorizzare e salvaguardare il complesso delle risorse territoriali (naturali ed essenziali) che costituiscono il patrimonio storico-culturale-ambientale della provincia, la cui compromissione equivarrebbe alla perdita dell'identità stessa dei luoghi.

In tal senso deve essere intesa l'affermazione secondo la quale:

"... Il territorio della Provincia di Massa Carrara con le sue specificità morfologiche, economiche, strutturali, con le sue connotazioni geografiche storiche culturali e sociali rappresenta senza dubbio una "area" composita nella quale i vari aspetti hanno assunto, nel tempo, connotazioni conflittuali; basta pensare alla promiscuità d'uso delle risorse fino ad oggi portate avanti senza che mai avesse priorità o ruolo privilegiato rispetto alle altre (uso turistico – uso industriale chimico; attività estrattive – Parco Apuane; Porto Commerciale – Porto Turistico)...".

Il presente documento intende quindi dare risposta e consequenzialità alla necessità indicata nel P.T.C. stesso, di introdurre *indicatori e parametri oggettivi e possibilmente scientifici per la valutazione degli effetti ambientali di un intervento di trasformazione territoriale.*

La definizione di indirizzi e linee guida, come auspicato dal P.T.C., dovrà tenere in conto della necessità di individuare un percorso che consenta:

- *di coniugare sviluppo e sostenibilità ambientale;*
- *di trovare strumenti che consentano lo svolgimento di un razionale processo decisionale;*
- *di definire un quadro di riferimento per la valutazione intesa come processo generatore di conoscenza e parte integrante della pianificazione in tutte le sue fasi.*

4.1. Sistemi Territoriali Locali individuati dal P.T.C.

Al Titolo II, delle Norme per il Governo del Territorio, Capo I, il Piano Territoriale, individua la disciplina dei Sistemi Territoriali, articolandoli in due categorie di Sistemi.

L'importanza e l'utilità dell'individuazione e riconoscimento dei Sistemi Territoriali è espressa nella definizione riportata all'art. 7:

"... I sistemi territoriali, in conformità con i disposti del titolo II della L.R. 5/95 costituiscono, ai diversi livelli, elemento di riferimento primario per l'organizzazione delle scelte strategiche per il governo del territorio provinciale..."

Sulla base del quadro conoscitivo di riferimento del P.T.C., e a seguito dell'analisi delle diverse realtà territoriali aventi specifici caratteri morfologici, ambientali, insediativi e infrastrutturali tra loro relazionati, in conformità con l'identificazione dei sistemi territoriali del P.I.T., la Provincia individua nel P.T.C., anche ai fini art. 16 comma quarto lettera b), i

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO
(approvazione)

seguenti sistemi territoriali:

- *Sistemi Territoriali di Programma;*
- *Sistemi Territoriali Locali.*

I Sistemi Territoriali di Programma, individuati dal P.T.C. in riferimento al P.I.T. sono:

- a) *il sistema territoriale dell'Appennino, disciplinato al titolo V, capo II, sezione I del P.I.T.;*
- b) *il sistema territoriale della costa, disciplinato al titolo V, capo II, sezione III del P.I.T.*“

A livello provinciale, il P.T.C. esplicita che i Sistemi Territoriali di Programma:

“... sono costituiti da forme di organizzazione territoriale e/o da caratteristiche fisiche e ambientali che fanno prefigurare insiemi di funzioni e di relazioni che interagiscono a livello di area vasta travalicando i confini amministrativi e fisici e interfacciandosi nei nodi...”.

Il P.T.C. attua e specifica, alla scala dei sistemi territoriali locali le disposizioni del P.I.T. relative ai Sistemi territoriali di programma, in quanto la perimetrazione dei Sistemi territoriali di programma dell'Appennino e della Costa contengono i due Sistemi territoriali locali individuati dal P.T.C.. Sono Sistemi territoriali locali della Provincia di Massa-Carrara:

- *Il Sistema territoriale locale della Lunigiana;*
- *Il Sistema territoriale locale della Costa.*

I Sistemi Territoriali Locali trovano riferimento e definizione nella tavola di progetto n° 1 e rappresentano una lettura del territorio in funzione delle relazioni di interdipendenza tra strutture urbane, uso delle risorse, mercati locali del lavoro, rete infrastrutturale. Il P.T.C. li assume come base territoriale di riferimento per l'organizzazione delle funzioni e dei servizi proponendosi il perseguimento dello sviluppo dei sistemi, attraverso tutte le possibili forme di valorizzazione delle specificità dei luoghi e delle risorse e, mediante la programmazione delle azioni generali e settoriali di governo del territorio in una visione integrata e complementare delle opportunità di sviluppo sostenibile. Essi rappresentano dunque una prima suddivisione territoriale, oltre che il “contenitore minimo del sistema di risorse” implementabili attraverso l'aggiornamento del P.T.C., anche in riferimento al complesso tema della individuazione dell'ambito di misurazione degli effetti.

Per ognuno dei Sistemi territoriali locali individuati vengono indicati “*obiettivi strategici*” e “*invarianti strutturali*”, aventi efficacia prescrittiva per gli strumenti urbanistici comunali, e per i piani e programmi settoriali della provincia.

Le “*invarianti strutturali*”, indicate dal P.T.C. in riferimento al P.I.T., vengono definite come “*le funzioni e le prestazioni ad esse associate riferite alle diverse tipologie di risorse del territorio*”. A tal fine il P.T.C. individua e disciplina tali funzioni e conseguenti prestazioni, riferendole a specifiche risorse territoriali (elementi territoriali), in quanto attraverso queste intende salvaguardare, promuovere e valorizzare la corretta utilizzazione delle stesse, ed il loro rapporto sistematico con le specificità dei sistemi territoriali. Il P.T.C. individua inoltre le eventuali azioni programmatiche da attivare per garantire l'adeguamento e la tutela delle prestazioni individuate per le invarianti strutturali.

Il P.T.C. inoltre, al fine di individuare gli specifici caratteri del paesaggio provinciale, articola il territorio in “*ambiti territoriali di paesaggio*” che costituiscono:

- integrazione ed ulteriore dettaglio dei sistemi e sottosistemi di paesaggio individuati nel quadro conoscitivo del P.I.T. secondo quanto indicato dall'articolo 23 comma 9 lettera f;
- sub-articolazione e ulteriore dettaglio dei sistemi territoriali locali, attraverso una specifica lettura geografica del territorio aperto, a prevalente caratterizzazione rurale.

Essi rappresentano, per le proprie intrinseche caratteristiche, una molteplicità di elementi

areali, con caratteri ambientali e territoriali che, all'interno di uno stesso contesto, possono risultare variamente configurati in relazione alle forme fisiche, alla natura dei suoli, all'esposizione, alla varietà degli ecosistemi, alla struttura antropica, ai caratteri degli insediamenti.

Gli ambiti territoriali di paesaggio, la cui perimetrazione tiene conto dei dati e delle informazioni nel quadro conoscitivo e rispetto ai quali i Piani Strutturali devono riferirsi ai fini della individuazione dei sistemi territoriali, costituiscono inoltre elementi fondamentali per la conservazione e/o ricostituzione dell'identità e specificità dei luoghi del territorio provinciale.

4.2. I Sistemi Funzionali individuati dal P.T.C.

Al Titolo II, delle Norme per il governo del Territorio (Capo I Articolo 11) il P.T.C. individua inoltre due Sistemi Funzionali; le cui caratteristiche vengono così esplicitate all'articolo 11:

"... i sistemi funzionali contribuiscono alla interconnessione dei diversi sistemi territoriali locali attivando e controllando i flussi e le interazioni tra essi. I sistemi territoriali funzionali sono composti da più unità (aree, ambiti e contesti) o nodi anche localizzati in sistemi territoriali locali diversi che operano sia come componenti dei sistemi locali, sia come parte della rete sovralocale; in tal senso svolgono il ruolo di interscambio tra i diversi livelli di servizio delle reti che compongono i sistemi.

Questi sistemi sono strumentali alla definizione di specifici obiettivi di organizzazione, riordino e infrastrutturazione delle reti (culturali e ambientali), delle funzioni, delle relazioni e della mobilità di persone, merci, servizi e informazioni nel territorio. Essi si configurano come relazione di un insieme di caposaldi esistenti o da attivare; il P.T.C. definisce le regole da osservare per affermare e garantire il corretto uso delle unità e nodi facenti parte dei sistemi in rapporto con gli obiettivi generali del governo del territorio.."

I sistemi funzionali sono trasversali a quelli territoriali, li integrano arricchendone quindi le indicazioni e prescrizioni ed assumono, per contro, le regole dei diversi sistemi territoriali su cui insistono per qualificare e rendere congruenti con essi le localizzazioni, gli elementi o le infrastrutture territoriali che realizzano i sistemi funzionali stessi.

Il P.T.C. individua come sistemi funzionali della provincia di Massa-Carrara:

- *Il Sistema funzionale per l'ambiente;*
- *Il Sistema funzionale del patrimonio ad elevato valore economico-sociale.*
"... Rispetto ai sistemi territoriali locali, il P.T.C. si propone per i sistemi funzionali l'obiettivo generale della riorganizzazione delle funzioni in ambito provinciale tendente al completamento e/o adeguamento dei sistemi tale che, da una parte risulti coerente con i modelli di sviluppo prefigurati e dall'altro consenta il rafforzamento delle potenzialità della Provincia come area sistema nell'ambito dell'area vasta della costa toscana e nei sistemi di programma regionale..."

I Sistemi funzionali costituiscono elementi fondamentali per la conservazione e/o ricostituzione dell'identità e specificità dei luoghi del territorio provinciale. Ad essi è attribuita, in rapporto a precise tematiche, specifiche funzioni di sviluppo territoriale.

Per quanto attiene al Sistema Funzionale per l'Ambiente, così come definito dal P.T.C., si assume come obiettivo generale *"... il consolidamento e il rafforzamento dei processi di valorizzazione delle risorse naturali, delle aree protette, del paesaggio e degli insediamenti rurali, finalizzati ad uno sviluppo sostenibile e relazionati alle varie realtà locali..."*.

Il sistema funzionale per l'ambiente, sulla base del quadro conoscitivo e degli obiettivi

strategici espressi nelle N.T.A., è in particolare costituito da:

- i “*capisaldi*”, ovvero le aree protette nazionali, regionali e locali, che risultano gli ambiti territoriali privilegiati per la sperimentazione e lo sviluppo di politiche e conseguenti azioni finalizzate alla conservazione degli ecosistemi e degli habitat, nonché per il mantenimento della biodiversità;
- le aree di “*particolare valore naturalistico ed ambientale*” ritenute indispensabili per la conservazione e/o ricostituzione delle relazioni fisiche, biologiche e culturali tra i capisaldi del sistema funzionale, nonché per il mantenimento e la qualificazione del paesaggio e dell’integrazione funzionale tra capisaldi, territorio aperto e strutture antropiche

Detti elementi ulteriormente articolati e definiti nelle N.T.A., trovano riscontro, definizione e relazione nella tavola di progetto n° 5 (Sistema Funzionale per l’Ambiente) del P.T.C..

Per quanto attiene infine al Sistema funzionale del Patrimonio ad elevato Valore economico-sociale, questo viene così definito:

“... Il Sistema funzionale del patrimonio ad elevato valore economico e sociale deriva dal riconoscimento del valore storico, sociale, economico, identitario di alcune delle risorse essenziali caratterizzanti il territorio provinciale, ed in particolare:

- a) le risorse agro-ambientali,*
- b) il mare;*
- c) il marmo.*

Dette risorse hanno rappresentato nel tempo, con “pesi” diversi - unitamente alle attività produttive, industriali ed artigianali - elementi fondamentali e strategici dello sviluppo locale ancorché formatosi in un’ottica e con forme spontanee, talvolta non integrate con la programmazione e la pianificazione territoriale...”.

Le strategie di sviluppo sostenibile, che sono alla base del P.T.C. prefigurano il consolidamento e la valorizzazione di questo “patrimonio” di risorse nell’ambito del sistema funzionale e nei sistemi territoriali di appartenenza, in virtù del loro ruolo, delle sinergie e del sistema di relazioni che sono in grado di generare. Gli obiettivi e le indicazioni riferiti al sistema funzionale sono quindi ulteriori specificazioni ed arricchimento delle norme di carattere territoriale.

4.3. La Disciplina per la Sostenibilità dello sviluppo e le direttive indicate dal P.T.C.

Al titolo II, Capo II “Disciplina per la sostenibilità dello sviluppo” delle Norme per il Governo del Territorio, il P.T.C., al fine di garantire la sostenibilità dello sviluppo, di migliorare la qualità delle risorse e di favorirne i processi di rigenerazione, stabilisce “*direttive e prescrizioni*” generali volte a perseguire la tutela dell’integrità delle risorse territoriali rispetto alle condizioni di vulnerabilità emerse dal quadro conoscitivo. Dette direttive e prescrizioni trovano inoltre riscontro, definizione e relazione nelle risorse individuate ed identificate nelle tavole di progetto n° 2 (integrità idraulica e geomorfologica) e n° 3 (integrità degli ecosistemi e dei beni culturali) del P.T.C..

La tabella che segue riportata in forma sintetica l’articolazione del sistema di risorse definite ed individuate dal P.T.C. (articolate e normate in maniera trasversale rispetto alla disciplina di carattere strategico: sistemi territoriali e funzionali), per i quali è previsto come obiettivo prioritario, la salvaguardia della loro “integrità” mediante l’applicazione, il recepimento e l’integrazione nei Piani Strutturali della specifica disciplina ad esse riferite:

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO
(approvazione)

Integrità della risorsa:	Allocazione nel P.T.C. (NTA)
Dell’Aria	Art.16
Dell’Acqua	Art.17
Idraulica	Art.18
Geomorfologica, del Suolo e del Sottosuolo	Art.19
Degli Ecosistemi della flora e della fauna	Art.20
Dei Beni Culturali e degli Insediamenti	Art.21
Del Paesaggio	Art.22

Fermo restando il sistema delle valutazioni stabilito dalla legge regionale 5/95, la Provincia promuove il superamento di metodologie di valutazione di piani e programmi in termini di Costi/benefici, ed opera per l’affermazione di un’idea di Piano come processo decisionale articolato e flessibile in cui gli strumenti di valutazione economica e di valutazione della qualità ambientale assumono un ruolo determinante e strategico nel processo decisionale.

Il P.T.C., in coerenza con la disciplina regionale, prevede che siano soggette a procedure di valutazione degli effetti ambientali, contenute e da redigersi negli atti di pianificazione territoriale dei comuni (Regolamenti Urbanistici e nei Piani Attuativi di iniziativa pubblica e/o privata), le previsioni urbanistiche (di dettaglio e attuative) relative a nuovi insediamenti, nuove infrastrutture e ad interventi di sostituzione dei tessuti insediativi e delle infrastrutture esistenti. A tal fine i Piani Strutturali dei comuni, esplicitano e descrivono gli “*elementi per la valutazione*” in riferimento alle risorse essenziali potenzialmente soggette a modificazione con particolare attenzione all’integrità di quelle sopra indicate. In sede di formazione della valutazione di livello locale, esse andranno quindi implementate mediante studi propedeutici di maggiore dettaglio a scala comunale.

4.4. La disciplina d’uso delle risorse

Per quanto attiene alla disciplina d’uso delle risorse, sulla base dell’articolazione e struttura indicata dal P.I.T., il P.T.C. definisce al Titolo III specifici indirizzi riferiti in particolare a:

- “*il territorio rurale*” quale tessuto connettivo da riqualificare ed organizzare con funzione produttiva, ambientale, paesaggistica e di miglioramento della qualità della vita negli insediamenti; comprendente i bacini idrografici del Fiume Magra, Fiume Frigido, Torrente Carrione e Versilia; e gli ambiti dei sub-sistemi territoriali (montagna, collina, pianura, litorale);
- “*le città e gli insediamenti*” costituiti da centri antichi e gli insediamenti residenziali, le aree produttive (Z.I.A., Albiano Magra, Pallerone, S. Giustina, Boceda.) e turistiche;
- “*la rete delle infrastrutture*” (lineari e puntuali), dei servizi e le attrezzature (scolastici, sanitari, sportivi e ricreativi)” di valenza sovracomunali.

Il P.T.C. sviluppa e articola i tre enunciati, scendendo ad un livello particolarmente dettagliato dei temi rispetto ai quali gli strumenti urbanistici comunali devono garantire il rispetto degli indirizzi programmatici e dei criteri d’uso.

In particolare per ogni tipologia di risorsa e conseguenti articolazioni in elementi e componenti, specificatamente individuati nella tavola n° 4 del P.T.C., vengono definiti i principali caratteri e le specifiche peculiarità per la reciproca interazione, nonchè specifiche prescrizioni (in particolare per quanto riguarda l’applicazione della L.R. 63/95 e s.m.i.)

riferite ai sistemi territoriali locali, anche in coerenza con quanto disciplinato per i sistemi funzionali.

4.5. Conclusioni sulle Valutazioni esplicitate dal Piano Territoriale

Il P.T.C. esplicita dunque un cospicuo apparato a sostegno del presente documento, attraverso prescrizioni, direttive ed indirizzi efficaci per la stesura dei piani di livello comunale e per le indagini necessarie al Piano Strutturale, così come previste dall'articolo 24 della L.R.5/95, comma 2.a., nel quale, in riferimento alle attività del P.T.C., si legge: “... *il quadro conoscitivo dettagliato, al livello comunale, delle risorse individuate dal P.T.C. e la ricognizione delle prescrizioni del P.T.C., può costituire un elemento di grande arricchimento per l'esplicitazione di nuove conoscenze e l'individuazione delle invarianti strutturali del territorio da sottoporre a tutela, al fine di garantire lo sviluppo sostenibile...*”.

E' da tenere inoltre presente che Il P.T.C., in coerenza con l'articolo 5, commi 3, 4 e 5, della L.R. 5/95, stabilisce ed articola, principi generali, indirizzi, direttive e prescrizioni per la tutela dell'integrità delle risorse essenziali, di quelle territoriali e delle relative modalità d'uso, prevedendo procedure preventive di “valutazione degli effetti ambientali” indotti dalle azioni di trasformazione del territorio e stabilisce inoltre regole per la verifica, il dimensionamento delle condizioni minime ritenute “di precauzione e garanzia” per le previsioni che comportino nuovi impegni di suolo a fini insediativi ed infrastrutturali”. In riferimento a queste ultime disposizioni il P.T.C. viene integrato, attraverso i contenuti del presente documento, negli aspetti per i quali secondo i contenuti e la disciplina del P.T.C., si ritiene di poter proporre un servizio alle applicazioni di livello locale.

4.5.1. Criteri da prendere in considerazione per la Valutazione

Per quanto attiene ai *Criteri per la Valutazione*, intesi come il punto di vista sotto il quale vengono presi in considerazione gli obiettivi ai fini della valutazione, gli stessi, come cogente presenza nel P.T.C., possono essere così riassunti:

Criteri	Scopo
di realizzabilità	Misurare o descrivere il rispetto e la verifica di congruità di vincoli e/o condizioni alla trasformazione
di veto	Esprimere il rispetto di condizioni inderogabili alle quali devono sottostare obbligatoriamente gli interventi e le azioni di trasformazione o i loro presumibili effetti
di desiderabilità	Esprimere (in termini di misurabili o confrontabili) il raggiungimento di livelli prestazionali ritenuti accettabili o desiderabili

4.5.2. Parametri per la Misurazione

I *parametri* sono da intendersi come *le unità di misura tramite le quali vengono misurate le prestazioni e/o gli effetti di un intervento o di un'azione di trasformazione.*

Nell'ambito della valutazione strategica e ambientale di livello comunale è opportuno che, in

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO
(approvazione)

riferimento alle risorse essenziali riportate nella tabella sottostante, ogni Comune predisponga un proprio abaco di riferimento contenente le *unità di misura* caratteristiche di ogni risorsa (tenendo eventualmente conto delle indicazioni contenute nell'appendice al presente documento) avendo quale obiettivo prioritario l'integrità della stessa.

Tabella A: Tematiche del territorio

<i>Integrità dell'Aria</i>
<i>Integrità dell'Acqua</i>
<i>Integrità Idraulica</i>
<i>Integrità Geomorfologica, del Suolo e del Sottosuolo</i>
<i>Integrità degli Ecosistemi della flora e della fauna</i>
<i>Integrità dei Beni Culturali e degli Insediamenti</i>
<i>Integrità del Paesaggio</i>

4.5.3. Le regole per la costruzione dell'ambito di misurazione degli effetti

Le Istruzioni Tecniche definiscono l'ambito degli effetti come “... la porzione di territorio entro la quale si ritiene verranno ad insistere la maggior parte degli effetti sulle risorse essenziali direttamente conseguenti alla realizzazione dell'azione di trasformazione e all'interno del quale verranno effettuate le analisi dello stato di fatto e la descrizione e stima degli effetti...”.

A puntualizzazione della precedente definizione occorre dire che l'area esclusa o non considerata dalla perimetrazione è quella sulla quale si avranno presumibilmente *effetti trascurabili*.

In sostanza, l'ambito degli effetti di una azione di trasformazione è il referente spaziale della valutazione, ossia l'area di diretta influenza del progetto definita su base cartografica. Esso è delimitato dal perimetro all'interno del quale si ritiene che si svilupperanno gli effetti diretti, tanto positivi quanto negativi, dell'azione di trasformazione durante il suo ciclo di attività (attuazione, gestione, ecc.).

tabella B: elementi da prendere in considerazione per la definizione dell'ambito degli effetti

<i>Tipo e caratteristiche dell'azione di trasformazione, in tutte le fasi del suo ciclo di vita, compresa la fase di cantiere</i>
<i>Tipo e caratteristiche della risorsa da prendere in considerazione, effettivamente presente nell'area, nonché eventuali relazioni con altre risorse</i>
<i>Tipo e caratteristiche del territorio, nelle sue varie componenti (fisiche, biologiche, insediative, socio-economiche, etc.)</i>

Per quanto attiene in specifico alla definizione e all'estensione territoriale dell'ambito degli effetti delle azioni di trasformazione, le stesse Istruzioni Tecniche, nonché il Manuale, sottolineano la necessità di assumere quali parametri per la individuazione dell'ambito stesso le seguenti variabili:

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO
(approvazione)

tabella C: variabili che definiscono l'estensione dell'ambito degli effetti

<i>I livelli di rischio</i>
<i>Il bacino di utenza</i>
<i>Le possibilità di intervenire con misure e azioni di mitigazione o compensazione</i>
<i>I risultati attesi</i>

La costruzione e definizione dell'ambito degli effetti, dovrà seguire la procedura di seguito schematizzata:

Tabella D

<i>Descrizione dell'azione di trasformazione</i>	<i>Contenuta nel PTC</i>
	<i>Definita da altro strumento (sotto/sovraordinato) ossia "imprevedibile dal PTC"</i>

A seconda del caso (azione e/o previsione contenuta nello strumento urbanistico) si presenteranno scenari diversi, di seguito elencati:

Tabella E.

<i>Scenario</i>	<i>Sistema di regole da applicarsi</i>	<i>Attore</i>
<i>Previsione contenuta nel PTC</i>	<i>Individuazione dei confini territoriali</i>	<i>Applicate dal PTC in sede di suo riesame o aggiornamento</i>
	<i>Elencazione delle risorse coinvolte dall'azione di trasformazione</i>	
	<i>Valutazione del livello di compromissione della singola risorsa</i>	
	<i>Ipotesi di sistemi di compensazione</i>	
<i>Previsione definita da altro strumento (sotto/sovraordinato) ossia "imprevedibile dal PTC"</i>	<i>Definizione dei confini territoriali dell'ambito in riferimento alle risorse interessate</i>	<i>Applicate da chi realizza l'azione di trasformazione</i>
	<i>Ricerca ed elencazione delle risorse coinvolte nell'azione di trasformazione</i>	
	<i>Valutazione del livello di compromissione della singola risorsa</i>	
	<i>Studio, progettazione ed attuazione di sistemi di compensazione e/o mitigazione nell'ambito dell'azione di trasformazione</i>	

Per la definizione spaziale dell'ambito degli effetti, il P.T.C., quale schematizzazione e articolazione minima (in termini di scala) del territorio provinciale, fornisce la suddivisione dello stesso nei "Sistemi Territoriali locali e nei corrispondenti Ambiti Territoriali di

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO
(approvazione)

Paesaggio”, che possono risultare utili all’individuazione dell’ambito stesso. In particolare la individuazione degli Ambiti Territoriali di Paesaggio potrà essere elemento di riferimento principale nel caso che l’azione di trasformazione determini impatto prevalentemente su una risorsa naturale; in questo caso l’ambito degli effetti sarà l’ambito stesso o un suo sub-ambito (da definire sulla base delle schede di cui all’allegato C delle N.T.A. del P.T.C.) individuato in riferimento agli specifici caratteri ambientali della risorsa, oppure sarà delimitato su base ecosistemica, tenendo in considerazione i fenomeni ecologici che mettono in correlazione diretta elementi – risorse territoriali, anche tra loro distanti, e prendendo in considerazione le relazioni funzionali che intercorrono fra le diverse parti.

Occorre tenere in considerazione, inoltre, che anche i Piani di Settore (di seguito elencati in allegato), possono individuare in modo diretto l’ambito degli effetti per le azioni di trasformazione territoriale in essi contenuti, determinate è quindi la verifica delle specifiche risorse interessate o interagenti con le politiche di Settore del Piano.

Regola imprescindibile per la definizione dell’ambito degli effetti, è quella di considerare come parte integrante di questo, tutte le aree particolarmente vulnerabili, sensibili, o in stato di equilibrio ecologico significativo, nonché quelle aventi condizioni ed elementi di criticità in atto.

A questo punto, per quanto riguarda la serie di informazione che dovranno essere utilizzate occorre che, oltre a quanto contenuto nel quadro conoscitivo del P.T.C. (elencato in allegato), le ricerche a livello di dettaglio siano rivolte alla raccolta di dati di semplice comprensione ed utilizzazione, per questa ragione la raccomandazione generale è quella di riferirsi a dati certificati, cioè verificabili e la cui attendibilità è garantita dalla fonte.

Nella fase di verifica e aggiornamento del P.T.C. dovrà essere arricchito il quadro conoscitivo dello stesso in vista di un sistema di dati certificati, di livello territoriale, da utilizzare nella stesura degli strumenti generali di livello comunale e che, in particolare, potranno essere arricchiti e specificati alle singole realtà, purché in un quadro di certificazione certo e riscontrabile. Inoltre, sempre il P.T.C., nell’ipotesi di oggettiva impossibilità ad arricchire il quadro conoscitivo in alcuni settori, dovrà indicare quali ulteriori indagini siano necessarie a scala locale ed il livello di approfondimento delle stesse.

Un’azione di trasformazione o un intervento sul territorio sono compatibili se non contraddicono le regole imposte dal P.T.C.; per questa ragione la valutazione di compatibilità è sostanzialmente diversa da una verifica di conformità, che è rivolta alle prescrizioni contenute nel P.T.C.

In questo quadro generale vengono, quindi, indicate le regole generali e procedurali della Valutazione Integrata di Compatibilità:

tabella F. regole della Valutazione Integrata

<i>Individuazione delle azioni di trasformazione o delle risorse da tutelare</i>
<i>Compiti e/o scopi della valutazione</i>
<i>Tipo di valutazione (criteri e parametri)</i>
<i>Tecnica di valutazione suggerita</i>
<i>Risorse essenziali da prendere in considerazione</i>
<i>Criteri di giudizio (regole di valutazione)</i>

<i>Ambito degli effetti</i>
<i>Procedure di valutazione</i>

4.5.4. Il Monitoraggio delle risorse

Determinante è l'azione di monitoraggio delle risorse esercitata dalla Provincia nell'ambito della relazione sullo stato del governo del territorio e con l'implementazione e revisione del Quadro Conoscitivo del P.T.C.; questa azione ha lo scopo prioritario di verificare l'uso e lo stato delle risorse essenziali, sulla base degli elementi contenuti nel S.I.T. messo a disposizione dal P.T.C. stesso, nonché il livello di efficacia dell'impianto normativo (con particolare attenzione per le parti aventi valore prescrittivo) e la rispondenza di questo con le definizioni di livello locale.

Le prescrizioni del P.T.C. che riguardano le risorse possono essere così suddivise:

- prescrizioni di tutela; che hanno lo scopo di tutelare e salvaguardare le risorse essenziali, possono essere articolate in due sottofamiglie:
 - quelle che esprimono divieti assoluti;
 - quelle che obbligano a compiere azioni di riqualificazione e recupero delle risorse essenziali;
- le prescrizioni d'uso, che hanno lo scopo di stabilire gli usi possibili delle risorse essenziali.

PARTE II - LA VALUTAZIONE DI LIVELLO COMUNALE

5. LA VALUTAZIONE STRATEGICA

5.1. Principi condivisi e documento di conformità

Il Piano territoriale di Coordinamento provinciale è definito dall'articolo 16 della L.R. 5/95 come l'atto di programmazione e pianificazione territoriale:

“... con il quale la Provincia esercita, nel governo del territorio, un ruolo di coordinamento programmatico e di raccordo tra le politiche territoriali della Regione (P.I.T.) e la pianificazione urbanistica comunale ...”.

La Provincia nell'esercizio del ruolo attribuitole dall'articolo 16 comma primo, tiene conto inoltre delle finalità generali di cui alla L.R. 5/95 - articolo 1 e 2 - delle norme generali per la tutela e l'uso del territorio contenute nell'articolo 5 e si conforma alle prescrizioni del P.I.T. regionale. I comuni pertanto, secondo le modalità e le indicazioni esplicitate dal P.T.C., sono prioritariamente tenuti alla verifica della conformità e compatibilità del Piano Strutturale rispetto ai principi generali indicati all'articolo 5 e attestano il rispetto all'adempimento delle finalità previste dalle leggi nazionali e regionali in materia di protezione delle bellezze naturali e di tutela delle zone di particolare interesse ambientale

Il P.T.C. recepisce gli obiettivi strategici, la disciplina e le previsioni del P.I.T. (approvato con delibera di Consiglio Regionale n° 12/00) e, a tal fine, contiene specificazioni ed integrazioni richieste dai relativi indirizzi e prescrizioni.

Le previsioni e gli indirizzi del P.T.C. costituiscono il riferimento esclusivo per la formazione e l'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali, unitamente alle leggi, alle salvaguardie di cui all'articolo 13 L.R. 5/95, alle istruzioni tecniche approvate ai sensi dell'articolo 13 della stessa L.R. 5/95 e alle norme, piani e programmi di settore regionali.

La disciplina contenuta nel P.T.C. si attua mediante l'applicazione e il recepimento di prescrizioni, direttive, indirizzi e salvaguardie contenute nelle Norme per il governo del territorio (elaborato n° 6 del Quadro progettuale), a cui i P.S. devono riferirsi. In particolare il P.T.C. ed opera secondo le seguenti modalità e livelli di efficacia:

“prescrizioni” per il perseguimento degli obiettivi strategici e la definizione delle invarianti strutturali, riferite in particolare alla “disciplina dei sistemi territoriali” (rispetto alle quali i P.S. devono conformarsi)	di cui al Titolo II, Capo I delle N.T.A.
“direttive” per l'azione di valutazione (rispetto alle quali i P.S. devono uniformarsi declinandole alla scala di propria competenza), riferiti in particolare alla “disciplina per la sostenibilità dello sviluppo”	di cui al Titolo II, Capo II, delle N.T.A.
“principi ed indirizzi” d'uso delle risorse (che i P.S. valutano ed integrano alla scala di propria competenza), riferiti in particolare alla “disciplina d'uso delle risorse”	di cui al Titolo III, Capo II, e III, delle N.T.A.
“salvaguardie” (che i P.S. recepiscono o propongono il superamento alla scala di propria competenza)	di cui all'articolo 4 delle N.T.A..

Per le diverse categorie di risorse individuate dal P.I.T., ed in particolare per il *territorio rurale* (Capo I del Titolo III), per le *città ed insediamenti* (Capo II del Titolo III) e per la *rete infrastrutturale* (Capo II del titolo III), la disciplina del P.T.C. individua invece specifiche prescrizioni di carattere esclusivo riferite in particolare ai diversi sistemi territoriali locali (rispetto alle quali i P.S. devono conformarsi).

Nei successivi paragrafi vengono meglio descritti ed esplicitati i contenuti della disciplina del P.T.C. e le relative prescrizioni e direttive che devono essere obbligatoriamente recepite negli strumenti urbanistici comunali; inoltre vengono indicate le conseguenti procedure tecnico-operative di verifica da effettuare nel procedimento di formazione del Piano Strutturale al fine di controllare e accertare la conformità con la pianificazione provinciale.

Si ricorda inoltre che i Piani Strutturali e gli altri strumenti urbanistici comunali, formati in conformità al P.T.C. adeguato al P.I.T., o varianti in conformità ad esso, devono essere corredati da un apposito documento, posto a farne parte integrante e sostanziale, che illustri, motivi, certifichi e asseveri tale conformità. Il documento mutua, in quanto compatibili, le caratteristiche del documento di cui al comma 6, articolo 1 del P.I.T. e deve inoltre dare conto (mediante specifica descrizione e argomentazione delle scelte effettuate e delle attività esercitate) dell'avvenuto recepimento delle prescrizioni, direttive, indirizzi e salvaguardie precedentemente elencate.

5.2. Valutazione in fase di formazione

5.2.1. Coerenza con la disciplina dei sistemi territoriali locali del P.T.C.

I sistemi territoriali, in conformità con i disposti del titolo II della L.R. 5/95 costituiscono, ai diversi livelli (regionale, provinciale e comunale), elemento di riferimento primario per l'organizzazione delle scelte strategiche per il governo del territorio.

Nel territorio provinciale, sulla base del quadro conoscitivo di riferimento del P.T.C., e a seguito dell'analisi delle diverse realtà territoriali aventi specifici caratteri morfologici, ambientali, insediativi e infrastrutturali tra loro relazionati, in conformità con l'identificazione dei sistemi territoriali del P.I.T., sono stati riconosciuti sistemi territoriali di Programma e sono stati individuati Sistemi Territoriali Locali (vedi precedente paragrafo 4.1.). Il P.T.C. attua e specifica, alla scala dei "*sistemi territoriali locali*", le disposizioni del P.I.T. relative ai Sistemi territoriali di programma, in quanto la perimetrazione dei Sistemi territoriali di programma dell'Appennino e della Costa contengono i due Sistemi territoriali locali individuati dal P.T.C..

Al fine di garantire lo sviluppo sostenibile e la tutela delle risorse essenziali del territorio, il P.T.C. alla scala di propria competenza, individua per ogni singolo Sistema territoriale (secondo l'articolazione in risorse del P.I.T.) "*obiettivi strategici*" e "*invarianti strutturali*" con valore "*prescrittivo*" per gli strumenti urbanistici comunali e per i piani e programmi settoriali della provincia.

Pertanto i Piani Strutturali dei comuni sono tenuti a:

Integrare il quadro conoscitivo con le risultanze degli obiettivi strategici dei sistemi territoriali implementando ed approfondendo, alla scala di propria competenza il Quadro Conoscitivo del P.T.C.

Definire i sistemi territoriali alla scala di propria competenza in funzione degli "ambiti territoriali di paesaggio" che compongono i sistemi territoriali, nonché declinare gli obiettivi strategici e definire le azioni progettuali ritenute necessarie per il conseguimento degli stessi

Attuare e dettagliare, alla scala di propria competenza, le disposizioni esplicitate nelle invarianti strutturali (elementi, funzioni e relative prestazioni), eventualmente individuandone di nuove secondo i contenuti e le modalità definite nel P.T.C.

Secondo le indicazioni contenute nel P.I.T. e devono essere considerate invarianti strutturali,

“le funzioni e le prestazioni ad esse associate riferite alle diverse tipologie di risorse del territorio. Il P.T.C. individua e disciplina tali funzioni e conseguenti prestazioni, riferendole a specifiche risorse territoriali (elementi territoriali), in quanto attraverso queste intende salvaguardare, promuovere e valorizzare la corretta utilizzazione delle stesse, ed il loro rapporto sistematico con le specificità dei sistemi territoriali”

La definizione sopra indicata deve pertanto essere considerata il riferimento metodologico per l'individuazione alla scala comunale delle "invarianti Strutturali" e più complessivamente per la definizione dello Statuto dei Luoghi secondo quanto disciplinato dalla L.R. 5/95.

I sistemi territoriali locali costituiscono inoltre l'organizzazione territoriale e ambientale di riferimento per l'individuazione delle "risorse essenziali" e del loro stato di conservazione e riproducibilità. Con questa finalità, secondo le tipologie di risorse individuate in coerenza con il P.I.T., definisce specifiche prescrizioni (Titolo III), riferite ai diversi sistemi territoriali, che devono essere recepite negli strumenti urbanistici comunali e nei piani settoriali provinciali.

5.2.2. Coerenza con la disciplina dei sistemi funzionali del P.T.C.

I sistemi funzionali del P.T.C. contribuiscono alla interconnessione dei diversi sistemi territoriali locali attivando e controllando i flussi e le interazioni tra essi. A tal fine i sistemi territoriali funzionali sono composti da più unità (aree, ambiti e contesti) o nodi anche localizzati in sistemi territoriali locali diversi che operano sia come componenti dei sistemi locali, sia come parte della rete sovralocale; in tal senso svolgono il ruolo di interscambio tra i diversi livelli di servizio delle reti che compongono i sistemi.

Il P.T.C. definisce le regole da osservare per affermare e garantire il corretto uso delle unità e nodi facenti parte dei sistemi in rapporto con gli obiettivi generali del governo del territorio, pertanto i sistemi funzionali integrano quelli territoriali, arricchendone quindi le indicazioni ed assumono, per contro, le regole dei diversi sistemi territoriali su cui insistono per qualificare e rendere congruenti con essi le localizzazioni o le infrastrutture che realizzano il sistema funzionale stesso. Il P.T.C. individua come sistemi funzionali della provincia di Massa-Carrara il sistema funzionale per l'ambiente e quello del patrimonio ad elevato valore economico-sociale" (vedi precedente paragrafo 4.2.).

Il *sistema funzionale per l'ambiente*, sulla base del quadro conoscitivo del P.T.C. e degli obiettivi strategici disciplinati nelle Norme per il Governo del Territorio, è costituito da i "capisaldi", e dalle aree di "particolare valore naturalistico ed ambientale".

I comuni nella formazione dei Piani Strutturali valutano, anche ai sensi dell'articolo 32 della L.R. 5/95 e secondo quanto disciplinato all'articolo 15 capo II delle N.T.A., l'opportunità di individuare strategie e azioni programmatiche tendenti al rafforzamento del sistema

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO
(approvazione)

funzionale e pertanto sono tenuti a:

<i>Promuovere nei “capisaldi” del sistema funzionale politiche gestionali, progetti specifici, programmi sperimentali e modalità attuative tesi al perseguimento e consolidamento degli obiettivi indicati dal P.T.C.</i>
<i>Valutare, anche ai sensi dell’articolo 32 della L.R. 5/95, l’opportunità di individuare ambiti territoriali contigui ai capisaldi da assoggettare a specifiche discipline di tutela e valorizzazione</i>
<i>Individuare e dettagliare le aree di particolare “valore naturalistico ed ambientale” ed in particolare modo gli “elementi essenziali”, determinando i ruoli e le funzioni da attribuire ad ognuno di essi</i>
<i>Garantire, attraverso specifiche perimetrazioni e conseguenti discipline territoriali, la tutela e, dove necessario, il ripristino e/o la riqualificazione, delle connessioni ecologiche e dei collegamenti paesistici, in attuazione della L.R. 56/00 e delle istruzioni tecniche di cui alla D.G.R. n° 1148/02</i>

Il sistema funzionale del patrimonio ad elevato valore economico e sociale deriva dal riconoscimento del valore storico, sociale, economico, identitario di alcune delle risorse essenziali del territorio provinciale, ed in particolare le risorse agro-ambientali; il mare e il marmo.

Dette risorse hanno rappresentato nel tempo, se pur con “pesi” diversi e, unitamente alle attività produttive, industriali ed artigianali, elementi fondamentali e strategici dello sviluppo locale ancorché formatosi in un’ottica e con forme spontanee, talvolta non integrate con la programmazione e la pianificazione territoriale.

Le strategie di sviluppo sostenibile, che sono alla base del P.T.C. prefigurano il consolidamento e la valorizzazione di questo “patrimonio” di risorse nell’ambito del sistema funzionale e nei sistemi territoriali di appartenenza, in virtù del loro ruolo, delle sinergie e del sistema di relazioni che sono in grado di generare. Gli obiettivi e le indicazioni riferiti al sistema funzionale sono quindi ulteriori specificazioni ed arricchimento delle norme di carattere territoriale.

I Comuni nei propri strumenti urbanistici generali, anche attraverso il coordinamento e l’integrazione di specifiche politiche territoriali, in coerenza con quanto disciplinato per i Sistemi territoriali locali, sono tenuti a:

<i>sviluppare ed articolare i contenuti del sistema funzionale, assumendo prioritariamente come base di conoscenza un adeguata ricognizione delle risorse indicate, in modo di concorrere, per le parti di propria competenza, al raggiungimento degli obiettivi prefigurati dal P.T.C.</i>
<i>Promuovere politiche gestionali, progetti specifici, programmi sperimentali e modalità attuative tesi al perseguimento, consolidamento e specificazione degli obiettivi strategici indicati dal P.T.C.</i>

5.2.3. Coerenza con la disciplina della sostenibilità del P.T.C.

Al fine di garantire la sostenibilità dello sviluppo, di migliorare la qualità delle risorse e di favorirne i processi di rigenerazione, il P.T.C. stabilisce “*direttive e solo in alcuni casi prescrizioni*” volte a perseguire la tutela dell’integrità delle risorse territoriali rispetto alle condizioni di vulnerabilità delle stesse (vedi precedente paragrafo 4.3.).

I comuni provvedono nei propri strumenti urbanistici ed in particolare modo nei Piani

Strutturali, a:

<i>Sviluppare ed articolare il proprio quadro conoscitivo assumendo prioritariamente come base di conoscenza un'adeguata ricognizione delle risorse indicate dal P.T.C.</i>
<i>Finalizzare le attività analitiche, in riferimento alla specificità e ai caratteri territoriali ed ambientali comunali, all'integrazione, approfondimento ed implementazione dei dati e delle indagini messe a disposizione con il P.T.C.</i>
<i>Disciplinare ed eventualmente definire con maggiore dettaglio le direttive del P.T.C. assicurando al contempo la valutazione degli effetti ambientali potenzialmente indotti dalle previsioni e azioni di trasformazione contenute nella strumentazione urbanistica comunale che possono compromettere l'integrità o ridurre la consistenza stessa delle risorse</i>

Le direttive e le eventuali prescrizioni cui i comuni devono conformarsi, attivando le valutazioni degli effetti ambientali meglio descritte al successivo capitolo 6, riguardano in particolare l'integrità delle seguenti risorse:

“integrità dell'aria, dell'acqua, idraulica, geomorfologica, del suolo e sottosuolo, degli ecosistemi della flora e della fauna, dei beni culturali, degli insediamenti e del paesaggio”.

In riferimento alla *integrità del paesaggio* i comuni, nei propri strumenti urbanistici, sono tenuti a individuare ed eventualmente ridefinire con maggiore dettaglio i perimetri degli ambiti territoriali di paesaggio e ove necessario ad articolare gli stessi in unità di paesaggio (vedi anche precedente punto 5.2.2.), con omogenei caratteri come indicato all'articolo 22 comma 9 lettera f del P.I.T., anche in coerenza con quanto indicato per i sistemi territoriali e tenendo conto dell'articolazione (ambiti e sub-ambiti) e dei contenuti delle schede tecniche di cui all'allegato C delle norme.

I comuni determinano altresì i ruoli e le funzioni da attribuire ad ogni ambito territoriale o unità di paesaggio garantendo la continuità con le previsioni del P.T.C. ed assicurando al contempo la conservazione dei caratteri che contribuiscono a determinare l'identità dei luoghi e delle comunità, con particolare riguardo agli elementi descritti (in specifico le “sintesi valutative”), per ogni ambito e sub-ambito, nell'allegato C delle norme.

In riferimento alla *integrità degli ecosistemi di flora e fauna* i comuni provvedono nei propri strumenti urbanistici sulla base di un approfondito quadro conoscitivo, a definire e applicare in dettaglio le disposizioni e le direttive di cui alla L.R. 56/00 e relativi allegati (A1, A2, A3, B1, B2, C1, C2), istruzioni tecniche e linee guida; nonché a recepire le conseguenti perimetrazioni dei siti appartenenti alla “rete natura 2000”, di cui alla D.C.R. 6/04. Inoltre devono provvedere a localizzare, perimetrare ed eventualmente integrare, le stazioni puntiformi di interesse floristico e faunistico al fine di sottoporre a tutela le specie evidenziate dal P.T.C..

Per quanto attiene la D.C.R. 296/88 sono richiamate le salvaguardie relative alle aree b), c), d), fino all'approvazione dei piani Strutturali. Per dette aree, ricomprese nel sistema funzionale per l'ambiente, il P.T.C. definisce *indirizzi e prescrizioni*, riferiti alla formazione degli strumenti urbanistici comunali, contenuti nelle specifiche schede tecniche allegate alle N.T.A. (elaborato 8B).

In riferimento alla *integrità idraulica, idrogeologica e geomorfologica*, il P.T.C. stabilisce inoltre specifiche *direttive* per l'adeguamento e/o il superamento delle misure di salvaguardia di cui alla D.C.R. 230/94 (Titolo VII Capo I del P.I.T.) e per la definizione delle “classi di

pericolosità” di cui alla D.C.R. 94/85 (Titolo VII capo II del P.I.T.). A tale riguardo si ritiene necessario che i P.S. evidenzino gli elementi di congruenza e integrazione tra le diverse discipline e provvedano a redigere nel Quadro progettuale una specifica elaborazione che evidenzi la sovrapposizione tra classi di pericolosità e scelte di governo del territorio (Sistemi, U.T.O.E., progetti speciali, ecc.).

In relazione alla D.C.R. 230/94, sono richiamate le salvaguardie di cui all’articolo 77 del P.I.T., relative agli ambiti B, A2, A1, e sono indicati gli *indirizzi, prescrizioni e procedure*, nonché integrazioni e specifici riferimenti cartografici per il fattivo superamento delle stesse, in fase di formazione degli strumenti urbanistici comunali.

In relazione infine alla direttiva sull’uso della Fascia Costiera di cui alla D.C.R. n° 47/90 il P.T.C., confermandone l’efficacia, prescrive indirizzi e direttive per il superamento della stessa.

In generale le *misure di salvaguardia* introdotte dal P.T.C. decadono con l’adeguamento degli strumenti urbanistici comunali a seguito dell’avvenuta approvazione degli stessi e comunque decorsi cinque anni dalla loro entrata in vigore. Ai Piani Strutturali comunali è demandato il compito di confermare tali salvaguardie o eventualmente superarle con norme di maggiore efficacia.

5.2.4. Coerenza con la disciplina d’uso delle risorse del P.T.C.

I comuni, rispetto agli elementi – risorse elencati nel P.T.C., in coerenza con l’articolazione in risorse indicata dal P.I.T., dovranno garantire, negli strumenti urbanistici comunali, il rispetto degli *indirizzi programmatici, dei criteri d’uso e delle eventuali specifiche prescrizioni* definiti, per ogni sistema territoriale locale, secondo le seguenti tipologie di risorse (vedi precedente paragrafo 4.4.):

Territorio rurale
<i>città ed insediamenti (centri antichi, insediamenti prevalentemente residenziali e produttivi),</i>
<i>Rete infrastrutturale (rete della mobilità, servizi di interesse sovralocale)</i>

Per il *territorio rurale* i comuni all’interno degli “ambiti territoriali di paesaggio” classificati con le sigle SC, SM e SP sono tenuti ad individuare, negli strumenti urbanistici, sulla base di un quadro conoscitivo di dettaglio che tenga in particolare conto dei caratteri pedologici del territorio, le “*aree a prevalente e quelle ad esclusiva funzione agricola*” tenendo conto, oltre a quanto indicato dal P.I.T., dei seguenti criteri/indicatori:

- caratteristiche del sistema aziendale agricolo;
- capacità produttiva prevalente dei suoli nelle aree considerate,
- presenza/assenza di limitazioni di ordine fisico alla utilizzazione e valorizzazione delle risorse esistenti,
- presenza di elementi, beni, sistemazioni e infrastrutture agricole di rilevante interesse;
- specifica e peculiare caratterizzazione socio-culturale del tessuto economico,
- uso agricolo remunerativo delle aree.

I comuni, negli strumenti urbanistici, individuano inoltre modalità attuative e ulteriori prescrizioni ai fini dell’applicazione delle disposizioni del P.T.C. riferite alla L.R. 64/95 e succ. mod. ed integr. ed in particolare quelle esplicitate per i due sistemi territoriali locali della Lunigiana e di Massa-Carrara.

5.2.5. Coerenza interna del P.S.

Il procedimento di formazione del Piano Strutturale (articoli 25 e 36 della L.R. 5/95) prevede che i comuni provvedano in via preliminare alla approvazione di un atto con il quale si comunica, agli altri enti interessati (principalmente Provincia e regione), l'avvio delle elaborazioni del nuovo strumento urbanistico. Le strutture tecniche degli enti sono tenute ad operare in stretta sinergia al fine di migliorare la qualità tecnica degli atti e di favorire l'omogeneità dei criteri metodologici e l'efficacia dell'azione amministrativa.

Con il medesimo atto, oltre a nominare il Garante per l'Informazione (di cui all'articolo 18 della L.R. 5/95), i comuni indicano:

- gli obiettivi strategici da perseguire nel governo del territorio, anche in relazione alle verifiche compiute sullo stato di attuazione dello strumento urbanistico preesistente;
- il quadro conoscitivo di riferimento e le ulteriori ricerche da svolgere.

Detti elementi devono essere esposti secondo strette relazioni di interdipendenza fra loro e illustrati in modo sintetico, puntuale e non generico, al fine di favorire la comprensione complessiva dell'azione di pianificazione che il comune intende cercare di conseguire e raggiungere.

La costruzione del Quadro Conoscitivo (ulteriori ricerche da svolgere) costituisce un'attività di grande rilievo ai fini delle valutazioni strategiche, non solo perchè nel piano strutturale deve essere raccolta la parte fondamentale delle conoscenze comunali relative alle risorse essenziali ma soprattutto per il fatto che le ricerche, le analisi e le indagini realizzate devono giustificare le scelte progettuali (strutturali e operative) effettuate nel P.S. in relazione agli obiettivi espressi con l'avvio del procedimento. La legge infatti afferma chiaramente l'obbligo di assicurare, con il P.S., la completezza delle conoscenze, non solo necessarie ad assumere le scelte strategiche, ma anche sufficienti per orientare gran parte dei comportamenti gestionali.

I comuni durante l'intero processo di formazione dei Piani Strutturali e soprattutto in fase finale (adozione) hanno il compito, di controllare in dettaglio le scelte strategiche e le previsioni individuate (obiettivi, statuto dei luoghi, disciplina della sostenibilità, ecc.) al fine di verificare e garantire la coerenza con le intenzioni espresse nell'avvio del procedimento. A tal fine danno conto, nel documento valutativo, in maniera descrittiva e esplicativa, delle modalità con cui gli elementi espressi con l'avvio del procedimento risultano tradotti e definiti in dettaglio nel progetto di P.S. (quadro conoscitivo, articolazione delle norme, elaborati cartografici).

L'attività di verifica oltre a riguardare la "coerenza" propria del P.S. deve di norma spingersi a verificare e sperimentare (anche attraverso esplicite simulazioni formali) il "livello o grado di efficienza" del progetto predisposto che può essere sinteticamente espresso nelle seguenti tematiche:

<i>Livello di efficacia dell'apparato normativo (semplicità e facilità di esecuzione e traduzione operativa)</i>
<i>Livello di fattibilità (economico-finanziaria e tecnico-operativa) delle indicazioni e previsioni</i>
<i>Livello di compatibilità delle indicazioni e previsioni (rispetto al sistema delle risorse essenziali)</i>

Detta operazioni, svolte sperimentalmente in fase di progettazione del P.S., saranno poi specifico oggetto e la base iniziale per lo sviluppo delle attività di monitoraggio descritte nel paragrafo successivo.

5.2.6. Le attività di monitoraggio e verifica

Le attività di monitoraggio del P.S. rientrano nella fase di esecutività del piano ma possono anche iniziare sin dall'avvio delle elaborazioni del Regolamento Urbanistico. Il Regolamento Urbanistico infatti, ma anche le successive varianti allo stesso e la Pianificazione settoriale sono il "banco di prova" e l'occasione per verificare, nella pratica ordinaria, le simulazioni descritte nel paragrafo precedente.

Il monitoraggio deve essere di norma riferite ai seguenti campi applicativi:

<i>Monitoraggio dei procedimenti amministrativi</i>
<i>Monitoraggio delle azioni contenute nel P.S. e successivamente nel R.U.</i>
<i>Monitoraggio di efficacia del P.R.G. rispetto agli obiettivi espressi</i>

Dette attività e i conseguenti campi operativi trovano di norma sintesi e verifica in un documento tecnico, da redigersi con scadenza temporale a cura di uffici o soggetti specificatamente deputati al monitoraggio), ovvero nell'apposita "relazione sullo stato del governo del territorio", da redigersi con modalità e i contenuti che mutuano per quanto possibili le indicazioni definite dalla L.R. 5/95 per le Province.

L'attività di monitoraggio oltre che attraverso le verifiche di carattere interno (proprie dell'ente titolare dello strumento) trova un fattivo e proficuo apporto propositivo anche mediante specifiche iniziative esterne (questionari, conferenze, ecc.) che vedano la partecipazione attiva di cittadini e soggetti sociali o categorie economiche direttamente interessate alla gestione del P.R.G. (ordini professionali, ecc.).

6. LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI

La finalità del presente documento, come già detto in precedenza, riguarda l'applicazione dell'articolo 32 della L.R.5/95, ossia le *procedure per la valutazione degli effetti indotti dalle azioni di trasformazione sulle risorse essenziali del territorio*; tuttavia su un piano di confronto con gli strumenti propri della pianificazione di livello comunale, appare evidente che detto obiettivo risulta raggiungibile solo attraverso l'integrazione tra detti strumenti, ossia tra gli atti di pianificazione territoriale del Comune (con effetti quindi non solo sul Piano Strutturale, ma anche sul Regolamento Urbanistico, Programma Integrato di Intervento e sui Piani Attuativi) e l'attività valutazione degli effetti ambientali degli stessi.

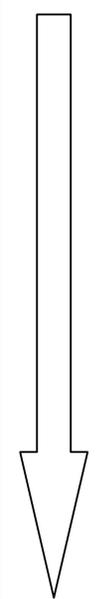
L'approccio al problema, quindi, tra i possibili, è quello così descrivibile:

<i>La valutazione ambientale deve essere inserita, quindi contestuale, alla formulazione delle proposte ed essa stessa contribuisce alla formulazione degli scenari e delle alternative possibili</i>
--

Il metodo definito sinteticamente offre ampie garanzie di integrabilità configurando un modello operativo e procedurale che si muove secondo le seguenti consequenziali linee direttrici:

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO
(approvazione)

tabella G.

<i>Rilevazione dei problemi</i>	
<i>Revisione e/o ampliamento dei dati esistenti</i>	
<i>Identificazione delle fasi di partecipazione</i>	
<i>Valutazione preliminare degli obiettivi e delle alternative</i>	
<i>Identificazione del set di indicatori per il monitoraggio</i>	
<i>Identificazione, valutazione e previsione degli impatti</i>	
<i>Bilancio e decisione finale</i>	
<i>Attuazione del piano e monitoraggio</i>	
<i>Revisione del piano secondo una definita "tempistica"</i>	

I punti sopra indicati, corrispondono in modo stringente alle azioni che dovranno essere elaborate ed attuate alla luce del presente documento.

Secondo le indicazioni del P.T.C. sono comunque soggette a procedure di valutazione degli effetti ambientali contenute e da redigersi negli atti di pianificazione territoriale dei comuni (Regolamenti Urbanistici e nei Piani Attuativi di iniziativa pubblica e/o privata), le previsioni urbanistiche (di dettaglio e attuative) relative a nuovi insediamenti, nuove infrastrutture e ad interventi di sostituzione dei tessuti insediativi e delle infrastrutture esistenti. A tal fine i Piani Strutturali dei comuni, anche sulla base degli indirizzi di cui al precedente comma 5, esplicitano e descrivono gli "elementi per la valutazione" con particolare riferimento (stato, pressioni, risposte) alle aree e ai beni di rilevanza ambientale e alle risorse essenziali potenzialmente soggette a modificazione con particolare riferimento a quelle definite nella disciplina per la sostenibilità dello sviluppo.

E' inoltre da precisare che i Piani Strutturali dei comuni e gli atti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore, per i quali sia prevista la valutazione o la verifica di compatibilità ambientale (articolo 32 L.R. 5/1995), qualora siano suscettibili di produrre effetti su Siti di Importanza Regionale, devono contenere, ai fini dell'effettuazione della valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del D.P.R. 357/97 e dell'articolo 15 della L.R. 56/00, apposita "relazione di incidenza". Tale relazione integra gli elaborati previsti dalla legge regionale 5/95, ai fini dell'individuazione, nell'ambito della valutazione degli effetti ambientali o della verifica tecnica di compatibilità, dei principali effetti che il piano, di cui si tratti, può esercitare sui Siti interessati, tenuto conto degli obiettivi di conservazione degli stessi contenuti nelle schede di cui alla D.C.R. 06/04.

Partendo dalle indicazioni di legge, all'articolo 32, si richiede che le valutazioni degli effetti ambientali degli atti di pianificazione contengano:

tabella H.

a.	<i>Individuazione delle aree e dei beni di rilevanza ambientale</i>
b.	<i>Analisi dello stato delle risorse soggette a modificazione</i>
c.	<i>Indicazione delle finalità degli interventi previsti e dei motivi delle scelte rispetto ad altre alternative</i>
d.	<i>Descrizione delle azioni previste e dei loro prevedibili impatti sull'ambiente</i>
e.	<i>Individuazione delle misure idonee ad evitare, ridurre o compensare gli effetti negativi sull'ambiente, individuando la disponibilità delle risorse economiche da impiegare</i>
f.	<i>Accertamento del rispetto delle norme igienico-sanitarie</i>

Le modalità di costruzione di questi elementi (in particolare i punti da A a D), nella sua forma compatta, può essere in altro modo chiamata Relazione sullo Stato dell'Ambiente del Comune.

6.1. Contabilità delle Risorse: la Relazione sullo Stato dell'Ambiente del Comune

Nel Piano Strutturale la valutazione degli effetti ambientali è condizionata da una attenta valutazione dello stock di risorse disponibili a livello territoriale, di seguito definito “*Budget Ambientale Locale*”, al fine di ottenere un bilancio, ossia un’attribuzione di ipotetici effetti in funzione dei diversi scenari previsti dal Piano.

Questa fase delle operazioni diventa di rilevante importanza in quanto l’approfondimento della stessa e la correttezza delle risultanze, con la creazione di un *quadro di conoscenze sui sistemi ambientali*, consentono, in un atteggiamento quanto più oggettivo possibile, di porre condizioni qualitative, quantitative e localizzative alle scelte di Piano, individuando, nel contempo, gli obiettivi prestazionali degli insediamenti al fine del mantenimento e/o dell’incremento della qualità ambientale.

La fase, dunque, consiste nella creazione di un rapporto descrittivo delle pressioni sulle risorse esercitate dalle trasformazioni indotte dalle attività umane, dello stato di conservazione dello stock di risorse e delle attività di mitigazione degli effetti adottate per la loro conservazione e/o il loro miglioramento.

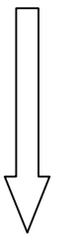
Come già elencate alla Tabella A (in precedente paragrafo del documento), per risorse cui mantenere l’integrità, si devono intendere:

- L’ARIA;
- L’ACQUA;
- LA SICUREZZA IDRAULICA;
- LA GEOMORFOLOGIA, IL SUOLO ED IL SOTTOSUOLO;
- GLI ECOSISTEMI DELLA FLORA E DELLA FAUNA;
- I BENI CULTURALI E GLI INSEDIAMENTI;
- IL PAESAGGIO.

Le attività per la costruzione della Relazione sullo Stato dell’Ambiente, tenendo conto delle tematiche sopra evidenziate, che risultano una prima indicazione metodologica, si esplica

attraverso i seguenti passaggi:

Tabella I. fasi per la costruzione della Relazione sullo Stato dell'Ambiente

Raccolta dei dati disponibili	
Elaborazione dei dati	
Elaborazione di indicatori sintetici e facilmente comunicabili	
Trasferimento su cartografia numerica	

Si tratta, in sostanza, di realizzare un'aggregazione significativa di dati relativi alle risorse ambientali che rispecchi la logica di sistema delle strutture ambientali. I Sistemi Ambientali individuati per effettuare le aggregazioni dei dati sono:

Tabella I: Sistemi Ambientali utili all'aggregazione dei dati

Sistema Acqua
Sistema Aria
Sistema Clima
Sistema Energia
Sistema Suolo e Sottosuolo
Sistema Rifiuti
Sistema Aziende Insalubri
Sistema Radiazioni non Ionizzanti

6.1.1. Raccolta dei dati disponibili

La raccolta dei dati disponibili (da riferirsi in prima approssimazione agli elementi disponibili nel S.I.T. della Provincia) passa attraverso le seguenti fasi:

identificazione dei dati necessari alla caratterizzazione dei sistemi ambientali
Individuazione degli Enti preposti alla raccolta e/o gestione dei dati
Richiesta ed ottenimento dei dati agli Enti individuati

Le fonti principali per la raccolta di queste informazioni sono oltre al quadro conoscitivo del P.T.C., i Piani e Programmi di Settore (Regionali, Provinciali, Comunali), nonchè le analisi e gli studi effettuati dagli Enti e dagli organismi specializzati come l'ARPAT. Inoltre dovrà essere fonte prioritaria per la raccolta di dati ed informazioni la costruzione del Quadro

Conoscitivo di livello comunale del Piano Strutturale.

Un dettagliato elenco delle fonti è contenuto nelle Istruzioni Tecniche, più volte richiamate; detto elenco risulta utile in quanto è organizzato, risorsa per risorsa, ed ad esse sono collegati oltre alle fonti, i riferimenti legislativi, gli obiettivi, i piani e programmi di settore e gli Ambiti Territoriali; l'elenco, tuttavia, dovendo essere continuamente aggiornato, potrebbe risultare presto obsoleto: l'invito, quindi, anche in presenza di elenchi di immediata applicazione come questo, è quello di riferirsi piuttosto alle fonti, e alla necessità di operare, nelle fasi salienti del divenire dello Strumento Urbanistico, ad una attenta verifica sullo stato della pianificazione sovraordinata nonché di settore, oggi particolarmente vivace.

La scelta dei dati da utilizzare e la loro organizzazione è caratteristica specifica del P.R.G. che si intende costruire, oltre, naturalmente, dei problemi che si incontrano: questo aspetto ci mette di fronte due entità di problematiche; l'uno più afferente alla sostanza politica del divenire di un Piano, con scelte di sviluppo preliminari (desumibile negli obiettivi di governo del territorio espressi con l'avvio del procedimento); l'altra più afferente alla sostanza oggettiva del divenire del Piano con scelte fondate sui problemi territoriali e ambientali di carattere oggettivo (in buona parte desumibili mediante la formazione del Quadro Conoscitivo).

Quanto più la Relazione sullo Stato dell'Ambiente darà risultati di carattere oggettivo, tanto più le scelte sia sul piano politico, che sul piano tecnico risulteranno fondate.

Per cui non è possibile stabilire a priori quali dati sono necessari e quali superflui; inoltre non sempre le fonti forniscono i dati che si ritengono necessari e sta quindi al pianificatore comunale decidere se, quando e come effettuare le ulteriori rilevazioni necessarie.

6.1.2. La Lista di Controllo

Le indicazioni del presente manuale, si spingono quindi alla messa a punto di una *lista di controllo*, la quale ha la finalità di aiutare ad individuare le informazioni che si ritengono utili e permettere di verificarne la disponibilità.

Occorre precisare che, in riferimento al P.T.C. sarebbe stato possibile realizzare un numero di liste di controllo equivalenti, al numero di Sistemi Locali o Ambiti Territoriali di Paesaggio individuati dal P.T.C. stesso; le particolari differenze in due grandi Sistemi in cui è suddivisibile il territorio provinciale porta senza dubbio all'individuazione di almeno due liste di controllo distinte tra loro.

Tuttavia si è ritenuto utile, proprio per la necessità insostituibile del Pianificatore Comunale di redigere una sola lista di controllo, dalla quale, per sottrazione (nel caso di abbondanza o inadeguatezza di informazioni) o addizione (nel caso di particolarità locali non previste e non prevedibili) sia possibile costruire una lista di controllo più attagliata al particolare territorio comunale indagato.

6.1.3. Elaborazione dei dati disponibili

La fase di elaborazione dei dati disponibili, si sovrappone alla fase di messa a punto degli indicatori; è la scelta infatti di questi che determina il livello e la complessità di valutazione dei dati acquisiti.

6.1.4. Elaborazione e messa a punto degli indicatori

Una volta individuati e raccolti i dati disponibili, avendo preventivamente *specializzato la lista di controllo al singolo caso comunale* (secondo i preminenti caratteri territoriali desumibili dal Quadro Conoscitivo del Piano Strutturale), occorre elaborare gli stessi al fine di *costruire un quadro di indicatori sintetici*.

6.1.4.1. Definizione di “Indicatore”

Nella panoramica generale della trattazione in oggetto, le definizioni di “*indicatore*” sono già molte; tuttavia appare corretto tentare una nuova forma, che semplifichi la stessa:

un indicatore è l'espressione della conoscenza raggiunta, sulle variabili caratteristiche di un sistema o di una componente e deve rappresentare/definire il punto ottimale di arrivo del percorso necessario al raggiungimento di un obiettivo prefissato, avente ad oggetto la trasformazione del sistema (o componente) stesso

Nel tentativo di meglio specificare la definizione data, si analizzeranno le varie parti al fine di esplicitare meglio la stessa:

- *Indicatore*: è un elemento informativo, misurabile, facilmente comprensibile e sintetizzabile.
- *Espressione di una conoscenza raggiunto*: è un singolo parametro o risultato dell'aggregazione di più parametri, nel qual caso l'*Indicatore* diventerà, più correttamente, un *Indice*, che viene attuata attraverso la Relazione sullo Stato dell'Ambiente, ossia una ricognizione sulle singole risorse di un Sistema Ambientale.
- *Variabili caratteristiche*: sono le espressioni, attraverso le unità di misura caratteristiche della risorsa, delle condizioni, della qualità, le interrelazioni, i problemi, etc.
- *Punto del percorso... del sistema stesso*: il livello di avvicinamento, se viene registrato un trend positivo, una crescita, un generale miglioramento delle condizioni, o di allontanamento, se viene registrato un peggioramento, etc., da un fine (obiettivo) desiderato.

6.1.4.2. Indicatori di Stato

Si intendono *gli indicatori che descrivono, allo stato attuale, sia le condizioni di naturalità, che i fenomeni di degrado delle diverse componenti ambientali*: ossia lo Stato, appunto, delle risorse indagate.

A titolo di esempio possiamo così esplicitare la tematica, in riferimento alla risorsa *Patrimonio Forestale*:

<i>Caratteristica della risorsa</i>	<i>Tipo parametro</i>
<i>Entità, estensione</i>	<i>Quantitativo</i>
<i>Tipologia</i>	<i>Qualitativo</i>
<i>Livello di degrado</i>	<i>Qualitativo</i>
<i>Concentrazione di inquinanti</i>	<i>Quali-Quantitativo</i>
<i>Stato di eutrofizzazione</i>	<i>Qualitativo</i>
<i>Etc.</i>	<i>Etc.</i>

6.1.4.3. Indicatori di Pressione

Si intendono *gli indicatori che descrivono tutti gli impatti esercitati sull'ambiente dalle*

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO
(approvazione)

attività umane; per pressioni si intendono le azioni di disturbo, di consumo, di alterazione dello stato iniziale: in sostanza una Pressione rappresenta l'azione perturbatrice dell'equilibrio iniziale di naturalità della singola risorsa o sistema ambientale.

A titolo di esempio possiamo così esplicitare la tematica, in riferimento alla risorsa *Acque Superficiali*:

<i>Pressione sulla Risorsa</i>	<i>Tipo parametro</i>
<i>Consumo a fini idropotabili</i>	<i>Quantitativo</i>
<i>Consumo a fini agricoli</i>	<i>Quantitativo</i>
<i>Immissione inquinanti</i>	<i>Quali-Quantitativo</i>
<i>Etc.</i>	<i>Etc.</i>

6.1.4.4. Indicatori di Risposta

Si intendono *gli indicatori che esprimono la risposta della Società ai cambiamenti nello stato dell'ambiente*; le tipologie di intervento pubblico, mirate alla mitigazione della *Pressione* esercitata sulla singola Risorsa o su un sistema complesso di Risorse (*Sistema Ambientale*) costituiscono gli Indicatori di Risposta.

A titolo di esempio possiamo così esplicitare la tematica, in riferimento alla risorsa *Acque Superficiali*:

<i>Risposta</i>	<i>Tipo parametro</i>
<i>Monitoraggio sulla qualità delle acque</i>	<i>Controllo</i>
<i>Prevenzione dei consumi attraverso individuazione di alternative meno impattanti</i>	<i>Preventivo</i>
<i>Prevenzione degli inquinamenti attraverso politiche di protezione</i>	<i>Preventivo</i>
<i>Programmi di recupero ambientale di Risorse in stato di degrado</i>	<i>Recupero</i>
<i>Etc.</i>	<i>Etc.</i>

Naturalmente l'*Indicatore di Risposta* non necessariamente registra le sole attività del Pubblico; comprende infatti anche le azioni delle Imprese ed Aziende nonché dei singoli che attuano azioni di mitigazione, prevenzione, e recupero; un esempio sono i dispositivi delle aziende in attuazione ai disposti legislativi sul controllo ed abbattimento delle immissioni in ambiente, l'uso di *energie alternative e pulite*, etc.

6.1.4.5. Raccomandazioni sulla messa a punto e l'uso degli Indicatori

Determinante per la buona riuscita della fase in oggetto è il rispetto delle seguenti, semplici, indicazioni:

Selezione di un coerente insieme di Indicatori, in grado di rappresentare le caratterizzazioni di un Sistema Ambientale

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO
(approvazione)

Un elenco rappresentativo e non esaustivo di indicatori viene presentato in allegato, del presenta documento; esso sarà usato per trarre l'elenco più dettagliato da utilizzarsi sullo specifico territorio comunale, e ad esso più aderente, *perché ricalibrato in base alle peculiarità del territorio*. Tale operazione viene definita **SCOPING**, ossia *valutazione o verifica d'importanza o di interesse di un determinato elemento rispetto ad un preciso sistema di riferimento a cui lo stesso elemento appartiene*.

Le finalità dello Scoping sono:

Identificare interessi del Pubblico e degli interlocutori privilegiati rispetto ad un'azione o a un progetto proposti

L'identificazione degli interessi Pubblici è sostanzialmente rappresentata dalle istanze degli organi di governo del territorio (Sindaco, Consiglio Comunale e Provinciale, Comunità Montane, ecc.) delle categorie di interlocutori privilegiati, in quanto rappresentanti interessi comuni e generali (Sindacati, Associazioni, ecc.); nonché della comunità scientifica (università, istituti di ricerca, ecc.).

L'elencazione di questi interessi, ancorché apparentemente ovvio, risulta determinante in un quadro di scelte possibili connesse alle sorti che il Piano è in grado di delineare:

Valutare questi interessi per determinare i problemi-chiave ai fini della valutazione ambientale

Individuato l'elenco degli Interessi Pubblici si passa alla determinazione dei problemi chiave, ossia delle criticità e delle problematiche aventi influenza sulle risorse, ai fini della Valutazione Ambientale.

Organizzare e comunicare questi problemi per facilitare l'analisi in vista della formazione della decisione

L'organizzazione e la capacità di comunicazione connessi alla presentazione dei problemi diventano, in questa fase, determinati per il successo dell'intera azione; si farà qui riferimento, per quanto possibile, alle tecnologie più innovative in termini di comunicazione dei concetti, rendendo gli stessi di semplice comprensione, ed offrendo al *Decisore*, un quadro quanto più sintetico possibile delle attività di valutazione.

Gli obiettivi ed esiti, se il processo di *scoping* ha avuto successo, sono la definizione di:

Una strategia per risolvere i problemi che sorgono durante la valutazione ambientale;

Un sistema informativo basato sulle maggiori problematiche che permette di immagazzinare, recuperare ed analizzare le informazioni;

Un set di richieste informative per migliorare la qualità delle informazioni contenute nel sistema informativo

6.1.5. Trasferimento su cartografia numerica

La raccomandazione ha solo valore propositivo, e si riferisce, in particolare, all'utilizzo di

strumenti idonei alla trattazione della materia in modo da rendere accessibili i dati stessi e permettere oltre che il loro rapido controllo, anche il confronto. A questo proposito si veda in particolare le recenti “*linee guida*”, per l’organizzazione dei Sistemi Informativi Territoriali e per la compilazione dei quadri conoscitivi dei P.S. recentemente emanate dalla Regione Toscana. Dato l’auspicio di una confluenza dei dati raccolti nel quadro conoscitivo del P.T.C., il trasferimento su cartografia numerica consentirebbe una più rapida ed utile acquisizione dei dati stessi alla Provincia.

6.2. Individuazione dei livelli di criticità delle aree e delle risorse interessate

L’attività di individuazione dei livelli di criticità, viene esplicata attraverso la costruzione di un vero e proprio *Bilancio Ambientale Locale*; tentando un parallelo con il settore dell’economia, potremo dire che il Bilancio Ambientale Locale è lo strumento utile agli Amministratori Pubblici per la gestione delle risorse ambientali analogo a quelli utili per la gestione delle risorse finanziarie.

Analogamente a questo, infatti, il Bilancio Ambientale Locale consente:

- L’uso degli strumenti per la verifica della dotazione di Risorse;
- La definizione delle soglie e/o gli obiettivi di *consumo o di ripristino* del Capitale Ambientale;
- L’indicazione dei parametri per il monitoraggio della *spesa di risorse*.

Seguendo le indicazioni e suggerimenti delle strutture tecniche regionali, di norma ogni due anni deve essere verificato il *Bilancio Disponibile*, nonchè gli obiettivi di *contenimento della spesa*¹; questa attività, che può essere indicato come il passaggio da una visione “*anatomica*”, ad una visione “*fisiologica*” dell’ambiente, consente di individuare le porzioni del territorio comunale in situazione di:

- stabilità; ossia non suscettibili di ricevere azioni di trasformazione (*at capacity*);
- trasformabilità incondizionata; sulle quali è possibile localizzare azioni di trasformazione non condizionata (*underzoned*);
- fragilità; ossia le aree caratterizzate da condizioni di criticità sulle quali la localizzazione di azioni di trasformazione deve essere condizionata;
- vulnerabilità; ossia le aree dove è stata superata la capacità di carico dell’ambiente e che quindi non sono più in grado di sopportare ulteriori pressioni senza pregiudicare la loro capacità di sopportare le stesse nel futuro.

Queste ultime due aree, che risultano particolarmente interessanti ai fini dell’analisi condotta, sono quelle dove si verifica la presenza di una o più delle seguenti condizioni:

<i>Il tasso di consumo delle risorse materiali rinnovabili, di quelle idriche e di quelle energetiche eccedono il tasso di ricostituzione rispettivamente assicurato dai sistemi naturali</i>
<i>Il tasso di consumo delle risorse non rinnovabili supera il tasso di sostituzione delle risorse rinnovabili sostenibili</i>
<i>Il tasso di immissione degli inquinanti supera la capacità dell’atmosfera, dell’acqua e del suolo di assorbire e trasformare tali sostanze</i>
<i>Il livello di conservazione della biodiversità, della salute umana e delle qualità dell’atmosfera, dell’acqua e dei suoli, non risultano sufficienti a sostenere nel tempo la vita e il benessere degli esseri umani nonchè degli animali e dei vegetali</i>

Le condizioni di fragilità e/o vulnerabilità possono essere determinati da:

<i>Presenza di pressioni superiori alla capacità di carico delle aree o delle risorse ambientali</i>
<i>Cattivo stato di qualità delle risorse ambientali</i>
<i>Inadeguatezza delle politiche in atto per la tutela/conservazione/ripristino delle risorse ambientali</i>
<i>Assenza di adeguate conoscenze sulle risorse presenti</i>

La *Relazione sullo stato dell'Ambiente* e le *Condizioni* individuate attraverso il *Bilancio Ambientale Locale* costituiscono l'elaborato descritto all'articolo 32 della Legge Regionale 5/95, ossia gli *Elementi per la Valutazione degli Effetti Ambientali*, che è parte integrante del *Piano Strutturale*.

6.3. Quadro delle misure idonee ad evitare, ridurre o compensare gli effetti negativi sull'ambiente

Determinati i *livelli di criticità*, è possibile passare alla determinazione delle misure atte alla eliminazione, riduzione o compensazione degli effetti negativi sull'ambiente.

Detta fase viene esplicitata mediante la messa a punto di specifiche e mirate direttive di carattere ambientale, che si esplicano in vincoli all'azione di trasformazione ambientale: dette direttive entrano a far parte integrante della *Normativa di Piano*.

Nello specifico si danno le seguenti definizioni:

<i>Direttive Ambientali:</i>	<i>vengono definite sia in assenza che in presenza di trasformazioni, ed in riferimento ad ogni sistema ambientale analizzato</i>
<i>Vincoli alla Trasformabilità:</i>	<i>per ogni Sistema Ambientale analizzato e per specifiche condizioni, nel tempo e nello spazio, gli elementi di intrasformabilità e/o le condizioni che devono essere rispettate per realizzare trasformazioni sul territorio</i>

PARTE III - ALLEGATI
A. Lista di controllo per la raccolta e sistematizzazione dei dati

La presente lista, rappresenta uno schema iniziale di riferimento; partendo da questo devono essere individuate le voci specifiche atte a caratterizzare i diversi sistemi ambientali.

A	ACQUE
A1	Acque superficiali
A2	Acque sotterranee
A2	Consumi e fabbisogni
A4	Reti idriche
A5	Impianti di depurazione
AR	ARIA
AR1	Emissioni industriali
AR2	Emissioni urbane
AR3	Deposizioni acide
AR4	Inquinamento acustico
C	CLIMA
C1	Sistema meteorologico
E	ENERGIA
E1	Energia industriale
E2	Energia civile
E3	Emissioni inquinanti
R	RIFIUTI
R1	Rifiuti di origine industriale
R2	Rifiuti urbani
R3	Raccolta differenziata
R4	Riutilizzo/riciclaggio/recupero
R5	Smaltimento
S	SUOLO E SOTTOSUOLO
S1	Geologia e geomorfologia
S2	Idrologia
S3	Idrogeologia
H	ECOSISTEMI FLORA E FAUNA
H1	Sistema vegetazionale
H2	Fauna
H3	Veicoli di contaminazione
H4	Uso del suolo
AZ	AZIENDE
AZ1	Aziende insalubri
AZ2	Aziende a rischio
RD	RADIAZIONI NON IONIZZANTI
RD1	Elettrodotti
RD2	Cabine di trasformazione

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO
(approvazione)

B. Lista delle voci specifiche dei Sistemi Ambientali

A	ACQUE	
A1	Acque superficiali	
		Portata dei corsi d'acqua
		Censimento degli scarichi in acque superficiali
		Qualità acque fiumi, fossi, canali, laghi:
		Qualità acque di balneazione
		Sistema di monitoraggio
A2	Acque sotterranee	
		Censimento pozzi e sorgenti: uso civile; uso industriale; uso agricolo;
		Qualità delle acque: parametri chimici; parametri fisici;
		Sistemi di monitoraggio della qualità
A3	Consumi e fabbisogni	
		Fabbisogni idrici: uso idropotabile uso industriale; uso irriguo;
		Consumi da acquedotto: uso civile; uso industriale; uso pubblico; grandi utenze;
		Prelievi da acque superficiali: uso idropotabile; uso industriale; uso irriguo; grandi utenze;
		Prelievi da acque sotterranee: uso idropotabile; uso industriale; uso irriguo; grandi utenze;
		<i>Risparmio idrico</i>
A4	Reti idriche	
		Rete acquedottistica Quantità acqua immessa; quantità acqua erogata;
		Rete fognaria: abitanti serviti; tipologia di rete; connessione alla depurazione
A5	Impianti di depurazione	
		Tipologia di trattamento
		Potenzialità
		Caratteristiche quantitative: reflui civili; reflui industriali;
		Caratteristiche qualitative: reflui civili;

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO
(approvazione)

		reflui industriali;
AR	ARIA	
AR1	Emissioni industriali	
		Localizzazione sorgenti
		Fattore di provenienza: processi industriali; produzione energetica; combustione rifiuti;
		Tipologia delle emissioni: inquinamenti; quantità emesse; concentrazioni;
		Regime autorizzativo;
		Impianti di abbattimento: tipologia di inquinanti; efficienza di abbattimento;
		Sistemi di monitoraggio
AR2	Emissioni urbane	
		Fattori di provenienza: termoregolazione; trasporti;
		Tipologia delle emissioni: inquinanti; concentrazioni;
		Sistemi di monitoraggio
AR3	Deposizioni acide	
		Tipologia degli inquinanti
		Concentrazioni
AR4	Inquinamento acustico	
		Zonizzazione acustica
		Livelli sonori rilevati
		Sistemi di monitoraggio
C	CLIMA	
C1	Sistema meteorologico	
		Temperatura
		Anemometria
		Precipitazioni
		Evapotraspirazione
		Inversione termica
E	ENERGIA	
E1	Energia industriale	
		Utenze industriali: Caratteristiche produttive; Addetti; Tipologia impiantistica;
		Consumi: Energia elettrica; tipologia combustibile; uso finale;
		Uso fonti rinnovabili
		Uso fonti assimilabili (autoproduzione)
E2	Energia civile	
		Unità abitative: Volumetria edificata;

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO

(approvazione)

		Caratteristiche morfo-tipologiche; Caratteristiche tecnico-costruttive; Caratteristiche impiantistiche; Potenza installata (grandi utenze)
		Consumi: energia elettrica; tipologia di combustibile;
		Fabbisogni: Calore; Freddo;
		Utenze pubbliche: Tipologia impiantistica; Potenza installata (grandi utenze); Consumi; Fabbisogni;
		Utenze commerciali: Tipologia impiantistica; Potenza installata (grandi utenze); Consumi; Fabbisogni;
E3	Emissioni inquinanti	
		Tipologia di inquinanti
		Funzione urbana di provenienza
		Stime complessive (CO2 eq.)
		Distribuzione per settori
R	RIFIUTI	
R1	Rifiuti di origine industriale	
		Utenze industriali: Categoria produttiva; Tipologia di rifiuto; Quantità prodotta; Modalità di recupero/riciclaggio; Modalità di stoccaggio; Modalità di smaltimento;
R2	Rifiuti urbani	
		Produzione rifiuti urbani
		Composizione merceologica
		Produzione grandi utenze: Rifiuti organici; Rifiuti cartacei;
R3	Raccolta differenziata	
		Materiali raccolti: Sistema di raccolta; Tipologia materiale; Quantità raccolta per tipologia;
		Distribuzione spaziale sistemi raccolta
R4	Impianti di smaltimento	
		Modalità di smaltimento Rifiuti Urbani: Quantità annue incenerite; Quantità annue smaltite in discarica; Quantità annue smaltite con altro sistema;
		Impianti di smaltimento sul territorio in esame: Tipologia di impianto; Quantità annue smaltite; Recupero energetico;
		Scarichi abusivi sul territorio in esame.

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO
(approvazione)

S	SUOLO E SOTTOSUOLO	
S1	Geologia e geomorfologia	
		Altimetria
		Morfologia
		Geologia
		Litotecnica
		Permeabilità
S2	Idrologia	
		Reticolo idrografico: Fiumi; Canali a scolo naturale; Canali a scolo meccanico;
		Bacini di bonifica idraulica
		Rischio idraulico
S3	Idrogeologia	
		Piezometria
		Vulnerabilità della falda
H	ECOSISTEMI, FLORA E FAUNA	
H1	Sistema vegetazionale	
		Area produttiva
		Area non produttiva
		Aree boscate
		Aree verdi attrezzate
		Vegetazione ripariale
		Qualità paesaggistica
		Qualità vegetazionale
H2	Fauna	
		Specie presenti
H3	Veicoli di contaminazione	
		Carico di pesticidi
		Siti da bonificare
		Siti di stoccaggio industriale
		Scarichi abusivi di rifiuti
H4	Uso del suolo	
		Aree urbane (livello di permeabilità)
		Cave e deposito materiali
		Infrastrutture stradali
		Regime vincolistico
AZ	AZIENDE	
AZ1	Aziende insalubri	
		Localizzazione
		Classe di insalubrità
		Tipologia produttiva
AZ2	Aziende a rischio	
		Localizzazione
		Classe di rischio
		Tipologia produttiva
RD	RADIAZIONI NON IONIZZANTI	
RD1	Elettrodotti	
		Tensione
		Localizzazione
		Attività comuni nelle vicinanze
RD2	Cabine di trasformazione	

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO
(approvazione)

		Tensione
		Localizzazione
		Attività comuni nelle vicinanze
RD3	Impianti per la telefonia mobile	

C. Esempio: Condizioni di fragilità – Condizioni alla trasformabilità

Sistema ambientale: acqua.

Indicatore ambientale analizzato: deficit di depurazione – il calcolo di tale indicatore si effettua facendo il confronto tra i dati relativi agli abitanti equivalenti presenti sul territorio in esame (civili e industriali) e i dati relativi agli abitanti equivalenti allacciati a impianti di depurazione.

L'analisi di tale indicatore porta ad individuare, per il territorio comunale in esame, la seguente *condizioni di fragilità*: si stima un elevato deficit di depurazione (quasi il 70%), da ricondurre all'assenza, o comunque all'inadeguatezza, della rete fognaria in alcune zone del territorio, nonchè all'assenza di impianti di depurazione sul territorio comunale, con la necessità di realizzare lunghe condutture fognarie per raggiungere gli impianti ubicati sul territorio del comune limitrofo.

In risposta a tale condizione di fragilità, si definiscono le seguenti *condizioni alle trasformazioni*:

1. *direttiva ambientale valida per l'intero territorio comunale*: nella gestione del territorio comunale si deve perseguire il soddisfacimento della necessità complessiva di depurazione, favorendo, in particolare, le piccole comunità, laddove esistano spazi adeguati, il ricorso a sistemi di fitodepurazione. Per le acque reflue di case o ville isolate, laddove non siano possibili e/o economicamente conveniente il collegamento alla pubblica fognatura, si dovrà ricorrere a sistemi individuali di smaltimento (trattamenti preliminari con fosse settiche o fosse imhoff e subirrigazione, piccoli impianti di tipo aerobico al servizio di più abitazioni e subirrigazione, stagni di ossidazione o fitodepurazione), tenendo conto, nella progettazione degli stessi, della vulnerabilità idrogeologica.
2. *prescrizione ambientale valida per le UTOE caratterizzate dalla totale assenza di sistemi di fognatura*: per gli insediamenti esistenti e per i nuovi interventi di trasformazione si prescrive la preventiva realizzazione del sistema fognario e l'allacciamento all'impianto di depurazione di pertinenza, o comunque ad altro impianto di depurazione. In caso di realizzazione di nuovo impianto di depurazione, si prescrive di favorire, laddove esistano spazi adeguati, il ricorso a sistemi di fitodepurazione di localizzare l'impianto

D. Gli indicatori di sostenibilità ambientale: proposte a livello europeo

Il concetto di "indicatore" è ormai da anni trattato anche a livello europeo da molti Istituti ed Enti di ricerca; per completezza della trattazione, viene di seguito riportata, in estrema sintesi, la serie di indicatori, rivolti principalmente all'ambiente urbano, ed i relativi enti che li hanno prodotti:

D.1. Eurostat (1999); "Environmental Pressure Indicators":

- a. consumi energetici;
- b. raccolta indifferenziata di rifiuti solidi urbani;
- c. acque reflue;
- d. incidenza della mobilità privata su gomma;
- e. popolazione esposta all'inquinamento acustico;
- f. uso del suolo edificato (trasformazione da aree naturali ad aree costruite)

D.2. European Enviromental Agency (1995); indicatori urbani per il primo rapporto sullo Stato dell'Ambiente Europeo

Struttura Urbana

1. numero di abitanti nella zona urbana;
2. popolazione per Km²;
3. superficie urbana totale Km²;
4. superficie urbana costruita;
5. utilizzo della superficie urbana costruita;
6. superficie urbana in Km² di spazi aperti;
7. percentuale di aree verdi, in rapporto alla superficie urbana;
8. percentuale di zone d'acqua, in rapporto alla superficie urbana;
9. lunghezza in Km della rete autostradale;
10. lunghezza in Km della rete ferroviaria;
11. percentuali delle reti di trasporto in rapporto alla superficie urbana;
12. aree abbandonate e/o dismesse in Km²;
13. percentuale delle aree abbandonate e/o dismesse in Km²;
14. aree di rinnovo urbano in Km²;
15. percentuale dell'area di rinnovo urbano in rapporto alla superficie urbana
16. numero di viaggi, per modalità di trasporto al giorno, procapite;
17. numero di pendolari che entrano ed escono dall'area urbana;
18. percentuale dei pendolari sul totale della popolazione;
19. volume del traffico totale;
20. afflusso – deflusso dei veicoli;
21. numero dei veicoli sui principali itinerari;

Performance Urbana

22. consumo d'acqua giornaliero, pro capite (in litri);
23. percentuale dell'acqua di falda sul totale di offerta d'acqua;
24. percentuale di abitazioni allacciate alla rete fognaria;
25. numero d'impianti di trattamento delle acque per tipo di trattamento;
26. capacità degli impianti di trattamento, per tipo di trattamento;
27. consumo elettrico annuale;
28. consumi energetici per fonte di settore;
29. numero di impianti energetici e di riscaldamento localizzati nell'area urbana;
30. quantità di merce (in Kg) trasportata all'interno e fuori dalla città, all'anno pro capite;
31. ammontare di rifiuti solidi raccolti in tonnellate, all'anno, pro capite;
32. composizione dei rifiuti;
33. percentuale dei rifiuti riciclati;
34. numero d'inceneritori;
35. volumi di rifiuti inceneriti;
36. numero delle discariche;
37. volumi di rifiuti ricevuti dalle discariche per tipo;

Qualità Urbana

38. numero di giorni all'anno in cui gli standard WHO sulla qualità delle acque potabili sono superati;

- 39.concentrazione di O₂ sulla superficie dell'acqua in mg per litro;
- 40.numero di giorno in cui il pH dell'acqua è >9 o <6;
- 41.concentrazione delle medie annuali di SO₂ e particolati sospesi;
- 42.eccedenza rispetto ai limiti (AQGs) di O₃, SO₂ e particolato sospeso;
- 43.esposizione al rumore al di sopra di 65 e 75 dB;
- 44.numero di persone morte o ferite per incidenti stradali per 10.000 abitanti;
- 45.m² di spazio abitativo per persona;
- 46.popolazione residente entro una distanza pedonale di 15 minuti da aree verdi - %;
- 47.numero di specie di uccelli.

D.3. European Enviromental Agency (1996); indicatori urbani proposti per il secondo rapporto sullo Stato dell'Ambiente Europeo

1. sviluppo della popolazione urbana;
2. densità della popolazione nella città;
3. trasporto urbano: distanza media percorsa per lo spostamento casa – lavoro (o tempo impiegato nel viaggio casa – lavoro);
4. aree verdi;
5. aree utilizzate per i trasporti come percentuale sul totale dell'area urbana;
6. consumi energetici e di acqua;
7. rifiuti solidi urbani;
8. capacità di trattamento delle acque reflue;
9. qualità dell'aria nell'ambiente: SO₂;
- 10.qualità dell'aria nell'ambiente: NO₂;
- 11.qualità dell'aria nell'ambiente: piombo;
- 12.qualità dell'aria nell'ambiente: benzene;
- 13.qualità dell'aria nell'ambiente: episodi di smog invernale;
- 14.esposizione potenziale a fenomeni di smog invernale;
- 15.emissioni di particolato; trend e settori;
- 16.emissioni di CO;
- 17.emissioni di piombo;
- 18.qualità dell'aria nell'ambiente: particolato / fumo nero / PM₁₀;
- 19.popolazione esposta a superamento dei limiti di emissione acustiche (n° di persone)
- 20.livello di rumore;
- 21.percentuale di popolazione in grado di poter raggiungere un'area verde in 15 minuti a piedi.

D.4. World Healt Organisation (1996); indicatori selezionati per il progetto "Helat Cities Indicators"

Salute pubblica

1. mortalità: tutti i casi;
2. cause del decesso;
3. tasso di mortalità infantile;

Servizio sanitario

4. inventario delle organizzazioni di volontariato e no-profit;
5. programma di supporto alle organizzazioni di volontariato o no-profit;
6. programmi di educazione alla salute;
7. percentuale di bambini con meno di 6 anni vaccinati;
8. numero di abitanti per medico;
9. numero di abitanti per infermeria;
- 10.percentuale di popolazione coperta da assicurazione sulla salute;
- 11.percentuale di popolazione con accesso al servizio di emergenza in meno di 30 minuti in

automobile;

- 12. disponibilità di servizi medici in lingue straniere;
- 13. comunicazione ed informazione sulla salute e sui servizi sanitari;
- 14. numero di inchieste sulla salute esaminate dai consigli comunali annualmente;

Indicatori ambientali

- 15. inquinamento atmosferico – concentrazione di SO₂, NO₂, O₃, CO, polveri, Pb;
- 16. qualità microbiotica dell'acqua per consumo;
- 17. qualità chimica dell'acqua per consumo;
- 18. percentuale di inquinanti rimossi dalle acque reflue;
- 19. raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani;
- 20. smaltimento dei rifiuti solidi urbani;
- 21. indicatore del livello di percezione dell'inquinamento dalla popolazione;
- 22. consumo di acqua potabile pro capite;
- 23. percentuali di aree verdi nella città;
- 24. aree dismesse;
- 25. infrastrutture sportive e di ricreazione;
- 26. zone pedonali;
- 27. piste ciclabili;
- 28. trasporto pubblico – numero posti su trasporti pubblici per 1.000 abitanti;
- 29. copertura del servizio di trasporto pubblico – Km di servizio / Km di strada;
- 30. spazio vitale – numero di vani per abitante;
- 31. confort ed igiene – percentuale abitazioni senza bagno;
- 32. servizi di emergenza – numero di servizi per abitante;

Indicatori socioeconomici

- 33. metri quadri di spazio vivibili per abitante (m²/ab)
- 34. percentuale della popolazione che vive in condizioni al di sotto degli standard abitativi
- 35. stima della popolazione senza tetto;
- 36. tasso di disoccupazione;
- 37. tasso di assenteismo;
- 38. percentuale delle famiglie sotto il livello di povertà nazionale;
- 39. percentuale numero totale di occupati che lavorano nelle prime 10 imprese;
- 40. percentuale di famiglie mono-componenti;
- 41. percentuale di famiglie con un solo genitore;
- 42. percentuale di popolazione che lascia la scuola dopo obbligo;
- 43. tassi di analfabetismo;
- 44. percentuale del budget della municipalità destinato ad attività sociali o sanitarie;
- 45. tasso di criminalità;
- 46. percentuale di abitazioni per anziani con impianti di emergenza;
- 47. principali cause di chiamata dei servizi di emergenza;
- 48. percentuale di bambini sotto l'età scolastica in lista d'attesa per servizi sanitari;
- 49. età media donne primipare;
- 50. tasso aborti in rapporto alle nascite;
- 51. percentuale di giovani sotto i 18 anni sotto sorveglianza della polizia;