



Provincia
di Modena

Area Ambiente
e Sviluppo Sostenibile

VARIANTE GENERALE al P.I.A.E.

Piano Infraregionale per le Attività Estrattive
(L.R. 17/91 e successive modifiche)

VALSAT

Valutazione Sostenibilità Ambientale e Territoriale
(L.R. 20/2000)



Giugno 2006



Gruppo di Lavoro

Responsabile del Progetto:

Ing. Alberto Pedrazzi - Dirigente del Servizio Risorse del Territorio e Impatto Ambientale –
Provincia di Modena

Elaborazione del Progetto:

Dr. Giorgio Barelli – Provincia di Modena
Iolanda Cavedoni – Provincia di Modena
Arch. Maria Cristina Sereni – Provincia di Modena
Dr.ssa Marina Maffei – Provincia di Modena
Dr.ssa Daniela M. Ori - Provincia di Modena
Dr.ssa Cecilia Giusti – Provincia di Modena
Dr.ssa Liliana Ronconi – Provincia di Modena
Dr.ssa Debora Arletti - Provincia di Modena
Dr. Smone Barbieri – Provincia di Modena

Dr. Eriuccio Nora - Provincia di Modena
Dr.ssa Antonella Manicardi – Provincia di Modena
Dr.ssa Nadia Quartieri – Provincia di Modena
Dr.ssa Barbara Nerozzi – Provincia di Modena
Ing. Ugo Piras – Provincia di Modena
Ing. Alessandro Manni – Provincia di Modena
Dr.ssa Rita Nicolini – Provincia di Modena
Ing. Francesca Lugli – Provincia di Modena
Dr. Paolo Corghi – Provincia di Modena

Redazione della Cartografia di base del Progetto:

Dr. Raffaele Pignone - Regione Emilia Romagna
Dr. Marco Pizzolo - Regione Emilia Romagna
Dr.ssa Maria Teresa De Nardo - Regione Emilia Romagna

Modena, Giugno 2006



INDICE

PREMESSA

- 1. CONTENUTI E METODOLOGIA DI APPLICAZIONE DELLA VALUTAZIONE PREVENTIVA STRATEGICA AMBIENTALE E TERRITORIALE (VALSAT)**
 - 1.1 Quadro degli Obiettivi della Variante Generale
 - 1.2 La ValsAT nel P.I.A.E. con valenza ed effetti di P.A.E. comunale
- 2. L'ANALISI DELLO STATO DI FATTO DEL TERRITORIO PROVINCIALE**
 - 2.1 Studi territoriali, analisi dello stato di fatto territoriale e valsat preliminare applicata agli obiettivi generali di P.I.A.E.
 - 2.2 Ricognizione degli studi territoriali, e dello stato di fatto provinciale propedeutici alla valsat preliminare
- 3. VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI**
 - 3.1 Gli obiettivi dello Sviluppo Sostenibile a livello comunitario, nazionale e provinciale
 - 3.1.1 VI Programma d'Azione per l'ambiente della Comunità Europea
 - 3.1.2 Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia
 - 3.1.3 Coerenza del P.I.A.E. con gli obiettivi dello Sviluppo Sostenibile
 - 3.2 Il P.T.C.P. della Provincia di Modena
 - 3.2.1 Coerenza del P.I.A.E. con il P.T.C.P.
 - 3.3 Coerenza del P.I.A.E. con l'insieme degli obiettivi di sostenibilità
- 4. VALUTAZIONE DI INCIDENZA**
 - 4.1 La normativa nazionale
 - 4.2 La normativa regionale
 - 4.3 Contenuti dello Studio di Incidenza
 - 4.4 Descrizione delle interferenze tra opere/attività previste ed il sistema ambientale (habitat e specie animali e vegetali presenti nel sito)
- 5. FASI SUCCESSIVE DELLA VAL.S.A.T.**
 - 5.1 Valutazione delle scelte di Piano
 - 5.2 Studio di Bilancio Ambientale
 - 5.3 Opere di mitigazione e di monitoraggio dell'attività di cava



PREMESSA

L'attività estrattiva comporta, direttamente od indirettamente, un forte coinvolgimento del territorio in tutte le sue componenti ed in particolare in quelle ambientali.

La elaborazione degli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale comporta l'assunzione di modelli e la determinazione di scelte alle quali conseguono effetti più o meno rilevanti sul sistema ambientale.

Già da questa fase quindi si rende necessaria la valutazione delle conseguenze che inevitabilmente si determinano con la trasformazione del territorio.

Con gli studi di sostenibilità si rende possibile l'analisi preliminare delle scelte, al fine di determinare gli impatti contenuti entro un ambito compatibile con le caratteristiche del territorio. Vengono poste in evidenza in questo modo le misure idonee a evitare, mitigare e/o compensare gli effetti negativi delle escavazioni. E' necessario poi effettuare il monitoraggio di opportuni parametri ambientali al fine di definire gli effetti reali che tale attività produce sul sistema ambiente – territorio.

La Valutazione Preventiva della Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VALSAT), costituisce la parte innovativa della pianificazione urbanistica-territoriale, introdotta dalla L.R. 20/2000 (disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio).

I contenuti e le finalità sono ben precisati all'art. 5 della legge, ed ulteriormente puntualizzati nella delibera di Consiglio Regionale n° 173/2001 (indirizzo e coordinamento tecnico sui contenuti conoscitivi e valutativi dei piani e sulla conferenza di pianificazione).

L'analisi preventiva della sostenibilità ambientale, si sovrappone tra l'altro alle procedure già previste dalla L.R. 17/91 e relative allo Studio di Bilancio Ambientale, da effettuare sulle localizzazioni individuate dal piano.

Il Piano Operativo Agenda 21 Locale della Provincia di Modena prevede inoltre che la redazione della Variante Generale al P.I.A.E. sia corredata da uno studio, che presenta sostanzialmente le medesime caratteristiche della Valutazione Preventiva della Sostenibilità Ambientale e Territoriale prevista dalla L.R. 20/2000.



CAPITOLO 1

CONTENUTI E METODOLOGIA DI APPLICAZIONE DELLA VALUTAZIONE PREVENTIVA STRATEGICA AMBIENTALE E TERRITORIALE (VALSAT)

La VALSAT consiste nell'elaborazione di una analisi degli impatti sull'ambiente e sul territorio, che sia di supporto alle decisioni ed alle scelte della pianificazione estrattiva, già a partire dalla fase della Conferenza di Pianificazione.

La Valutazione preventiva di Sostenibilità Ambientale e Territoriale rappresenta quindi il principale riferimento per l'esame ambientale dei documenti propedeutici alla elaborazione della Variante Generale al P.I.A.E.

La procedura di VALSAT introdotta dalla L.R. 20/2000 deve contenere:

- la definizione della situazione ambientale precedente all'adozione del Piano (ripresa dal Quadro Conoscitivo);
- l'analisi degli obiettivi di Piano, in relazione agli indirizzi di sostenibilità ambientale, territoriale e sociale fissati dalla normativa e dalla pianificazione sovraordinata;
- la valutazione degli effetti del piano, anche in ragione delle possibili scelte alternative;
- l'individuazione di misure preventive, di mitigazione, di riduzione e di compensazione degli impatti prevedibili;
- la scelta degli indicatori per il monitoraggio degli effetti ambientali e territoriali del piano.

La VALSAT della Variante Generale al P.I.A.E., come richiesto dalla stessa L.R. 20/2000 e dal Piano Operativo Agenda 21 Locale, deve essere sviluppata già nella fase preliminare di definizione degli obiettivi e delle strategie del P.I.A.E. da parte della Conferenza di Pianificazione, a cui partecipano oltre agli enti territoriali, le amministrazioni competenti, le associazioni economiche e sociali.

Il procedimento prende avvio con il confronto tra gli obiettivi generali che, assieme agli obiettivi specifici, definiranno le strategie estrattive della Variante al P.I.A.E., nonché gli indirizzi di sostenibilità ambientale formulati nelle direttive europee, nazionali e regionali, oltre che negli strumenti di pianificazione sovraordinati: il risultato atteso è una verifica degli obiettivi di Piano per definirne, secondo le categorie espresse in precedenza, la conformità (alla legislazione), la coerenza (rispetto degli indirizzi sovraordinati) e la compatibilità con le condizioni di base (possibilità di attuazione).

La determinazione e l'elaborazione della metodologia per la stima degli impatti delle attività estrattive sull'ambiente, a supporto delle scelte di pianificazione, non può prescindere da quattro principali elementi di riferimento.

1) IL QUADRO CONOSCITIVO TERRITORIALE

Il Quadro Conoscitivo territoriale viene richiamato sinteticamente, in quanto contiene gli elementi conoscitivi per rapportare il contesto del territorio provinciale modenese al modello di applicazione della valutazione ambientale.



Occorre ricordare che il Quadro Conoscitivo, come previsto dalla L.R. 20/2000, costituisce uno degli elaborati di base da sottoporre alla Conferenza di Pianificazione.

Tra gli elementi del Quadro Conoscitivo funzionali alla Valsat, e' necessario innanzi tutto considerare lo stato di fatto del territorio modenese (riferito al 2005), comprendendo il livello attuale delle condizioni ambientali su cui si andranno a sovrapporre le scelte estrattive.

Oltre agli aspetti descrittivi, dal Quadro Conoscitivo e' opportuno riprendere anche quelli valutativi, di rilevamento delle tendenze evolutive, nonché il dettagliato bilancio settoriale delle attività estrattive.

Per gli aspetti descrittivi, occorre fare riferimento sia alla pianificazione vigente, che alle caratteristiche morfologiche e geologiche del territorio modenese, analizzate in funzione di eventuali incompatibilità dei processi derivanti dalla attività estrattiva con la vulnerabilità del territorio.

Gli aspetti valutativi, che riguardano l'evoluzione dello stato del territorio, sono contenuti in studi e documentazione esistenti sul rischio ambientale, la vulnerabilità delle risorse naturali, interventi di interesse pubblico (aree naturalistiche, parchi, piste ciclabili, ecc.).

La Valutazione dello stato di fatto, infine, non può prescindere dagli elementi conoscitivi puntuali legati alla presenza delle attività estrattive esistenti (attuale localizzazione di cave in prossimità o entro aree sensibili o vulnerabili; ricostruzione organica dello stato della pianificazione estrattiva vigente; verifica degli altri strumenti di pianificazione, vigenti o in salvaguardia, che incidono sul territorio e sugli aspetti di competenza del Piano, i cui contenuti comportino anche direttive e vincoli imposti al regime estrattivo, ecc.).

Il bilancio ambientale e' fondamentale nella determinazione della compatibilità delle scelte estrattive, per evitare di determinare situazioni di criticità territoriale.

2) LA TUTELA DEGLI ELEMENTI PAESAGGISTICI ED AMBIENTALI

A differenza di quanto accaduto in occasione della redazione del P.I.A.E. del 1993, oggi e' disponibile un insieme di norme e piani di tutela, a valenza nazionale, regionale e locale, che indicano l'insieme dei vincoli di natura paesaggistica e ambientale, finalizzati a garantire la compatibilità delle attività di cava con le esigenze del territorio.

Per l'elaborazione della Variante Generale al P.I.A.E. non è quindi necessaria una specifica rielaborazione cartografica delle tutele paesaggistico-ambientali mirate alle attività di cava: sarà naturalmente condizione necessaria per l'attestazione della sostenibilità ambientale il rispetto delle prescrizioni e delle normative ambientali già definite.

3) I PARAMETRI AMBIENTALI

Oltre alla valutazione di conformità degli obiettivi di piano con le norme vigenti è necessario effettuare un'analisi preventiva anche in relazione a specifiche matrici ambientali. A questo proposito è possibile fare riferimento alla metodologia dello Studio di Bilancio Ambientale del P.I.A.E. vigente, definita ed applicata ai poli estrattivi, che ha fornito preziose indicazioni.



I parametri da valutare anche a scala territoriale ampia sono da mettere in relazione a fattori “ambientali” (infrastrutture, rumore, aria, qualità delle acque, paesaggio temporaneo, paesaggio permanente), fattori “naturali” (stabilità dei versanti, idrografia superficiale, idrogeologia), e fattori “floro-faunistici” (vegetazione, fauna terrestre e fauna ittica).

L'importanza dei parametri e' da mettere in relazione alle due principali casistiche presenti sul territorio modenese, che rivestono problematiche sostanzialmente diverse:

- cave di pianura: presentano previsioni di impatto che riguardano prevalentemente l'idrogeologia (interferenza con la qualità delle acque sotterranee), il rumore e le polveri, e l'idrografia di superficie;
- cave di monte: gli impatti potenzialmente rilevanti riguardano le problematiche di stabilità dei versanti (in particolare per le cave di argilla), il paesaggio temporaneo e permanente (a causa della sostanziale interscambiabilità delle aree di cava con le infrastrutture viarie), le infrastrutture (per le cave delocalizzate), e, più in generale, tutti gli aspetti legati alla flora e fauna.

4) I PROCESSI DI TRASFORMAZIONE PERMANENTI DEL TERRITORIO PROVINCIALE

Pur se una valutazione vera e propria degli effetti del Piano non è possibile in questa fase preliminare, in quanto le conseguenze della pianificazione saranno riscontrabili solamente a seguito del monitoraggio delle attività di cava, è pur vero che è possibile effettuare una previsione dei risultati.

E' infatti possibile definire un primo insieme di indicatori di valutazione delle prestazioni del Piano, analizzando da una parte gli impatti caratteristici delle attività estrattive, ed estendendone gli effetti alle nuove proposte, ai fini della valutazione di impatto ambientale.

Particolare attenzione dovrà essere prestata nei confronti dei processi di trasformazione del territorio provinciale che si prolungano per un arco temporale superiore al periodo di vigenza del P.I.A.E.

Un esempio emblematico di tale necessità è fornito dalla scelta di ricollocare frantoi esistenti nelle fasce fluviali, all'interno di Poli estrattivi lontani dai fiumi.

Anche la tutela e la pianificazione delle acque sotterranee per uso idropotabile (sorgenti e falde acquifere) sono legate a fenomeni che si spingono oltre la durata del Piano delle attività di cava. Nel caso infatti in cui, l'aumento della domanda idrica comportasse l'espansione dei campi di approvvigionamento acquedottistico, la previsione di poli estrattivi di valenza sovracomunale di rilevanti dimensioni diverrebbe territorialmente concorrenziale con la eventuale ridefinizione di aree di riserva idrica da tutelare.



1.1 - QUADRO DEGLI OBIETTIVI DELLA VARIANTE GENERALE

I criteri strategici del P.I.A.E. sono definiti in dettaglio nel Capitolo 3 del Documento Preliminare. Dalla loro analisi risulta evidente l'intento di perseguire un razionale impiego delle risorse naturali, mirando a diversificare le potenziali fonti, a ridurre il fabbisogno specifico (minimizzando gli sprechi anche in termini qualitativi) e a dilatare quanto più possibile nel tempo il loro utilizzo.

La corretta valutazione del fabbisogno di inerti è perciò elemento essenziale per determinare l'efficacia complessiva dello strumento di pianificazione, in relazione agli effetti che l'attività estrattiva può produrre, sia in modo diretto che indiretto, sulle componenti ambientali.

Tabella 1: Obiettivo n.1

OBIETTIVO GENERALE		AZIONE (OBIETTIVO SPECIFICO)	MISURE DI ATTUAZIONE
1.	Soddisfare il fabbisogno di materie prime nella quantità necessaria e sufficiente effettuando un calcolo analitico delle effettive esigenze di inerti sul territorio provinciale nei 10 anni di validità del Piano ed attuando contemporaneamente valutazioni qualitative sulle diverse tipologie di materiale utilizzabile, al fine di evitare eventuali sprechi di materiale inerte pregiato (ghiaie).	1.a valutazione del fabbisogno secondo il principio di "autosufficienza" 1.b semplificazione delle procedure amministrative	1.a.1: valutazione delle quantità residue previste dallo strumento di pianificazione vigente, attualmente ancora disponibili. 1.a.2: valutazione analitica dei fabbisogni sulla base degli scenari di sviluppo prevedibili, per le opere ordinarie, e sulla base di valutazioni specifiche, per le singole opere straordinarie. 1.a.3: valutazione dei quantitativi di materiale provenienti da attività diverse, come sistemazioni idrauliche effettuate negli alvei fluviali. 1.a.4: calcolo del fabbisogno di inerti nel periodo transitorio (dal 31.12.2004, ultima data a cui si possono riferire dati certi, all'approvazione della Variante Generale fine 2007). 1.b.1: applicazione dell'art. 23 della L.R. 7/2004: approvazione di P.I.A.E. con valenza di PAE per i Comuni che sottoscrivano specifico accordo con la Provincia.



Tabella 2: Obiettivo n.2

OBIETTIVO GENERALE		AZIONE (OBIETTIVO SPECIFICO)	MISURE DI ATTUAZIONE
2.	Limitare il consumo di risorse e territorio applicando criteri di pianificazione che limitino le porzioni di territorio interessate da attività estrattive e incentivando l'uso di materiali sostitutivi ed alternativi alle ghiaie.	2.a promuovere l'uso dei materiali sostitutivi ed alternativi agli inerti pregiati di cava 2.b valutare la possibilità di applicare profondità di scavo differenziate 2.c dare priorità ai siti che presentano le migliori condizioni di utilizzo della risorsa 2.d favorire l'uso dei materiali tradizionali e di provenienza locale	2.a.1 valutare in dettaglio per quale tipologia di opere sia possibile l'utilizzo e quanto materiale sostitutivo o alternativo alle materie prime di cava sia necessario, ipotizzando l'individuazione di voci di capitolato standard da suggerire nella formulazione delle proposte progettuali. 2.a.2 analisi delle potenzialità e utilizzo dei materiali sostitutivi e/o alternativi. 2.b.1 ammettere profondità di scavo differenziate, in base alle condizioni idrogeologiche del sottosuolo. 2.c.1 dare priorità ai siti che garantiscono una resa migliore, in termini di materiale scavabile, al fine di ridurre il numero di interventi necessari e la superficie di territorio interessata. 2.d.1 individuare le condizioni necessarie al fine di favorire il ricorso a materia prima locale



Tabella 3: Obiettivo n.3

OBIETTIVO GENERALE	AZIONE (OBIETTIVO SPECIFICO)	MISURE DI ATTUAZIONE
3. Minimizzare gli impatti temporanei e permanenti tramite l'analisi preventiva dei fattori di vulnerabilità del territorio e la valutazione di criteri per la riduzione degli impatti, la loro mitigazione ed il monitoraggio, individuando criteri di compensazione e valorizzazione del territorio.	3.a minimizzare gli spostamenti del materiale. 3.b tutelare le aree sensibili del territorio 3.c dare priorità agli interventi su poli esistenti 3.d garantire un adeguato recupero finale delle cave 3.e qualificare gli ambiti fluviali e perfluviali	3.a.1 favorire la rilocalizzazione degli impianti di lavorazione in aree di minor pregio naturalistico e già interessate da attività estrattive. 3.a.2 minimizzare le distanze delle nuove aree estrattive dalle attività di lavorazione. 3.b.1 far riferimento ai principi di tutela indicati dal PTCP vigente. 3.c.1 valutare prioritariamente la possibilità di intervenire su porzioni di territorio già interessate da attività estrattive, in ampliamento a queste o modificando le quote di scavo consentite. 3.d.1 orientare le ipotesi progettuali in relazione al più idoneo uso finale dell'area. 3.d.2 sottoscrivere accordi con soggetti privati "per assumere nella pianificazione proposte di progetti e iniziative di rilevante interesse per la comunità locale" (art. 18 L.R. 7/2004). 3.e.1 valutare le proposte di pianificazione in zone perfluviali già interessate in passato da attività estrattiva, individuando nuove conformazioni meglio rispondenti alle esigenze di recupero finale. 3.e.2 ammettere interventi di nuova pianificazione nelle aree perfluviali, esclusivamente quando questi siano adeguatamente inseriti in progetti più generali di riqualificazione ambientale delle aste fluviali o necessari ai fini della sicurezza idraulica. 3.e.3 dare continuità alle iniziative, già intraprese nel passato, per l'allontanamento delle attività di lavorazione dalle aree prossime alle aste fluviali; qualora sussistano le necessarie condizioni favorirne la dismissione (in particolare per gli impianti più vecchi ed obsoleti).



1.2 - LA VALSAT NEL P.I.A.E CON VALENZA ED EFFETTI DI P.A.E COMUNALE

Occorre sottolineare che la variante Generale al P.I.A.E adotta le modalità previste dall'art. 23 della L.R. 7/2004 secondo cui, previa intesa con i Comuni interessati, è possibile approvare il P.I.A.E. con valore ed effetti del piano comunale delle attività estrattive (PAE).

In questo caso il P.I.A.E. individua, ai sensi dell'articolo 7, comma 2, della Legge Regionale n. 17 del 1991, sia per i poli estrattivi di valenza sovracomunale, sia per le ulteriori aree oggetto dell'attività estrattiva:

- a) l'esatta perimetrazione delle aree e le relative quantità estraibili;
- b) la localizzazione degli impianti connessi;
- c) le destinazioni finali delle aree oggetto di attività estrattiva;
- d) le modalità di coltivazione e sistemazione finale delle stesse, anche con riguardo a quelle abbandonate;
- e) le modalità di gestione e le azioni per ridurre al minimo gli impatti prevedibili;
- f) le relative norme tecniche.

Le valutazioni degli effetti delle scelte di piano saranno effettuate alla scala comunale, valutando la loro compatibilità con le componenti ambientali, specie con quelle più sensibili, che caratterizzano il territorio comunale e analizzandone la conformità con il sistema di indirizzi, vincoli e tutele individuati dal Piano Strutturale Comunale (P.S.C.).

Gli obiettivi e le strategie che saranno oggetto della presente VALSAT, debbono pertanto essere ritenute valide anche per i P.A.E. comunali che saranno adottati contestualmente al P.I.A.E., ai sensi dell'art. 23 della L.R. 7/2004 e dell'art. 21 della L.R. 20/2000.



CAPITOLO 2

L'ANALISI DELLO STATO DI FATTO DEL TERRITORIO PROVINCIALE

2.1 - STUDI TERRITORIALI, ANALISI DELLO STATO DI FATTO TERRITORIALE E VALSAT PRELIMINARE APPLICATA AGLI OBIETTIVI GENERALI DI P.I.A.E.

L'analisi preventiva dello stato di fatto territoriale assume, all'interno della Valsat, la funzione di ricerca delle criticità e dei punti di forza del territorio provinciale attraverso la raccolta ed elaborazione, delle informazioni, della cartografia e delle banche dati disponibili (ed in parte già anticipate dal Quadro Conoscitivo), relative allo stato dell'ambiente del territorio provinciale, finalizzato ad un confronto preliminare con gli obiettivi di Piano.

Questa ricerca è stata di rilevante importanza nel procedimento di formazione della documentazione preliminare di Piano, per la predisposizione della VALSAT preventiva, in quanto si tratta di elementi di base già disponibili, funzionali all'individuazione di obiettivi e strategie estrattive sostenibili.

Una sintesi integrata degli studi di settore (geologia, idrogeologia, idrografia, vegetazione, fauna, clima, paesaggio, qualità dell'aria e dell'acqua), permette di delineare un quadro dettagliato delle caratteristiche ambientali della provincia modenese.

Si deve inoltre ricordare che, successivamente all'approvazione del P.I.A.E. vigente (1996), sono state promulgate nuove norme di legislazione ambientale e territoriale, che hanno comportato l'approvazione di diversi strumenti di pianificazione del territorio (quali ad esempio il P.T.C.P., il P.S.F.F., il P.A.I., ecc.): la maggior parte di tali piani contiene analisi e cartografie di dettaglio descrittive degli elementi fisici del territorio modenese.

Si è pertanto seguita l'indicazione della L.R. 20/00 di acquisire, nella fase preparatoria del Piano, le conoscenze territoriali di base: tali informazioni sono utilizzabili anche per la elaborazione della VALSAT preliminare (ed applicata ora, in via preventiva, ai soli Documento preliminare e Quadro conoscitivo), in quanto gli studi e la cartografia prodotta costituiscono la base di conoscenza scientifica del territorio modenese, e possono quindi garantire che le scelte pianificatorie siano effettuata in un contesto di piena sostenibilità e compatibilità ambientale.

L'analisi delle informazioni acquisite dal Quadro Conoscitivo (studi e cartografia), permette una prima ponderata valutazione dei criteri adottati nei documenti preliminari di Piano.

Ad integrazione della documentazione sopra illustrata, laddove si è reso necessario approfondire l'analisi del territorio provinciale per le specifiche finalità richieste dalla pianificazione estrattiva, si è provveduto a produrre studi e cartografia mirate (carte del tetto e della potenzialità delle ghiaie, idrogeologia profonda e delle sorgenti, studi sulla potenzialità dei giacimenti di materiali litici di monte, ecc.).

La raccolta dei dati disponibili dagli Enti istituzionali, supportati con le ricerche predisposte e finalizzate alla realizzazione del P.I.A.E., ed integrati con i dati analitici della pianificazione territoriale esistente sovraordinata, ha permesso, in via preventiva:



- A) L'ESAME DELLE CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE E GEOLOGICHE DEI TERRENI PER DEFINIRE LE EVENTUALI COMPATIBILITÀ DEI PROCESSI ESTRATTIVI CON LA VULNERABILITÀ DEL TERRITORIO, LEGATE ALLA CONFORMAZIONE DELLO STESSO);
- B) L'INDIVIDUAZIONE DI FATTORI DI RISCHIO AMBIENTALE, CONNESSI CON LA VULNERABILITÀ DELLE RISORSE NATURALI, CHE RAPPRESENTANO ELEMENTI DI CRITICITÀ AMBIENTALE;
- C) LA INDIVIDUAZIONE DI PRIORITÀ DI INTERESSE PUBBLICO, LEGATE A DIFESA DEL SUOLO, SICUREZZA IDRAULICA, TUTELA DEI VALORI PAESAGGISTICI, CULTURALI E NATURALISTICI INSITI NEL TERRITORIO;
- D) LA PRESENZA DI INTERCONNESSIONI, O ALTRE FORME INDIRETTE DI COINVOLGIMENTO DI ALTRE ATTIVITÀ OPERANTI SUL TERRITORIO.

2.2 - RICOGNIZIONE DEGLI STUDI TERRITORIALI, E DELLO STATO DI FATTO PROVINCIALE PROPEDEUTICI ALLA VALSAT PRELIMINARE

Il processo di valutazione preventiva di sostenibilità ambientale e territoriale del Piano prende pertanto sostanzialmente avvio dall'interfacciarsi degli obiettivi estrattivi con le seguenti rappresentazioni della realtà del territorio provinciale modenese (o con la loro raffigurazione cartografica, secondo ciascuno degli aspetti tematici disponibili per gli ambiti sociali, naturali, urbanistici, ecc.).

A - Studi, documenti o strumenti di pianificazione territoriale, mirati alla verifica preventiva della compatibilità dei processi di trasformazione estrattivi con la vulnerabilità del territorio, legata alla conformazione ed alle caratteristiche morfologiche e geologiche di suolo e sottosuolo

Si tratta dell'insieme dei dati analitici di base (riprodotti in cartografia in forma di misure dirette di parametri fisici effettuate sul territorio), acquisiti per la valutazione preliminare della compatibilità dell'attività di cava rispetto alle caratteristiche morfologiche e geologiche di suolo e sottosuolo:

a.1) Stato di fatto del settore delle attività estrattive e delle miniere provinciali aggiornata al 31/12/05 (Poli, Ambiti Estrattivi Comunali, perimetri delle cave autorizzate, sospese o esaurite; concessioni minerarie; impianti di trasformazione degli inerti, e cantieri ad essi collegati, presenti sul territorio provinciale modenese);

a.2) Cartografia delle risorse del territorio provinciale (ricerca "Analisi delle litologie e dell'assetto geologico del territorio della Provincia di Modena e interazione con le falde acquifere"): lo studio sviluppato in collaborazione con la R.E.R. ha fornito cartografia sia per la pianura (Mappa della soggiacenza della falda della alta pianura; Mappa del tetto delle ghiaie dell'alta pianura; Carta dello spessore dei depositi insaturi; Mappa della potenzialità giacimentologica della pianura), sia per la montagna (Mappa della potenzialità giacimentologica della montagna; Cartografia tematica relativa alle sorgenti; "Prima definizione delle rocce-magazzino in corrispondenza dei Poli di Monte del P.I.A.E. vigente");

a.3) Sono disponibili altre ricerche sulle risorse del territorio provinciale, ugualmente finalizzate alla pianificazione estrattiva (Studio conoscitivo delle potenzialità estrattive dell'Appennino Modenese; Ricerca sulle materie prime per ceramica provenienti dalle cave dell'Appennino modenese e reggiano; Studio del fabbisogno di materiali sabbiosi per il Comprensorio Ceramico);

a.4) Studi su altre tipologie morfo-geologiche che caratterizzano il territorio modenese ("I suoli della pianura modenese" -1993-, prodotto dalla R.E.R. e dalla Provincia di Modena);

a.5) Cartografia idrogeologica, di rilevante importanza per valutare l'interferenza dell'attività di cava con gli acquiferi sotterranei (dal citato studio regionale: Mappa della soggiacenza della falda della alta pianura; Cartografia delle



sorgenti e delle rocce-magazzino - Poli di Monte del P.I.A.E. vigente; dal P.T.P.C. Tavole 7/1 e 7/2, “Carta della vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale”; Tavola n° 8, “Carta delle sorgenti”; Appendici n. 2 “Elenco acque designate e classificate per la provincia di Modena”; n. 3 “Elenco provvisorio delle attività economiche potenzialmente idroesigenti e/o idroinquinanti”; n. 4 “Metodologia per il calcolo dell'incremento teorico di superficie impermeabilizzabile date le caratteristiche del bacino di scolo”);

a.6) Studi idraulici sui fiumi Secchia e Panaro (Studio idraulico “Verifica dell'entità degli effetti sulla laminazione delle piene conseguenti alle escavazioni”, sul fiume SECCHIA (Scem, Padova, 1995; Studio idrologico “Alto Bacino del Fiume Panaro. Studio idrologico alla sezione di chiusura della Cassa di Espansione di S. Anna”, sul fiume PANARO (Pagotto, Provincia di Modena, 1998; Studio idraulico “Studio di compatibilità idraulica ed ambientale propedeutico alla Variante Generale al P.I.A.E.”, sul fiume SECCHIA (Università di Bologna, Facoltà di Ingegneria, Distart, Bologna, 2003).

B - Studi, documenti o strumenti di pianificazione territoriale, per la definizione degli elementi di criticità ambientale

Sono gli studi mirati a definire gli elementi di criticità territoriale, individuati quali fattori di rischio ambientale da parte degli Enti preposti alla tutela della salute, allo studio degli aspetti ambientali, alla rilevazione ed al controllo del territorio e delle fonti inquinanti, direttamente od indirettamente connessi alla estrazione ed alla lavorazione delle risorse naturali litiche.

Tutele e vincoli in senso stretto, di natura territoriale, paesaggistica ed ambientale, sono trattati in dettaglio al successivo Capitolo 2, in quanto la normativa associata a questo tipo di zonizzazioni di tutela e' cogente per gli obiettivi di piano.

La cartografia derivata dalle analisi di base elaborata dai diversi Enti territoriali preposti, che descrive i fattori di rischio ambientale, anche rispetto allo svolgimento delle escavazioni, comprende i seguenti tematismi, tenendo conto dei quali sono stati definiti gli obiettivi del P.I.A.E.:

b.1) le direttive su dissesto idrogeologico ed idraulico (Carta del Dissesto, Zonizzazione fluviale dei Piani di Bacino dei fiumi Po e Reno, ecc.);

b.2) pubblicazioni regionali (Servizio Geologico), della Provincia, del C.N.R. (Gruppo Difesa Catastrofi Idrogeologiche) e di A.R.P.A. Emilia-Romagna, descrittive delle piu' rilevanti caratteristiche idrogeologiche della pianura e dell'appennino modenese (Carte della vulnerabilità degli acquiferi sotterranei, Report sulle acque superficiali e sotterranee della Provincia di Modena, “Manuale di buona pratica agricola e di uso del suolo del territorio collinare e montano”, ecc.);

b.3) nell'ambito della Protezione civile, il “Piano Provinciale di Emergenza – Stralcio Rischio Sismico”.

C - Studi, documenti o strumenti di pianificazione territoriale, per definire priorità di interesse pubblico dell'uso del territorio (difesa del suolo, sicurezza idraulica, ecc.)

La esistenza di priorità di interesse pubblico dell'uso del territorio rispetto alla destinazione ad attività di cava, per quanto riguarda la difesa del suolo, la sicurezza idraulica e la tutela dei valori paesaggistici, culturali e naturalistici insiti nel territorio e' documentata in numerosi studi, documenti e strumenti di pianificazione territoriale, tra i quali occorre evidenziare:

c.1) il Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume Po di Parma;



c.2) il P.T.P.C. definisce, oltre alle prescrizioni per la gestione di acque e suoli, anche le linee guida e gli indirizzi per la tutela dei valori paesaggistici, culturali e naturalistici intrinseci nel territorio modenese;

c.3) la pianificazione urbanistica e delle infrastrutture (per la quale si e' rivelato di rilevante importanza la consultazione del mosaico dei P.R.G. provinciali, realizzato dal Servizio Urbanistica provinciale);

c.4) specifici studi di settore (tra i quali ad esempio la "Carta Archeologica del Territorio Provinciale Modenese", realizzata a cura degli esperti del Museo Etnico-Archeologico del Comune di Modena e della Soprintendenza dei Beni Archeologici).

D - Studi, documenti o strumenti di pianificazione territoriale finalizzati ad altre attività' sul territorio, in rapporto con l'industria estrattiva

La pianificazione estrattiva si deve confrontare anche con la presenza di altre forme di attività presenti sul territorio modenese, sia in forma sinergica (pianificazione dei rifiuti per il riciclaggio) che conflittuale (approvvigionamento delle acque sotterranee e delle sorgenti):

d.1) la Tutela delle Acque;

d.2) la pianificazione dei rifiuti (in particolare per quanto riguarda i materiali sostitutivi e alternativi, i materiali di risulta dalle demolizioni edilizie, ecc.);

d.3) altri studi che contengono indicazioni utili alla definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale (quali ad esempio i Progetti regionali DOMINA, Domanda ed Offerta di Materiali ad Impatto Neutro sull'Ambiente, e VAMP, VALorizzazione Materiali e Prodotti di demolizione).



CAPITOLO 3

VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI

3.1 - GLI OBIETTIVI DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE A LIVELLO COMUNITARIO, NAZIONALE E PROVINCIALE

Una delle finalità della VAL.S.A.T. è di valutare la rispondenza degli obiettivi del Piano alle esigenze dello sviluppo sostenibile (punto 3.1. della Delibera di Consiglio Regionale n. 173/2001). Di seguito si analizza perciò la rispondenza degli obiettivi e delle strategie individuati dal Documento Preliminare con gli obiettivi della strategia ambientale, individuati a livello comunitario, nazionale e provinciale.

Si valuta altresì la coerenza degli obiettivi individuati nella documentazione preliminare alla Variante Generale al P.I.A.E., con gli obiettivi della pianificazione territoriale sovraordinata (P.T.C.P.).

3.1.1 - VI PROGRAMMA D'AZIONE PER L'AMBIENTE DELLA COMUNITÀ EUROPEA

Il VI Programma d'Azione per l'ambiente della Comunità Europea è il documento che detta gli indirizzi per lo sviluppo sostenibile (Decisione n. 1600/2002/CE), fissando gli obiettivi e le priorità ambientali per l'Europa fino al 2012.

Uno dei presupposti del VI Programma d'Azione fa riferimento all' *"utilizzo prudente delle risorse naturali"*.

Per quanto attiene in modo particolare i settori ambientali coinvolti nella pianificazione delle attività estrattive, ovvero *"ambiente naturale e diversità biologica"*, nonché *"risorse naturali e rifiuti"*, gli obiettivi del VI Programma d'Azione prevedono la conservazione delle specie e degli habitat e l'uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento, contaminazione e desertificazione.

Tra le azioni necessarie al raggiungimento di questi obiettivi si cita l' *"incentivo a una gestione sostenibile delle industrie estrattive nell'intento di ridurre l'impatto ambientale"* (art. 6, comma 2, punto d) ed il conseguimento di una *"sensibile riduzione complessiva delle quantità di rifiuti destinati all'eliminazione nonché delle quantità di rifiuti pericolosi prodotte mediante iniziative di prevenzione nel settore, una maggiore efficienza delle risorse e il passaggio a modelli di produzione e di consumo più sostenibili"*.

3.1.2 - STRATEGIA D'AZIONE AMBIENTALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE IN ITALIA

A livello nazionale, con il documento denominato *"Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia"* (Delibera del Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica n. 57 del 02/08/2002), si recepiscono i principi approvati in sede comunitaria.

Con la Delibera del CIPE, in coerenza con le indicazioni del Consiglio Europeo di Barcellona (2002), sono state individuate le modalità per favorire la concertazione, la partecipazione, la condivisione delle responsabilità a livello nazionale, nonché le indicazioni sul metodo di redazione del reporting ambientale.



Il documento chiarisce che gli obiettivi e le azioni definiti dalla “Strategia d’Azione ambientale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia” devono trovare continuità nei programmi delle Regioni e degli Enti locali, alla luce del principio di sussidiarietà, attraverso la predisposizione di strategie adeguate alle proprie specificità.

La strategia d’azione nazionale si sviluppa all’interno di quattro grandi aree tematiche prioritarie, le medesime indicate dal VI Piano d’Azione ambientale dell’Unione Europea:

1. Cambiamenti climatici;
2. natura e biodiversità;
3. ambiente, salute e qualità della vita;
4. risorse naturali e rifiuti.

A livello provinciale, gli obiettivi dello sviluppo sostenibile vengono applicati attraverso l’AGENDA 21 LOCALE, che costituisce, per definizione, *“un processo partecipato in ambito locale per giungere ad un consenso tra tutti i settori e attori della comunità locale per elaborare in modo condiviso un Piano di azioni e progetti verso la sostenibilità ambientale, sociale ed economica del territorio”*.

Gli obiettivi da perseguire con la Variante Generale al P.I.A.E sono definiti ed analizzati nel capitolo 3 del Documento Preliminare, nel quale sono individuate altresì le azioni da attuare per il loro perseguimento.

Come sottolineato nello stesso Documento Preliminare, nel campo delle attività estrattive occorre pianificare nell’ottica di un più razionale impiego delle risorse naturali, mirando a diversificare le potenziali fonti, ridurre il fabbisogno specifico (minimizzando gli sprechi anche in termini qualitativi), dilatare quanto più possibile nel tempo il loro utilizzo.

3.1.3. - COERENZA DEL P.I.A.E CON GLI OBIETTIVI DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE

Gli obiettivi fissati dalla documentazione preliminare alla Variante Generale al P.I.A.E risultano conformi a quanto indicato nel “Piano d’Azione d’Indirizzo Agenda 21 Locale” della Provincia di Modena, con il quale si dà continuità, a livello locale, al VI Programma d’Azione per l’Ambiente. All’interno viene dato particolare rilievo a:

- tutela della qualità delle acque superficiali e sotterranee;
- conoscenza, conservazione e ripristino degli habitat naturali caratteristici del territorio provinciale;
- coesistenza delle politiche di conservazione della natura con le attività umane;
- conservazione e difesa del territorio rurale e naturale e protezione del suolo;
- garanzia del fabbisogno di inerti per l’attuale e le future generazioni; garanzia di recuperi di cava ispirati a principi di qualificazione territoriale e paesaggistica.

Gli stessi studi tecnici, realizzati specificatamente per l’elaborazione del Quadro Conoscitivo, sono finalizzati all’indagine delle componenti ambientali maggiormente sensibili, per le quali occorre attuare particolari forme di salvaguardia e monitoraggio.

OBBIETTIVO N. 1: prevede di *“Soddisfare il fabbisogno dei materiali inerti”* rendendo disponibili i necessari quantitativi per la realizzazione delle opere, pubbliche e private, previste sul territorio provinciale nel periodo di validità del Piano.



In coerenza con gli obiettivi individuati dal VI Programma d'Azione per l'Ambiente della Comunità Europea e con il suo recepimento a livello nazionale, i documenti preliminari alla Variante Generale al P.I.A.E. effettuano una valutazione del fabbisogno, attraverso il calcolo analitico delle quantità da pianificare, che permetta di limitare fenomeni di "import" e/o "export" di inerti sul territorio provinciale, seguendo il principio di "autosufficienza".

Per il Programma d'Azione, il calcolo degli inerti pregiati naturali da inserire nella pianificazione estrattiva, deve tenere conto anche dell'uso di materiali sostitutivi o alternativi, per i quali occorre effettuare una corretta e realistica valutazione delle potenzialità esistenti.

Per quanto riguarda l'iter di approvazione dei piani, l'Agenda XXI Locale per lo Sviluppo Sostenibile della Provincia di Modena prevede la promozione di forme di coordinamento tra Provincia, Comuni ed altri Enti titolari di competenze sulla materia, allo scopo di snellire al massimo i percorsi amministrativi.

A tal proposito sono già state avviate le procedure per l'approvazione della Variante Generale al P.I.A.E., con le modalità previste dall'art. 23 della L.R. 7/2004 che introduce la possibilità di approvare, previa intesa con i Comuni interessati, il P.I.A.E. con valenza ed effetti di P.A.E.

OBBIETTIVO GENERALE N. 2: "Limitare il consumo di risorse e territorio" dilatandone per quanto possibile in tempi lunghi lo sfruttamento.

Nell'accezione più ampia del termine, si considera "risorsa" anche lo stesso territorio, per il quale si è valutato di ridurre il più possibile l'utilizzo, in coerenza con gli obiettivi del VI Programma d'Azione per l'Ambiente previsti per le aree tematiche 3 e 4 ("Ambiente, salute e qualità della vita" e "Risorse naturali e rifiuti"), e dell'Agenda XXI Locale per lo Sviluppo Sostenibile della Provincia di Modena che prevede la conservazione e la difesa del territorio rurale e naturale e la protezione del suolo.

OBBIETTIVO GENERALE N. 3: "Minimizzare gli impatti temporanei e permanenti" attraverso la preventiva valutazione in fase di pianificazione e prevedendo adeguati metodi di mitigazione e monitoraggio delle attività.

Il presente obiettivo si mostra completamente in linea con quanto stabilito all'art. 6, comma 2, punto d) del VI Programma d'Azione per l'Ambiente, che prevede l' *"incentivo a una gestione sostenibile delle industrie estrattive nell'intento di ridurre l'impatto ambientale"*.

3.2 - IL P.T.C.P. DELLA PROVINCIA DI MODENA

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, prevede che l'attività pianificatoria della Provincia e dei Comuni, sia finalizzata all'approfondimento della conoscenza del territorio, relativamente ai suoi valori di interesse paesistico, ed alla individuazione delle relative azioni di tutela.

Gli obiettivi e le finalità del P.T.C.P., determinano specifiche condizioni ai processi di trasformazione e utilizzazione del territorio che sono:

- a. conservare i connotati riconoscibili della vicenda storica del territorio nei suoi rapporti complessi con le popolazioni insediate e con le attività umane;
- b. garantire la qualità dell'ambiente, naturale e antropizzato, e la sua fruizione collettiva;



- c. assicurare la salvaguardia del territorio e delle sue risorse primarie, fisiche, morfologiche e culturali;
- d. individuare le azioni necessarie per il mantenimento, il ripristino e l'integrazione dei valori paesistici e ambientali, anche mediante la messa in atto di specifici piani e progetti.

Le disposizioni del Piano sono volte alla tutela:

- 1. dell'identità culturale del territorio, cioè delle caratteristiche essenziali ed intrinseche di sistemi, zone ed elementi di cui è riconoscibile l'interesse per ragioni ambientali, paesaggistiche, naturalistiche, geomorfologiche, paleontologiche, storico-archeologiche, storico-artistiche, storico-testimoniali;
- 2. dell'integrità fisica del territorio provinciale.

3.2.1 - COERENZA DEL P.I.A.E CON IL P.T.C.P.

Gli obiettivi individuati dal Documento Preliminare si possono considerare sostanzialmente coerenti con quelli definiti dal P.T.C.P. della Provincia di Modena, i quali mirano alla tutela dell'identità culturale del territorio, cioè delle “caratteristiche essenziali ed intrinseche di sistemi, zone ed elementi di cui è riconoscibile l'interesse per ragioni ambientali, paesaggistiche, naturalistiche, geomorfologiche, paleontologiche, storico-archeologiche, storico-artistiche, storico-testimoniali” e alla tutela dell'integrità fisica del territorio provinciale.

3.3 - COERENZA DEL P.I.A.E CON L'INSEME DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ

Gli obiettivi del P.I.A.E della Provincia di Modena sono ripresi nella tabella successiva, con la quale vengono evidenziati i rapporti di coerenza con gli obiettivi di sostenibilità fissati a livello comunitario, nazionale, regionale e provinciale, indicati nei paragrafi precedenti.

I documenti sottoscritti, al fine di attuare a vari livelli uno sviluppo sostenibile del territorio, hanno individuato una vasta gamma di obiettivi di sostenibilità.

Nella successiva tabella sono tuttavia riportati quelli che in qualche modo sono interessati dall'attività estrattiva, facendo riferimento in particolare agli obiettivi del VI Programma d'Azione Ambientale della Comunità Europea (VI P.A.), della Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia (S.I.) dell'Agenda XXI Locale (AG21L) e del P.T.C.P. della Provincia di Modena.

Le componenti ambientali considerate sono quelle sulle quali, in fase di Studio di Bilancio Ambientale, saranno fatte valutazioni sia qualitative che quantitative degli impatti prodotti dall'attività di cava per ogni singolo polo estrattivo.

Nella tabella 3.1 sono messi a rapporto gli obiettivi individuati dal Documento Preliminare con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile fissati per le singole componenti ambientali. Il confronto in taluni casi ha individuato una piena coerenza (C) con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, in altri si evidenziano potenziali rischi di incoerenza (R) dovuti a pressioni indotte dall'attività estrattiva su una o più componenti ambientali.

In questi casi occorrerà individuare soluzioni alternative o particolari misure di mitigazione ed impostare il successivo monitoraggio.

Tabella 3.1: coerenza degli obiettivi del P.I.A.E. con l'insieme degli obiettivi dello Sviluppo Sostenibile

Obiettivi di sostenibilità		Azioni / obiettivi specifici del P.I.A.E.																												
		1.a	1.b	2.a	2.b	2.c	2.d	3.a	3.b	3.c	3.d	3.e	1.a.1	1.a.2	1.a.3	1.a.4	1.b.1	2.a.1	2.a.2	2.b.1	2.c.1	3.a.1	3.a.2	3.b.1	3.c.1	3.d.1	3.d.2	3.e.1	3.e.2	3.e.3
Aria	Ridurre l'inquinamento atmosferico (Ag2 IL, VI P.A.)					R	C	C		C												C	C		C					R
Acqua	Migliore gestione e tutela delle risorse naturali (VI P.A., S.I.);									C															C					
	Tutela degli acquiferi sotterranei e superficiali (Ag2 IL, PTCP)				C				C										C					C				R	C	C
Rumore	Migliorare gli ambienti di vita delle popolazioni (VI P.A., S.I., PTCP),					R	C	C		R												R		C	R					R
Paesaggio	Conservare e ripristinare le aree con specifici valori legati al paesaggio (VI P.A.);								C			C										C			C	C				C
	Ripristino e integrazione dei valori paesistici e ambientali (PTCP)									R		C												C	R	C				C
Suolo	Ridurre il consumo di suolo al fine di ridurre la perdita di biodiversità (VI P.A., S.I.).	C		C	C	C			C	C			C	C	C			C	C			C			C					
	Assicurare la salvaguardia del territorio e delle sue risorse primarie, fisiche, morfologiche e culturali. Tutelare l'integrità fisica del territorio provinciale (PTCP).	C		C	C	C			C	C			C	C	C			C	C	C	C			C	C					
Componenti biotiche	Tutelare, conservare, ripristinare e sviluppare il funzionamento dei sistemi e degli habitat naturali e della flora e fauna selvatiche (VI P.A., S.I.);					R			C	R		C									R				R	C				C
	Migliorare il rapporto uomo-natura; tutelare e incrementare la biodiversità; (Ag2 IL)								C			C																		
	Garantire la qualità dell'ambiente, naturale e antropizzato, e la sua fruizione collettiva. (PTCP)	C								C			C											C		C	C	C		C
Infrastrutture - Traffico	Contenimento del traffico a maggiore impatto ambientale. (S.I.)	C				R		C		R											R	R	C		R					R
	garantire la qualità dell'ambiente, naturale e antropizzato, e la sua fruizione collettiva. (PTCP)					R			C	R		C									R	R		C	R	C	C			R

C = coerenza degli obiettivi del P.I.A.E. con gli obiettivi di sostenibilità
R = Rischio di incoerenza (anche potenziale) degli obiettivi del P.I.A.E. con gli obiettivi di sostenibilità

La numerazione delle azioni (obiettivi specifici) e delle misure d'attuazione del P.I.A.E. fa riferimento alle tabelle 1, 2, 3 del capitolo 1



Per la maggior parte degli obiettivi specifici e delle misure d'attuazione del P.I.A.E., riportati nella Tabella 3.1, il rapporto di coerenza/rischio di incoerenza con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile risulta piuttosto evidente.

Gli obiettivi specifici 2.a, 2.b e 2.c, prevedendo di promuovere l'uso di materiali alternativi e sostitutivi agli inerti pregiati, valutare la possibilità di applicare profondità di scavo differenziate, a seconda delle condizioni idrogeologiche, e di dare priorità ai siti che danno le maggiori garanzie di sfruttabilità, risultano coerenti con gli obiettivi di sostenibilità previsti per la componente ambientale "suolo".

Anche la componente "acqua" è rispettata in quanto tali obiettivi specifici permettono di valutare la profondità di scavo in base alla reale soggiacenza della falda acquifera, variabile per le diverse fasce territoriali.

Il pieno sfruttamento dei giacimenti permette di ridurre il numero di siti estrattivi, concentrando il traffico dei mezzi pesanti a servizio dei poli solo in determinate aree, coinvolgendo piccole percentuali della rete viaria provinciale.

Le potenziali incoerenze indicate nella Tabella 3.1, derivano dal fatto che proprio tali specifici settori della Provincia possono vedere aumentare il traffico veicolare in funzione dell'attività di cava, vedendo diminuire la qualità dell'ambiente antropizzato, anche in relazione alle componenti ambientali "aria" e "rumore", nonché la sua fruizione collettiva.

L'obiettivo specifico di favorire l'uso di materiali locali (2.d), oltre ad essere vantaggioso per l'economia locale, evita che le merci effettuino lunghi tragitti prima di giungere al luogo di utilizzo.

Il fatto di dare priorità ai siti già esistenti (misura d'attuazione 2.c.1) se da un lato permette di diminuire l'estensione di territorio da destinare ad attività estrattiva, con gli effetti positivi che da questo derivano; d'altra parte per le aree che da tempo sono interessate da attività estrattiva e per le quali si può potenzialmente prevedere un ampliamento dell'area sfruttabile o un approfondimento delle quote di scavo, risulta più difficilmente realizzabile il ripristino di tipo naturalistico e agrovegetazionale.

Gli obiettivi specifici e le misure d'attuazione inserite nell'obiettivo generale n. 3 "minimizzare gli impatti temporanei e permanenti" tendono ad evitare gli impatti sulle aree più sensibili del territorio provinciale e a ridurli ogni qualvolta non sia possibile evitarli. Se per la maggior parte delle misure d'attuazione è evidente che vi sia coerenza con gli obiettivi di sostenibilità, per alcune tale coerenza può essere potenzialmente messa in discussione. L'obiettivo specifico 3.c, da cui deriva la misura d'attuazione 3.c.1, sortisce sul territorio all'incirca gli stessi effetti positivi e negativi dell'obiettivo specifico 2.c e della relativa misura d'attuazione 2.c.1.

Altre potenziali incoerenze con gli obiettivi della sostenibilità ambientale riguardano le misure d'attuazione 3.e.1 e 3.e.3, in quanto ricoinvolgere vecchie aree estrattive ubicate in ambiti perfluviali, significa interessare nuovamente con gli impatti indotti dall'attività estrattiva gli habitat naturali che caratterizzano le zone prospicienti i fiumi; tuttavia la ripresa dell'attività permette di continuare, completandolo, il recupero morfologico e naturalistico che spesso in passato si è rivelato inadeguato.

L'allontanare le attività di lavorazione dalle aree prossime alle fasce fluviali permette di essere coerenti con una serie di obiettivi di sostenibilità che vanno dalla tutela degli acquiferi superficiali (Ag21L e P.T.C.P.), alla conservazione e ripristino delle aree con specifici valori legati al paesaggio (VI P.A.), all'ambiente (P.T.C.P.), ai sistemi e agli habitat naturali (VI P.A., SI.); determinate tipologie di ripristino permettono inoltre la fruizione collettiva delle aree fluviali per il tempo libero.



La concentrazione delle attività di lavorazione degli inerti in poche zone circoscritte, se da un lato, come detto, permette di eliminare gli impatti derivanti da zone di pregio paesistico ambientale, concentra questi stessi impatti, soprattutto rumore traffico e polvere, in piccoli, ma potenzialmente molto congestionati, settori del territorio provinciale.



CAPITOLO 4

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

La pianificazione estrattiva deve tener conto, tra le componenti paesaggistiche ed ambientali presenti sul territorio provinciale, anche delle aree che costituiscono la rete "Natura 2000".

I Piani ed i Progetti che possono avere incidenze significative su un sito, o su una proposta di sito della rete Natura 2000, devono essere infatti sottoposti ad un procedimento valutativo di carattere preventivo, che tenga conto delle esigenze di conservazione del sito stesso, tale procedura è denominata *Valutazione d'incidenza*.

È stata introdotta dalle direttive europee n. 79/409/CEE ("Uccelli - Conservazione degli uccelli selvatici") e n. 92/43/CEE ("Habitat - Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche"), con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di Piani e Progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionare l'equilibrio ambientale.

La valutazione di incidenza, da realizzare correttamente anche secondo le direttive di interpretazione nazionali e regionali (DPR n. 357/1997, Decreto Ministeriale del 3/4/2000, Decreto ministeriale del 3/9/2002, Legge Regionale n. 7/04, ecc.), costituisce lo strumento per garantire il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie, e l'uso sostenibile del territorio.

È bene sottolineare che la valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia agli interventi che, pur sviluppandosi all'esterno di tali aree, possono indurre conseguenze sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati.

La valutazione d'incidenza rappresenta uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico, in ragione delle correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che questi apportano alla coerenza complessiva e alla funzionalità della rete Natura 2000, sia a livello nazionale che comunitario.

La valutazione d'incidenza si qualifica pertanto come strumento di salvaguardia, che si cala nel particolare contesto di ciascun sito, ma che lo inquadra nella funzionalità dell'intera rete.

4.1 - LA NORMATIVA NAZIONALE

In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza viene disciplinata dal DPR 12 marzo 2003, n. 120; all'art. 6, comma 1, specifica che: "nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione". Si tratta di un principio di carattere generale, finalizzato ad evitare che vengano approvati strumenti di gestione territoriale in conflitto con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario.



Lo stesso art. 6, al comma 2, stabilisce che vanno sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti (laddove invece il DPR 357/97, all'art. 5, limitava l'applicazione della procedura di valutazione di incidenza a determinati progetti tassativamente elencati, non recependo integralmente quanto prescritto dalla direttiva "Habitat", all'art.6, par. 3).

Ai fini della valutazione di incidenza, i proponenti di piani e interventi non finalizzati unicamente alla conservazione di specie e habitat di un sito Natura 2000, presentano uno "studio" (o relazione) volto ad individuare e valutare i principali effetti che il piano o l'intervento può avere sul sito interessato: lo studio di valutazione di incidenza deve essere redatto secondo gli indirizzi formulati dal DPR 357/97 (allegato G, che non è stato modificato dal nuovo decreto).

Lo studio per la valutazione di incidenza deve contenere:

- ♦ una descrizione dettagliata del piano o del progetto che faccia riferimento, in particolare, alla tipologia delle azioni e/o delle opere, alla dimensione, alla complementarità con altri piani e progetti, all'uso delle risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'inquinamento e al disturbo ambientale, al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate;
- ♦ un'analisi delle interferenze del piano o progetto con il sistema ambientale di riferimento, che tenga in considerazione le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche.

Nell'analisi delle interferenze, occorre prendere in considerazione la qualità, la capacità di rigenerazione delle risorse naturali e la capacità di carico dell'ambiente. Per i piani o gli interventi che interessano siti Natura 2000 interamente o parzialmente ricadenti all'interno di un'area protetta nazionale, per la valutazione di incidenza si deve coinvolgere l'Ente gestore dell'area (DPR 120/2003, art. 6, comma 7).

4.2 - LA NORMATIVA REGIONALE

Le precisazioni al livello regionale sulla Valutazione di Incidenza sono contenute nella L.R. 7/2004 (*"Disposizioni in materia ambientale. Modifiche ed integrazioni a Leggi Regionali"*, all'art. 5), in cui si identifica il soggetto che deve effettuare la valutazione di incidenza, con lo stesso ente competente per l'approvazione del piano (V.I. secondo quanto previsto dall'articolo 5, comma 2, del citato D.P.R. n. 357 del 1997, *"Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"*).

Nel caso del P.I.A.E., approvato dallo stesso ente che lo ha elaborato (Provincia), la Regione esprime le proprie valutazioni in merito all'incidenza del Piano sul Sito d'Importanza Comunitaria o sulla Zona di Protezione Speciale nell'ambito della propria partecipazione al procedimento di approvazione; la Provincia, a sua volta, adegua il piano ai rilievi formulati dalla Regione, oppure si esprime sugli stessi con motivazioni puntuali e circostanziate.

Qualora il sito della rete "Natura 2000" ricada in area protetta (Parco), la valutazione di incidenza è effettuata comunque dal soggetto competente all'approvazione del Piano, tenendo tuttavia conto del parere dell'Ente gestore dell'area protetta.



4.3 - CONTENUTI DELLO STUDIO DI INCIDENZA

Sulla base di quanto sopra precisato, i Piani territoriali e di settore che possono potenzialmente interessare siti della rete Natura 2000, devono perciò contenere:

- il nome e la localizzazione dei siti Natura 2000;
- il loro stato di conservazione;
- il quadro conoscitivo degli habitat e delle specie in essi contenuti;
- le opportune prescrizioni finalizzate al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie presenti.

Le informazioni che è necessario fornire riguardo ad habitat e specie dovranno essere maggiormente specificate passando da una tipologia di piano ad ampio raggio, come il P.I.A.E., a piani più circoscritti, come i P.A.E., fino a piani puntuali, come i piani attuativi. Il soggetto proponente di un piano deve quindi fornire tutta la documentazione utile ad individuare e valutare i principali effetti che il suddetto piano può avere sul sito Natura 2000, tenendo conto degli obiettivi di conservazioni dello stesso.

In occasione della presentazione dei tre documenti previsti dalla L.R. 20/2000 per la Conferenza di Pianificazione della Variante Generale al P.I.A.E. della Provincia di Modena non è materialmente possibile approntare uno studio di incidenza, poiché in questa fase non sono ancora individuate ubicazione ed entità dei futuri interventi estrattivi. Lo studio di incidenza, quindi, verrà inserito all'interno della VALSA.T. nel momento in cui verranno elaborati i documenti progettuali veri e propri di Piano.

Allo stato attuale dell'iter pianificatorio, è tuttavia possibile entrare nel dettaglio dei contenuti che lo studio di incidenza del P.I.A.E. dovrà rispettare, sia per quanto riguarda l'intero piano, che per ogni nuova previsione estrattiva previsto all'interno del P.I.A.E.:

Dati generali del piano/progetto
• Titolo del piano/progetto • Provincia, Comune e Località in cui è situata l'area di intervento • Soggetto proponente

Motivazioni del piano/progetto
• Inquadramento del piano/progetto negli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti • Finalità del piano/progetto • Livello di interesse (locale, provinciale, regionale, nazionale o comunitario) • Tipologia di interesse (privato, pubblico, pubblico ma con motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica) • Indicazione di eventuali esigenze di realizzazione del piano/progetto connesse alla salute dell'uomo, alla sicurezza pubblica o di primaria importanza per l'ambiente • Piano soggetto a VALSAT • Progetto soggetto a VIA



Relazione tecnica descrittiva degli interventi

Le voci sotto elencate si dovranno riferire a tutte le fasi previste nel progetto (fase di cantiere, fase gestionale ed eventuale fase di ripristino, compresi gli eventuali servizi aggiuntivi necessari alla realizzazione del progetto)

- Area interessata dalle opere (località, dimensione, superficie)
- Tipologie delle opere previste
- Dimensioni delle opere previste
- Tempi e Periodicità delle attività previste
- Modalità di realizzazione delle opere
- Durata della fase di cantiere
- Complementarietà con altri piani/progetti e loro caratteristiche principali

Relazione tecnica descrittiva dell'area di intervento e del sito

- Indicazione del sito Natura 2000 (SIC e/o ZPS) interessato (denominazione, codice), con indicazione se l'opera prevista è interna o esterna al sito
- Indicazione dell'eventuale presenza di Aree protette
- Indicazione dell'eventuale presenza di elementi naturali (boschi, arbusteti, zone umide, prati, grotte, corsi d'acqua, ecc.) nell'area di intervento
- Inquadramento generale dell'area di intervento e del sito (*)
- Indicazione dell'eventuale presenza di habitat o di specie animali e vegetali di interesse comunitario nell'area di intervento, con particolare riferimento a quelli prioritari (*)
- Indicazione dell'eventuale presenza di connessioni ecologiche (*)

Le informazioni inerenti al sito della Rete Natura 2000 sono desumibili principalmente dalla scheda Natura 2000 e da eventuali piani di gestione del sito.

() Le voci contrassegnate dall'asterisco devono essere esplicitate in maniera puntuale e completa per tutti i piani e per i progetti soggetti a VIA.*

4.4 - DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE TRA OPERE/ ATTIVITÀ PREVISTE ED IL SISTEMA AMBIENTALE (HABITAT E SPECIE ANIMALI E VEGETALI PRESENTI NEL SITO)

L'incidenza di ciascun intervento deve essere descritta relativamente a tutte le diverse fasi dell'intervento stesso (fase di cantiere, fase gestionale ed eventuale fase di ripristino)

USO DI RISORSE NATURALI (PRESENTI NEL SITO):

- ◇ prelievo di materiali (acqua, terreno, materiali litoidi, piante, animali, ecc.)
- ◇ taglio della vegetazione (arborea, arbustiva, erbacea)
- ◇ altro

FATTORI DI ALTERAZIONE MORFOLOGICA DEL TERRITORIO E DEL PAESAGGIO:

- ◇ consumo, occupazione, alterazione, impermeabilizzazione del suolo, costipamento del terreno
- ◇ escavazione



- ◇ interferenza con il deflusso idrico (superficiale e/o sotterraneo)
- ◇ intercettazione e modifica delle correnti marine
- ◇ trasformazione di zone umide
- ◇ modifica delle pratiche colturali
- ◇ inserimento di specie animali o vegetali alloctone
- ◇ uso del suolo post intervento
- ◇ altro

FATTORI DI INQUINAMENTO E DI DISTURBO AMBIENTALE:

- ◇ inquinamento del suolo
- ◇ inquinamento dell'acqua (superficiale e/o sotterraneo)
- ◇ inquinamento dell'aria (emissioni di gas, polveri e odori)
- ◇ inquinamento acustico (produzione di rumore/disturbo/vibrazioni)
- ◇ inquinamento elettromagnetico/radiazioni (ionizzanti o non ionizzanti)
- ◇ inquinamento termico
- ◇ inquinamento luminoso
- ◇ produzione di rifiuti e scorie
- ◇ altro

RISCHIO DI INCIDENTI:

- ◇ sostanze e tecnologie impiegate (esplosioni, incendi, rilascio di sostanze tossiche, incidenti stradali, ecc.)

CONCLUSIONI

- ◇ Intervento con incidenza significativa, ma positiva
- ◇ Intervento con incidenza negativa, ma non significativa
- ◇ Intervento con incidenza negativa e significativa

ALLEGATI TECNICI

- ◇ Elaborati cartografici, a scala adeguata, dell'area di intervento con indicate le opere/attività previste ed i confini del sito Natura 2000 interessato;
- ◇ Disegni delle opere in progetto;
- ◇ Eventuale documentazione fotografica dell'area di intervento
- ◇ Indicazione della provenienza dei dati utilizzati

Lo studio di incidenza deve contenere inoltre una valutazione della significatività dell'incidenza ambientale del piano/progetto, ovvero descrivere il rapporto tra le opere/attività previste e le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche presenti nell'area e nel sito:

- Rapporto tra opere/attività previste ed habitat di interesse comunitario presenti nell'area e nel sito, con particolare riferimento a quelli prioritari (riduzione, trasformazione o frammentazione habitat, ecc.)
- Rapporto tra opere/attività previste e specie animali di interesse comunitario presenti nell'area e nel sito con particolare riferimento a quelle prioritarie (riduzione delle popolazioni, alterazione habitat di riproduzione, di alimentazione, di svernamento, ecc.)
- Rapporto tra opere/attività previste e specie vegetali di interesse comunitario presenti nell'area e nel sito con particolare riferimento a quelle prioritarie (riduzione delle popolazioni, alterazione habitat di riproduzione, substrato, ecc.)

Infine devono essere indicate:

1. eventuali ipotesi progettuali alternative, individuando i possibili aspetti migliorativi e peggiorativi (ambientali, economici, sociali, ecc.) delle diverse soluzioni analizzate;



2. eventuali misure di mitigazione dell'incidenza delle opere/attività previste: aspetti tecnici, economici, sociali ed ambientali delle misure di mitigazione proposte;
3. indicazione di eventuali misure di compensazione: aspetti tecnici, economici, sociali ed ambientali delle misure di compensazione proposte



CAPITOLO 5

FASI SUCCESSIVE DELLA VALS.A.T.

5.1 - VALUTAZIONE DELLE SCELTE DI PIANO

La valutazione preventiva effettuata sugli obiettivi e le azioni descritti nel Documento Preliminare si conclude con l'individuazione di linee guida per le valutazioni da effettuare nelle successive fasi di elaborazione del Piano.

Particolare attenzione dovrà essere posta per quegli aspetti che, come indicato nel capitolo precedente, presentano potenziale incoerenza con gli obiettivi dello Sviluppo Sostenibile.

Sulla base delle indicazioni della L.R. 20/2000 si ritiene che la metodologia per la stima degli impatti sull'ambiente derivanti dall'attività estrattiva di elementi di giudizio qualitativi sia più adeguata, ai fini della determinazione delle scelte di pianificazione, rispetto a modelli di tipo analitico.

Allo stato attuale della legislazione regionale occorre effettuare sulla Variante Generale anche uno Studio di Bilancio Ambientale (SBA).

Relativamente al percorso metodologico previsto dalle leggi in vigore, si è quindi ritenuto utile scomporre la VALSAT in due momenti distinti: una valutazione preventiva generale sugli effetti di Piano, conformemente a quanto previsto dall'articolo 5, comma 1 della L.R. 20/00, ed una successiva valutazione puntuale sugli effetti prodotti dall'attività estrattiva di ogni singolo Polo, effettuata con la metodologia per lo Studio di Bilancio Ambientale (S.B.A.), conformemente a quanto previsto dall'articolo 6, comma 7 della L.R. 17/91.

La stesura della metodologia della VALSAT, conclusa questa prima fase preliminare, si applica su ipotesi di inserimento di aree estrattive e segue il percorso di elaborazione del piano, venendo di volta in volta integrata nei successivi passaggi del Piano stesso, fino alla sua approvazione finale.

Ogni decisione attuata nella pianificazione produce conseguenze e impatti sulle diverse componenti ambientali che costituiscono il territorio; l'analisi delle scelte di piano e dei possibili scenari futuri è perciò effettuata tramite la valutazione di tutte le conseguenze prodotte a livello ambientale, sociale ed economico dall'attivazione, o ampliamento, di aree estrattive.

Gli impatti derivanti dall'attività estrattiva possono essere sia a carattere temporaneo che permanente. I primi permangono solo nel periodo interessato dall'attività di cava, i secondi agiscono sul sistema naturale e tendono a perdurare anche dopo la conclusione dei lavori di riassetto dell'area, a sfruttamento esaurito.

Nella valutazione degli impatti potenziali occorre valutare innanzitutto le interrelazioni fra le attività estrattive ed il sistema insediativo, valutando le implicazioni economico sociali di eventuali interferenze dell'attività di cava con le normali attività dei residenti e di quanti gravitano abitualmente sull'ambito territoriale di interesse per motivi di studio, lavoro, tempo libero o per usufruire di servizi ivi presenti.



Le componenti ambientali sulle quali si effettuano le valutazioni, sia a carattere generale che puntuale, durante tutte le fasi del Piano (compreso il monitoraggio successivo alla sua approvazione), sono quelle già indicate nella Tabella 2.4, con discriminanti più puntuali in fase di S.B.A., dove saranno indicate ulteriori componenti ambientali.

5.2 - STUDIO DI BILANCIO AMBIENTALE

Lo Studio di Bilancio Ambientale, previsto dalla L.R. 17/91 a corredo della Variante Generale al P.I.A.E., ha la funzione di verificare se le scelte effettuate rispondono ad una verifica progettuale di maggior dettaglio, mantenendo gli standard di qualità ambientale previsti dagli obiettivi di sostenibilità prefissati.

Lo S.B.A. inoltre dovrà valutare in modo puntuale sia le proposte preliminari che verranno avanzate per l'individuazione dei singoli siti estrattivi, sia quelle successivamente ritenute ottimali, a seguito di un'opportuna selezione, verificandone la compatibilità ambientale nell'area di pertinenza e nell'immediato intorno, riadattando, se necessario, tali scelte puntuali.

La metodologia utilizzata per lo S.B.A. si prefigge di illustrare i singoli giudizi ambientali, convertendo un esame di carattere prevalentemente numerico quantitativo, utilizzato in passato, in un prodotto che associ ai parametri numerici giudizi qualitativi descrittivi.

Si ritiene inoltre di considerare i valori di impatto di una potenziale area estrattiva, ottenuti dalla verifica ambientale su ciascun polo, come parametri indicatori a cui attribuire un giudizio esplicativo dell'impatto stesso.

Bisogna inoltre che per gli impatti sensibilmente elevati o che, in fase di monitoraggio del Piano, subiranno aumenti a causa di eventuale ridistribuzione dei quantitativi, si avanzino prescrizioni mitigative mirate, soprattutto in presenza di specifici fattori di sensibilità ambientale.

Anche le scelte in materia di valutazione di impatto ambientale adottate dalla L.R. 9/99, orientano la metodologia verso un sistema qualitativo.

Le schede di valutazione finalizzate allo studio di bilancio ambientale sono applicate a ciascuna area estrattiva e prendono in considerazione 13 parametri ambientali:

- infrastrutture,
- rumore,
- aria,
- qualità delle acque,
- paesaggio temporaneo,
- paesaggio permanente,
- stabilità dei versanti,
- idrografia superficiale,
- idrografia profonda,
- vegetazione,
- fauna terrestre,
- fauna ittica,
- elementi culturali e archeologici.



I singoli parametri ambientali saranno opportunamente valutati e commentati in schede distinte, al fine di evitare valori mediati non significativi dei singoli impatti.

Eventuali divieti, esclusioni e limitazioni all'attività estrattiva, da considerare a priori per ogni parametro ambientale, sono attribuiti tenendo conto delle caratteristiche del settore di territorio interessato e delle eventuali criticità che lo caratterizzano, facendo altresì riferimento alla normativa vigente e alla pianificazione sovraordinata, in quanto pongono esse stesse prescrizioni alle trasformazioni del territorio.

Al fine di individuare eventuali limitazioni e prescrizioni, mirate alle singole situazioni, nello S.B.A. occorrerà tener conto che nelle cave di pianura gli impatti maggiori riguardano prevalentemente l'idrografia di superficie, l'idrografia profonda ed il rumore; nelle cave di monte, gli impatti maggiori riguardano invece le infrastrutture, il paesaggio temporaneo e permanente e la stabilità dei versanti.

5.3 - OPERE DI MITIGAZIONE E DI MONITORAGGIO DELL'ATTIVITÀ DI CAVA

Tra gli elementi che la VALSAT deve contenere è contemplata anche l'individuazione degli indicatori per il monitoraggio degli effetti ambientali e territoriali del Piano.

Per tali indicatori dovranno essere indicate le modalità di rilevazione, aggiornamento e valutazione, nonché la loro incidenza sulle politiche di sostenibilità.

Il monitoraggio degli effetti del Piano dovrà inoltre verificare che gli interventi rispettino, anche in fase operativa, gli obiettivi del PIAE.