

PPSES *Piano Pluriennale di Sviluppo Economico e Sociale delle Aree Protette*

PROVINCIA DI PRATO



Assessore al Governo del territorio

Nadia Baronti

Direttore dell'Area Pianificazione e Gestione del Territorio

Aldo Ianniello

Responsabile del procedimento

Carla Chiodini

Progettisti

Elisabetta Fancelli

Savina Mazzantini

Daniele Mazzotta

Collaboratori

Marco Bagnoli

Cinzia Bartolozzi

Lorenzo Cipriani

Daniela Quirino

G i u g n o 2 0 0 7

Elaborato di Valutazione

V 02

Valutazione Integrata PPSES

1/1

**PIANO PLURIENNALE DI SVILUPPO ECONOMICO E SOCIALE DEL SISTEMA
DELLE AREE PROTETTE DELLA PROVINCIA DI PRATO**

V02 - VALUTAZIONE INTEGRATA DEL PIANO

CAPITOLO I:

**PRINCIPII INFORMATIVI, RIFERIMENTI NORMATIVI E
METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEL PPSES**

**1. LE MODALITÀ DI REALIZZAZIONE DELLA VALUTAZIONE INTEGRATA DEGLI EFFETTI
AMBIENTALI AI SENSI DEL CAPO I DEL TITOLO II DELLA L.R. 1/2005 E DELLE
ISTRUZIONI TECNICHE DI CUI ALLA D.G.R. 14/12/1998 n.1541.**

La Valutazione Integrata di Piani e Programmi è normata dalla L.R. 1/2005 all'art. 11, che prevede, da parte della Regione, l'emanazione di un apposito regolamento d'attuazione, non ancora approvato. Tuttavia nell'ambito dello stesso articolo la L.R. cita espressamente la Direttiva Comunitaria 2001/42/CE sulla valutazione dei piani. Ci si riferirà quindi, dal punto di vista dei principi informativi della Valutazione, a quel testo normativo mentre per delineare la metodologia operativa della Valutazione per il Piano in oggetto ed i suoi contenuti, facendo pur riferimento, oltre alle indicazioni del Capo I del Titolo II della L.R. 1/05, anche all'esperienza applicativa sperimentale che Questa Amministrazione ha effettuato, ai sensi della stessa Direttiva, per la valutazione degli effetti ambientali del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, approvato con D.C.P. n.116 del 3/12/2003, si applicheranno le Istruzioni Tecniche di cui alla D.G.R. 14/12/1998 n.1541 sulla Valutazione degli effetti ambientali in applicazione della L.R. 5/95, come d'altronde esplicitato dalla Circolare Regionale "Indicazioni per la prima applicazione delle disposizioni della legge regionale 3 gennaio 2005, n.1".

L'art.5, paragrafo 1, della Direttiva 2001/42/CE afferma: "Nel caso in cui sia necessaria una valutazione ambientale [...] deve essere redatto un rapporto ambientale in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma. L'allegato I riporta le informazioni da fornire a tale scopo". L'Allegato I esprime i contenuti del Rapporto Ambientale ed individua in particolare le risorse, anche se la Direttiva parla di "aspetti" in relazione all'"ambiente", affermando che devono essere evidenziati i "possibili effetti significativi (detti effetti devono comprendere quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi) sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori".

E' indubbio che in un contesto normativo nel quale la pianificazione è guidata "esclusivamente" dalla L. 1150/42, e successive modifiche ed integrazioni, o anche dalla legislazione accessoria che ha introdotto in Italia il concetto di zoning (D.M. 1444/68) o

che ha disciplinato gli interventi sul patrimonio edilizio esistente (L. 457/78), spostare l'attenzione da un processo decisionale zonizzativo e localizzativo ad uno orientato alla tutela delle risorse, come indotto dalla Direttiva, può risultare rivoluzionario: valutare gli effetti delle scelte di piano sull'ambiente costringe a ripensare da zero l'azione del pianificatore, quanto meno per non incorrere in evidenti contraddizioni al momento della valutazione, per non parlare degli effetti indiretti, di natura strumentale, sulle esigenze conoscitive del piano. Ma in un contesto normativo come quello toscano, guidato prima dalla L.R. 5/95 ed ora dalla L.R. 1/2005, esplicitamente orientato allo sviluppo sostenibile e che impone una pianificazione basata su poderosi quadri conoscitivi e che giunge al governo del territorio attraverso il governo e, soprattutto, la tutela delle risorse essenziali del territorio elencate all'art.3 e che prevedeva già nel 1995 una valutazione degli effetti ambientali degli strumenti di pianificazione, l'introduzione della metodologia comunitaria non sposta, nella sostanza, nulla. Sposta abbastanza nel metodo e nel procedimento amministrativo di formazione ma non interviene sul patrimonio genetico dei piani, anzi vi si inserisce in maniera armonica esaltando la natura della pianificazione toscana.

Questa precisazione è fondamentale per definire le condizioni normative al contorno del metodo di valutazione del Piano di Sviluppo Economico e Sociale delle Aree Protette in Provincia di Prato: Piano quindi già esplicitamente orientato alla sostenibilità dello sviluppo ed alla tutela delle risorse essenziali del territorio.

Le Istruzioni Tecniche di cui alla D.G.R. 14/12/1998 n.1541, nel delineare un quadro metodologico complessivo per la valutazione, definendo ed articolando gli scopi e le "tecniche", esprimono differenti approcci al problema in relazione alla natura del Piano da valutare. Nel caso del PPSES, questo ha natura di Piano di Settore, in quanto disciplina lo sviluppo del territorio in funzione di problemi settoriali, il cui contenuto è definito da specifiche leggi, si configura però come Piano Operativo in quanto formato anche in attuazione del P.T.C. provinciale oltre che ai sensi e per gli effetti dei combinati disposti della Legge Regionale 3 gennaio 2005 n. 1 - Norme per il Governo del territorio – Titolo II, della Legge Legge 6 dicembre 1991 n. 394 "Legge quadro sulle aree protette" e della Legge Regionale 11 aprile 1995 n. 49 "Norme sui parchi, le riserve naturali e le aree naturali protette d'interesse locale", nonché in attuazione dei seguenti atti d'indirizzo: D.G.R. 1156/99 – Approvazione delle linee guida per la redazione dei Piani Pluriennali di Sviluppo Economico e Sociale delle Aree Protette; D.C.R. n. 154/2004, di approvazione del 4° Programma Regionale per le Aree Protette 2004-2007; D.C.P. n. 116 del 03.12.2003 – approvazione del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Prato; D.C.P. n.81 del 07.12.2005 - Relazione Preliminare d'Indirizzo del PPSES. Si seguirà quindi la metodologia definita dalla D.G.R. 14/12/1998 n.1541 per la valutazione dei piani operativi. La valutazione delineata dalla Direttiva Comunitaria è funzione degli aspetti ambientali (leggi risorse) elencati all'Allegato I (la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio) e coincidenti con i combinati disposti dell' art. 3 della L.R. 1/05 (le risorse essenziali: aria, acqua, suolo, ecosistemi della fauna e della flora, città e sistemi degli insediamenti, paesaggio e documenti della cultura, sistemi infrastrutturali e tecnologici) e dell'art.11, laddove si prevede la valutazione degli effetti anche per gli aspetti legati ai processi socio-economici ed alla salute umana. Nonostante un piano di settore come il PSES non possa arrivare ad interessare, in termini di effetti significativi diretti, tutto l'arco delle risorse essenziali, e nonostante la sua azione si snodi nella porzione del territorio provinciale interessata da aree protette, la valutazione

viene condotta comunque su tutte le risorse, verificando caso per caso l'eventuale interessamento "indiretto" o, anche, l'indifferenza degli effetti della disciplina.

Ultima considerazione, ma già preaccennata, il PPSES è comunque un piano di sviluppo socio-economico, compatibile con i valori da tutelare presenti sul territorio delle aree protette, e non induce impegni di suolo in termini di sviluppo edilizio, prevedendo al massimo interventi di integrazione della rete dei percorsi ed interventi edilizi di recupero e risanamento conservativo e/o di rifunzionalizzazione di edifici esistenti, elementi che saranno comunque valutati anche non comportando trasformazioni significative del territorio. E' comunque evidente che la natura esplicitamente "sostenibile" del Piano lo configura "ab origine" complessivamente come piano ad impatto negativo zero sulle risorse.

2. IL "CAMPO DI ESISTENZA" DELLA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PPSES.

Il "corpus" cartografico del Piano è rappresentato da tre tavole di progetto che individuano i "luoghi" del PPSES. Data la scala di rappresentazione (1:25.000) e la natura del Piano, i perimetri delle aree rappresentate nelle Tavole di Piano sono indicativi e finalizzati ad una migliore lettura coordinata sul territorio della Disciplina.

I valori identitari del Sistema, in relazione alla loro diversa consistenza e distribuzione sul territorio delle Aree Protette, ne connotano differenti potenzialità e vocazioni predominanti. Sulla base di tali elementi il PPSES individua ruoli specifici per le singole Aree Protette e per i Sottosistemi, rispetto al Sistema Provinciale delle Aree Protette, in chiave di tutela attiva, di fruizione e di sviluppo compatibili.

La Disciplina del Piano, unitamente alle Tavole di Piano ed ai Progetti Integrati, rappresenta la parte "cogente" del PPSES, quella cioè dove sono definiti obiettivi, indirizzi, zonizzazioni, localizzazioni ed azioni che richiedono l'attivazione di soggetti pubblici e privati per l'attuazione. In particolare la Disciplina del PPSES è rivolta ai Comuni e, in relazione alla Riserva Naturale Provinciale di Acquerino-Cantagallo o laddove sono esplicitamente dettagliate azioni programmatiche di natura provinciale, alla stessa Provincia di Prato.

Le "figure normative" che sostanziano la Disciplina sono le *Definizioni*, gli *Obiettivi*, gli *Indirizzi* ed i *Progetti Integrati*:

- a. le Definizioni descrivono i ruoli assegnati dal PPSES agli elementi territoriali, alle risorse, alle Aree Protette, ai Sottosistemi e le relative connessioni tra le loro rappresentazioni cartografiche nelle tavole di piano e le norme di disciplina.
- b. gli Obiettivi indicano la direzione verso la quale la Provincia intende muoversi nell'ambito dello sviluppo del Sistema Provinciale delle Aree Protette, si perseguono tramite gli Indirizzi ed i progetti Integrati-Banca Progetti;
- c. gli Indirizzi, suddivisi in *indirizzi generali, di sottosistema e di area*, dettagliano le modalità di perseguimento degli Obiettivi da parte dei Comuni e della Provincia: essi si attuano tramite i Regolamenti delle Aree Protette ed i Progetti Integrati e costituiscono adempimento dell'art.11, comma 10, 4° alinea delle Norme Tecniche di Attuazione del P.T.C. Provinciale; a garanzia

della coerenza interna della Disciplina, la declaratoria degli obiettivi precede quella degli indirizzi ad essi riferiti; quando uno o più Progetti Integrati concorrono all'attuazione di un indirizzo vengono elencati, con il proprio numero di riferimento, tra parentesi tonde al termine della declaratoria dell'indirizzo relativo: (PIO_n)

- d. I Progetti Integrati-Banca Progetti individuano il dettaglio degli interventi da attivare, a cura dei Comuni e della Provincia, per il perseguimento degli Obiettivi.

La valutazione degli effetti del piano riguarda quindi i seguenti elementi cogenti:

- OBIETTIVI (finalità di sviluppo e tutela)
- INDIRIZZI, DI SISTEMA, DI SOTTOSISTEMA E DI AREA, PER IL MANTENIMENTO DEI VALORI IDENTITARI (la disciplina dei luoghi: cosa si tutela e sviluppa, chi lo fa e come)
- PROGETTI INTEGRATI (azioni condivise e coordinate nei progetti integrati, portatori della progettualità locale e sociale della banca progetti)
- LUOGHI DELLA TUTELA ATTIVA, DELLA FRUIZIONE E DELLO SVILUPPO (l'immagine territorializzata del Piano e delle sue norme nelle Tavole di Piano)

Vale a dire che la Valutazione degli Effetti del Piano sulle Risorse viene condotta sull'intero corpus disciplinare del PPSES (Disciplina, Progetti e Tavole di Piano).

Il Piano viene quindi valutato:

- a) nei suoi obiettivi, nei suoi indirizzi e nelle sue azioni (Progetti Integrati e Banca Progetti) dal punto di vista degli effetti sulle risorse;
- b) nella connessione tra obiettivi, indirizzi ed azioni, per la valutazione di coerenza interna e fattibilità;
- c) nella connessione tra obiettivi e norme e pianificazione territoriale e generale per la valutazione di coerenza esterna.

3. IL METODO DI VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI PER IL PPSES DI PRATO: LA TECNICA.

Valutare gli effetti del piano sull'ambiente vuol dire valutare gli effetti di ogni obiettivo, di ogni indirizzo, di ogni progetto integrato e di ogni sottoprogetto della banca progetti sulle risorse esplicitando, prioritariamente, quali di esse possano essere interessate dal singolo elemento normativo. Successivamente confrontando lo stato di ogni singola risorsa, definito tramite il quadro conoscitivo e gli indicatori ambientali, con lo stato delle tutele in atto e in programma, vale a dire vincoli e piani sovraordinati e norme di tutela del PPSES stesso e con i singoli contenuti disciplinari, e con i presumibili singoli effetti positivi, negativi o indifferenti, sarà possibile delineare gli effetti complessivi del Piano sulla singola risorsa e quindi sull'intero arco delle risorse ambientali.

L'elemento chiave da definire è quindi il modo nel quale poter esprimere le connessioni interne alla Disciplina del PPSES e le connessioni tra questa, le risorse ed i vincoli. Proviamo ad analizzare la natura degli oggetti da connettere:

- le risorse: rappresentano le componenti (più o meno aggregate) del sistema ambientale e sono descrivibili attraverso una serie complessa di dati ambientali (reperibili presso gli Enti "produttori" di dato ambientale) e attraverso una loro idonea aggregazione in indicatori (di stato, di pressione e di risposta). Sia i dati ambientali che gli indicatori sono organizzabili in banche dati che forniscano, attraverso l'articolazione in campi di database, la completa descrizione del singolo record riferito al singolo dato ambientale o al singolo indicatore, a loro volta riferiti alla singola risorsa;
- le risposte (vincoli e piani sovraordinati): rappresentano le norme sovraordinate poste, o ponibili, a tutela delle risorse e sono descrivibili attraverso una banca dati che fornisca, attraverso l'articolazione in campi di database, la completa descrizione del singolo record riferito alla singola risposta, a sua volta riferita alla singola risorsa;
- la Disciplina: rappresenta la componente normativa e cogente del Piano ed è organizzata in un testo strutturato in articoli a loro volta sottostrutturati in obiettivi, indirizzi, azioni.

Dovrebbe risultare evidente allora che poter organizzare la Disciplina non in forma di testo, più o meno strutturato, ma in forma di banca dati, o meglio di database relazionale, consente la connessione informativa con le altre banche dati sopradescritte e quindi l'elaborazione dei dati (normativi, ambientali, vincolistici, ecc.) all'interno di un vero e proprio sistema informativo interrelato, ottenendo una lettura completa del Piano, nelle sue componenti conoscitive (banca dati ambientali, banca dati sugli indicatori, banca dati sui vincoli) e nelle sue componenti normative e quindi una completa valutazione degli effetti dal punto di vista delle risorse. Un tale sistema informativo consente inoltre, attraverso la strutturazione informativa delle connessioni tra obiettivi e indirizzi e tra indirizzi e progetti, le valutazioni di coerenza interna.

4. IL SISTEMA INFORMATIVO PER LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PPSES

Per trasformare la Disciplina in un database relazionale è necessario innanzitutto suddividere le norme nei loro elementi costitutivi: Obiettivi di Tutela, Obiettivi di Sviluppo, Indirizzi di Tutela, Indirizzi di Sviluppo, Indirizzi di Sottosistema, Indirizzi di Area, Progetti Integrati, Banca Progetti. Trasformati tali elementi in tabelle di database è possibile interconnetterli tramite una connessione informativa molti a molti che obbedisce al principio dell'integrità referenziale, attivando la modifica a catena sui vari elementi connessi. Strutturato il database delle Norme del Piano è possibile attivare le connessioni con il database dei dati ambientali, con il database degli indicatori, con il database delle risposte, con la tabella delle risorse definite dalla Direttiva Comunitaria e dalla L.R. 1/2005. Attivando quindi la lettura del sistema informativo per risorse è possibile, per ognuna di esse, stabilire i presumibili effetti dei singoli elementi disciplinari del piano.

Per poter valutare gli effetti del PPSES sulle risorse, il Sistema Informativo prevede delle maschere di input/output (con query tematiche e campi da compilare) e dei report (Quadri Valutativi) di output. Per ogni maschera/report sono riportati tutti gli elementi connessi con la risorsa in esame che possano fornire dei dati funzionali alla valutazione: la denominazione della risorsa, lo stato della risorsa, i dati ambientali relativi, gli indicatori ambientali relativi, le risposte in atto, le norme del Piano che hanno relazione con la risorsa. Per ognuno di tali elementi normativi viene data una valutazione qualitativa del tipo di effetto presumibile sulla risorsa in esame.

I giudizi valutativi sono i seguenti:

- EFFETTI NEGATIVI: effetti sicuramente negativi sulla risorsa;
- EFFETTI POTENZIALMENTE NEGATIVI: effetti potenzialmente negativi, se la norma si attua con azioni non esplicitamente compatibili;
- EFFETTI INDIFFERENTI: quando, nonostante il riferimento dell'obiettivo con la risorsa, non sono presumibili effetti di alcun tipo;
- EFFETTI POTENZIALMENTE POSITIVI: effetti indirettamente o potenzialmente positivi;
- EFFETTI POSITIVI: effetti sicuramente positivi sulla risorsa.

Una volta espressi i giudizi per ogni elemento normativo, viene effettuata una **valutazione discorsiva complessiva degli effetti del Piano sulla singola risorsa**, tenendo conto dello stato, delle risposte in atto, dei singoli effetti. Viene anche espressa una valutazione numerica, da considerarsi comunque indicativa e qualitativa per avere un parametro sintetico di immediata visualizzazione, così costruita: per ogni effetto di ogni elemento normativo viene attribuito un punteggio pari a -2 per gli effetti negativi, -1 per quelli potenzialmente negativi, 0 per quelli indifferenti, +1 per quelli potenzialmente positivi, +2 per quelli positivi. Il dato numerico risultante viene definito **coefficiente di valutazione per risorsa**. La media di tutti i coefficienti di valutazione per tutte le risorse, considerando che tra queste sono compresi anche i beni materiali intesi come l'insieme dei processi economici, produttivi, infrastrutturali ed edilizi, compone un dato numerico che viene definito **coefficiente di sostenibilità complessiva del PPSES**.

Tutti questi dati valutativi, unitamente alla Relazione sullo Stato dell'Ambiente - Rapporto Ambientale (Cfr. V03), alle elaborazioni G.I.S. sui "luoghi" della Disciplina del PPSES rispetto alle risorse individuate dal Quadro Conoscitivo (Cfr. V01), agli Indicatori del PPSES (Cfr. QC All.6) ed alla quantificazione economica degli investimenti previsti dai Progetti Integrati, portano alla **Valutazione Integrata del PPSES** ai sensi della L.R. 1/2005.

Fig.1 – Le Relazioni del Sistema Informativo di Valutazione

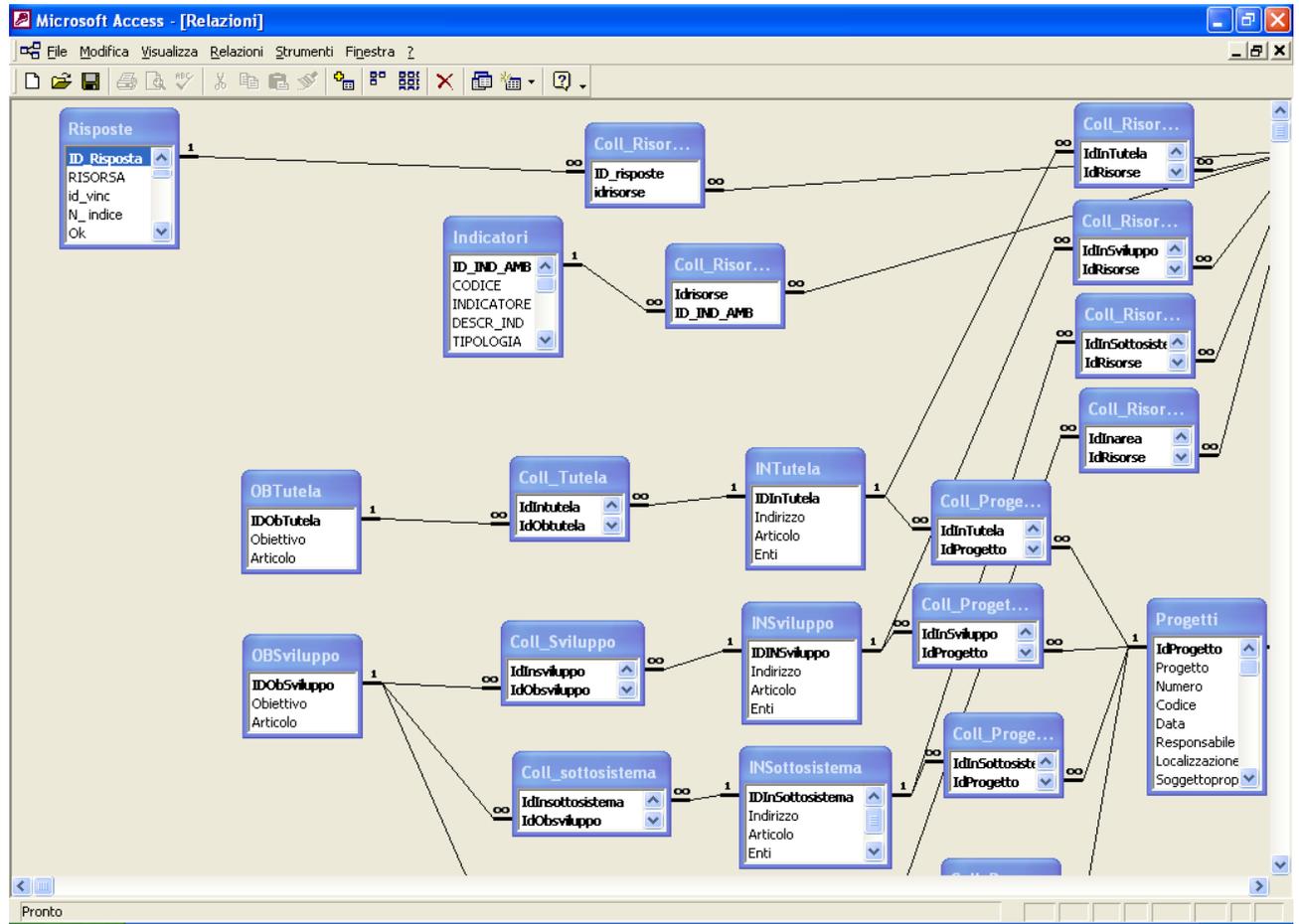


Fig.2 – Il Quadro Comandi

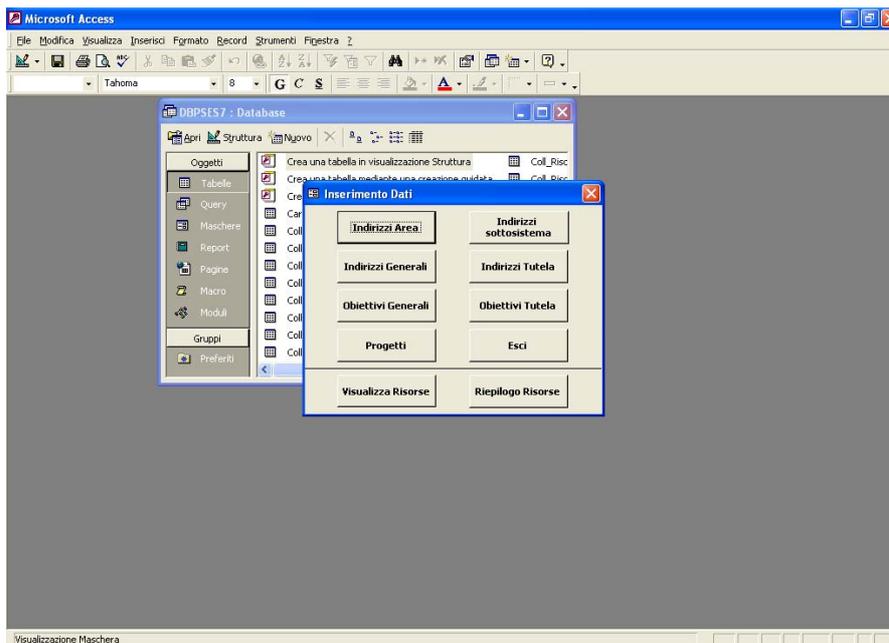


Fig.3 – La Maschera di Valutazione per Risorsa

BIODIVERSITA'

VALUTAZIONE EFFETTI PTC

La tutela della biodiversità ha un notevole spazio nell'ambito del P.T.C. E' però uno spazio che agisce molto tramite obiettivi di sistema funzionale (soprattutto il Sistema Funzionale Ambiente) e poco tramite le norme di tutela dell'integrità della risorsa. L'azione del Piano nei confronti della biodiversità è cioè più di governo, e quindi di tutela attiva, che di protezione, con l'esplicita intenzione di inserire la risorsa (e quelle collegate, in particolare Flora e Fauna) all'interno di un sistema circolare che giunga alla tutela passando per la conoscenza, anche diffusa, e quindi per l'educazione ambientale, e passando per lo sviluppo di un escursionismo specializzato e quindi per una connessione alla più generale offerta provinciale di aree ambientali e paesistiche di particolare pregio. di

STATO:

La Provincia di Prato presenta una notevole diversità naturalistica e paesistica. L'analisi condotta attraverso gli scomossi nell'ambito degli studi per il PTC ha evidenziato un elevato livello qualitativo di naturalità e biodiversità per quanto attiene gli ecosistemi che interessano i rilievi dell'alta e media valle del Bisenzio, un importante ruolo ecologico – anche come ecosistemi filtro – dalle aree vallive e dei rilievi della Calvana, del Monteferrato e della valle dell'Agna, una buona qualità dei rilievi collinari del Montalbano nonostante la forte antropizzazione legata all'agricoltura. Più critica, comprensibilmente, è la situazione delle aree naturali e agricole della Piana – che il Piano comunque ha un ruolo strategico per il mantenimento della connessione ecologica fra la parte montana del

Valutazione Effetti PPSES

La biodiversità costituisce uno dei valori fondamentali di un contesto di area protetta; il PPSES quindi approccia la risorsa con tutto un complesso di indirizzi volti alla sua tutela, "passiva" tramite le garanzie di sostenibilità ed "attiva" tramite le garanzie di sviluppo. Anzi la visione del Piano è fortemente sbilanciata sul lato della tutela attiva che, a fronte di un valore di tutela identitaria comunque alto e pari a 1,67, giunge negli indirizzi d'area ad un valore elevatissimo e pari ad un indice di 1,86, grazie ad un dettaglio disciplinare assicurato da una conoscenza approfondita, e negli indirizzi di sottosistema ad un indice di 1,71. Gli indirizzi generali sono meno generosi in quanto inducono effetti positivi per lo più indiretti, inducendo azioni di implementazione del sistema

Media indirizzi:

Area: **1,857** Sottosistema: **1,714** Generali: **1,444** Tutela: **1,667**

Media progetti

P01: **2** P02: **1,29** P03: **1** P04: **1** **Media progetti: 1,3225**

Coefficiente di valutazione per la risorsa: 1,6010

Visualizzazione Maschera

CAPITOLO II:

LA VALUTAZIONE INTEGRATA

Si riporta nel presente Capitolo la Valutazione Integrata del PPSES secondo la metodologia delineata nella D.G.R. 14/12/1998 n.1541 per la valutazione dei piani operativi. Si rimanda agli altri elaborati di valutazione, al Quadro Conoscitivo del Piano, agli Indicatori ed al Sistema Informativo per la Valutazione Integrata per la visione dei relativi dettagli.

1. RELAZIONE SULLO STATO DELL'AMBIENTE.

Nonostante il Quadro Conoscitivo del PPSES rappresenti un'approfondita analisi dello stato delle risorse presenti sul territorio delle aree protette si è preferito integrare il quadro delle conoscenze, ai fini della valutazione, con il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente e della Sostenibilità redatto nel 2004 a cura dell'Ufficio Agenda 21 della Provincia di Prato, rubricato come elaborato di valutazione del PPSES n. V 03 ed al quale si rimanda per il dettaglio delle informazioni. E' su quella base, unitamente alle conoscenze del PTC provinciale ed a quelle specifiche del PPSES, che si è declinato lo stato delle risorse più avanti riportato.

2. DESCRIZIONE DELLE AZIONI PREVISTE DALL'ATTUAZIONE DEL PIANO.

Le finalità generali del Piano, come originate dalla L. 394/91 e dalla L.R. 49/95, di favorire lo sviluppo economico, sociale e culturale della collettività residente all'interno delle aree protette compatibilmente con le esigenze di conservazione, connotano il duplice contenuto del PPSES che deve quindi da un lato garantire lo sviluppo della comunità e dall'altro garantire la tutela dei valori presenti nelle aree protette e quindi la sostenibilità di una crescita economica e sociale compatibile con quei valori. Le due anime del piano sono quindi volte alla protezione delle risorse, sia quelle analizzate nel Quadro Conoscitivo e sia in generale le risorse essenziali definite all'art.3 della L.R. 1/2005, che non devono essere in alcun modo "ridotte", e ad un progresso economico che si esprime in termini di fruizione e di sviluppo delle Aree Protette, intesi come modalità di attivazione e valorizzazione di parte delle risorse stesse. Questa matrice endogena che fa giocare ai valori "interni" alle Aree differenti ruoli, coordinati dalla disciplina ed affiancati da elementi di supporto alla fruizione ed allo sviluppo, è poi ulteriormente motivata dai tre macro-obiettivi definiti nella relazione preliminare d'indirizzo e originati dal momento partecipativo. Il Primo di tali obiettivi porta l'architettura del Piano a riferirsi alle Aree Protette come "Sistema", articolato in Sottosistemi ed Aree, e, conseguentemente, alle risorse come "valori identitari del Sistema", originati dal Quadro Conoscitivo. Il secondo porta il PPSES ad esaltare la sua funzione di protezione dei valori identitari attraverso forme di tutela attiva che si inseriscono nelle garanzie di sviluppo come indirizzi ed azioni di tutela di pari dignità,

anche finanziaria, rispetto agli indirizzi ed azioni di fruizione e sviluppo, ad ulteriore garanzia di compatibilità del processo socio-economico indotto dal Piano. Il terzo contribuisce a connotare il Piano come strumento programmatico, attraverso quattro Progetti Integrati, contenitori tematici della Banca Progetti, che articolano minuziosamente le azioni ed i relativi tempi e finanziamenti, in linea con gli indirizzi: "Sviluppa il Sistema"; "La Tutela Attiva"; "Struttura la Fruizione"; "Il Sistema per lo Sviluppo".

I quattro progetti integrati sono stati strutturati in diretta connessione con il dettato della disciplina del Piano, ed organizzati in un'apposita banca-dati, secondo le voci e categorie della scheda-progetto di cui alla D.G.R. 1159/99 "Linee Guida per la formazione dei Piani Pluriennali di Sviluppo Economico e Sociale delle Aree Protette".

I progetti sono sottoarticolati in "Lotti" in riferimento alla denominazione applicata nella medesima scheda, ciascuno dei quali ulteriormente scomposti nelle progettualità di dettaglio che costituiscono la "banca progetti" del Piano.

Gli importi complessivamente indicati per i progetti integrati risultano dalla sommatoria degli importi delle progettualità di dettaglio delle quali sia stato possibile stimare i costi: non è invece stato quantificato il costo di quei progetti che, sebbene di rilevanza per lo sviluppo del sistema, non hanno ancora raggiunto un livello di definizione tale da consentirne una stima realisticamente attendibile.

In particolare nel Progetto Integrato PI01, "Sviluppa il Sistema", sono articolate le progettualità relative ad azioni di carattere "Istituzionale", finalizzate al rafforzamento del ruolo del Sistema delle aree protette alcune delle quali sollecitate anche dal forum tematico di Agenda21 e relative a:

- gestione unitaria
- regolamentazione
- implementazione,
- connessioni interne ed esterne

Nel progetto integrato PI02, "Tutela attiva", sono invece raccolte le progettualità che interessano direttamente i "Luoghi della Tutela attiva", definiti nella tavola P01, con una pluralità di azioni articolate in:

- analisi e monitoraggio;
- interventi sul territorio e sul patrimonio edilizio;
- interventi di formazione, informazione ed educazione ambientale;
- vigilanza e controllo.

Il progetto PI03, "Struttura la fruizione" raccoglie invece le progettualità relative alle strutture specialistiche dedicate alla fruizione delle aree protette, come individuate nella tavola di progetto P02 e comprendenti:

- la rete dei percorsi, (percorsi di sistema, di area e tematici)
- le strutture di accoglienza e di orientamento della fruizione, (centri visita e rifugi)
- la rete informativa coordinata (tabellazione informativa di carattere generale, tematico e di perimetro)

Infine, il progetto PI04, "Il sistema per lo sviluppo" raccoglie invece le progettualità relative allo sviluppo delle attività economiche compatibili e che interessano direttamente i "Luoghi dello sviluppo", individuati nella tavola di progetto P03, con la seguente sottoarticolazione:

- Interventi di recupero e rifunzionalizzazione dei luoghi dello sviluppo
- Sviluppo e valorizzazione delle produzioni tipiche e di qualità
- Sviluppo del turismo

- Sviluppo degli utilizzi sociali, sportivi, ricreativi e culturali

3. STATO DELLE INFORMAZIONI RELATIVE AI SISTEMI AMBIENTALI.

3.1. Biodiversità.

La Provincia di Prato presenta una notevole diversità naturalistica e paesistica. L'analisi condotta attraverso gli ecosistemi nell'ambito degli studi per il PTC ha evidenziato un elevato livello qualitativo di naturalità e biodiversità per quanto attiene gli ecosistemi che interessano i rilievi dell'alta e media valle del Bisenzio, un importante ruolo ecologico – anche come ecosistemi filtro – delle aree vallive e dei rilievi della Calvana, del Monteferrato e della valle dell'Agna, una buona qualità dei rilievi collinari del Montalbano nonostante la forte antropizzazione legata all'agricoltura. Più critica, comprensibilmente, è la situazione delle aree naturali e agricole della Piana – che rivestono comunque un ruolo strategico per il mantenimento della connessione ecologica fra la parte montana del territorio provinciale e le colline meridionali. Per l'analisi scorporata dello stato delle risorse "flora" e "fauna" si rimanda ai quadri corrispondenti.

3.2. Popolazione.

Anche oggi, Prato si riconferma un forte polo industriale a cui si associa un elevato livello di benessere. Nel 2003, pur proseguendo una contrazione, la Provincia di Prato resta saldamente connotata come polo industriale (con il settore industriale che impiega oltre il 50% degli occupati) e tessile (circa il 40% degli addetti, comprese le confezioni). Allo stesso tempo, nel 2001, la provincia di Prato si colloca tra le prime dieci province italiane per reddito pro capite, con un valore superiore dell'11% alla media regionale e del 23% alla media nazionale. La Provincia resta anche caratterizzata da un tasso di occupazione molto elevato (52,4%) e da un tasso di disoccupazione contenuto entro il 5 – 6%, anche se con marcati squilibri di genere (per le donne il tasso di occupazione è del 41% contro il 64% dei maschi e circa triplo è il tasso di disoccupazione) e generazionali.

Sotto il profilo sociale l'area pratese appare ben dotata, anche nei confronti di una media regionale già apprezzabile. L'assistenza sanitaria mantiene costantemente valori allineati alla media regionale, sia per posti letto, che per medici generici e pediatri. La disponibilità di strutture per asili nido è stata molto potenziata e attualmente con il 67% delle richieste soddisfatte si colloca ben sopra la media regionale. La criminalità – sia in assoluto che minorile - presenta valori poco superiori alla media regionale, ma ben inferiori alla provincia di Firenze.

Più critica, invece, appare la dotazione sotto il profilo formativo e culturale e della qualificazione professionale, con una minore incidenza di personale laureato rispetto alla media regionale.

La provincia rimane uno dei principali attrattori di immigrazioni (siano esse all'interno del territorio regionale e nazionale, siano invece di provenienza estera) e ciò la rende anche una delle aree più giovani di tutta la regione.

La capacità di integrazione degli immigrati – che era stata una delle risorse della società pratese – è però oggi messa alla prova dalla densa presenza di comunità straniere (Prato

è la provincia toscana con la più alta percentuale di stranieri residenti, oltre il 5%), in particolare dalla estesa comunità cinese.

I fabbisogni di mobilità, sia per lo spostamento di persone che di merci, generano circa 1 milione di movimenti giornalieri sul territorio provinciale. Alcuni indicatori – come quello del traffico autostradale – segnalano una crescita intensa della mobilità, in parte significativa legate a scambi interni all'area metropolitana: il trasporto merci aumenta del 28% nel periodo 1998 – 2002, mentre il trasporto passeggeri (che vale circa l'80% del traffico) cresce di un ulteriore 8% tra il 1998 e il 2002.

Complessivamente il sistema della mobilità è dominato dal mezzo privato: il 74% del totale degli spostamenti sistematici, il 90% di tutti gli spostamenti motorizzati, il 98% di tutta la movimentazione di merci.

In ambito urbano, però, si registra una inversione di tendenza. Dopo una fase di stagnazione se non di declino, il trasporto pubblico recupera nel periodo 1999-2002: + 48% i passeggeri trasportati sulle linee urbane, + 14% considerando il complesso urbano ed extraurbano.

3.3. Salute Umana.

Lo stato di questa particolare risorsa è influenzato da una molteplicità di fattori non sempre connettibili con scelte di governo del territorio. Gli aspetti "territoriali" legati alla salute umana sono sicuramente individuabili in prima battuta nella dotazione del servizio sanitario, nell'incidenza dei fattori inquinanti dispersi nell'ambiente per effetto delle emissioni domestiche, industriali e dovute alla mobilità, nella più vasta accezione della qualità della vita misurata in termini di benessere materiale ed immateriale, sicurezza, offerta di servizi alla persona ed offerta formativa. Per una valutazione di stato che tenga conto di questi fattori si rimanda alle valutazioni di stato sulle risorse: aria, acqua, suolo, popolazione.

3.4. Flora.

Uno studio condotto dalla Provincia di Prato ha consentito di censire 38 specie meritevoli di tutela sul territorio provinciale (in base a quanto enunciato nella L.R. 56/2000 allegati C e C1), e 100 specie la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR-Siti di Importanza Regionale (Allegato A). La maggior concentrazione di specie è presente sul territorio del comune di Prato, nell'area di Monteferrato, compresa interamente in aree protette (ANPIL Monteferrato e SIC Monteferrato e Monte Javello). Il Quadro Conoscitivo del PPSES ha consentito di integrare queste conoscenze con l'individuazione, aggiornata rispetto ai dati della Prima Conferenza di Programmazione del P.T.C., delle Aree di Elevato Valore Botanico, peraltro fortemente minacciate da pressioni di origine antropica, e con il censimento degli Alberi Monumentali, che presentano una notevole varietà specifica da tutelare.

3.5. Fauna.

Gli studi sulle specie protette condotti sull'intero territorio provinciale hanno consentito di censire 28 specie la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR - siti di interesse regionale (Allegati A, A2 L.R. 56/2000), 14 specie animali protette (Allegato B, L.R. 56/2000) e 10 specie animali assoggettate a limitazioni nel prelievo (allegato B1 L.R. 56/2000). Sono inoltre state censite altre 8 specie presenti ma non incluse nelle liste di protezione. Il livello di conoscenza raggiunto sulla presenza delle specie è molto vario, essendo il periodo di studio limitato a tre anni, soprattutto per quelle ove il ritrovamento in natura è reso particolarmente difficoltoso da motivazioni di carattere eco-etologico e/o dalla loro rarità e localizzazione anche nel restante territorio toscano. Gli studi evidenziano la presenza di alcune specie oggi a rischio di scomparsa sul territorio. Gli anfibi più rari sono il tritone alpestre, segnalato in una sola località e in una situazione con rilevante rischio di scomparsa e l'ululone dal ventre giallo appenninico, la cui presenza sui Monti della Calvana, ove fino a pochi anni fa era relativamente comune, non sembra confermata da ricerche recenti e che non è stato rinvenuto in nuove stazioni provinciali. Fra i rettili, la specie più scarsamente rappresentata appare il gecko verrucoso, la cui diffusione è tuttavia probabilmente più elevata di quanto i dati raccolti lascino supporre. Per quanto riguarda la distribuzione sul territorio, l'area con il maggior numero di specie di anfibi è situata nella parte mediana dei Monti della Calvana (9), 6 specie sono presenti nel quadrato immediatamente sottostante, a conferma dell'importanza di questa catena montuosa per la biodiversità relativa a questa classe di vertebrati. Valori oscillanti fra 4 e 6 specie si ritrovano sia nei quadrati situati nell'area montana sia in quelli delle zone collinari situate a nord e a sud della piana. Per i rettili il quadrato con più specie diverse (13) comprende sia una parte pianeggiante, sia una basso-collinare. Per il resto la situazione è abbastanza omogenea, con valori oscillanti di norma fra le 4 e le 7 specie. Per ciò che riguarda la tipologia ambientale, l'ambiente urbano si è mostrato di gran lunga quello meno interessante dal punto di vista naturalistico, essendovi presenti poche specie e per la maggior parte "banali"; più ricchi di taxa sono risultati al contrario i coltivi di tipo più tradizionale, i pascoli, i cespuglietti, i boschi e i torrenti limpidi al loro interno e soprattutto le aree costituite da mosaici di due o più di questi ambienti. Tale situazione si ritrova frequentemente nelle aree protette già ricordate e andrebbe il più possibile tutelata per la sua ricca biodiversità, riguardante, oltre agli anfibi e ai rettili, numerosi altri gruppi sistematici. Per quanto riguarda i molluschi, le specie individuate nel pratese vivono in habitat molto diversi: boschi maturi di quote medio alte e cedui di fondovalle, biotopi di pascolo cacuminale e di tipo ripariale, ambienti umidi planiziarci, rupicoli, collinari a macchia mediterranea. Si segnala la presenza anche di specie molto rare in Toscana. Il comune che annovera il maggior numero di specie di interesse regionale è quello di Prato, ma questo è, almeno in parte, in relazione con la maggiore estensione del territorio che comprende una grande quantità di ambienti. Per quanto riguarda pesci, gli studi segnalano tre importanti cause di minaccia per le specie presenti: - l'esigua portata di molti corpi idrici della provincia - la cospicua presenza di Trota Fario in alcuni dei più pregevoli corsi d'acqua - l'immissione di fauna ittica (soprattutto ciprinidi) provenienti dalle regioni settentrionali, che possano essere veicolo di introduzioni accidentali, come nel caso del Ghiozzo padano, competitore del Ghiozzo dell'Arno. Le principali cause di minaccia per le specie di Crostacei sono invece: - il degrado ambientale dei corsi d'acqua dovuto all'inquinamento e alla modificazione fisica degli ambienti a causa dell'attività dell'uomo; - la riduzione del regime idrico di molti piccoli corsi d'acqua, specialmente nella zona meridionale del territorio provinciale; - la pesca di frodo; - la potenziale diffusione della

specie invasiva *Procambarus clarkii* (gambero rosso della Louisiana); - l'immissione di salmonidi, almeno per il gambero di fiume. Per i pesci e i crostacei, le zone di particolare interesse, almeno per le specie esaminate, sono quelle situate nella parte centro-settentrionale del territorio provinciale e rientranti nei Comuni di Vaiano, Cantagallo e Vernio. In queste zone infatti è stata registrata la presenza di tutte le specie tutelate presenti nel territorio pratese. In alcune aree è stata registrata la contemporanea presenza di tre o quattro specie. Nelle zone risultate come meritevoli di attenzione da un punto di vista conservazionistico per la presenza delle specie protette sono già state istituite delle aree protette. I dati dello studio segnalano tuttavia come meritevoli di tutela anche alcune zone non ancora incluse in aree protette: ad esempio l'area che include il sottobacino del Torrente Setta e l'alta Val Bisenzio.

3.6. Suolo.

Le aree agricole, forestali e gli ambienti seminaturali della Provincia di Prato coprono una superficie totale di circa 30.000 ha, che rappresentano l'82% dell'intera superficie provinciale. Non foss'altro che per le loro dimensioni, le aree agricole e naturali hanno una importanza non trascurabile nel contesto provinciale.

Di tale superficie, dai dati dell'ultimo censimento dell'agricoltura 2000, emerge una presenza di ca. 10.100 di superficie agricola utilizzata – sostanzialmente tripartita tra seminativi (38%), colture legnose (30%) e pascoli (32%) – e di ca. 10.400 ha di superficie boscata.

Mentre la superficie boscata ha proseguito, sia pure a tassi ridotti, la sua contrazione (-6% sul 1990, -21% sul 1982), la superficie agricola utilizzata dopo una forte contrazione nel corso degli anni '80 ha mostrato una significativa ripresa nel corso degli anni '90 (nel 2000 era +10% rispetto al 1990, anche se ancora -12% rispetto al 1982).

Nell'ultimo decennio il recupero della superficie agricola utilizzata è avvenuto in primo luogo per una crescita sostenuta dei pascoli e dei prati permanenti (+84% secondo i dati censuari) e per un incremento della coltura dell'olivo (+21%), mentre si sono ridotte la viticoltura fuori dalle zone "doc" e "docg" e in genere i seminativi (-15%), la cui riduzione nella piana determina una riduzione del supporto alla biodiversità. Nell'alta e media valle del Bisenzio la gestione forestale a scopi produttivi o il rilancio di attività di allevamenti qualificati garantiscono un presidio territoriale fondamentale anche al fine di prevenire fenomeni di dissesto idrogeologico.

Il 73% del territorio provinciale è infatti interessato da pericolosità da frana, anche se solo il 5% rientra tra le aree a pericolosità elevata e molto elevata, che interessano soprattutto i comuni di Cantagallo, Vaiano e Vernio.

Circa il 27% del territorio provinciale è invece interessato da pericolosità idraulica, con poco meno dell'8% classificabile come aree a pericolosità elevata e molto elevata, che ricadono principalmente nei comuni di Prato, Carmignano, Montemurlo e Poggio a Caiano. Circa il 13% degli edifici si trova nelle aree a maggiore pericolosità. E' intensa l'artificializzazione del territorio, da aree edificate e da infrastrutture di trasporto. Nella piana i territori artificializzati superano il 32% della superficie e nel comune di Prato raggiungono il 40%, nel Montalbano sono pari al 15% del territorio e in Val di Bisenzio al 6%. Complessivamente, su scala provinciale, le aree artificializzate sono pari al 18%. Per avere un termine di paragone si consideri che nella provincia di Firenze l'area

artificializzata è meno del 5%, nell'area fiorentina raggiunge il 10% del territorio e nel comune di Firenze (che ha una densità demografica più che doppia rispetto al comune di Prato) è pari al 46%.

L'elaborato QC 03 – Uso del suolo del PPSES, è basato sui dati del PTC provinciale, verificati puntualmente tramite le ortofoto dell'anno 2002, le conoscenze già acquisite sul territorio ed ulteriori sopralluoghi in campo. Sono state utilizzate le stesse categorie dell'uso del suolo del PTC, rispetto al quale sono state eliminate le aree ritenute poco significative, di estensione inferiore ai 2.500 mq. Per le aree boscate vengono segnalate le tre principali specie che caratterizzano il soprassuolo, con l'indicazione dell'abbondanza relativa (specie principale o secondaria). Per le zone agricole viene indicato il tipo di coltura, ad esempio oliveto, vigneto, pascolo ecc. Sono inoltre segnalate le infrastrutture antropiche come aree urbane e reti di servizi. L'elaborato evidenzia come il territorio delle aree protette sia costituito prevalentemente da aree boscate ed in secondo luogo da aree agricole tradizionali (oliveti e vigneti) ed aree aperte (praterie e prati-pascolo), mentre risultano rare le aree urbanizzate. Le aree boscate sono costituite prevalentemente da latifoglie autoctone (querce, castagno, faggio, carpini) e, in secondo luogo, da rimboschimenti di conifere.

3.7. Acqua.

La risorsa acqua è oggi a rischio sia per la quantità di acque prelevate (che non permette la naturale ricarica della falda) che per il livello di inquinamento delle acque stesse (che è molto superiore alle capacità di depurazione naturale e diluizione dell'inquinamento esercitate dal corpo idrico stesso). La diffusa impermeabilizzazione dei suoli, la concentrazione dell'urbanizzato nella piana e – soprattutto – le attività industriali hanno esercitato una forte pressione sulle risorse idriche. L'alterazione del sistema idrico – superficiale e sotterraneo – è l'altro effetto di grande portata dello sviluppo industriale pratese.

Le pur ricche risorse idriche sotterranee della piana sono state ampiamente sfruttate. I prelievi industriali dalla falda sono oggi pari ad almeno 14 -17 milioni di mc (ma è ragionevole ritenere che siano significativamente maggiori), una quantità superiore ai prelievi idropotabili. Nonostante che in anni recenti i prelievi si siano probabilmente stabilizzati, lo sfruttamento avvenuto ha determinato una forte depressione della falda, scesa di circa 30 metri in un trentennio.

Lo stato ambientale dell'acquifero della falda pratese di pianura risulta scadente, oltre che per la pressione quantitativa, anche per la presenza in alcuni pozzi e sorgenti di situazioni di inquinamento chimico da nitrati e, soprattutto, da composti alifatici alogenati, da tetracloroetilene e da cloruro di vinile, riconducibili alle attività industriali che gravitano nell'area.

Lo sviluppo industriale e urbano ha alterato anche il reticolo idrico superficiale e la presenza di un diffuso sistema di aree umide.

La pressione dovuta all'industria tessile agisce inoltre anche sullo stato dei due affluenti di destra dell'Arno, il Bisenzio e l'Ombrone Pistoiese che attraversano le province di Prato e Pistoia prima di confluire nell'Arno.

3.8. Aria.

Sotto il profilo dell'inquinamento atmosferico la Provincia di Prato – e in particolare i comuni di Prato, Montemurlo e Poggio a Caiano – presenta una marcata criticità. Il comune di Prato, in particolare, è l'unico comune toscano, assieme a Firenze e Livorno, classificato dalla Regione Toscana (2004) in area di risanamento sotto tutti i parametri di inquinamento atmosferico. L'87% della popolazione provinciale è esposta a rischio di inquinamento per gli ossidi di azoto (contro una media regionale del 35%) e il 76% è esposta per il PM10 (contro una media regionale del 39%) e per il benzene (contro una media regionale del 21%).

Nel periodo 1996 – 2003 non emerge una significativa riduzione delle concentrazioni di ossidi di azoto, che in alcune stazioni risulta addirittura in crescita, soprattutto nei valori di punta, nè per le concentrazioni di ozono troposferico, nè per le polveri sottili – le cui concentrazioni, influenzate dalle condizioni meteorologiche, non rilevano segni univoci e appaiono relativamente costanti.

L'andamento delle emissioni nell'area è largamente dipendente dall'intensità e dalla qualità della mobilità. Per tutti i macro-inquinanti, i trasporti stradali sono la principale fonte di emissione in provincia di Prato: il 95% delle emissioni di monossido di carbonio, il 79% delle emissioni di ossidi di azoto, il 62% delle emissioni di particolato, il 56% delle emissioni di composti organici volatili, il 46% delle emissioni di ossidi di zolfo.

3.9. Clima.

Nel corso degli anni '90, in corrispondenza con l'incremento di combustibili, si è registrato in provincia di Prato anche una crescita delle emissioni climalteranti. Tutti i tre principali gas (anidride carbonica CO₂, metano CH₄, protossido di azoto N₂O) hanno mostrato aumenti. In termini di CO₂ equivalente (misura del potenziale di riscaldamento globale [GWP] espresso in CO₂: il GWP della CO₂ è 1, del CH₄ è 21, del N₂O è 310) l'incremento nei cinque anni considerati è stato del 6,3%. Questa misura considera solo le emissioni direttamente generate nella provincia di Prato. Una più corretta misura del contributo della provincia di Prato all'effetto serra dovrebbe considerare anche gli effetti derivanti da consumi di energia elettrica, che viene integralmente importata (vedi indicatore "Contributo all'effetto serra"). Le emissioni pro capite di CO₂ sono differenziate tra i comuni, con valori significativamente superiori alla media (4,3 t/ab) per i comuni di Carmignano, Cantagallo e Montemurlo (quest'ultimo con 9,8 t/ab).

3.10. Beni Materiali.

La Provincia di Prato è una società locale fortemente caratterizzata dalla presenza del distretto industriale tessile. Attorno allo sviluppo dell'industria tessile si è fondata la sua specifica identità locale, con una fitta rete di relazioni economiche, una cultura imprenditoriale diffusa e una forte etica del lavoro, supportata anche da consolidate politiche locali di offerta di servizi pubblici collettivi e di sostegno sociale, una gestione delle risorse naturali e del territorio largamente subordinata alle esigenze di sviluppo

industriale e al tempo stesso precocemente consapevole della necessità di mitigarne gli effetti deteriori. Le domande dell'impresa e le esigenze dello sviluppo industriale hanno conformato la struttura degli insediamenti urbani e governato gli usi del suolo e delle risorse.

Le possibilità di sfruttamento delle risorse naturali e ambientali – in primo luogo delle risorse idriche, risorsa fondamentale per l'industria tessile – e di esternalizzazione dei costi ambientali sono state una delle condizioni dello sviluppo.

Come effetto dei processi economici e sociali innescati dall'industrializzazione pratese, mentre l'area settentrionale (la Val di Bisenzio) e più limitatamente l'area meridionale (il Montalbano) hanno mantenuto o persino accentuato la loro caratteristica di territorio aperto destinato principalmente ad usi agroforestali, il territorio della Piana è stato progressivamente saturato con un continuum diffuso e "spontaneo" di residenze e attività produttive che ha trovato una prima forma di regolazione solo con la costituzione dei due macrolotti industriali. Anche oggi, Prato si riconferma un forte polo industriale a cui si associa un elevato livello di benessere. Lo sviluppo economico dell'area è stato sostenuto anche da un intenso sfruttamento delle risorse ambientali e territoriali. Il consumo di territorio, il depauperamento e il degrado delle risorse idriche, l'elevata quantità di rifiuti e l'inquinamento atmosferico ne sono stati i tratti più caratteristici.

Alle attività industriali sono attribuibili poco meno del 50% dei consumi energetici. Altro fenomeno peculiare della Provincia di Prato è l'elevata produzione procapite di rifiuti, collocabile nella duplice veste di elemento di criticità ambientale ed elemento comunque monetizzabile, in chiave passiva, per i costi ambientali di smaltimento, ed in chiave attiva, per il potenziale sfruttamento economico. Con una produzione procapite annua di 772 kg/abitate la Provincia di Prato risulta l'area con la maggiore generazione relativa di rifiuti della Regione Toscana e una tra le più alte d'Italia. Sia l'elevata quantità di rifiuti urbani che l'eccezionale tasso di crescita registrato negli ultimi anni (+45% tra il 2003 e il 1997, anche se la tendenza recente è decrescente) sono però in larga misura dipendenti dalla presenza di rifiuti industriali e terziari all'interno del circuito dei rifiuti urbani. La gestione dei rifiuti costituisce un chiaro esempio di quella esternalizzazione (e di trasferimento sul sistema pubblico) dei costi ambientali che ha rappresentato uno degli aspetti fondanti del modello locale di sviluppo. L'intreccio tra flussi di rifiuti urbani e industriali, in parte quasi inevitabile prodotto della commistione di funzioni nel tessuto urbano, ha consentito di conseguire una semplificazione (e probabilmente anche una riduzione dei costi) della gestione dei rifiuti industriali, caricando sul sistema pubblico il compito di assicurare certezza di smaltimento - anche in contesti critici di assenza di impianti, come nella fase attuale - sia ai rifiuti urbani che a quelli industriali.

3.11. Patrimonio Culturale.

Il territorio provinciale è estremamente ricco sotto il profilo del patrimonio culturale e "vivo": basti pensare all'unico teatro stabile sul territorio regionale (il Teatro Metastasio) e ad uno dei principali musei di arte contemporanea in Italia (il Centro per l'Arte Contemporanea Luigi Pecci). A questi due esempi vanno aggiunti altri importanti elementi qualificanti: dal diffuso sistema museale al complesso sistema bibliotecario ed archivistico. Estremamente ricco risulta poi il patrimonio storico edilizio ed infrastrutturale: ville, ville fattoria e coloniche, che insieme alle trame agrarie di pertinenza disegnano le principali

strutture territoriali del paesaggio agrario tradizionale; i luoghi del sacro; i castelli, fortificazioni, palazzi, torri, che disegnano il patrimonio testimoniale delle diverse fasi di territorializzazione, in particolare alto e basso medievale, medicea, lorenese; i luoghi storici della produzione che disegnano la geografia dell'archeologia industriale e dei manufatti di pregio di potenziale riuso, nella piana e lungo il Bisenzio; le aree archeologiche etrusche della piana

e del Montalbano che, dopo i ritrovamenti della città etrusco-romana di Gonfienti, elevano fortemente il ruolo di Prato ridisegnando l'intera geografia della civilizzazione etrusca tosco-emiliana; gli interventi urbani unitari che, in epoca recente, caratterizzano alcuni sviluppi urbani di pregio; gli insediamenti storici che, insieme alle trame viarie che strutturano la lunga durata e che hanno interesse paesistico, mettono in evidenza i tipi territoriali ed urbani che

caratterizzano i diversi ambienti insediativi; il sistema storico delle gore che testimonia il ruolo fondativo delle acque artificiali nell'organizzazione storica del sistema urbano e rurale della piana. Nell'ambito del quadro conoscitivo del PTC la Provincia di Prato ha censito 1.509 edifici e manufatti di valore. Oltre la metà è costituita da edifici extra-urbani (case coloniche, fattorie, torri, case-torri, ville), un ulteriore 18% da strutture paleoindustriali e produttive (fabbriche e luoghi della produzione, mulini).

Nell'ambito del QC del PPSES sono state individuate, all'interno delle aree protette, le risorse storico architettoniche, le strutture legate all'agricoltura o ad altre attività, altre emergenze, secondo le categorie di seguito riportate:

- Borghi
- Emergenze architettoniche
- Luoghi del sacro
- Luoghi della storia
- Strutture per l'agricoltura
- Strutture per la produzione
- Viabilità storiche
- Emergenze Archeologiche
- Altre strutture

La tavola QC 06 "Edifici e Manufatti di Valore" evidenzia la presenza di 237 risorse meritevoli di individuazione, delle quali 33 sono state analizzate da un'apposita schedatura che entra nel dettaglio di singoli manufatti o di sistemi omogenei di risorse.

Si tratta di una puntuale analisi, attraverso ricerca storica, documentazione fotografica attuale, storica, documentazione cartografica storica, stato della risorsa, tutela in atto, epoca di edificazione, alcuni tra i manufatti più rappresentativi presenti nelle aree oggetto di analisi.

L'individuazione degli immobili di valore ha messo in evidenza come la gran parte degli edifici sia a vocazione agricola. Molte sono le ville con fattoria di grande pregio (soprattutto nel territorio di Montemurlo, Vaiano, Carmignano). Ad esse si aggiungono le numerose case coloniche isolate che caratterizzano il territorio collinare connotandolo.

Particolare rilievo è stato dato all'analisi dei borghi di mezzacosta, da Cavagliano, nel territorio del Comune di Prato, a Parmigno e San Leonardo in quello di Vaiano, fino a Mezzana nella Calvana di Cantagallo.

In generale questi piccoli agglomerati edilizi presentano situazioni di criticità legate allo stato conservativo e allo spopolamento successivo all'abbandono dell'agricoltura nel secondo dopoguerra. Anche molti altri beni schedati hanno evidenziato uno scarso stato manutentivo e conservativo: gran parte delle strutture minori legate all'agricoltura come capanne e canicciaie sparse per i terreni della Riserva Acquerino Cantagallo sono in una situazione estremamente critica: si stanno perdendo le testimonianze del secolare lavoro dell'uomo, tradotto in costruzioni rurali murate a secco e legate all'uso del bosco.

La stessa situazione critica si registra anche per manufatti di maggiore importanza storico-architettonica come il Collegio Cicognini alle Sacca, o il sistema dei ponti che attraversano i canali all'interno del grande parco delle cascine, o semplicemente i poderi che un tempo appartenevano alla fattoria Hall Spranger, e che oggi sono quasi allo stato di rudere.

La tutela in atto sui beni più rilevanti (vincolo ai sensi della ex 1089/39), lacunosa in quelli di minor impatto, è per lo più colmata dalla tutela a livello provinciale e comunale: le risorse più significative sono in genere protette dalla pianificazione comunale e provinciale che hanno provveduto ad adeguata individuazione e disciplina.

3.12. Paesaggio.

Il territorio provinciale presenta un elevato livello di qualità paesistica, soprattutto nelle aree a nord, con la maggiore incidenza di paesaggi "naturali" e a sud, con il paesaggio antropizzato della collina coltivata. Molto più compromessa appare la situazione della Piana pratese, nella quale comunque non mancano episodi di grande rilievo paesistico (Cascine di tavola). La "dotazione paesistica" della Provincia è inoltre desumibile da un indicatore (in realtà indicatore di risposta e non di stato) significativo: la superficie sottoposta a vincolo paesaggistico in Provincia di Prato è di 24.016 ha, pari al 65% del territorio. Il vincolo che incide maggiormente è quello delle aree protette, considerando sia le aree facenti parte del sistema provinciale delle aree protette, sia quelle interessate da misure di salvaguardia ai sensi dell'art. 81 del Piano di Indirizzo Territoriale regionale. Nel complesso le aree a parco coprono il 60% del territorio provinciale. Anche le superfici interessate da vincolo a bosco risultano estese (20.356 ha, pari al 56% della superficie provinciale).

3.13. Infrastrutture.

La complessità di un sistema insediativo come quello della provincia di Prato, caratterizzato da così forti differenze di mix funzionali e di intensità di uso, da "picchi e gole" che si alternano sul territorio e nell'arco temporale della giornata, comportano, come si può facilmente immaginare, non pochi problemi di gestione del sistema infrastrutturale per la mobilità. Questo, oltretutto, in un'area ove si contano i più alti indici di motorizzazione pro capite italiani e ove si situa un modello produttivo post-fordista incentrato sull'estrema intensità delle interazioni commerciali (merci e persone).

In generale si può dire che le principali criticità del sistema infrastrutturale riguardano:

- una scarsa adeguatezza del sistema della mobilità alla compresenza di strutture commerciali, direzionali e produttive che ormai, in misura rilevante, caratterizza i più importanti insediamenti specialistici provinciali ed in particolare della piana pratese;

-la debole relazione, legata anche a comprensibili problemi gestionali, con la forma policentrica del sistema insediativo provinciale che rende scarsamente connessi in particolare –soprattutto dal punto di vista del trasporto pubblico- i centri situati alle "estremità" del territorio della provincia (Val di Bisenzio e Montalbano, ma anche Montemurlo);

-la complessiva debole offerta del trasporto pubblico con particolare riferimento alle possibilità di spostamento e interscambio gomma-ferro per la mobilità diretta verso la piana pratese e verso Firenze.

La situazione del traffico e della mobilità appare fortemente influenzata dalle dinamiche dell'area urbana pratese. Facendo astrazione dall'autostrada Firenze-Mare (che serve un traffico di circa 60.000 veicoli equivalenti/ giorno tra Prato Est e Prato Ovest), le direttrici che presentano i maggiori carichi veicolari –spesso superiori ai 30.000 veicoli eq./giorno, sono la Declassata e la Prima tangenziale. Si tratta di valori da ritenersi critici nel tratto della Declassata ancora organizzato ad unica carreggiata ed una corsia per senso di marcia. Lungo la Prima tangenziale, il traffico tende ad aumentare mano a mano che ci si avvicina alla Declassata, sulla quale invece si registrano carichi veicolari crescenti da Ovest verso Est. Ciò testimonia la forte attrazione svolta dallo svincolo di Prato Est, utilizzato da quasi 50.000 veicoli eq./giorno, prevalentemente diretti verso Firenze. Il ruolo quasi paritetico svolto dallo svincolo, rispetto al ramo occidentale dell'autostrada, fa sì che il tratto Prato Est-Firenze Ovest risulti il più trafficato dell'intero nodo autostradale fiorentino (quasi 100.000 veic.eq./giorno). In prospettiva va inoltre considerato che in quest'area sono destinati a gravitare anche i carichi veicolari generati dall'interporto, od istradati sulla Mezzana-Perfetti-Ricasoli e sulla Prato-Signa. Si profila con una certa evidenza la necessità di affrontare in termini prioritari il tema di un riassetto del nodo infrastrutturale con il fine di ridurre la pressione del traffico su Prato Est. Occorre osservare che i grandi temi della mobilità a scala metropolitana possono essere affrontati soltanto affiancando ai necessari adeguamenti della rete stradale, anche un forte potenziamento dei servizi ferroviari. A tale proposito, il PTCP assume fin dalla fase conoscitiva le ipotesi e le strategie già attivate dai diversi soggetti: l'attivazione del servizio ferroviario metropolitano Pistoia-Prato-Firenze, secondo uno schema cadenzato ad alta frequenza, con realizzazione di nuove fermate a Mazzone-Montemurlo, Prato-San Paolo e Prato-La Macine; la ristrutturazione del servizio ferroviario regionale della Val di Bisenzio, secondo uno schema cadenzato semi-diretto a media frequenza, con realizzazione di nuove fermate a Prato-Santa Lucia, La Briglia e Carmignanello. Si assume pertanto come coerente con il quadro attuale il graduale rafforzamento della rete di trasporto pubblico urbano previsto dal Comune di Prato e dalla Provincia, che, a medio-lungo termine, dovrebbe assumere valenza territoriale, con innervamento dell'intero distretto tessile, ed attestamenti esterni a Montemurlo, Poggio a Caiano e Campi Bisenzio. A tale fine, appaiono strategiche le Linee ad Alta Mobilità (LAM) e i rispettivi nodi di interscambio, collocati lungo la Declassata.

3.14. Città ed Insediamenti.

La lettura dell'impianto dell'insediamento provinciale, delle sue dinamiche di medio periodo, delle sue "criticità" necessita di essere misurata su quella che è l'individuazione delle sue principali "invarianti" che ne hanno determinato l'assetto, la forma e le regole

coevolutive rispetto al sistema ambientale e geografico. Tale analisi segnala come, in definitiva, il "virtuoso policentrismo", che ha strutturato il complesso sistema naturale su cui poggia il territorio provinciale abbia retto – con progressive e cumulative aggiunte - fino alle soglie della grande accelerazione industriale verificatasi nel primo dopoguerra.

In sintesi, per quanto riguarda il sistema insediativo provinciale nel suo insieme, il rapporto virtuoso fra forma territoriale, attività antropiche, ciclo delle risorse e loro uso si è potuto riprodurre sostanzialmente fino a quando – con lo sviluppo del modello organizzativo distrettuale – il forte sprawl urbano industriale non ha colonizzato in maniera crescente ogni interstizio del sistema dei borghi a ridosso del centro urbano e, successivamente, gran parte della piana e delle sue preesistenti insediative e rurali.

Le dinamiche demografiche ed insediative che avevano caratterizzato il sistema urbano provinciale fino all'inizio degli anni '90 sembravano avere effettivamente rafforzato la tendenza verso il policentrismo insediativo con un accrescimento particolare e per certi aspetti eccessivo dei comuni del Montalbano e anche di Vaiano. In realtà tale tendenza – che vedeva in sostanza una notevole flessione del tasso di crescita intercensuario del centro capoluogo e una perdita anche dei comuni dell'alta valle del Bisenzio - registra una inversione di tendenza nell'ultimo periodo intercensuario con i segni di una cospicua ripolarizzazione verso il centro di Prato. Tale fenomeno appare fortemente connesso da un lato alle politiche residenziali ed edilizie che trovano nel Comune di Prato un forte accelerazione a metà degli anni '90 e, dall'altro, al congiunto flusso migratorio sia di origine extracomunitaria che dalla limitrofa area fiorentina ove il mercato residenziale manifesta non trascurabili elementi di rigidità e limitazione dell'offerta. Tale dinamica è peraltro anche da collegare alla debole offerta di servizi alla persona e per la mobilità che molti dei comuni della provincia presentano, ove, molto spesso, a fronte di notevole crescita dei residenti non si sono sviluppate adeguate politiche per il trasporto pubblico di livello metropolitano e provinciale ed una adeguata offerta di servizi sia di tipo commerciale che formativo, almeno per la prima scolarizzazione. E' da osservare, comunque che, in particolare per la Val di Bisenzio, malgrado i fattori penalizzanti cui si accennava si assiste ad un importante ritorno insediativo che si esprime in una inversione del processo di declino residenziale. Tale ritorno se è in parte da collegare ad un fenomeno di reinsediamento dei primi immigrati verso centro tessile una volta raggiunta la pensione, dall'altro è anche esito di un apprezzamento e rivalorizzazione delle qualità ambientali del contesto vallivo e di un certo "rango urbano " raggiunto in particolare da Vaiano. Inoltre a ciò si collega uno specifico processo di recupero di alcuni borghi storici minori a fini residenziali e di alcuni importanti manufatti e complessi rurali ai fini del recupero e sviluppo di attività legate alla agricoltura e al turismo rurale. L'analisi aggregata dell'uso del suolo induce peraltro a fare alcune considerazioni di un certo interesse rispetto a quanto è stato osservato più sopra. Nel suo insieme il territorio provinciale – consistente in circa 36.553 ha - presenta in forma aggregata una netta prevalenza di territorio aperto destinato ad usi e funzioni di tipo agroforestale e di valorizzazione ambientale in genere. Oltre l'82% della superficie provinciale (30.068 ha) presenta queste caratteristiche con una superficie riconducibile a caratterizzazione boschiva che tocca il 56% di quella provinciale. Se poi a questo si aggiunge che la maggior parte del suolo urbanizzato è concentrato nella piana pratese – ed in particolare nella sua parte settentrionale - si può facilmente capire come l'enorme serbatoio di "territorio aperto "si configuri come una dotazione patrimoniale da custodire e, al contempo, da valorizzare come risorsa e fattore di diversificazione e sviluppo dell'intera economia provinciale.

4. CONDIZIONI DI FRAGILITÀ AMBIENTALE.

Le Aree Protette, i loro Valori Identitari, le loro Risorse sono tutti assimilabili come elementi "fragili". D'altronde è proprio la considerazione che il grande valore naturalistico di queste aree è facilmente aggredibile da usi non compatibili che consiglia il loro inserimento in una sistema coordinato di protezione e tutela come quello del sistema provinciale delle AA.PP. Ed è la considerazione della necessità di definizione di uno sviluppo compatibile con queste fragilità ad orientare un Piano come il PPSES. Vi possono essere differenti "resistenze ed inerzie" delle varie risorse, in relazione alla loro natura, rispetto alle pressioni antropiche che configurano diverse condizioni di fragilità; ma il PPSES deve considerare di operare all'interno di un sistema ambientale dagli equilibri estremamente delicati e definire conseguentemente il complesso delle sue azioni.

5. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PIANO.

5.1. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEGLI OBIETTIVI DEL PPSES SULLE RISORSE.

Gli Obiettivi del PPSES, per numero e per finalità, sono "naturalmente" rivolti a tutte le risorse essenziali, sia in chiave di tutela dei valori identitari che in chiave di sviluppo o di tutela attiva:

- per le Garanzie Identitarie e di Sostenibilità:
 - Garantire la tutela, la valorizzazione e la fruizione dei valori identitari;
 - Garantire la tutela e la riproducibilità dell'intero arco delle risorse essenziali del territorio come definite all'art.3 della Legge Regionale 3 gennaio 2005 n. 1, anche indipendentemente dai valori riconosciuti dal Q.C. del PPSES;
- per le Garanzie di Sviluppo:
 - L'Integrazione ed il coordinamento degli strumenti regolamentari e di gestione, delle iniziative, delle azioni e degli interventi sul Sistema delle Aree Protette;
 - Potenziamento del Sistema e delle sue connessioni interne ed esterne;
 - Promozione delle forme di tutela attiva dei valori identitari, naturalistici ed antropici, del Sistema delle Aree Protette Provinciale, anche in riferimento alla rete ecologica europea e dei siti d'interesse regionale di cui alla Legge Regionale 6 aprile 2000 n. 56;
 - Strutturazione, promozione e coordinamento di forme di fruizione del sistema, e dei suoi valori identitari,

- diversificate e tali da concorrere alla tutela ed allo sviluppo economico e sociale;
- Promozione delle attività economiche compatibili con il mantenimento dei valori identitari del sistema: produzioni tipiche, utilizzi tradizionali, turismo.

Per il modo nel quale sono costruiti e per il loro contenuto il loro effetto non può che essere valutato come positivo su tutte le risorse. Sarà quindi la loro declinazione negli Indirizzi e nei Progetti Integrati a differenziare le risorse interessate e i relativi effetti del Piano.

5.2. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEGLI INDIRIZZI E DEI PROGETTI INTEGRATI DEL PPSES SULLE RISORSE.

Si riportano nel seguito le valutazioni degli effetti degli indirizzi e dei Progetti Integrati del PPSES sulle risorse, si rimanda al Sistema Informativo per la Valutazione Integrata del PPSES ed agli altri elaborati di valutazione per i dettagli descrittivi e numerici.

5.2.1. Biodiversità.

La biodiversità costituisce uno dei valori fondamentali di un contesto di area protetta; il PPSES quindi approccia la risorsa con tutto un complesso di indirizzi volti alla sua tutela, "passiva" tramite le garanzie di sostenibilità ed "attiva" tramite le garanzie di sviluppo. Anzi la visione del Piano è fortemente sbilanciata sul lato della tutela attiva che, a fronte di un valore di tutela identitaria comunque alto e pari a +1,67, giunge negli indirizzi d'area ad un valore elevatissimo e pari ad un indice di +1,86, grazie ad un dettaglio disciplinare assicurato da una conoscenza approfondita, e negli indirizzi di sottosistema ad un indice di +1,71. Gli indirizzi generali sono meno generosi in quanto inducono effetti positivi per lo più indiretti, inducendo azioni di implementazione del sistema delle aree protette che agiscono genericamente sul complesso delle risorse. Anche i Progetti Integrati si comportano abbastanza bene ad eccezione parziale per quelli orientati allo sviluppo della fruizione e delle attività produttive, ma più in quanto non orientati esplicitamente alla risorsa biodiversità che in quanto "negativi" ai fini della sua conservazione: raggiungono infatti un indice più che positivo e pari ad +1,30. La media complessiva pari ad +1,6 sintetizza quindi abbastanza bene l'effetto totalmente positivo della disciplina del PPSES sulla risorsa.

5.2.2. Popolazione.

La natura di Piano di sviluppo economico e sociale è ben rappresentata dai valori associati ai Progetti Integrati: coefficienti tutti molto elevati con una media di +1,77 e con un picco di +2 in relazione al Progetto P03 di promozione della fruizione del Sistema delle Aree

Protette ed un valore di +1,73 per le azioni di sviluppo del Progetto P04. Anche gli indirizzi presentano valori elevati, ad eccezione di quelli di tutela che, pur ottenendo un indice positivo, non sono espressamente orientati ad una tutela di dettaglio sulla risorsa. Gli altri invece promuovendo fruizione, turismo, attività ricreative, attività produttive, riqualificazioni, rifunionalizzazioni (tutti elementi di forte caratterizzazione antropica) denunciano effetti altamente positivi. Il dato finale, comunque elevato e pari ad +1,53, sconta il valore basso degli indirizzi di tutela e l'ineliminabile "genericità" della loro azione.

5.2.3. Salute Umana.

Nei confronti della salute umana il Piano non induce effetti negativi, ma non riesce ovviamente ad esprimere grandi positività "dirette", se non l'indiretto miglioramento della qualità della vita legato ad un migliore e più fruibile ambiente naturale. Tuttavia nell'ambito degli indirizzi d'area e del progetto Integrato P03 i valori degli indici sono rilevanti, +2 e +1,33, in quanto le norme sono espressamente rivolte alla fruizione differenziata e compatibile con le varie disabilità, alla promozione di attività ricreative e sportive, alla riduzione delle emissioni inquinanti ed all'uso sperimentale di energie alternative. Il valore complessivo del coefficiente di valutazione per la risorsa, pari ad 1,15, esprime comunque la complessiva positività del piano, pur con una media "abbattuta" dal valore basso degli indirizzi di tutela, con la consueta tutela generica, e dal valore bassissimo, pari a 0, degli indirizzi di Sottosistema, che non inducono effetti valutabili sulla risorsa.

5.2.4. Flora.

Nei confronti della risorsa flora il PPSES, vantando un approfondito Quadro Conoscitivo, può dispiegare tutta la sua disciplina di dettaglio, come dimostrato dal coefficiente complessivo pari a +1,71 ma soprattutto nell'ambito degli indirizzi d'area, con un coefficiente di +1,93 grazie agli interventi di tutela attiva, di studio e monitoraggio sugli Habitat, sulle aree di elevato valore botanico, sugli alberi monumentali, e nell'ambito dei Progetti Integrati orientati allo sviluppo del Sistema delle Aree Protette ed alla tutela attiva, P01 con indice pari a +2 e P02 con indice pari a +1,56. Anche gli altri coefficienti sono elevati, con un coefficiente di tutela "passiva" pari a +1,67, valore indotto dalle garanzie conoscitive, ad eccezione dei progetti Integrati orientati alla fruizione ed allo sviluppo che non hanno diretti legami disciplinari con la risorsa flora.

5.2.5. Fauna.

Analogamente a quanto affermato per le connesse risorse Biodiversità e Flora, anche sulla risorsa Fauna l'azione del Piano è cosciente, grazie al Quadro Conoscitivo, coerente ed efficace con un indice complessivo pari a +1,64. Tutti gli altri valori sono particolarmente

elevati grazie alle tutele attive, alle azioni di ulteriore implementazione del Sistema, al monitoraggio, alla valorizzazione dei punti di avvistamento, all'educazione ambientale.

5.2.6. Suolo.

Il Suolo è una risorsa sulla quale il PPSES è disposto a "scommettere" in termini di valorizzazione delle singolarità geologiche dei geositi, delle cave, delle grotte. Il suolo è la risorsa alla quale riferire in termini di superficie la copertura territoriale delle aree protette, che agiscono e si inseriscono in un territorio caratterizzato per l'82% da aree agricole, forestali e naturali. Non a caso il coefficiente del Progetto P01 di implementazione del Sistema delle AA. PP. è pari al massimo (+2). Il coefficiente complessivo di +1,31 indica l'effetto largamente positivo del PPSES sulla risorsa.

5.2.7. Acqua, Aria e Clima.

Acqua, Aria e Clima rappresentano risorse difficilmente "intercettabili" dal PPSES. Si tratta di aspetti meno conosciuti, soprattutto in relazione al territorio delle AA.PP. e soprattutto dal punto di vista dei progetti integrati orientati alla fruizione, limitata per l'acqua alle fonti ed alle sorgenti, ed allo sviluppo. Anche gli indirizzi denunciano un "gap" conoscitivo che induce discipline di tutela generica che si contestualizzano, in parte, sul territorio delle singole aree, con azioni di valorizzazione delle sorgenti del Bisenzio, dei boschi palustri sull'Elzana, con azioni di estensione del Sistema alle aree umide con l'obiettivo di configurarle come SIR-pSIC-ZPS. Il coefficiente complessivo, e pari a +1,52, è comunque sufficientemente elevato per la risorsa acqua e molto elevato, pari a 1,64, per l'Aria. Per la risorsa Clima gli effetti del PPSES, pur complessivamente positivi e pari a +0,63, denunciano più che altro una "non azione" o non interazione del Piano, come è d'altronde comprensibile in relazione alla natura del PPSES stesso, se non per l'induzione di azioni orientate alla depurazione ed alla riduzione di emissioni, aspetti comunque positivi in termini di qualità dell'aria e di effetti climalteranti.

5.2.8. Beni Materiali.

L'indice pari a 0 degli indirizzi di tutela per la risorsa, e che abbatte la media finale attestandola su +1,3, denuncia che si tratta di uno dei nodi più delicati: il piano è un piano di sviluppo, ma di sviluppo compatibile. Questo carattere, visto da un angolo di visuale legato allo sviluppo socio-economico della popolazione, induce comportamenti economicamente non estensivi né intensivi, o comunque indiscriminati. L'effetto è un saldo sicuramente positivo in termini di qualità della vita intesa come qualità dell'abitare e qualità ambientale, ma quanto meno non incondizionatamente positivo in relazione alle potenzialità produttive o di sviluppo economico. Quindi nel caso dei Beni Materiali, l'effetto può a buon diritto considerarsi indifferente nel momento nel quale non induce uno

sviluppo che risponda esclusivamente a logiche speculative, ma uno sviluppo appunto compatibile che trova infatti le sue ampie positività negli indirizzi e nei progetti integrati di fruizione e sviluppo, dotati di indici molto elevati, come era prevedibile per un piano di sviluppo: +1,76 per gli indirizzi di sviluppo, +1,72 per il Progetto Integrato sulla fruizione e +1,44 per il Progetto Integrato relativo allo sviluppo di attività economiche compatibili.

5.2.9. Patrimonio Culturale.

Il Patrimonio Culturale delle Aree Protette appartiene a pieno titolo ai valori identitari del Sistema da tutelare, valorizzare e "utilizzare" in chiave di sviluppo. Il PPSES quindi, basandosi su un accurato Quadro Conoscitivo sulla risorsa, ne organizza una compiuta disciplina sia in termini di Indirizzi che di Progetti Integrati, con azioni di tutela, restauro, riqualificazione, rifunzionalizzazione, valorizzazione dal punto di vista fruitivo, turistico e di sviluppo di economie compatibili. Gli indici sono infatti tutti elevati e ben riassunti nel coefficiente di valutazione per la risorsa pari a +1,76.

5.2.10. Paesaggio.

Nei confronti del Paesaggio il PPSES agisce più che altro in termini indiretti, attraverso le garanzie identitarie e di sostenibilità e le azioni di implementazione del Sistema delle Aree Protette. Tuttavia non mancano azioni dirette di valorizzazione attraverso l'informazione, formazione e l'educazione ambientale sul paesaggio e l'individuazione di punti panoramici come elementi di supporto dei luoghi della fruizione. Il coefficiente di valutazione, pari ad 1,68, riassume gli effetti totalmente positivi del Piano sulla risorsa.

5.2.11. Infrastrutture.

Le Infrastrutture rappresentano uno degli elementi di maggiore attenzione del PPSES che, basandosi su un Quadro Conoscitivo dettagliato in termini di percorsi di accesso e fruizione alle aree protette e di servizi di mobilità pubblica ne implementa ulteriormente le potenzialità dal punto di vista fruitivo differenziando il sistema dei percorsi e le relative modalità (piste ciclabili e per mtbike, sentieri pedonali, ippovie, percorsi carrabili), arricchendo il supporto della cartellonistica informativa e turistica, promovendo azioni coordinate di recupero, rifunzionalizzazione e valorizzazione di edifici per centri visita, per rifugi, per didattica ed educazione ambientale.

Non a caso gli indici sono tutti molto elevati e ben riassunti dalla media complessiva del coefficiente pari a +1,58.

5.2.12. Città ed Insediamenti.

Città ed insediamenti sono elementi per lo più estranei ai contesti naturalistici delle Aree Protette. Tuttavia non mancano all'interno delle aree o a margine insediamenti e nuclei storici che il PPSES intercetta con azioni di recupero e riqualificazione nonché di rifunzionalizzazione dal punto di vista della fruizione turistica, della ricettività, dell'educazione ambientale e dello sviluppo di economie compatibili per le produzioni tipiche, come risorse logistiche per i luoghi della fruizione e per i luoghi dello sviluppo definiti dal Piano. Gli indici elevati e il coefficiente di valutazione complessivo pari a +1,63 denunciano gli effetti totalmente positivi del PPSES sulla risorsa.

6. MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI NEGATIVI.

Non sono emersi in fase di valutazione effetti ambientali negativi rilevanti. Nella realizzazione di interventi di riqualificazione che comportino attività di cantiere gli eventuali impatti negativi su habitat e specie potranno essere facilmente mitigati con opportuni accorgimenti di carattere operativo.

7. VALUTAZIONE INTEGRATA DEGLI EFFETTI COMPLESSIVI DEL PPSES SULLE RISORSE.

La dicotomia ricomposta che informa il PPSES, come piano di tutela dei valori identitari del Sistema delle Aree Protette e di sviluppo socio-economico, emerge chiaramente dalla Valutazione. L'azione del Piano sulle risorse naturali ed antropiche del Sistema (Biodiversità, Flora, Fauna, Suolo, Patrimonio Culturale), in termini di tutela identitaria (cfr. Disciplina del PPSES, garanzie identitarie e di sostenibilità, Art. 6 e Tav. V 01), garantita dall'individuazione di 722 elementi puntuali e da 12.164.104 m² di risorse areali, e di tutela attiva (cfr. Disciplina del PPSES, garanzie di sviluppo, Art. 7-9, Tav. P01 e Tav. V01), riferita a 274 elementi puntuali, a 2.799 m di elementi lineari ed a 12.386.628 m² di risorse areali, è basata su conoscenze approfondite che consentono il dispiegamento di una disciplina di dettaglio mirata ed efficace. Ma altrettanto mirate ed efficaci appaiono le azioni di sviluppo con effetti diretti estremamente positivi sulle risorse antropiche: Popolazione, Salute Umana, Beni Materiali, Infrastrutture. I "luoghi della fruizione" ed i "luoghi dello sviluppo", unitamente ai Progetti Integrati P03 e P04 mettono in gioco 22.3817 m² di risorse areali con 168 elementi puntuali e 4.140.112 m² di elementi areali di supporto e circa € 3.000.000 di investimenti. Le azioni relative riguardano gli aspetti logistici ed infrastrutturali funzionali allo sviluppo turistico, escursionistico, ricreativo e di educazione ed informazione ambientale, da un lato e gli aspetti di promozione delle economie locali, delle produzioni tipiche, del recupero e della rifunzionalizzazione di nuclei ed edifici storici come servizi per lo sviluppo. Sul piano dell'implementazione del Sistema e della tutela attiva invece le azioni, declinate in particolare nei Progetti Integrati P01 e P02, riguardano la gestione unitaria, la regolamentazione delle aree, le connessioni con aree di Province contigue, l'espansione del Sistema, lo studio ed il monitoraggio delle risorse, gli interventi di recupero, la vigilanza, la formazione e l'informazione ambientale, con un impegno in termini di investimenti di più di 1,5 milioni di euro.

La Disciplina del PPSES quindi - esternamente coerente con norme, piani e vincoli sovra o equi-ordinati, come garantito dalla stessa genesi del Piano, oltre che dal modo di svilupparsi dei contenuti disciplinari, ed internamente coerente grazie all'evidenziazione ed esplicitazione nel testo normativo delle connessioni tra obiettivi, indirizzi e progetti integrati – approccia le risorse in maniera totalmente positiva, come evidenziato nell'analisi dei singoli effetti e negli indici numerici connessi (cfr. Tabella 1) e come indicativamente, ma significativamente, dimostrato dal **Coefficiente di Sostenibilità Complessivo del PPSES**, valutato sulla media dei coefficienti di valutazione per risorsa, pari a **+1,48**, su un intervallo di valori possibili $-2/+2$.

Tabella 1 – Riepilogo Coefficienti di Valutazione

Risorsa	Media indirizzi area	Media indirizzi sottosistema	Media indirizzi generali	Media indirizzi tutela	Progetto P01	Progetto P02	Progetto P03	Progetto P04	Media tutti progetti	Coefficiente di valutazione per la risorsa
Biodiversità	1,857	1,714	1,444	1,667	2	1,22	1	1	1,305	1,5975
Popolazione	1,818	1,85	1,75	0,5	1,78	1,57	2	1,73	1,77	1,5376
Salute Umana	2	0	1,444	1	1,57	1,33	1,33	1	1,3075	1,1504
Flora	1,929	1,833	1,7	1,667	2	1,56	1,2	1	1,44	1,7137
Fauna	1,692	1,778	1,7	1,667	2	1,22	1,08	1,25	1,3875	1,6449
Suolo	1,333	1	1,5	1,667	2	1,23	0	1	1,0575	1,3115
Acqua	1,833	1,5	1,6	1,667	2	1,08	1	0	1,02	1,524
Aria	2	2	1,5	1,667	1,67	1,11	0	1,5	1,07	1,6473
Clima	0	0	1,25	1	1,67	1	0	1	0,9175	0,6335
Beni Materiali	1,52	1,667	1,7647	0	1,6	1,4	1,72	1,44	1,54	1,2983
Patrimonio Culturale	2	1,889	1,7778	1,667	1,56	1,55	1,15	1,63	1,4725	1,7612
Paesaggio	2	1,333	2	1,667	2	1,36	1	1,4	1,44	1,6880
Infrastrutture	1,879	1,545	1,8462	1	1,67	1,43	1,93	1,6	1,6575	1,5856
Città e insediamenti	2	2	2	1	1,71	1	0	2	1,1775	1,6355