



PROVINCIA DI NOVARA
Assessorato alle Cave
III Settore Ambiente – Ecologia – Energia

PIANO PER LE ATTIVITÀ ESTRATTIVE DELLA PROVINCIA
2009 - 2018

VALUTAZIONE AMBIENTALE
STRATEGICA

SINTESI NON TECNICA

MAGGIO 2007

Committente:
PROVINCIA DI NOVARA
Assessorato alle Cave
III Settore Ambiente – Ecologia –
Energia

Gruppo di lavoro:
prof.ing. Bruno Bolognino
dott.sa geol. Anna Maria Ferrari
dott.sa Maria Marano
con la collaborazione di:
dott.sa geol. Simona Brustia
dott.arch. Maurizio Maderna
dott. Lilia Acquilino

INDICE

LA SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE	4
CHE COS'È LA VAS	4
LE FASI DELLA VAS	5
IL RAPPORTO AMBIENTALE	6
MAGGIORE PARTECIPAZIONE	7
IL SISTEMA TERRITORIALE	8
<i>Le aree estrattive provinciali</i>	8
<i>Il contesto territoriale</i>	9
IL SISTEMA NATURALE	14
<i>Suolo e sottosuolo</i>	14
<i>Acque superficiali e sotterranee</i>	15
<i>Le sensibilità ambientali della Provincia</i>	22
OBIETTIVI, AZIONI E ALTERNATIVE DI PIANO	27
<i>Obiettivi generali</i>	27
<i>Obiettivi specifici</i>	28
<i>Azioni di Piano</i>	29
<i>Alternativa zero</i>	30
<i>Le Alternative di Piano</i>	31
<i>La stima degli effetti delle alternative di Piano</i>	31
<i>La scelta di Piano</i>	37
COERENZA ESTERNA	40
COERENZA INTERNA	42
IL MONITORAGGIO DEL PIANO	43

La Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale

Il ruolo del rapporto ambientale è quello di illustrare le modalità ed i risultati del processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) che ha determinato la selezione del Piano/Programma proposto (Alternativa di Piano proposta). Il Rapporto Ambientale diventa dunque il documento fondamentale per il processo di consultazione con il pubblico e deve pertanto comprendere una "Sintesi non Tecnica".

La Sintesi non Tecnica rappresenta dunque lo strumento divulgativo del rapporto ambientale stesso, reso accessibile ad un pubblico vasto. Il documento, per il carattere di ampia diffusione, deve risultare estremamente chiaro al fine di garantire la trasparenza del processo di valutazione e di pianificazione.

Che cos'è la VAS

La Valutazione Ambientale Strategica si applica a Piani e Programmi di intervento sul territorio ed è finalizzata a garantire che gli effetti ambientali, derivanti dall'attuazione di un dato Piano o Programma, siano considerati e valutati durante l'elaborazione del Piano/Programma e prima della sua approvazione. In conformità alla direttiva comunitaria (art. 4) la VAS deve essere infatti condotta contestualmente alla formazione del Piano, prevedendo il coordinamento con gli strumenti di pianificazione esistenti.

Alla luce di quanto definito in sede comunitaria, attraverso la Direttiva 42/2001/CEE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, la Valutazione Ambientale Strategica introduce un nuovo modello di pianificazione orientato alla sostenibilità.

Finalità della Direttiva comunitaria è infatti quella di verificare se le opportunità di cambiamento e/o trasformazione proposti in un dato strumento pianificatorio o programma di sviluppo siano in linea con la sostenibilità ambientale.

Nel caso specifico le domande fondamentali da porsi in fase di definizione del Piano delle attività Estrattive e contestualmente alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica possono essere sintetizzate dalle tre seguenti:

1. Quali criticità devono essere considerate prioritariamente in quanto assumono forte rilevanza nell'ambito territoriale?
2. Quali fattori determinano le principali criticità ambientali, agendo singolarmente o con effetti cumulativi?
3. Quali scelte di programmazione nell'ambito del Piano possono agire inducendo effetti positivi tendenti a contenere / eliminare le criticità individuate?

La VAS, oltre ad essere uno strumento di costruzione e valutazione di un Piano/Programma, introduce il monitoraggio, che rappresenta un altro degli aspetti innovativi introdotti dalla Direttiva, finalizzato a controllare e contrastare gli effetti negativi non previsti, derivanti dall'attuazione di un dato Piano o Programma.

Le fasi della VAS

La procedura di VAS si sviluppa secondo i punti seguenti:

- descrizione dello stato dell'ambiente e delle interazioni positive e negative esistenti tra le risorse naturali e il settore di sviluppo; in questo caso il settore dell'attività estrattiva
- previsione dell'assetto ambientale/territoriale senza il Piano,
- definizione di obiettivi e finalità proprie del piano di settore e di obiettivi ambientali da conseguire contestualmente al Piano,
- dagli obiettivi individuazione di azioni che generano "alternative di Piano"
- Bozza di Piano ed individuazione delle possibili alternative
- Valutazione ambientale della bozza
- Monitoraggio degli effetti e verifica degli obiettivi
- Integrazione dei risultati della valutazione nella decisione definitiva di Piano

A livello regionale, in Piemonte, l'applicazione della procedura di VAS ha ancora un carattere di sperimentazione, anche se la L.R. n° 40 del 14/12/1998 "Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione", ha già da tempo

introdotto i principi della valutazione ambientale dei piani e programmi che possono avere un impatto sull'ambiente. Tra le finalità della Legge sopra citata (art. 1), viene indicato che la Regione "(..) assume l'approccio della valutazione preventiva ed integrata degli effetti diretti ed indiretti sull'uomo, la fauna, la flora, il suolo e il sottosuolo, le acque superficiali e sotterranee, l'aria, il clima, il paesaggio, l'ambiente urbano e rurale, il patrimonio storico, artistico e culturale, e sulle loro reciproche interazioni, nello svolgimento delle attività normative, pianificatorie, programmatiche ed amministrative di propria competenza e ne promuove l'adozione da parte degli enti locali territoriali nell'esercizio delle rispettive funzioni amministrative e di pianificazione".

L'articolo 20 "Compatibilità ambientale di piani e programmi", stabilisce inoltre che gli strumenti di programmazione e pianificazione che rientrano nel processo decisionale relativo all'assetto territoriale e che costituiscono il quadro di riferimento per le successive decisioni d'autorizzazione, siano studiati ed organizzati sulla base di analisi di compatibilità ambientale in coerenza con il quadro normativo comunitario delle leggi e degli atti di indirizzo nazionali e regionali.

Il Rapporto Ambientale

Secondo le indicazioni dell'Allegato 1 – Direttiva 42/2001/CEE il Rapporto Ambientale analizza lo stato dell'ambiente e della sua evoluzione in assenza del piano, illustra gli obiettivi del Piano e gli obiettivi ambientali (anche in funzione degli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello comunitario e sovraordinato), esamina i rapporti intercorrenti tra gli obiettivi di Piano e gli obiettivi di altri strumenti di pianificazione (Coerenza esterna), illustra le caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dal piano, analizza i possibili problemi ambientali esistenti, individua i possibili effetti significativi sulle diverse matrici ambientali, individua le misure volte alla mitigazione, riduzione, compensazione degli impatti significativi, negativi sull'ambiente, derivanti dall'attuazione del piano; descrive ed illustra le eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni; descrive le misure previste in merito al monitoraggio dell'attuazione del Piano.

Maggiore partecipazione

A partire dal 2002, con la pubblicazione definitiva del "Libro Bianco" proposto dall'Unione Europea in materia di Governance, l'applicazione del principio della corresponsabilizzazione del processo decisionale è diventata materia imprescindibile di ogni scelta della Pubblica Amministrazione.

I temi proposti a livello europeo possono facilmente essere traslati anche sulle realtà locali e sicuramente una delle indicazioni che giungono dalla Direttiva Comunitaria 42/2001 in materia di pianificazione è proprio quella della condivisione, da raggiungere attraverso una più stretta interazione con le autorità regionali e locali e con la società civile.

Un altro aspetto fondamentale introdotto dalla Direttiva è la partecipazione ai fini della trasparenza nel processo decisionale, che si attua, da un lato, mediante la consultazione in tutte le fasi del processo di valutazione delle autorità con specifiche competenze ambientali, dall'altro, tramite il coinvolgimento del pubblico che ha la possibilità di avere un ruolo attivo nei passaggi chiave di approvazione del Piano/Programma.

Per rendere più trasparente il funzionamento di alcune scelte future che saranno applicate al Piano, la Provincia ha scelto di operare, insieme ai professionisti incaricati, di concerto con le Amministrazioni Locali.

Sono stati organizzati dalla Provincia incontri con i Comuni, suddivisi per bacini estrattivi, al fine di presentare l'azione di pianificazione e raccogliere indicazioni e domande che hanno contribuito a far conoscere meglio i rispettivi obiettivi, metodi di lavoro e strumenti. Sulla base di questi incontri, in strettissimo rapporto con gli uffici provinciali ed in particolar modo con l'ufficio cave e torbiere, sono stati visitati tutti i Comuni dei bacini per raccogliere la documentazione puntuale in materia di cave (estratti di P.R.G., Norme Tecniche di Attuazione, varianti e semplici indicazioni operative e di sviluppo del territorio). Tale attività ha inoltre permesso ai tecnici provinciali l'accurato censimento delle attività in essere sul territorio e quelle abbandonate (con i diversi gradi di problematicità). Questo passaggio è stato fondamentale per la costruzione dello "stato di fatto", ed ha consentito da un lato di avere ben chiara la situazione pregressa e dall'altro di raccogliere indicazioni sui possibili sviluppi futuri.

IL SISTEMA TERRITORIALE

Le aree estrattive provinciali

I materiali di maggior interesse nell'ambito provinciale sono gli inerti alluvionali (depositi alluvionali di origine fluvioglaciale e fluviale), costituiti da ghiaie e sabbie con grado di alterazione scarso o assente. Si tratta dei materiali alluvionali di più recente deposizione che caratterizzano i tre bacini estrattivi individuati dal D.P.A.E: Sesia, Agogna, Ticino, connessi alla dinamica evolutiva dei corsi d'acqua omonimi.

I bacini estrattivi presentano caratteristiche geografiche, geometriche, in riferimento ai giacimenti presenti, ed ambientali in genere, differenti.

Se si analizza la distribuzione delle cave autorizzate sul territorio provinciale, si nota in particolare la naturale distribuzione delle aree estrattive di materiali alluvionali lungo una fascia di territorio pressoché parallela al corso del fiume Ticino: proprio su questa fascia infatti, si concentrano i materiali con le migliori caratteristiche e con i maggiori spessori estraibili.

L'ampio settore settentrionale della Provincia caratterizzato dalla presenza di materiali lapidei, prevalentemente scisti e porfidi e subordinatamente calcari, sovente in elevato stato di alterazione, non ha mai visto svilupparsi un'attività estrattiva di rilievo come quella degli inerti. Dato lo stato dei giacimenti, che presentano un elevato grado di alterazione / fratturazione la coltivazione non avveniva a scopo ornamentale, ma per ricavare pietrisco da destinare alla costituzione di sottofondi in opere stradali di secondaria importanza o ad un utilizzo ornamentale su viali e giardini pubblici e secondariamente per la produzione di calce. Ad oggi sono ancora in atto alcune attività che producono pietrisco e calce per il confezionamento di intonaci.

Ancora nel settore settentrionale, l'attività di estrazione del granito bianco ad Alzo di Pella, sulla sponda occidentale del Lago d'Orta, risulta ad oggi esaurita.

A caratterizzare il settore settentrionale ed intermedio della Provincia alcune modeste attività di coltivazione di argille (per la produzione di laterizi) che si impostano tipicamente come cave a fossa sulla copertura argillosa dei depositi fluvioglaciali antichi alterati. Tali sedimenti, di tipo limoso-argilloso, caratterizzano la sommità dei terrazzi fluvioglaciali antichi (Pleistocene medio – Pleistocene inf.). Tali materiali hanno rivestito storicamente

un importante interesse economico per la produzione di laterizi, la cui testimonianza è rimasta sia nelle numerose cave a fossa superficiali, sia nelle fornaci ad esse associate (impianti di produzione).

Molte delle attività estrattive di materiali inerti sul territorio della provincia sono autorizzate come "attività estrattive finalizzate alla sistemazione fondiaria", indicate come "bonifiche agrarie".

Il quadro complessivo delle attività estrattive ad oggi autorizzate sul territorio provinciale è indicato in tabella.

Il contesto territoriale

La Provincia di Novara si colloca in un ambito geografico che, per le evoluzioni degli insediamenti antropici ha storicamente sviluppato un sistema territoriale abbastanza omogeneo ed integrato al proprio interno, per la sua localizzazione in posizione strategica in rapporto al sistema più complesso "*dello storico triangolo industriale*" e dell'area economica della pianura padana.

Tale zona, pur essendo collocata ai margini dell'area metropolitana milanese ha saputo mantenere la propria identità territoriale contenendo i processi di urbanizzazione ed industrializzazione diffusa limitando l'eccessivo consumo di suolo.

Gli strumenti di pianificazione sovraordinata vigenti sul territorio sono il PTR Ovest Ticino ed il PTP .

PTR Ovest Ticino

Il PTR Ovest Ticino dedica all'attività estrattiva l'art. 15 delle NTA, in cui assume come obiettivo settoriale per le attività estrattive il contenimento dell'impatto territoriale, ambientale e paesistico, in mancanza di una specifica programmazione e pianificazione dell'attività estrattiva. Il PTR richiama la necessità e l'urgenza dell'elaborazione di uno specifico strumento di pianificazione dell'attività estrattiva. In attesa di tale strumento il PTR conferma i siti estrattivi già azionati dalla pianificazione vigente, vieta nuove attività estrattive in una serie di ambiti e propone criteri inderogabili per le autorizzazioni nelle restanti aree comprese nel piano.

In particolare vieta l'apertura di nuove attività estrattive (anche in forma di bonifiche agrarie):

- *all'interno del perimetro proposto per il Piano Paesistico*
- *all'interno dei perimetri proposti per le "Aree di Salvaguardia" del Parco del Ticino (Art. 10 ⁽¹⁾ N.d.A. PTR Ovest Ticino in riferimento alla L.R. 12/90 e Art. 2.4 N.d.A. P.T.P). I territori preposti come Aree di Salvaguardia interessano i comuni di Marano Ticino, Oleggio, Bellinzago e Cameri; gli indirizzi di progetto e le relative strutture normative e autorizzative sono riportati nelle Schede d'Ambito **3a** e **3b** (Piana Agricola a E di Marano Ticino), **8a** (Ambito di connessione ambientale a S-SE di Bellinzago) e **18** (Pre-parco tra l'area militare e le cascine Galdina e Bornago);*
- *all'interno dei perimetri proposti per gli strumenti esecutivi delle fasce pre-parco;*
- *negli ambiti di specifico interesse paesistico ambientale e nelle aree agricole individuati dal Piano in virtù di specifici indirizzi riportati all'interno delle Schede d'Ambito;*
- *nelle aree ricoperte da boschi o vegetazione naturale (Art. 20 ⁽⁴⁾ N.d.A. PTR Ovest Ticino)*
- *nelle fasce di pertinenza paesistica dei corsi d'acqua (Art. 18 ⁽²⁾ N.d.A. PTR Ovest Ticino)*
- *nelle fasce di protezione del sistema dei fontanili (art.19 ⁽³⁾ N.d.A. PTR Ovest Ticino)*
- *nelle aree di protezione dei pozzi ad uso idropotabile*

Piano Territoriale Provinciale

Il Piano Territoriale Provinciale (approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n° 383 del 5/10/2004) recepisce le indicazioni di assetto del territorio contenute all'interno del Piano Territoriale Regionale con lo scopo di configurare l'assetto territoriale e valorizzare l'ambiente naturale nella sua integrità.

I vincoli e le limitazioni che possono presentare interazioni con l'attività estrattiva sono trattati ai seguenti articoli delle Norme:

- | | |
|----------|---|
| art. 2.1 | Vincoli paesistici e ambientali |
| art. 2.4 | Sistema delle aree di rilevante valore naturalistico di livello regionale e provinciale |
| art. 2.5 | Altri ambiti di competenza regionale |

art. 2.6	Ambiti di elevata qualità paesistico-ambientale sottoposti a Piano Paesistico di competenza provinciale
art. 2.7	Aree di particolare rilevanza paesistica
art. 2.8	Il sistema del verde provinciale – la rete ecologica
art. 3.4	Equilibrato sfruttamento delle risorse geoambientali
art. 3.5	Salvaguardia e tutela dei valori geoambientali
art. 3.7	Fasce di rispetto dei corsi d'acqua
art. 4.15	Ambito territoriale dell'Ovest Ticino settentrionale sottoposto a specifico P.T.O.
art. 4.17	Ambito di valorizzazione turistico-ricreativa dell'Est Sesia, sottoposto a specifico P.T.O.

In questa fase analitica sono stati confrontati i perimetri proposti per i tre bacini estrattivi dalla Bozza di PAEP, verificando che non siano discrepanti dal punto di vista vincolistico con le direttive del PTP 2002; in particolare si sono verificati quei tipi di vincoli che fossero incompatibili con l'attività estrattiva.

Aree soggette a tutela ambientale, paesistica, vincolo idrogeologico

Sono soggetti a tutela quei beni paesaggistici e ambientali di notevole interesse pubblico.

In particolare, tra gli altri:

- *"FIUMI, TORRENTI E CORSI D'ACQUA iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. n°1775 dell'11/12/1933 e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 m ciascuna"*
- *"I PARCHI E LE RISERVE NAZIONALI O REGIONALI nonché i territori di protezione esterna dei parchi"*
- *"I TERRITORI COPERTI DA FORESTE E BOSCHI, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento".*
- *Le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici*
- *Le zone umide incluse nell'elenco di cui al DPR 13 marzo 1976 n.448*
- *Le zone di interesse archeologico*

Fasce di pertinenza fluviale (Piano di Assetto Idrogeologico – D.P.C.M24/05/2001)

I corsi d'acqua principali (Sesia, Ticino, Agogna, Terdoppio) sono stati oggetto del Piano di Assetto Idrogeologico, elaborato dall'Autorità di Bacino del Fiume Po.

Il Piano ha individuato:

- Fascia di deflusso della piena (Fascia A); è la porzione di alveo costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena
- Fascia di esondazione (Fascia B); esterna alla fascia A, è costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazioni al verificarsi dell'evento di piena di riferimento (Tr 200 anni)
- Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C); costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente e che può essere interessata da inondazioni al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quelli di riferimento ($200 < Tr < 500$).

I progetti di attività estrattiva sono normati da: *art. 22 – Compatibilità delle attività estrattive* e *art. 41 – Compatibilità delle attività estrattive* (Norme sulla programmazione degli interventi) ripresi dalla DGR n.24-13678 del 18 ottobre 2004 e dall'art. 7 – DPAA: attività estrattiva nell'ambito delle fasce fluviali.

Vincolo Idrogeologico (R.D. n°3267 DEL 30/12/1923)

Le attività che ricadono in aree soggette a Vincolo Idrogeologico possono essere autorizzate dalla Regione, dalla Provincia o dal Comune nel cui territorio sono previsti gli interventi, secondo le indicazioni di L.R. 45/89 e L.R. 44/00. Le autorizzazioni riguardano quelle attività che comportano la modificazione o trasformazione d'uso del suolo. La competenza circa l'autorizzazione varia in funzione della superficie interessata dall'intervento ($>$ o $<$ di 5000 mq) ed i volumi di scavo ($>$ o $<$ di 2500 mc).

Le attività estrattive, ad esclusione di quelle individuate dalla L.R. 69/78 e dalla LR 30/99 (di competenza regionale), sono autorizzate dalla Provincia.

Aree di particolare rilevanza ambientale (Direttiva "Habitat" e Direttiva "Uccelli")

In Piemonte la tutela delle aree protette è operata attraverso il sistema regionale delle aree protette ai sensi della legge regionale 22 marzo 1990, n. 12 "Nuove norme in materia

di aree protette". La Legge Regionale n. 12/90, art. 5, classifica i territori sottoposti a tutela nelle seguenti tipologie:

a) Parchi naturali, per la conservazione di ambienti a prevalente valore naturalistico e per uso ricreativo;

b) Riserve naturali, per la protezione di uno o più valori ambientali. Le Riserve naturali si distinguono in:

1) Riserve naturali integrali, per la conservazione dell'ambiente naturale nella sua integrità, con l'ammissione di soli interventi a scopo scientifico;

2) Riserve naturali speciali, per particolari e delimitati compiti di conservazione (biologica, biologica-forestale, botanica, zoologica, geologica, archeologica, etnologica);

3) Riserve naturali orientate per la conservazione dell'ambiente naturale, nelle quali sono consentiti opportuni interventi colturali agricoli, pastorali e forestali e di recupero ambientale;

c) Aree attrezzate, con finalità di tutela e fruizione del patrimonio naturalistico, nelle quali sono previste attrezzature per il tempo libero e di carattere culturale;

d) Zone di preparco o Zone di salvaguardia, con finalità di graduale raccordo tra il regime d'uso e di tutela dei Parchi e delle Riserve naturali e le aree circostanti.

Alle aree protette classificate secondo le tipologie sopra indicate si aggiungono i siti proposti dalla Regione per l'inserimento nella rete «Natura 2000».

In Italia la direttive 79/409/CEE (c.d. "Uccelli") e 92/43/CEE (c.d. "Habitat") sono state recepite rispettivamente dalla legge 11 febbraio 1992, n. 157 recante norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e dal DPR 8 settembre 1997, n. 357 recante attuazione della direttiva 92/43/CEE.

In applicazione della direttiva "Habitat", la Regione nel 1996 ha inviato al Ministero dell'Ambiente la proposta di lista dei siti di importanza comunitaria (biotopi) da proporre alla Commissione UE per l'inclusione nella rete «Natura 2000». Con decreto 3 aprile 2000 (GU – Suppl. ord. n. 65 del 22 aprile 2000), il Ministero dell'Ambiente ha reso pubblico l'elenco dei siti di importanza comunitaria (SIC) e delle zone di protezione speciale (ZPS), individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE sulla base del DPR 8 settembre 1997, n. 357 citato. Tale elenco comprende, relativamente al territorio piemontese, 167 proposti SIC (pSIC) ed una ZPS designata. Successivamente, con D.G.R. 29 novembre 1999, n. 37 –28804, infine, la Regione ha individuato ulteriori aree da proporre al Ministero dell'Ambiente per l'individuazione di ulteriori ZPS ai sensi della

direttiva "Uccelli", tutte ricadenti, ad eccezione di una, entro il perimetro di pSIC elencati nel DM 3 aprile 2000 citato.

IL SISTEMA NATURALE

Suolo e sottosuolo

La provincia è caratterizzata da tre settori con caratteristiche geografiche, morfologiche e geologico-stratigrafiche differenti, che denotano gradualità procedendo da N a S:

- una prima zona, l'area SETTENTRIONALE, è caratterizzata da rilievi di tipo montuoso ad acclività medio-elevata. Il substrato pre-quadernario è costituito da litotipi metamorfici e vulcanici, carbonatici (lambi delle coperture mesozoiche) e terrigeni (sedimenti argillosi e sabbiosi in facies marina – Pliocene) su cui si osserva una diffusa copertura di depositi glaciali
- una zona intermedia, la fascia MEDIANA, è caratterizzata da rilievi collinari ed ampi terrazzi rilevati, la cui origine è da porre in relazione con le fasi di espansione e ritiro dei grandi ghiacciai quadernari entro cui si sono alternati cicli deposizionali ed erosivi
- una terza zona, la zona MERIDIONALE, è caratterizzata dalla pianura alluvionale in senso stretto, uniformemente pianeggiante, ad eccezione dell'unico alto morfologico Novara – Vespolate, costituita essenzialmente fluvio-glaciali e fluviali.

I materiali di maggior interesse nell'ambito provinciale sono gli inerti alluvionali (depositi alluvionali di origine fluvio-glaciale e fluviale) ghiaie e sabbie con grado di alterazione scarso o assente caratteristici della parte meridionale della Pianura: si tratta di materiali alluvionali di più recente deposizione che caratterizzano i tre bacini estrattivi.

Secondariamente si riscontrano i sedimenti di tipo limoso-argilloso che caratterizzano la sommità dei terrazzi fluvio-glaciali antichi (Pleistocene medio – Pleistocene inf.). Tali materiali hanno rivestito storicamente un importante interesse economico per la produzione di laterizi, la cui testimonianza è rimasta sia nelle numerose cave a fossa superficiali, sia nelle fornaci ad esse associate (impianti di produzione).

I tre bacini estrattivi individuati dal Documento regionale di Programmazione dell'Attività Estrattiva: Sesia, Agogna, Ticino sono impostati proprio su questa terza zona di pianura caratterizzata da depositi di origine fluvioglaciale e fluviale (Pleistocene sup.). La natura dei materiali è tipicamente alluvionale, con presenza di ghiaie, fresche o moderatamente alterate, in matrice sabbiosa grossolana. E' osservata, procedendo verso S, una progressiva diminuzione delle classi granulometriche, che da prevalentemente ghiaiose diventano prevalentemente sabbiose o limoso-sabbiose.

Acque superficiali e sotterranee

Corsi d'acqua

La Provincia di Novara è fiancheggiata dai fiumi Sesia e Ticino, che ne delimitano i lati maggiori, ed è attraversata in tutta la sua lunghezza dai Torrenti Agogna e Terdoppio che, procedendo da Nord-Ovest a Sud-Est, pressoché paralleli ed equidistanti tra di loro rispetto al Sesia ed al Ticino, si gettano, al pari di questi fiumi, direttamente nel Po. Il territorio novarese è infatti incluso nel PAI per 2 ambiti idrogeologici interi ed è interessato da altri tre (Ticino ad est, Sesia ad ovest e Toce a nord).

Sono questi cinque i corsi d'acqua che costituiscono il reticolo idrico principale del territorio provinciale.

Sono altresì presenti numerosi altri corsi d'acqua e cavi, a formare il reticolo secondario, che hanno origine da sorgenti naturali, rogge e canali artificiali derivanti acqua da fiumi e torrenti, così come sono presenti numerosi colatori e scaricatori, che solcano con una fitta rete tutto il territorio ed attendono alle funzioni di distribuzione delle acque irrigue e di sgrondo delle acque eccedenti.

Fondamentalmente, i tre bacini estrattivi individuati dal DPAE, interessano direttamente i bacini fluviali del Ticino, del Sesia e dell'Agogna, coinvolgendo solo parzialmente il Terdoppio e non riguardano la limitata superficie del bacino del Toce presente in territorio novarese

Occorre rilevare che, oltre tale sistema idraulico-irriguo, all'interno dei predetti bacini estrattivi si dirama una fitta rete di numerosissimi cavi aziendali privati la cui individuazione è possibile solo attraverso apposite visure delle mappe catastali.

In linea generale sarà necessario che i possibili interventi estrattivi siano configurati in modo da mirare alla tutela delle acque superficiali ed anche del sistema irriguo, come elementi che caratterizzano il paesaggio di pianura.

Questo potrà essere realizzato solo attraverso la conservazione/valorizzazione degli aspetti architettonici e ambientali dei corsi d'acqua naturali ma anche di quelli artificiali, soprattutto se inclusi in ambiti tutelati o appartenenti al reticolo storico (rogge e navigli) al fine di favorire il mantenimento e l'ottimizzazione del sistema irriguo e delle coltivazioni irrigue presenti

Tali obiettivi generali potranno essere raggiunti attraverso la definizione puntuale di adeguate prescrizioni tecniche, che andranno a sommarsi alla normativa di tutela ambientale già presente e che possano facilitare la compatibilità delle future iniziative di coltivazione di cava qualora interessino i corsi d'acqua all'interno dei confini dei bacini estrattivi.

Fontanili

Secondo la terminologia tecnica più accreditata il "fontanile" è l'opera umana volta a far affiorare, raccogliere e convogliare le acque sotterranee. Proprio in quanto opera umana si differenzia dalla "risorgiva" che vede un riaffioramento naturale delle acque.

Nella sua forma più schematica il fontanile è formato da tre componenti principali: testa, costituita da uno scavo del terreno per far affiorare la falda idrica sotterranea. Oggi i fontanili, solitamente, si possono considerare vere proprie isole di natura all'interno del territorio agricolo, grazie anche alla presenza di ricche aree boscate intorno alle teste o bacini e lungo le aste drenanti.

Con l'entrata in vigore della "legge Galli" (n. 36/1994) la natura giuridica delle acque dei fontanili è stata sancita ponendo fine ad un regime misto che non permetteva certo la chiarezza normativa. Infatti già all'art.1 della legge si definiscono come "pubbliche" tutte le acque *"superficiali e sotterranee, ancorché estratte non dal sottosuolo"*.

La Direttiva Comunitaria 92/43 relativa alla "conservazione degli habitat naturali e seminaturali" allo scopo di promuovere il mantenimento delle biodiversità è intervenuta prepotentemente nel richiamare l'attenzione sulla salvaguardia degli ecosistemi agro-irrigui composto da aree lagunari (risaie), e aree umide boscate (fontanili) costruite e gestite dall'uomo.

Inquadramento idrogeologico

Il settore settentrionale della Provincia, con la presenza del substrato roccioso, in associazione a limitati depositi sciolti di copertura, è caratterizzato da una circolazione idrica sotterranea che avviene principalmente lungo via preferenziali rappresentate dalle fratture e discontinuità prevalenti.

Ancora a caratterizzare il settore settentrionale e parte di quello intermedio i rilievi di origine glaciale alternati a pianure fluvio-glaciali, sede di limitati acquiferi di estensione e continuità laterale modesti.

La parte mediana e meridionale è invece caratterizzata da depositi sciolti, di origine fluviale e fluvio-glaciale, a costituire la pianura s.s. ed i depositi alluvionali più antichi, terrazzati.

Dal punto di vista idrogeologico questo assetto determina la presenza nella zona settentrionale della pianura novarese di un acquifero monostrato indifferenziato, altamente vulnerabile, la cui potenzialità è nettamente condizionata dalla superficialità del substrato improduttivo.

L'assetto generale è quello di una estesa conoide alluvionale, caratterizzata da materiali a granulometria decrescente procedendo verso valle.

La parte meridionale (pianura s.s. ed alti terrazzi) è caratterizzata da un assetto idrogeologico sommariamente riferibile alla situazione seguente:

- presenza di una falda superficiale a connotazione fratica, in probabile comunicazione idraulica con i livelli acquiferi sottostanti;
- sistema acquifero, con locali compartimentazioni, ospitato nei depositi alluvionali e fluvio-glaciali;
- sistema multifalde ubicato nel Complesso delle Alternanze Villafranchiane e nel Complesso dei Depositi Fini Villafranchiani. La caratteristica peculiare risulta essere il grado di pressurizzazione degli orizzonti produttivi, con fenomeni di risalienza marcati nel settore sud-occidentale dell'area di studio. Il grado di isolamento sarebbe inoltre confermato dal chimismo, che risulta essere ben caratterizzato.

La prima falda, utilizzata principalmente a scopi irrigui e, subordinatamente industriali, risulta essere quella maggiormente produttiva.

L'andamento dei livelli risulta inoltre fortemente condizionato dai fattori climatici ed antropici, registrando quote massime in corrispondenza dell'inizio dell'estate e

dell'autunno inoltrato. La pratica agricola, in particolare la risicoltura, con l'annuale sommersione della quasi totalità delle superfici agrarie, comporta notevoli innalzamenti, provocando localmente l'affioramento della superficie freatica.

Il secondo sistema acquifero individuato è caratterizzato da locali fenomeni di compartimentazione.

Pur notando una differenziazione di tipo piezometrico ed idrochimico, non è possibile escludere connessioni idrauliche con la prima falda.

La produttività dei livelli acquiferi è mediamente buona.

I livelli produttivi del sistema multifalde sono caratterizzati da un notevole grado di confinamento, con fenomeni di marcato artesianesimo, evidenti nel settore sudoccidentale ed occidentale dell'area.

Il secondo sistema acquifero e il sistema multifalde descritti in precedenza sono destinati all'approvvigionamento idrico potabile e pertanto rivestono notevole rilevanza a scala provinciale.

Piezometria della falda superficiale a connotazione freatica

L'andamento delle isofreatimetriche è stato tratto da: "Studio idrogeologico finalizzato alla caratterizzazione dell'acquifero superficiale nel territorio di pianura della provincia di Novara" – Bove et alii, 2005.

L'andamento della superficie della falda è degradante da N a S e da NW verso SE, in accordo con l'andamento medio della superficie topografica. I fiumi Sesia e Ticino, primariamente, e i torrenti Agogna e Terdoppio regolano il sistema di flusso di questa porzione di pianura.

La superficie piezometrica risulta piuttosto regolare ed assume la morfologia tipica del conoide alluvionale. Le linee isopiezometriche hanno andamento mediamente parallelo e risultano maggiormente ravvicinate nella zona settentrionale, evidenziando una progressiva diminuzione del gradiente idraulico da N verso S.

Il fiume Sesia, confine occidentale della provincia, agisce come limite drenante nei confronti della superficie piezometrica. Un'azione drenante decisamente più marcata è svolta dal Ticino, limite orientale della provincia.

Soggiacenza

Gli andamenti circa la soggiacenza nel settore di studio sono stati tratti da REGIONE PIEMONTE (2005) – Idrogeologia della pianura piemontese -, integrati con i dati disponibili sul territorio provinciale nei trimestri estivi, che corrispondono al periodo di massima superficialità della falda freatica.

In questo periodo nel settore di pianura i valori di soggiacenza sono mediamente compresi tra 1 e 3 metri, con la locale presenza di valori compresi tra 5 e 10 m in corrispondenza del rilievo terrazzato di Novara – Vespolate. In generale la soggiacenza tende ad aumentare gradualmente procedendo verso E, con massimi raggiunti in corrispondenza del limite del terrazzo alluvionale che delimita il passaggio alla zona di vallata del Ticino (valori indicativamente compresi tra 10 e 20 metri nel periodo di massima risalita della superficie freatica).

Nelle zone interessate da particolare concentrazione di fontanili, la falda, nel periodo di massima risalita, può manifestarsi localmente subaffiorante. Tale situazione appare evidente in generale su buona parte del settore centro-meridionale della pianura novarese, definendo ampie zone che nella stagione estiva presentano la superficie freatica prossima al piano campagna.

I dati di soggiacenza sono stati confrontati con i dati registrati dalla rete di piezometri PRISMAS II distribuiti sul territorio, di cui è stato evidenziato il dato di soggiacenza minimo registrato nel corso del periodo di attività (mediamente compreso tra il 2002 e il 2006).

Vulnerabilità della falda superficiale

Viene a questo proposito riportato lo studio della vulnerabilità intrinseca presente in REGIONE PIEMONTE “ Idrogeologia della pianura piemontese” (2005) è stato effettuato dividendo il territorio provinciale tra zona degli alti terrazzi e zona di pianura fondamentale.

Nell’area di pianura fondamentale sono state individuate tre classi di vulnerabilità: estrema, alta, moderata.

La classe di vulnerabilità che caratterizza la quasi totalità della superficie della pianura fondamentale, entro cui ricadono i bacini estrattivi, è la classe di ALTA VULNERABILITA’. Estremamente localizzati gli areali a VULNERABILITA’ ESTREMA ed a VULNERABILITA’ MODERATA.

Aree di Ricarica e Zone di Riserva

Le aree di ricarica rivestono una notevole importanza in quanto rappresentano quelle zone entro le quali avviene l'infiltrazione delle acque meteoriche, che determina l'alimentazione degli acquiferi di pianura. Gli acquiferi superficiali, ospitanti la falda freatica, hanno una zona di ricarica che corrisponde approssimativamente all'intera superficie della pianura.

Per quanto riguarda gli acquiferi profondi, le modalità di ricarica / alimentazione sono più complesse, ed avvengono essenzialmente per: flusso dagli acquiferi sovrastanti e dagli apporti laterali.

Il Piano di Tutela delle Acque ha individuato sul territorio novarese le aree di ricarica degli acquiferi profondi, destinati al consumo umano. Corrispondono alla zona di raccordo tra il substrato roccioso (affiorante nel settore N della Provincia) e la fascia di alta/media pianura corrispondente alle zone apicali dei conoidi alluvionali.

Per quanto riguarda le Zone di Riserva sono quelle aree caratterizzate da risorse idriche pregiate che possono essere individuate e delimitate, con la finalità di preservare nel tempo caratteristiche qualitative e quantitative finalizzate ad un utilizzo futuro.

Il Piano di Tutela delle Acque ha individuato sul territorio della Provincia di Novara un esteso areale in corrispondenza dei comuni di Mandello Vitta e Castellazzo Novarese tra le "zone di riserva caratterizzate da risorse idriche superficiali e sotterranee non ancora destinate al consumo umano, ma potenzialmente destinabili a tale uso."

Aree di salvaguardia delle opere di captazione destinate al consumo umano

Il PTA ribadisce l'importanza delle aree di salvaguardia come strumento per proteggere le fonti di approvvigionamento idrico potabile.

Le limitazioni circa l'utilizzo dei suoli in tali aree sono state definite dal D.Lg. 152/2006, e sono volte a limitare l'uso del territorio allo scopo di salvaguardare e conservare per quanto possibile la qualità delle risorse idriche potabili.

La normativa tecnica regionale che recepisce le indicazioni del D.L. e regola l'utilizzo del suolo nelle aree circostanti le captazioni ad uso potabile è rappresentata dalla DPGR 11 dicembre 2006, n.15/R "Regolamento regionale recante: Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano (LR 29 dicembre 2000, n.61)."

Sono previste: zona di tutela assoluta, zona di rispetto (distinta in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata).

Attività estrattiva in relazione all'assetto idrogeologico

Particolare importanza ha la definizione dell'assetto idrogeologico, in particolare per quanto riguarda la determinazione di:

- soggiacenza della falda superficiale (profondità da piano campagna)
- base dell'acquifero superficiale (spessore dell'acquifero superficiale)

Questi due elementi rivestono particolare importanza nell'ottica della tutela delle falde e determinano interazione in particolare nello svolgimento dell'attività estrattiva nei complessi alluvionali per le implicazioni che possono avere nella determinazione di modalità e quote di scavo.

La soggiacenza diventa dunque il fattore discriminante, unitamente al dato sullo spessore dell'acquifero freatico.

Le indicazioni fornite circa l'andamento a scala provinciale della soggiacenza rivestono carattere generale e vanno approfondite a scala locale in fase di caratterizzazione progettuale.

Tuttavia, a seconda dei bacini estrattivi, si possono individuare:

- aree soggette a falda freatica prossima al piano campagna
- quota massima di scavo da verificare in fase di progetto. Tali quote massime di scavo vanno determinate stabilendo un adeguato franco di sicurezza dal limite inferiore dell'acquifero freatico.
- L'attività estrattiva contrasta inoltre con le peculiarità proprie delle zone di riserva.
- L'attività estrattiva non è ammessa entro le zone di salvaguardia dei pozzi ad uso potabile.

Le sensibilità ambientali della Provincia

Le aree sensibili, che sono state individuate mediante l'analisi approfondita di contesto territoriale ed ambientale provinciale e regionale, sono tutti quegli elementi del territorio che hanno un'alta valenza ambientale e paesaggistica o che hanno un elevato grado di vulnerabilità all'uomo e dunque richiedono di essere tutelati. Sono cioè elementi del territorio cui è attribuito un valore naturalistico, paesaggistico o ecosistemico. La Tavola 12 illustra tutte queste aree che sono per lo più caratterizzate da vincoli di tutela e che quindi risultano incompatibili con l'attività estrattiva (per quanto concerne il dettaglio dei vincoli di tutela si rimanda all'analisi approfondita contenuta nel Capitolo relativo all'analisi di coerenza esterna).

Dal punto di vista naturalistico il territorio provinciale comprende diverse aree di pregio, con la presenza di aree protette di carattere regionale, siti Natura 2000, sia SIC che ZPS. Primo fra tutti spicca il sito del Parco Naturale della Valle del Ticino, la cui importanza risiede nella conservazione di alcuni habitat di pregio (ambiente fluviale, ambienti umidi, boschi) in buono stato di conservazione e nella diversità e/o rarità delle specie vegetali e faunistiche presenti.

La Tavola mostra anche la presenza delle aree ad alto valore paesistico-ambientale, con le emergenze storiche, ambientali e paesistiche (D.L. 42/2004 e s.m.i.), i Galassini, le aree di elevata qualità paesistico-ambientale sottoposte a Piano Paesistico di competenza provinciale di cui all'art. 2.6 delle NTA del PTP comprendente i piani terrazzati delle colline Novaresi, e l'area di particolare rilevanza paesistica di cui all'art 2.7 delle NTA del PTP di Pombia, Varallo Pombia e Castelletto Ticino, che tutela degli aspetti panoramici e storici della porzione di territorio non compresa nel Parco della Valle del Ticino.

Tra gli elementi di sensibilità ambientale sono state raffigurate anche le aree della rete ecologica, che il Piano Territoriale Provinciale imposta lungo le fasce di tutela dei corsi d'acqua naturali e artificiali, in quanto ad esse è affidato il delicato compito di creare corridoi di connessione tra le aree a più alto valore naturalistico (aree protette, siti SIC e ZPS, biotopi).

Un ulteriore elemento di elevata sensibilità ambientale è rappresentato dalle aree di tutela della risorsa idrica sotterranea, sia essa destinata al consumo idropotabile o meno. Tra queste rientrano le aree di riserva e di ricarica del Piano di Tutela delle Acque. Sono inoltre

comprese tra queste le aree ad elevata concentrazione di fontanili. Tre zone appaiono caratterizzate da particolare concentrazione di fontanili: una a Nord di Novara (Comuni di San Pietro Mosezzo, Caltignaga, Bellinzago Novarese, Cameri Momo, Barengo, Cavaglietto, Vaprio d'Agogna, Suno, Cressa); una seconda zona interessa i comuni di Sizzano, Fara Novarese, Briona, Sillavengo, Landiona, Mandello Vitta, Casaleggio, Novara, Recetto, Casalbeltrame, Biandrate, Casalborgone e Casalino ed infine una terza a SW del territorio provinciale (Comuni di Vespolate, Tornaco, Terdobbiate, Sozzago, Trecate).

Tali emergenze sono fondamentali non solo per l'importanza della risorsa idrica ma anche per il loro valore ecologico.

Nelle zone interessate da particolare concentrazione di fontanili la falda, nel periodo di massima risalita, si manifesta localmente subaffiorante, e comunque compresa tra 0 e 3 metri di profondità da piano campagna. Tale situazione si manifesta in generale su tutto il settore centro-meridionale della pianura novarese, definendo ampie zone che nella stagione estiva presentano la superficie freatica prossima al piano campagna ed localmente subaffiorante. Tali aree risultano quindi caratterizzate da un'alta vulnerabilità.

Sono da considerarsi "sensibili" in ragione della vulnerabilità del sistema fluviale in termini idraulici, idrogeologici, geomorfologici ed ambientali anche le fasce A e B del PAI.

Un ulteriore elemento di pregio da considerare sono i suoli che presentano caratteristiche agronomiche di pregio (suoli di capacità d'uso 1 e 2), dal momento che tutti i suoli compresi nei bacini presentano tali caratteristiche non sono rappresentati sulla Tavola, in quanto eventuali limitazioni all'uso determinerebbe un totale fermo dell'attività.

Il sistema forestale e boschivo

Gli approfondimenti in merito al patrimonio boschivo all'interno dei bacini estrattivi individuati dal DPAE sono stati redatti sulla base della pubblicazione dell'IPLA "I boschi e la carta forestale del Piemonte".

L'analisi della carta della vegetazione naturale potenziale della Regione Piemonte indica che i climax vegetazionali relativi ai tre bacini estrattivi (Ovest Ticino, Est Sesia e Agogna) individuati nel DPAE fanno capo al climax della Farnia, del Frassino e del Carpino bianco, tipico della pianura padana. Si ritiene infatti che il climax della pianura padana fosse costituito un tempo da formazioni forestali con dominanza di Farnia e partecipazione di Carpino bianco e Frassino.

L'analisi della carta della vegetazione naturale potenziale della Regione Piemonte può fornire alcune utili indicazioni laddove, come nel caso dei ripristini ambientali seguenti l'attività estrattiva, si debbano fornire indicazioni per intervenire sul territorio con rimboschimenti e interventi di carattere naturalistico.

La maggior parte delle aree boschive sono tutelate ai sensi del D.lgs. 490/99, come si può osservare nel paragrafo relativo all'analisi di coerenza esterna. Escludendo le aree naturali protette, e le aree a margine di queste, dove le formazioni boschive conservano in genere una maggiore naturalità, si può affermare che in generale le aree coltivate prevalgono sulle foreste di pianura e che la forestazione produttiva (es. pioppicoltura, arboricoltura da frutto) ha sostituito in maniera significativa le formazioni naturali presenti anche lungo le sponde dei fiumi. Inoltre le formazioni boschive autoctone sono sempre più minacciate dalla diffusione di specie invadenti (robinia, ciliegio tardivo ecc.).

I sistemi delle aree di particolare rilevanza ambientale

Le opportunità localizzative individuate dal Piano delle attività estrattive devono necessariamente essere messa a confronto con le aree ad alto valore ecologico – ambientale della Provincia di Novara intese come:

- **Aree protette** (parchi, riserve e zone di salvaguardia);
- siti **SIC** e le **ZPS** derivanti dall'applicazione delle Direttive Europee e facenti parte della Rete Natura 2000;
- **corridoi ecologici** e le **connessioni naturali** presenti sul territorio provinciale.

Sono state descritte, a questo proposito, le peculiarità dal punto di vista naturalistico ed ecologico, in funzione della salvaguardia della biodiversità delle aree che possono essere interferite dai bacini estrattivi inclusi nel Piano. Sono stati, inoltre, messi in luce i fattori di vulnerabilità di queste aree.

Il sistema delle aree protette e di Natura "2000"

L'analisi viene condotta, procedendo da ovest a est, e da nord a sud, sulle aree protette regionale e sui siti compresi nella Rete Natura "2000", in particolare i siti di importanza comunitaria (pSIC) e le zone di protezione speciale (ZPS) individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE (c.d. "Habitat") e 79/409/CEE (c.d. "Uccelli"), nonché sui siti di importanza regionale (SIR) che, per vicinanza ai singoli bacini estrattivi, potrebbero essere

interferiti dall'attività estrattiva. Le descrizioni delle principali caratteristiche di queste aree ad alto valore naturalistico sono basate sulle schede descrittive dei siti Natura "2000". Si consideri che tutti i siti di importanza comunitaria individuati sono ricompresi nella zona biogeografica continentale e la maggior parte coincide con aree protette di carattere regionale.

Biotopi – PTP art. 2.4

Oltre alle aree protette regionali il P.T.P. individua ulteriori ambiti di elevato valore naturalistico e paesistico al fine di integrare e completare il sistema delle aree protette di rilevanza regionale e/o provinciale.

Tra questi ambiti vengono annoverati i biotopi esterni ai parchi regionali, già segnalati dalla Regione Piemonte (Siti pSIC, ZPS e SIR):

Aree di rilevanza paesistico-ambientale

Completano il quadro delle aree ad alto valore paesistico-ambientale alcune aree che sono sottoposte a specifiche norme: in particolare si segnala:

- Ambiti di elevata qualità paesistico-ambientale sottoposti a Piano Paesistico di competenza provinciale di cui all'art. 2.6 delle NTA del PTP, ed in particolare l'area comprendente i piani terrazzati delle colline Novaresi:
- Aree di particolare rilevanza paesistica di cui all'art 2.7 delle NTA del PTP, che hanno lo scopo di tutelare e valorizzare porzioni di territorio, non comprese in ambiti soggetti a pianificazione paesistica, che rivestono particolare importanza in relazione a specifiche posizioni, ad elementi geografici o al patrimonio storico-monumentale di rilievo provinciale. Si evidenzia una possibile interferenza del bacino estrattivo dell'Ovest Ticino con l'ambito paesistico di Pombia, Varallo Pombia e Castelletto Ticino, come definito dal Decreto Ministeriale 1 agosto 1985, "Galassino", che tutela degli aspetti panoramici e storici della porzione di territorio non compresa nel Parco della Valle del Ticino.

Il sistema delle rete ecologica provinciale

La Provincia si avvale, a tutela degli assetti paesistici e ambientali, di un progetto di Rete Ecologica provinciale, volto alla riqualificazione e valorizzazione dell'intero territorio.

Come indicato nel PTP, il progetto di Rete ecologica provinciale, si propone di attivare politiche ambientali integrate con le politiche agricole e quelle urbane in modo da garantire uno sviluppo "sostenibile" del territorio.

La rete ecologica provinciale è fondamentalmente impostata sul sistema delle aree naturali protette, quali capisaldi del sistema e serbatoi di biodiversità, e sulle fasce di tutela dei corsi d'acqua naturali e artificiali, in quanto collegamenti o "corridoi" ecologici, all'interno dei quali vanno garantite le condizioni di naturalità necessarie a collegare tra di loro (a mettere in "rete") gli areali naturali esistenti e previsti.

Dal confronto tra la tavola della rete ecologica provinciale e la perimetrazione dei bacini estrattivi, ottenuta tramite map overly, si nota immediatamente l'importanza che riveste la costruzione della rete ecologica nelle tre aree. In particolare si osserva che:

In conclusione, appare evidente che il contributo alla costruzione della rete ecologica, per la sua forte valenza naturalistica e paesaggistica, è un elemento da tenere in fondamentale considerazione nella definizione degli indirizzi e le prescrizioni relativi ai progetti di recupero ambientale del Piano delle attività estrattive provinciale.

Obiettivi, azioni e alternative di Piano

Obiettivi generali

Gli obiettivi generali di un Piano costituiscono la dichiarazione delle finalità che il Piano si prefigge. Il PAEP, in linea con quanto definito dal Documento di Programmazione per l'Attività Estrattiva (DPAE) si pone come obiettivo principale di "garantire un razionale equilibrio tra domanda e offerta in un quadro di sostenibilità ambientale, in funzione delle potenzialità estrattive individuate negli ambiti estrattivi" (DPAE, Norme di indirizzo, Titolo primo, Norme Generali, Art. 1)".

Più in dettaglio, la pianificazione delle attività estrattive a livello provinciale si pone come finalità lo sfruttamento dei giacimenti, identificati sul territorio provinciale secondo i criteri della *qualità, quantità e sfruttabilità*, in una logica di compatibilità ambientale, intesa sia come sostenibilità degli impatti derivanti dalle attività estrattive sulle varie componenti ambientali, sia come rispetto di vincoli e limitazioni imposti dalla normativa vigente.

Si può quindi affermare che il Piano delle attività estrattive risponda da un lato ad una logica di settore, dall'altro a criteri di compatibilità territoriale e ambientale, che si possono concretizzare in obiettivi di carattere ambientale.

Sulla base di quanto sopra affermato si possono perciò sintetizzare gli obiettivi in due gruppi:

Obiettivi generali di Piano	1	Sfruttamento ottimale della risorsa in termini di potenza e qualità del materiale in banco, vicinanza agli impianti di lavorazione ed al bacino di utilizzo
	2	Contenimento/riduzione dello sfruttamento di materiali inerti non rinnovabili
Obiettivi ambientali di Piano	3	Individuazione di siti estrattivi compatibili con gli aspetti ambientali

Obiettivi specifici

L'analisi territoriale ed ambientale svolta ha permesso di approfondire il contesto di riferimento e gli scenari con i quali il Piano deve confrontarsi. Ciò ha reso possibile la formulazione, partendo dagli obiettivi generali, degli obiettivi specifici, evidenziando i contesti in cui il Piano può realizzare una specifica influenza. Gli obiettivi specifici, così definiti, devono essere *"concreti, misurabili, valutabili"* (Progetto Enplan, Valutazione di Piani e programmi).

Dall'obiettivo generale 1 "sfruttamento ottimale della risorsa" sono stati identificati i seguenti obiettivi specifici:

1 a individuazione dei poli estrattivi e valutazione della potenzialità residua

1 b individuazione delle aree all'interno di ciascun bacino in cui sono verificate le condizioni di cui all'obiettivo Generale.

All'interno dei bacini estrattivi, i poli rappresentano, infatti, secondo quanto previsto dal DPAE, *"addensamenti di cave attive e/o di unità produttive di rilevante entità e interesse economico e strategico"*. Dunque il Piano, deve arrivare a definire operativamente la localizzazione delle attività estrattive, privilegiando le aree di polo già individuate dal DPAE stesso o andando a definirne di nuove.

Dall'obiettivo generale 2 "Contenimento/riduzione dello sfruttamento di materiali inerti non rinnovabili" sono stati definiti gli obiettivi specifici seguenti:

2 a massima valorizzazione del materiale estratto;

2 b utilizzo di fonti alternative;

2 c copertura degli effettivi fabbisogni interni.

Il Piano contiene una stima dei fabbisogni nel decennio, ma parte anche dal presupposto che gli interti rappresentano una risorsa non rinnovabile, che come tale va valorizzata al meglio. Il Piano dunque stabilisce che per gli usi meno pregiati la risorsa non rinnovabile può lasciare spazio al materiale inerte derivante da fonti alternative (recupero e valorizzazione in impianto dei materiali da demolizione).

Infine, dall'obiettivo generale di carattere ambientale 3 "Individuazione di siti estrattivi compatibili con gli aspetti ambientali" sono derivati gli obiettivi specifici seguenti:

3 a minimizzazione degli impatti dovuti alle attività estrattive;

3 b realizzazione di interventi di compensazione e/o che aumentino la qualità ambientale e paesaggistica dei siti estrattivi

Ogni attività estrattiva in quanto tale genera impatti sulle varie componenti ambientali, impatti che possono essere minimizzati e mitigati prevedendo adeguate modalità di scavo e di recupero ambientale dei siti. E' necessario prevedere la riqualificazione dei siti di cava (interventi di miglioramento della qualità ambientale e del paesaggio), e prevedere la possibilità di compensazione degli impatti con interventi di valorizzazione del territorio.

Azioni di Piano

Per la realizzazione di ciascun obiettivo occorre mettere in campo azioni di Piano che dovranno necessariamente essere valutate per i loro possibili effetti sull'ambiente.

Dalla scelta di alcune azioni piuttosto che di altre deriverà una valutazione di possibili "alternative di Piano".

In alcuni casi la scelta di un'azione piuttosto che di un'altra, ha un immediato conseguenza sulle possibilità localizzative delle aree estrattive, in quanto le azioni possono indirizzare la scelta di Piano in un'area del Bacino che risponde a determinati requisiti o tradursi in restrizioni o in vincoli condizionanti all'uso del suolo. In altri casi le azioni possono tradursi in misure gestionali o normative, ad es. prescrizioni da inserire nelle Norme Tecniche di Attuazione.

I diagrammi di flusso allegati di seguito mettono in evidenza i rapporti intercorrenti tra.

- Criteri (principi alla base della pianificazione)
- Obiettivi generali
- Obiettivi specifici
- Azioni (che generano alternative)

Alternativa zero

La situazione di riferimento, nel prossimo decennio, considerata in assenza di Piano, può prefigurarsi a grandi linee la seguente:

- in assenza della definizione dei fabbisogni su scala provinciale e dunque di un volume complessivo da autorizzare nel decennio, lo sfruttamento della risorsa non rinnovabile continuerà ad aumentare senza un limite quantitativo massimo;
- in conseguenza di quanto indicato al punto precedente vi sarà un progressivo incremento del consumo di suolo;
- in assenza di coordinamento nelle possibilità localizzative, si registrerebbe una frammentarietà delle attività estrattive sul territorio (distribuzione a "macchia di leopardo"), tendenza questa già in atto; ciò non consentirebbe di effettuare coltivazione e ripristino ambientale in una logica di omogeneità ed organicità, con effetti negativi sulla qualità dell'ambiente e del paesaggio;
- si accentuerebbe la modifica degli aspetti morfologici, diffusa e comunque frammentata sul territorio;
- proseguirebbero i fenomeni speculativi e di degrado morfologico ambientale del territorio connessi alla pratica delle cosiddette " bonifiche agrarie";
- in assenza di obiettivi di approvvigionamento da fonti alternative, difficilmente si riuscirà a promuovere la diffusione degli aggregati riciclati sul mercato delle costruzioni per gli usi meno pregiati.
- l'attività estrattiva nell'Ovest Ticino verrebbe fortemente limitata a causa dei vincoli localizzativi, posti dal Piano Territoriale Ovest Ticino, che, di fatto, in assenza di strumenti di pianificazione di settore, limitano fortemente lo sviluppo dell'attività estrattiva nel contesto di un bacino estrattivo aventi ottimali caratteristiche .

Le Alternative di Piano

Dalla combinazione di gruppi di azioni contrastanti, ci si trova a confrontare due alternative di Piano così riassumibili:

- **ALTERNATIVA 1**

1 a1 ampliare e/o consolidare i poli con lo sfruttamento delle potenzialità residue degli stessi

1 b2 limitare lo sfruttamento di nuove aree idonee all'attività estrattiva al di fuori dei Poli

1 b3 Privilegiare gli interventi estrattivi che consentono il rifornimento degli impianti idonei esistenti

vs

ALTERNATIVA 2

1 a2 - limitare lo sfruttamento residuo dei poli

1 b1 - individuazione ed attivazione di nuove aree estrattive idonee all'attività estrattive

1 b4 - sfruttare aree non in prossimità di impianti di trattamento

Nel contempo ci si trova inoltre a valutare l'opportunità di escludere alcune aree del territorio provinciale particolarmente sensibili.

Infatti le azioni derivanti dagli obiettivi specifici a carattere "ambientale" (da 3 a3 – 3 a14), a fronte delle sensibilità individuate all'interno dei bacini (analisi territoriale, Tavola 12 "Sensibilità ambientali") si riferiscono alla valutazione sull'opportunità di escludere dai bacini estrattivi, in un'ottica di sostenibilità, alcune aree per il loro valore ecologico, ambientale e paesaggistico o per la loro intrinseca vulnerabilità.

La stima degli effetti delle alternative di Piano

L'analisi degli effetti è stata condotta scegliendo opportunamente un set di indicatori direttamente collegabili alle azioni che recano l'attuazione degli obiettivi di Piano.

Il processo di valutazione ha previsto le seguenti fasi:

- La valutazione e descrizione "qualitativa" dei possibili effetti, generati dalle azioni sulle componenti ambientali analizzate;

- La definizione di un set di indicatori in grado di stimare la pressione esercitata dalle azioni sull'ambiente. In questa fase gli effetti saranno trattati in termini puramente qualitativi, mentre la fase di monitoraggio del Piano, successiva, provvederà ad utilizzare gli indicatori individuati quantificandoli
- Il riconoscimento delle azioni maggiormente impattanti sul territorio, in grado di influenzare negativamente in particolare le aree con sensibilità ambientale,
- La scelta dell'alternativa di Piano che genera minore impatto sul territorio.

Per la valutazione degli effetti delle alternative di Piano si è considerato innanzitutto se l'effetto atteso in seguito all'attuazione delle previsioni del Piano sia negativo, positivo o incerto:

- Negativo (-)
- Incerto (?)
- Positivo (+)

Sono inoltre state evidenziate in grigio tutte quelle azioni che non influiscono sulle scelte localizzative del Piano. La tabella seguente mostra i risultati della valutazione preliminare degli effetti delle varie linee di azione del Piano:

	ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI	SUOLE SOTTOSUOLO	ACQUE SOTTERRANEE	ACQUE SUPERFICIALI	BIODIVERSITA' / AREE AD ALTO VALORE NATURALISTICO	PAESAGGIO/ QUALITA' VISIVA	ARIA	CLIMA ACUSTICO	SALUTE UMANA
AZIONI	EFFETTI ED INDICATORI	CONSUMO DI SUOLO (sup di suolo /m3 di mat. inerte cavato)	MODIFICAZIONE DELLA QUALITA' DELLE ACQUE SOTTERRANEE (monitoraggio livelli freatici, monitoraggio chimico e biologico di cui al DPAE)	MODIFICAZIONE DEL REGIME IDROLOGICO FLUVIALE (sup. di aree estrattive in fascia A e B del PAI)	PERDITA DI BIODIVERSITA' / RIDUZIONE DI SUPERFICIE E QUALITA' DI AREE NATURALIFORMI (sup. di aree naturaliformi interessata da attività estrattiva; vicinanza di aree ad alto valore naturalistico)	MORFOLOGICHE/VISIBILITA' DA PUNTI DI INTERESSE PAESAGGISTICO (sup. delle aree interessate da modificaz. morfologiche; vicinanza di emergenze storico-paesaggistiche di elementi)	MODIFICAZIONE DELLA QUALITA' DELL'ARIA (concentrazione di polveri e inquinanti da mezzi in movimento)	MODIFICAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO (Valore dell'immissione acustica)	EFFETTI SULLA SALUTE UMANA (Presenza di bersagli sensibili in prossimità della area di intervento – centri abitati pozzi ad uso idropotabile)
ALTERNATIVA 1									
1 a1	Sfruttare le potenzialità residue dei poli estrattivi	+	-		+	+	-	-	-
1 b2	Limitare lo sfruttamento di nuove aree	+	?/-		+	+	-	-	-
1 b3	Sfruttare aree in prossimità di impianti di trattamento						+	+	+
ALTERNATIVA 2									
1 a2	Limitare lo sfruttamento dei poli estrattivi	-	+		-	?/-	+	+	+
1 b1	Individuare nuove aree idonee all'attività estrattiva	-	?	?	-	-	+	+	+
1 b4	Sfruttare aree non in prossimità di impianti di trattamento						-	-	-
1 b5	Consentire lo scavo in falda dove il materiale ha caratteristiche di pregio		-						
1 b6	Vietare lo scavo in falda dove il materiale ha caratteristiche di pregio		+						
2 a1	Privilegiare l'estrazione di inerti da valorizzare in impianti per la produzione di calcestruzzi e bitumati								
2 a2	Valorizzare gli inerti di qualità destinati agli usi pregiati								
2 a3	Utilizzare sabbie e ghiaie di qualità per gli usi non pregiati								
2 b1	Favorire il massimo riutilizzo della materia prima seconda ottenuta dal recupero dei rifiuti inerti (es. mat. da demolizione)	+							

	ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI	SUOLE SOTTOSUOLO	ACQUE SOTTERRANEE	ACQUE SUPERFICIALI	BIODIVERSITA' / AREE AD ALTO VALORE NATURALISTICO	PAESAGGIO/ QUALITA' VISIVA	ARIA	CLIMA ACUSTICO	SALUTE UMANA
AZIONI	EFFETTI ED INDICATORI	CONSUMO DI SUOLO (sup di suolo /m3 di mat. inerte cavato)	MODIFICAZIONE DELLA QUALITA' DELLE ACQUE SOTTERRANEE (monitoraggio livelli freatici, monitoraggio chimico e biologico di cui al DPAE)	MODIFICAZIONE DEL REGIME IDROLOGICO FLUVIALE (sup. di aree estrattive in fascia A e B del PAI)	PERDITA DI BIODIVERSITA' / RIDUZIONE DI SUPERFICIE E QUALITA' DI AREE NATURALIFORMI (sup. di aree naturaliformi interessata da attività estrattiva; vicinanza di aree ad alto valore naturalistico)	MORFOLOGICHE/VISIBILITA' DA PUNTI DI INTERESSE PAESAGGISTICO (sup. delle aree interessate da modificaz. morfologiche; vicinanza di emergenze storico-paesaggistiche di elementi)	MODIFICAZIONE DELLA QUALITA' DELL'ARIA (concentrazione di polveri e inquinanti da mezzi in movimento)	MODIFICAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO (Valore dell'immissione acustica)	EFFETTI SULLA SALUTE UMANA (Presenza di bersagli sensibili in prossimità della area di intervento – centri abitati pozzi ad uso idropotabile)
	Favorire ed incentivare esperienze pilota d'uso di materiale non pregiato per gli utilizzi consentiti (attraverso accordi di programma tra Enti ed associazioni di categoria)	+							
2 c1	Quantificare e rispondere agli effettivi fabbisogni interni								
2 c2	Sviluppare aspetti normativi che tendano a controllare la commercializzazione del materiale inerte estratto al di fuori dell'ambito provinciale.	+							
3 a1	Mettere in atto misure per la riduzione dell'emissione di polveri e rumore dovuti all'attività estrattiva						+	+	+
3 a2	Mitigare l'impatto sul paesaggio prevedendo modalità adeguate di scavo e di recupero					+			
3 a3	Limitare l'attività estrattiva sui suoli di alta qualità agronomica (classe I e II di capacità d'uso)	+							
3 a4	Consentire l'attività estrattiva sui suoli di alta qualità agronomica (classe I e II di capacità d'uso)	-							
3 a5	Vietare attività estrattiva in falda nelle aree dove la risorsa idrica sotterranea ha caratteristiche di pregio		+						
3 a6	Consentire attività estrattiva in falda nelle aree dove la risorsa		-						

	ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI	SUOLE SOTTOSUOLO	ACQUE SOTTERRANEE	ACQUE SUPERFICIALI	BIODIVERSITA'/ AREE AD ALTO VALORE NATURALISTICO	PAESAGGIO/ QUALITA' VISIVA	ARIA	CLIMA ACUSTICO	SALUTE UMANA
AZIONI	EFFETTI ED INDICATORI	CONSUMO DI SUOLO (sup di suolo /m3 di mat. inerte cavato)	MODIFICAZIONE DELLA QUALITA' DELLE ACQUE SOTTERRANEE (monitoraggio livelli freatici, monitoraggio chimico e biologico di cui al DPAE)	MODIFICAZIONE DEL REGIME IDROLOGICO FLUVIALE (sup. di aree estrattive in fascia A e B del PAI)	PERDITA DI BIODIVERSITA' / RIDUZIONE DI SUPERFICIE E QUALITA' DI AREE NATURALIFORMI (sup. di aree naturaliformi interessata da attività estrattiva; vicinanza di aree ad alto valore naturalistico)	MORFOLOGICHE/VISIBILITA' DA PUNTI DI INTERESSE PAESAGGISTICO (sup. delle aree interessate da modificaz. morfologiche; vicinanza di emergenze storico-paesaggistiche di elementi)	MODIFICAZIONE DELLA QUALITA' DELL'ARIA (concentrazione di polveri e inquinanti da mezzi in movimento)	MODIFICAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO (Valore dell'immissione acustica)	EFFETTI SULLA SALUTE UMANA (Presenza di bersagli sensibili in prossimità della area di intervento – centri abitati pozzi ad uso idropotabile)
	sotterranea ha caratteristiche di pregio								
3 a7	Vietare lo scavo in Fascia A e B del PAI			+					
3 a8	Consentire lo scavo in Fascia A e B del PAI			-					
3 a9	Vietare l'attività estrattiva nelle aree di elevata qualità della biodiversità e paesistico-ambientale				+	+			
3 a10	Consentire l'attività estrattiva nelle aree di elevata qualità della biodiversità e paesistico-ambientale				-	-			
3 a11	Vietare le cave nelle aree individuate dalla rete ecologica provinciale				+	+			
3 a12	Consentire le cave nelle aree individuate dalla rete ecologica provinciale				-	-			
3 b1	Introdurre elementi che contribuiscano ad elevare la qualità ambientale e paesaggistica dei siti, indipendentemente dal tipo di riuso previsto per l'area				+	+			
3 b2	Contribuire alla costruzione della rete ecologica mediante i progetti di recupero				+	+			
3 b4	Prevedere interventi compensativi per attività soggette a VIA				+	+			

Nel merito delle valutazioni espresse in tabella, si può dire che le azioni raggruppate nell'**alternativa 1** porterebbero ai seguenti effetti positivi sul territorio:

- risparmio di suolo, sia esso destinato all'uso agricolo o con carattere di naturalità; questo è certamente un effetto positivo, considerato che i suoli che rientrano nei bacini estrattivi provinciali hanno ottime caratteristiche agronomiche (suoli con classe di capacità d'uso 1 o 2) e considerata la rarità di aree ancora aventi carattere di naturalità;
- limitazione, in termini di superfici coinvolte, delle modifiche all'assetto geomorfologico del territorio, con evidenti benefici sul paesaggio;
- possibilità di sfruttare viabilità esistente;
- diminuzione dei tempi e delle distanze di percorrenza per il raggiungimento degli impianti di trattamento del materiale inerte, con minore produzione di emissioni inquinanti e rumore da parte dei mezzi in movimento.

Tra gli effetti negativi si possono elencare:

- possibile aumento della vulnerabilità della falda, a causa del possibile aumento delle profondità di scavo, in presenza di materiale di qualità, al fine di sfruttare la potenzialità residua del polo;
- concentrazione ed accentuazione degli impatti su porzioni più limitate di territorio limitate già sottoposte a fattori di pressione (es. area dell'Ovest Ticino), es. con maggiore pressione sulla qualità dell'aria, del clima acustico e del benessere dell'uomo.

Le azioni raggruppate nell'**alternativa 2**, andrebbero a determinare i seguenti effetti positivi:

- diversificazione e distribuzione degli impatti sul territorio, con minore pressione sulla qualità dell'aria, del clima acustico e del benessere in alcune aree dei bacini;
- minore pressione sulla falda nelle aree dei poli estrattivi, dovuta alla limitazione dello sfruttamento della potenzialità residua degli stessi.

E i seguenti effetti negativi:

- la ricerca di nuove aree idonee estrattive potrebbe portare in ogni caso ad un aumento della vulnerabilità, se le aree individuate sono caratterizzate da una falda prossima al piano campagna (es. Bacino dell'Est Sesia e dell'Agogna);

- la ricerca di nuove aree potrebbe portare all'individuazione di aree comprese nelle fasce A e B del PAI con conseguente aumento del rischio idrologico associato al corso d'acqua interessato
- frammentazione dell'attività estrattiva all'interno dei bacini con maggiore occupazione di suolo, sottratto all'attività agricola o alle aree naturaliformi;
- frammentazione sul territorio e aumento, in termini di superfici coinvolte, delle modifiche all'assetto geomorfologico del territorio dei bacini, con effetti di banalizzazione e forte discontinuità del paesaggio
- aumento della durata e della percorrenza per raggiungere gli impianti di lavorazione degli inerti con conseguenze negative sulla qualità dell'aria, sul clima acustico e sulla salute umana.

La scelta di Piano

L'alternativa di Piano che meglio concilia le finalità proprie del piano di settore con finalità di sostenibilità ambientale coincide di fatto con **l'Alternativa 1** presentata al paragrafo precedente.

L'alternativa di piano individuata prende atto degli elementi di sensibilità e criticità ambientali (Tavola 14), delineando i bacini estrattivi sulla base di tali elementi, prevedendo il consolidamento dei poli estrattivi esistenti e lo sfruttamento prioritario delle potenzialità residue.

L'alternativa prevede il divieto di attività estrattiva:

- nel sistema delle aree di rilevante valore naturalistico di livello regionale e provinciale (peraltro normate dall'art.2.4 PTP): Parco Naturale Valle del Ticino (SIC), Parco Naturale Lame del Sesia e Isolone di Oldenico (ZPS + SIC), Parco Naturale Monte Fenara (SIC), Parco Naturale Lagoni di Mercurago (SIC), Riserva naturale speciale Canneti di Dormelletto (SIC), Riserva Naturale speciale Sacro Monte di Orta, Riserva Naturale speciale del Colle della Torre di Buccione, Riserva Naturale speciale del Monte Mesma, Riserva Naturale Orientata delle Baragge, Riserva naturale della Palude di Casalbeltrame (SIC), Biotopo della Garzaia di San Bernardino, Biotopo dell'Agogna Morta, Biotopo della Baraggia di Bellinzago, Biotopo del Bosco Preti e Bosco Lupi, Valle del Sizzone (corridoio ecologico – zona

di salvaguardia del Fenera), Zone di salvaguardia (aree cuscinetto) rispetto al Parco del Ticino come previsto dal PTR Ovest Ticino (SA3 a –Piana agricola ad Est di Marano Ticino, SA 3 b – Piana ad Est di Marano Ticino, SA 8 a Ambito di connessione ambientale ad E – SE di Bellinzago, SA18 Pre parco tra l’area militare e le Cascine Galdina e Bornago);

- nelle fasce A e B definite dal PAI su Sesia, Agogna, Ticino (dove peraltro l’attività non è ammessa sia perché SIC sia perché il Piano dell’Area già lo vieta a prescindere)
- nella rete ecologica provinciale, corrispondente nel caso di Sesia e Agogna con le fasce fluviali A e B. infatti l’art. 2.8 del PTP prevede:”... per le aste dei corsi d’acqua fasciati dal PAI, esterni a parchi e riserve, la rete ecologica coincide con le fasce A e B del PAI, per le aste dei corsi d’acqua pubblici e per il Canale Cavour sono state assunte le fasce previste dall’ex 431/85 (art. 146 del DL 490/99, DL 42/2004 e s.m.i.);
- all’interno del perimetro proposto per il Piano Paesistico
- all’interno dei perimetri proposti per le “aree di salvaguardia” del Parco del Ticino nei Comuni di Marano Ticino, Oleggio, Bellinzago e Cameri (SA 3 a, 3 b Piana agricola ad Est di Marano Ticino; SA 8 a – Ambito di connessione ambientale a S-Se di Bellinzago; SA 18 – Pre Parco tra l’area militare e le Cascine Mornago e Galdina a Bellinzago);
- all’interno dei perimetri proposti per gli strumenti esecutivi delle fasce pre-parco,
- nelle zone di riserva indicate nel PTA;
- nelle aree con particolare concentrazione di fontanili.

L’alternativa di piano ammette l’attività estrattiva subordinando i progetti di recupero ad un approfondito esame del contesto paesaggistico ed ambientale nelle seguenti aree:

- ambiti di elevata qualità paesistico-ambientale sottoposti a Piano Paesistico di competenza provinciale (art. 2.6 PTP): Ambito paesistico dei piani terrazzati delle Colline Novaresi, terrazzo di Proh – Romagnano – Maggiora, Terrazzo di Novara – Vespolate;
- nelle aree Pre-parco ricomprese nelle SA19 ed SA25 del PTR Ovest Ticino
- nelle aree ricoperte di boschi o vegetazione naturale (zone boscate ex D.L 490/99)
- aree a vincolo idrogeologico (R.D. 3267 del 30/12/1923)
- aree vincolate dal 1497/39 “Protezione delle bellezze naturali”

- aree di particolare rilevanza paesistica - art. 2.7 del PTP: Area Montana Vergante / Mottarone; Valle dei Molini; Aree di rilevanza paesistica del capoluogo; Ambito paesistico di Pombia, Varallo Pombia e Castelletto Ticino; Ambito paesistico del Monte Solivo
- aree di particolare interesse paesaggistico "Galassini".

L'analisi dei fattori di pressione antropica (cfr. par. 2.5) ha di fatto determinato la ovvia esclusione di alcune porzioni di territorio. Analogamente, i dati sull'uso del territorio, derivanti dalla mosaicatura dei PRGC (aree residenziali, aree di particolare pregio ambientale, aree destinate a viabilità ed infrastrutture, poli industriali di rilevante interesse) hanno determinato ancora l'esclusione di tali aree.

L'individuazione, entro i bacini estrattivi, di aree con propensione all'attività estrattiva senza particolari limitazioni, è il risultato della sovrapposizione degli elementi di tali sensibilità e criticità ed è rappresentata alla Tavola 16.

Coerenza Esterna

L'analisi di coerenza esterna costituisce un fondamento del processo della Valutazione Ambientale e riguarda la verifica preliminare della compatibilità degli obiettivi del Piano delle Attività Estrattive della Provincia di Novara con programmi e piani sovraordinati (coerenza verticale) e con quelli di pari livello, cioè quelli emanati dallo stesso Ente o comunque allo stesso livello di governo del territorio (coerenza orizzontale).

L'analisi di coerenza verticale si rende necessaria per far sì che le finalità perseguite dal Piano settoriale delle attività estrattive non siano in contrasto con normativa di tipo comunitario, nazionale, regionale, ma soprattutto che siano coerenti con obiettivi di sostenibilità, sociale, territoriale ed economica desunti da piani e programmi di carattere sovraordinato.

Quella di carattere orizzontale è volta appurare che allo stesso livello di governo del territorio non vi siano Piani o programmi che perseguendo obiettivi contrastanti siano in grado di produrre azioni tra da loro contrastanti e sinergie negative sul territorio.

Tra i piani e/o programmi da considerare per l'analisi di coerenza verticale troviamo:

- PTR Ovest Ticino
- Documento di Programmazione delle Attività Estrattive (DPAE) – che è il Piano di indirizzo del settore estrattivo
- Piano di Tutela delle Acque
- PAI

Tra i piani e/o programmi da considerare per l'analisi di coerenza orizzontale troviamo:

- Piano Territoriale Provinciale

La valutazione è stata condotta schematicamente mediante l'utilizzo di matrici, verificando la compatibilità degli obiettivi del PAEP con gli obiettivi desunti dai piani e programmi sopra citati.

Dal confronto è stata desunta la coerenza/non coerenza dell'obiettivo di PAEP con quello del piano/programma considerato. Infine, la dicitura "NP" non pertinente indica che si stanno considerando due obiettivi che non sono correlabili tra di loro:

- C= Obiettivo coerente
- NC= Obiettivo non coerente
- ?= Obiettivo che potrebbe portare ad azioni in contrasto con gli obiettivi dell'altro Piano o Programma
- NP= Non pertinente

Da tale verifica è emersa una sostanziale coerenza verticale ed orizzontale. Non sono presenti obiettivi non coerenti, numerosi gli obiettivi non pertinenti. Sono presenti alcuni obiettivi che potrebbero portare ad azioni in contrasto con gli obiettivi dell'altro piano/programma.

Coerenza Interna

La scelta dell'alternativa di Piano secondo le modalità descritte nei precedenti capitoli implica dunque che siano definiti chiaramente gli obiettivi e le azioni per realizzarli.

L'analisi di coerenza interna permette di valutare la presenza di eventuali contraddizioni all'interno del Piano ed in particolare di:

- a. verificare che non ci siano obiettivi dichiarati ma non perseguibili in quanto non sono state individuate le azioni ad essi collegate;
- b. verificare che ciascun obiettivo sia misurabile nel risultato mediante un indicatore (indicatore prestazionale degli obiettivi di Piano)
- c. verificare che tutte le azioni che generano impatti significativi sull'ambiente siano rappresentate da un indicatore che sia in grado di misurare l'effetto generato sull'ambiente (indicatore descrittivo degli effetti del Piano).

All'interno dei precedenti Capitoli sono stati ampiamente illustrati gli Obiettivi generali e specifici, evidenziando come a ciascuno di essi corrisponda un'azione deputata a dare attuazione alla finalità assunta dal Piano.

Per quanto concerne i punti b) e c), il capitolo seguente mostra come, attraverso l'individuazione di opportuni indicatori, sia possibile la verifica della coerenza interna.

Il Monitoraggio del Piano

Si possono distinguere due tipologie di monitoraggio da mettere in atto dopo l'approvazione del Piano, che rispondono a finalità diverse:

monitoraggio degli effetti ambientali del Piano

monitoraggio dell'efficacia del Piano.

Il primo permette di valutare se gli effetti prodotti dal Piano sono effettivamente quelli stimati in fase di elaborazione del Rapporto Ambientale. Nel caso di effetti non previsti o comunque di situazioni anomale, gli indicatori prescelti per questo tipo di monitoraggio permettono di intervenire tempestivamente per rimuovere le eventuali cause che li hanno prodotti.

Il secondo, invece, permette di capire, mediante indicatori opportunamente scelti, se il Piano è efficace, ossia se è in grado di realizzare gli obiettivi che ha dichiarato.

Mentre il compito del monitoraggio sugli effetti del Piano può essere affidato ai soggetti che normalmente hanno compiti di controllo sul territorio (es. ARPA, che svolge già tra le sue attività istituzionali anche quella di controllo, come nei procedimenti di VIA, nelle reti di controllo regionale ecc.), nel caso del monitoraggio di efficacia è necessario che sia la Provincia a effettuare il monitoraggio dell'efficacia, in modo tale da poter disporre di tutti i dati eventualmente necessari, in fase di revisione del Piano, a modificare il Piano stesso.

Il monitoraggio degli effetti ambientali ed il monitoraggio dell'efficacia del Piano sono attuati attraverso la scelta di opportuni indicatori.