



Comune di Carrara

## VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE

*Valutazione integrata (L.R. 1/05 e DPGR 4R/07)*  
*Valutazione Ambientale Strategica (D.Lgs 152/06 e s.m.i.)*



### Rapporto Ambientale: Sintesi non tecnica

LUGLIO 2009

#### ***Redattori***

Dr. Antonella Grazzini – *Biologa*      Tecnico incaricato

Dr Debora Agostini- *Architetto*

Dr Francesco Lunardini- *Agronomo*

Dr. Alessandra Sani - *Naturalista*

#### ***Responsabile del procedimento***

Dr Nicoletta Migliorini- *Architetto Ufficio Urbanistica*

#### ***Progettisti***

Dr Nicoletta Migliorini- *Architetto Ufficio Urbanistica*

## Indice

### Introduzione

1- La pianificazione comunale	3
1.1-La pianificazione territoriale comunale	3
1.2- Status della pianificazione comunale	3
2- La valutazione ambientale strategica	4
3- VAS e valutazione ambientale strategica	8

### La sintesi non tecnica **10**

a) <i>illustrazione dei contenuti,degli obiettivi principali del piano e del rapporto con altri pertinenti piani e programmi</i>	10
b) <i>Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano</i>	13
c) <i>caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate</i>	15
d) <i>qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come ZPS e quelli classificati come SIC per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del D.Lgs 228 del 18/05/2001;</i>	23
e) <i>obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale</i>	29
f) <i>possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve e medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;</i>	31
g) <i>misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;</i>	
h) <i>sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad es carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;</i>	
i) <i>descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione dei piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;</i>	

A cura di: *Dr Antonella Grazzini*

## Introduzione

### 1.1-La pianificazione territoriale comunale

Lo strumento principale che si occupa della pianificazione a livello comunale è il Piano Strutturale che ha lo scopo di definire l'assetto dell'intero territorio comunale e che è articolato in tre atti distinti:

- **Relazione di piano**

definisce il quadro ricognitivo e programmatico di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del Comune individuando il sistema della mobilità, le aree a rischio o vulnerabili, le aree di interesse archeologico e i beni di interesse paesaggistico o storico-monumentale, gli aspetti socio-economici, culturali, rurali e di ecosistema, la struttura del paesaggio agrario e l'assetto tipologico del tessuto urbano compresi gli ambiti di trasformazione e la disciplina che li regola.

- **Statuto dei luoghi**

individua gli elementi peculiari del territorio e definisce le invarianti strutturali ovvero quelli elementi peculiari del territorio ne costituiscono la principale risorsa da sottoporre a tutela al fine di garantire lo sviluppo sostenibile.

- **Norme tecniche d'attuazione**

permettono l'applicazione del PS e danno indicazioni per la redazione degli strumenti di governo del territorio.

### 1.2- Status della pianificazione comunale

Il Piano Strutturale vigente è stato approvato con Accordo di Pianificazione del 19/12/1996 (atto di Consiglio Comunale n° 2 del 23/01/1997, Decreto GR n° 82 del 12/05/1997 e pubblicato sul BURT n° 21 del 28/05/1996) secondo le procedure previste dalla L.R. 05/95.

Varianti al Piano strutturale

- Accordo di procedura adozione variante n° 96 del 20/04/1999 (approvato con atto del Consiglio Comunale n° 83 del 18/07/2000)
- Variante di localizzazione servizi AUSL approvata con Del C.C. n° 3 del 07/06/2006

Il Regolamento Urbanistico è stato approvato con Del C.C. n° 64 del 08/04/1998, Successiva variante generale approvata con Del C.C. n° 69 del 05/05/2005.

Con Del C.C. n° 42 del 23/04/2003 era stato avviato il procedimento per la variante al Piano Strutturale; con Del G.C. n° 728 del 09/12/2008 è stato aggiornato l'avvio del procedimento per la variante.

Lo strumento di pianificazione territoriale è precedente

- alla promulgazione della nuova legge regionale per il Governo del Territorio n° 01 del 03/01/2005 e dei conseguenti regolamenti di attuazione

- all'approvazione del nuovo Piano di Indirizzo Territoriale avvenuta in data 24/07/2007 con Del C.R. n° 72, ai sensi dell'art. 48 della L.R. 01/05, come integrato e modificato con Del. C.R. n° 32 del 16/06/2009

Ai sensi dell'art. 16 della L.R. 01/05 Il **Responsabile del procedimento** è l'Arch. Nicoletta Migliorini, Funzionario del Settore Urbanistica

Ai sensi dell'art. 19 della L.R. 01/05 il **Garante della Comunicazione** è il Dr Lino Buselli (Del C.C. n° 42 del 23/04/2003), Responsabile della segreteria Generale.

## **2- La Valutazione Ambientale Strategica (VAS)**

La Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi è una procedura introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE per *"contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi"*. In sostanza questa direttiva estende l'obbligo di valutare gli effetti sull'ambiente in generale generato da ogni piano o programma: dai piani di risonanza nazionale o regionale fino al singolo piano attuativo.

La VAS è concepita come un **processo continuo** che si svolge insieme al processo di piano; non è una procedura "di controllo" finale, ma un percorso di integrazione delle considerazioni ambientali negli strumenti di pianificazione e programmazione.

Il procedimento di VAS fornisce gli elementi conoscitivi e attua le verifiche della coerenza esterna (con i piani territoriali e settoriali sovraordinati) e della sostenibilità ambientale e socio economica degli obiettivi strategici della pianificazione.

I risultati si esplicano nella coerenza interna delle norme con quanto risultante dal Rapporto Ambientale.

Inoltre, il procedimento prevede la piena partecipazione fin dalle prime fasi degli Enti competenti in materia ambientale, chiamati a esprimersi con contributi e pareri sul Rapporto Preliminare, e della cittadinanza che è invitata ad esprimere le proprie considerazioni e osservazioni in vista della conclusione dell'iter procedurale corrispondente all'approvazione della variante al Piano Strutturale.

La VAS nel processo di pianificazione:

- Accompagna il processo della formazione del Piano fino all'approvazione
- Contribuisce all'integrazione delle considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione del Piano al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile.
- Orienta le scelte di piano, favorendo la comprensione, da parte dei cittadini, del piano/programma nei suoi vari aspetti: economico, sociale, storico culturale e soprattutto ambientale.
- Effettua il monitoraggio del Piano durante l'implementazione.

La VAS è in sintesi un procedimento che accompagna le Amministrazioni a verificare se i propri piani e programmi tendono verso la sostenibilità ambientale o meno.

Sono previste 4 fasi principali nella redazione del PIANO e della VAS:

- Fase 1 Orientamento e impostazione

- Fase 2 Elaborazione e redazione
- Fase 3 Consultazione, adozione, approvazione
- Fase 4 Attuazione e gestione

Nelle more dell'approvazione della legge regionale in materia di VAS e del regolamento attuativo, la Regione, con Del G.R. n° 87 del 09/02/2009, ha emanato indirizzi transitori applicativi. In fede al principio di sussidiarietà, l'Allegato A di tale circolare specifica che la titolarità delle competenze in materia di VAS è da ritenersi in capo a ciascuna amministrazione cui compete l'approvazione di piani o programmi (in questo caso il Comune di Carrara) e che le norme regionali in materia di valutazione integrata (art. 16 L.R. 49/99 e regolamento 52 R/2006; art. 11 e segg della L.R. 01/05 e regolamento attuativo 4R/2007) si applicano in modo coordinato con la VAS.

Ai sensi dell'art. 13, c.1 e 2 dello stesso D.Lgs 152/06 e s.m.i., nel maggio 2009 è stato il **rapporto preliminare** comprendente una descrizione degli obiettivi della variante di Piano Strutturale e le informazioni e i dati necessari alla verifica dei possibili impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dello stesso utilizzando come riferimento i tematismi e i criteri indicati dall'Allegato I. Nel presente rapporto preliminare, tenendo conto degli obiettivi definiti nell'ambito del documento relativo alla fase iniziale della valutazione integrata, vengono quindi definiti:

- forme di partecipazione e soggetti coinvolti nel processo valutativo
- indicatori utili a descrivere le principali criticità ambientali come emerse dal quadro conoscitivo del PS
- Obiettivi di sostenibilità ambientale
- i dati necessari nell'ambito della elaborazione del rapporto ambientale per valutare gli impatti, anche potenziali, a breve o a lungo termine, reversibili o irreversibili sulle risorse ambientali determinati dalle previsioni urbanistiche. Tali dati permetteranno di costruire un set di indicatori funzionale per indirizzare le scelte valutando ipotesi alternative
- i contenuti del Rapporto Ambientale

A seguito dell'invio del documento ai soggetti competenti in materia ambientale è stata convocata specifica conferenza dei servizi in data 30/06/2009 alla quale hanno partecipato i seguenti Enti pubblici e soggetti privati:

- AATO 1 Toscana Nord
- GAIA S.p.A. Ente gestore del servizio idrico integrato
- AUSL Massa Carrara Servizio Igiene pubblica
- SALT S.p.A. Società Autostrade Ligure Toscana

Ai sensi dell'art. 6 c2 del D.Lgs 152/06 e s.m.i. *viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi (...) che sono elaborati per i settori della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli e che definiscono quadro di riferimenti per l'approvazione, l'autorizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II e IV del decreto.*

Visto che risulta necessario effettuare una valutazione ambientale, ai sensi dell'art. 13, c.4 deve essere redatto un **rapporto ambientale** *in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma. Tale rapporto ambientale contiene le informazioni che possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma e, per evitare duplicazioni della valutazione, della fase in cui si trova nell'iter decisionale e della misura in cui taluni aspetti sono più adeguatamente valutati in altre fasi di detto iter.*

Il rapporto ambientale interessa l'intero territorio comunale di Carrara e la sua completezza tecnico-valutativa è garantita dai passaggi partecipativi e dai pareri dei soggetti preposti a esprimersi.

Questi sono in sintesi contenuti del rapporto ambientale ai sensi dell'allegato I della Dir 2001/42/CEE (come ripreso nell'allegato VI del D.Lgs 152/06 e s.m.i.)

1. illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi
2. aspetti pertinenti allo stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano
3. caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate
4. qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano, ivi compresi quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle Dir. 92/43/CEE e 79/409/CEE (relazione di incidenza relativa a Siti della Rete Natura 2000)
5. obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano e il modo in cui, durante la sua preparazione si è tenuto conto degli obiettivi e di ogni considerazione ambientale
6. possibili effetti significativi sull'ambiente compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori
7. misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dall'attuazione del piano
8. sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché gli eventuali difficoltà incontrate nella raccolta di informazioni richieste
9. la descrizione dello stato attuale dell'ambiente e della sua evoluzione

Sono da sottolineare alcuni importanti passaggi della normativa:

- *effetti significativi*- informazioni molto precise su effetti insignificanti o su questioni irrilevanti potrebbero rendere il Rapporto Ambientale difficile da recepire e potrebbero portare a trascurare importanti informazioni

- *evitare duplicazioni della valutazione* - risulta importante razionalizzare la raccolta e la produzione di informazioni. In particolare, informazioni pertinenti già disponibili da altre fonti (in particolare da piani gerarchicamente ordinati) possono essere usate per la compilazione del Rapporto Ambientale
- *pertinenti*- che attengono ai possibili aspetti significativi sull'ambiente del piano, siano essi positivi o negativi.
- In nota all'allegato VI del D.Lgs 152/06 e s.m.i. è specificato che gli effetti devono comprendere quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi

Il presente Rapporto ambientale contiene quindi:

- **PARTE I- analisi di coerenza** (illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano e del rapporto con altri pertinenti piani e programmi). Tale analisi, nel rispetto di quanto previsto dalla L.R. 01/05 e dal DPGR 4R/2007 in materia di valutazione integrata, comprende anche la valutazione della coerenza tra le norme di piano e la stessa normativa sul governo del territorio e i suoi regolamenti attuativi.
- **PARTE II- relazione sullo stato dell'ambiente** (QC Parte II – Aspetti Ambientali: le risorse) che, risponde alla necessità di fornire uno scenario di riferimento (*aspetti pertinenti allo stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano*). Questa parte prende in considerazione lo stato delle risorse ambientali (aria, acqua, suolo, natura, paesaggio), le pressioni antropiche che su esse gravano e conseguentemente individua le principali criticità a cui sono sottoposte a livello territoriale. Nello stesso documento sono anche indicate le politiche ambientali attuate e in corso al fine di garantire la sostenibilità nell'uso di tali risorse.
- **PARTE III- relazione sullo stato socio- economico** (QC Parte IV – Evoluzione socioeconomica e infrastrutture) che analizza i principali indicatori demografici ed economici, definendo lo status e verificando i trend degli ultimi anni al fine di mettere in evidenza gli aspetti salienti legati allo sviluppo antropico del territorio.
- **PARTE IV- relazione di incidenza** redatta da esperti qualificati ai sensi dell'art. 5 dall'art. 5, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G del D.P.R. n. 357/1997 e della L.R. 56/00 e s.m.i., analizza le possibili interferenze negative esercitate dalle previsioni di trasformazione sui siti Natura 2000 SIR-pSIC-ZPS "Praterie Primarie e Secondarie delle Apuane", SIR-pSIC "Monte Sagro", SIR-pSIC "Monte Borla Rocca di Tenerano". Nel documento si considerano anche eventuali effetti indiretti derivanti dall'attuazione degli interventi di trasformazione all'esterno del SIR e vengono valutati gli impatti cumulativi che spesso si manifestano nel tempo su un'area a seguito dell'attuazione di più piani o progetti. Si considerando gli impatti diretti (su specie floristiche e animali di interesse comunitario, habitat prioritari e non, paesaggio) e indiretti (su continuità degli ecosistemi, sistema di connessioni ecologiche per specie e/o habitat). La valutazione della significatività di tali impatti tiene conto delle emergenze (specie ed habitat presenti, alcuni dei quali prioritari) e degli obiettivi specifici di conservazione del sito interessato dall'intervento (Del C.R. 454/09 e Del G.R. 644/04) e analizza le possibili alternative o misure di mitigazione in grado di

prevenire gli effetti che potrebbero compromettere l'integrità del sito a seguito dell'attuazione del progetto/piano.

- **PARTE V- valutazione dei potenziali effetti significativi sull'ambiente** *compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori.* Tale analisi è effettuata a livello di singola UTOE e per il territorio aperto e costituisce un approfondimento utile a verificare le possibili interazioni delle previsioni della variante di piano sulle risorse ambientali, la coerenza delle stesse in relazione ai fattori socio economici che caratterizzano il territorio e in relazione ai criteri d'uso delle risorse individuati nella disciplina del piano. In questo ambito sono individuate anche le misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo gli eventuali effetti negativi sull'ambiente dall'attuazione del piano e sono indicate le ragioni della scelta tra più alternative.
- **PARTE VI-Rapporto di Monitoraggio**
- **La sintesi non tecnica**

### **3- VAS e Valutazione Integrata**

Ai sensi dell'art. 11 della L.R. 1/05 e del conseguente regolamento attuativo (DPGR 4R del 9/02/2007, entrato in vigore il 17 maggio 2007) la valutazione integrata non consiste in un documento ma in un processo che evidenzia, nel corso della formazione degli strumenti della pianificazione territoriale e degli atti di governo del territorio, le coerenze interne ed esterne dei suddetti strumenti e la valutazione degli effetti attesi che ne derivano sul piano ambientale, territoriale, economico, sociale e sulla salute umana considerati nel loro complesso.

Il processo di valutazione integrata comprende:

- a) la partecipazione di soggetti esterni all'amministrazione procedente e la messa a disposizione delle informazioni relative alla valutazione stessa ;
- b) il monitoraggio degli effetti attraverso l'utilizzo di indicatori predeterminati;
- c) la redazione del Rapporto Ambientale di cui alla Dir. 2001/42/CE (VAS)

L'integrazione procedimentale tra i 2 processi valutativi (VAS e Valutazione Integrata) è in corso di definizione da parte della Regione Toscana ma le finalità e gli obiettivi dei 2 processi sono comunque mirati a garantire la sostenibilità delle scelte urbanistiche sia in termini ambientali che di qualità della vita e salute umana.

Il processo di valutazione integrata si svolge attraverso tre fasi conseguenti, come previsto dall'art. 4 c.4 del Regolamento 4/R-2007 ossia

- 1- Fase iniziale
- 2- Fase Intermedia
- 3- Relazione di sintesi

Una delle differenze sostanziali rispetto a quanto previsto dalla L.R. 01/05 e dal regolamento attuativo in materia di valutazione integrata rispetto alla procedura di valutazione ambientale strategica, sta nel fatto che il procedimento valutativo va all'approvazione del piano e non si conclude con l'adozione dello stesso. Al momento dell'adozione viene comunque allegata agli atti la relazione di sintesi redatta dal responsabile del procedimento che descrive tutte le fasi del processo di valutazione svolte in corrispondenza con l'attività di elaborazione degli strumenti di pianificazione territoriale (ai sensi dell'art. 16 c.3 della L.R. 1/05 e dell'art. 10 del Regolamento 4R/20007) e anch'essa è oggetto di osservazioni da parte dei soggetti interessati per un periodo di 60 gg. Il procedimento valutativo sarà concluso quindi da un atto dell'Autorità competente che precederà all'approvazione dello strumento di piano da parte del Consiglio.

## La sintesi non tecnica

Il presente documento, definito "Sintesi non tecnica", è lo strumento attraverso il quale le informazioni di natura tecnica ed ambientale contenute nella Valutazione Ambientale Strategica (VAS) della Variante al Piano Strutturale (PS) possono essere agevolmente comunicate ai cittadini di Carrara ed a tutti coloro che, per qualsiasi motivo sono interessati al PS, utilizzando un linguaggio non tecnico e facilmente comprensibile.

Di seguito si analizzano quindi i documenti che costituiscono il Rapporto Ambientale riportandone in sintesi i contenuti

### **a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano e del rapporto con altri pertinenti piani e programmi**

#### **vd Rapporto Ambientale Parte I "Obiettivi di Piano e Coerenze"**

### **Obiettivi generali di Piano**

Nel documento di avvio del procedimento della Variante si dichiara che il Piano Strutturale dovrà essere improntato al sostegno di una dinamica economica nuova e variamente articolata *"fondata sul recupero e la riqualificazione urbanistica ed edilizia, tendendo ad un nuovo e diverso assetto del territorio entro il quale dovranno essere ritrovate le occasioni di sviluppo sostenibile volto alla salvaguardia e alla valorizzazione della nostra identità storica, culturale e ambientale. La nuova immagine di Carrara dovrà quindi fondarsi sulla specificità delle sue risorse locali, valorizzate all'interno di un modello di sviluppo composito, con più vocazioni e con più opzioni. Vocazioni e opzioni mutate dalla sua storia e, in particolare, quella di essere geograficamente territorio di grande valore ambientale-paesaggistico, città di mare e di turismo."*

A tale scopo la Variante individua i seguenti obiettivi:

- assicurare la trasparenza dei processi decisionali e la partecipazione dei cittadini alle scelte di governo del territorio;
- rafforzare le strategie di sviluppo qualitativo di Carrara come città di servizi, città di mare, città di cultura, città capitale del marmo;
- tutelare i beni culturali e le emergenze storiche, architettoniche e ambientali in quanto rappresentano la memoria storica e l'identità culturale da salvaguardare e tutelare per le generazioni presenti e future;
- la razionalizzazione del sistema della mobilità e delle comunicazioni, in particolare:
  - o il potenziamento del porto e delle opere infrastrutturali ad esso collegate, in particolare i servizi per la movimentazione delle merci ed il raccordo ferroviario;
  - o la realizzazione dei raccordi tra le aste viarie esistenti in funzione di una maggiore flessibilità di organizzazione;
  - o perseguire la maggiore separazione dei diversi tipi di traffico in funzione della fluidificazione della mobilità e dell'aumento delle velocità commerciali;

- intervenire sui nodi principali, eliminando le intersezioni sulle aste, ricreando le condizioni per la costruzione di una rete gerarchicamente ordinata;
  - il completamento della via dei marmi che dovrà unire i bacini marmiferi alla zona industriale e al porto;
  - potenziare e riorganizzare il sistema della sosta e della mobilità complessiva, con particolare attenzione al centro storico cittadino, attraverso il recepimento delle indicazioni che emergeranno dallo studio già avviato del traffico e della mobilità, compresa la realizzazione del nuovo centro di interscambio (CIM) nei pressi della stazione di Avenza;
  - la programmazione del tempo urbano (Piano degli orari), ovvero l'aumento della produttività della "macchina urbana" attraverso l'uso prolungato delle strutture, la disponibilità di servizi per archi temporali maggiori, la riduzione del sincronismo urbano e dei tempi per svolgere le attività, accedere ai servizi, spostarsi;
- il rilancio delle aree industriali attraverso mirate politiche territoriali, tali da renderle nuovamente competitive rispetto ad altre aree concorrenti;
  - incentivare il settore alberghiero e turistico; realizzare il porto turistico e gli adeguati servizi di supporto; il riassetto della zona turistica costiera e delle attrezzature di servizio pubbliche e private; rilanciare il turismo culturale-didattico e naturalistico rappresentato dal marmo, dal Parco delle Apuane, dai circuiti che favoriscano la conoscenza del territorio; valorizzare la cultura e le tradizioni legate ai prodotti tipici locali, in particolare il lardo di Colonnata e i vini del Candia;
  - incentivare e qualificare la dotazione degli standard urbanistici, favorendo quelli connessi alle nuove esigenze collettive, migliorandone e ampliandone la distribuzione e diffusione, anche con forme di compensazione pubblico-privato;
  - reperire aree per soddisfare fabbisogni di insediamenti espositivi e direzionali;
  - la costruzione di un sistema di aree verdi e/o spazi aperti pubblici che colleghi funzionalmente le varie zone della città. In particolare si dovrà ricercare, soprattutto in corrispondenza del Carrione, lungo il V.le XX Settembre e sulle colline, un percorso naturale che sia di testimonianza degli aspetti paesaggistici e di valorizzazione delle emergenze urbane (parchi, ville, percorsi storici, ecc.);
  - la realizzazione di un sistema di aree ed elementi verdi, sia pubblici che privati, fortemente connesso e interrelato che svolga la funzione di rete ecologica di collegamento tra sistemi ambientali diversi (montagna, collina, verde urbano, fasce ripariali ecc.);
  - favorire i processi di manutenzione, completamento e rinnovo in atto, finalizzandoli alla riorganizzazione dei tessuti abitativi secondo criteri d'omogeneità e di qualità abitativa, in particolare al fine di:
    - migliorare la qualità di vita nei centri abitati, attraverso la dotazione dei servizi, spazi pubblici e delle infrastrutture, e una progettazione coordinata dell'immagine architettonica, anche in relazione alle attività laboratoriali legate al marmo;

- garantire i requisiti di salubrità degli immobili e del territorio, la qualità ambientale, il contenimento energetico, il rispetto dei requisiti di fruibilità, accessibilità e sicurezza degli insediamenti per ogni tipologia di utenza.

### Coerenza esterna

Nella redazione del Piano Strutturale è stato tenuto conto degli obiettivi strategici dei piani di indirizzo, dei contenuti e della disciplina di strumenti di pianificazione sovraordinati e di piani e programmi di settore. In particolare:

- Piano d'indirizzo Territoriale regionale (PIT) Del. C.R. n. 72 del 24 luglio 2007 - anche con valore di piano paesistico - Del C.R. n. 32 del 16/06/2009 e schede relative agli ambiti di paesaggio
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC) di Massa Carrara- approvato il primo P.T.C. con Del.C.P. n. 75 del 29/09/99, la Variante di adeguamento del P.T.C. al P.I.T. regionale è stata approvata con Del. CP/9 del 13/04/05.
- Piano di Assetto Idrogeologico Autorità di bacino regionale Toscana Nord - Del C.R. n° 11 del 25 gennaio 2005
- Piano del Parco Regionale delle Alpi Apuane Del Consiglio Direttivo n° 46 del 29/11/2007
- Piano Regionale di Azione Ambientale 2007-2010 (PRAA) Del C.R. n° 32 del 24/07/2007
- Piano Regionale delle attività estrattive, di recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili (P.R.A.E.R.) art. 5 L.R. 3.11.1998 n. 78. Del C.R. n° 27 del 27/02/2007
- Piano Regionale dei Rifiuti e di bonifica dei siti inquinati - Del C.R. n. 384 del 21 dicembre 1999 e s.m.i.
- Piano di Indirizzo Energetico Regionale 2007-2010 (PIER) Del C.R. n° 47 del 08/07/2008
- Piano di Tutela delle Acque- Del C.R. n° 06 del 25/01/2005)
- Piano Regionale della Mobilità e della logistica -Del C.R. n° 63 del 22/06/2004
- Piano di Ambito AATO 1 2008-2010
- Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria (PRMM) 2008-2010
- Programma Forestale Regionale (PFR) 2007-2011 Del C.R. n° 125 del 13/12/2006

Sono state inoltre valutate le coerenze con le disposizioni della Legge Regionale 3 gennaio 2005 n. 1 "Norme per il Governo del Territorio" e i relativi regolamenti d'attuazione

D.P.G.R. 9 febbraio 2007, n. 2/R - Regolamento di attuazione dell'articolo 37, comma 3 – *Disposizioni per la tutela e la valorizzazione degli insediamenti*

D.P.G.R. 9 febbraio 2007, n. 3/R - *Regolamento di attuazione delle disposizioni del titolo V*

D.P.G.R. 9 febbraio 2007, n. 5/R - *Regolamento di attuazione del titolo IV, capo III (Il territorio rurale)*

D.P.G.R. del 27 aprile 2007n. 26/R - *Regolamento di attuazione dell'art. 62*

**b) Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano**

**Vd Rapporto Ambientale Parte II- "Il contesto di riferimento ambientale" Allegato A**

Carrara è un comune della zona Apuana, e il suo territorio si estende su 71,30 Km<sup>2</sup> dai ripidi versanti rocciosi delle Alpi Apuane digradanti talvolta in pendii meno acclivi fino alla pianura costiera e al mare.

Il comune confina con Fivizzano, Fosdinovo, Massa, Ortonovo e Sarzana.

Le principali frazioni e località sono Avenza, Marina di Carrara, Fontia, Sorgnano, Castelpoggio, Noceto, Gragnana, Linara, Miseglia, Torano, Codena, La Foce, Bergiola, Bedizzano, Colonnata.

Carrara è attualmente un comune di 65.760 abitanti, la sua altitudine varia dal livello del mare a circa 1.610 m s.l.m. delle vette Apuane in circa 15 Km.

Nelle aree montane, al limite dei confini dell'area interna del Parco Regionale delle Alpi Apuane, sono localizzati i numerosi siti estrattivi che caratterizzano il paesaggio storico e attuale e costituiscono l'elemento portante dell'economia cittadina (Carrara "città del marmo"). I principali centri abitati occupano le aree di pianura e sono caratterizzati da un'elevata densità abitativa e dalla presenza di numerosi insediamenti industriali, con situazioni territoriali particolarmente critiche in cui si ha una complessa frammistione di funzioni urbane e produttive.

Nei centri urbani si hanno problematiche legate al traffico urbano e, in alcuni tratti, al traffico pesante, anche se la realizzazione della strada dei Marmi (in fase di completamento), ha ridotto in maniera significativa questa componente di criticità: in particolare tale situazione condiziona negativamente la qualità dell'aria, il clima acustico e la vivibilità dei luoghi, influenzando pertanto in maniera significativa sulla qualità della vita e sulla salute umana. Poche le aree verdi e le zone di connessione ecologica, assenti a oggi piste ciclabili e ambiti urbani per la ricreazione e il tempo libero all'aria aperta.

La presenza dell'area industriale, una delle più estese della Regione, almeno fino agli anni'80, ha determinato una forte pressione sulle risorse ambientali:

- sulle acque superficiali la cui qualità è condizionata dagli scarichi e dalla presenza di marmettola residuo della lavorazione del marmo
- sulle acque sotterranee, sia da un punto di vista quantitativo (vista l'entità dei prelievi a uso produttivo) che qualitativo (l'uso della risorsa determina un aumento del cuneo salino; numerosi gli scarichi nel suolo che vanno a inquinare le falde)
- sulla qualità dell'aria, sia per le emissioni derivanti dai processi produttivi che per quelle determinate dal traffico di mezzi e di merci (si pensi al PM10 determinato dal passaggio dei mezzi pesanti, sia per scarico diretto che per trasporto di pezzame di marmo)
- sul suolo per consumo diretto (estensione dei capannoni industriali e dei piazzali), per l'impermeabilizzazione, per lo scarico e l'infiltrazione di sostanze inquinanti spesso anche pericolose
- sulla flora e la fauna per riduzione degli spazi verdi e delle zone di connettività urbana

- sulla qualità della vita e la salute umana, non soltanto per le suddette emissioni in atmosfera ma anche per inquinamento acustico (il Comune presenta estese aree classificate in classe V e VI) ed elettromagnetico (linee elettriche ad alta tensione per alimentare gli stabilimenti).

A oggi Carrara presenta un SIN (Sito di Bonifica di rilievo nazionale) e numerosi siti di bonifica in cui sono in corso piani per la riqualificazione e il risanamento delle matrici ambientali.

Molte sono le attività dismesse e le aree degradate, in relazione a uno sviluppo economico che ha visto negli ultimi anni un progressivo calo nei settori produttivi del lapideo e del manifatturiero.

Lungo la linea di costa si concentrano alcuni dei centri più intensamente popolati come Marina di Carrara e infrastrutture di grande importanza logistica come il Polo fieristico, la direttrice autostradale SS12 e quella ferroviaria e il porto commerciale, specializzato prevalentemente nell'import export dei prodotti lapidei.

La linea di costa presenta problemi di erosione (e in alcuni tratti di avanzamento) e una elevata percentuale della stessa risulta a divieto di balneazione. Su essa si concentrano una serie di aree attrezzate per la balneazione e strutture per l'ospitalità. Sono anche presenti anche alcuni lembi di naturalità residuo delle aree umide planiziali costiere, ancorché a oggi profondamente modificate d interventi di bonifica e di trasformazione dei suoli: a tal proposito si ricordano le zone presso la Foce della Fossa Maestra e del Parmignola, oltre all'ambito di Battilana.

Come evidente dalla tabella di sintesi riportata nell'allegato A del Rapporto Ambientale "Il Contesto di riferimento" gli effetti delle attuali pressioni sulle risorse ambientali dovute prevalentemente (o quasi esclusivamente) alle attività antropiche risultano spesso potenziati perché agiscono in maniera sinergica e cumulativa. Il problema sta nella situazione contingente per cui i determinanti risultano concentrati territorialmente e hanno diversa tipologia. Per questo si registrano impatti ambientali anche significativi su alcune risorse, come l'aria, il suolo, la qualità della risorsa idrica superficiale e sotterranea.

Molte delle situazioni, in assenza dell'attuazione del piano, possono peggiorare in maniera consistente. In particolare è necessaria una riorganizzazione delle funzioni urbane e una razionalizzazione delle infrastrutture e dei servizi per un miglioramento sostanziale della qualità della vita e una riduzione dei fattori incidenti (anche potenzialmente) sulla salute umana. Tali interventi possono portare anche una più funzionale utilizzazione delle risorse ambientali con minore impatto sulle acque (per attuazione di politiche di risparmio idrico e di tutela qualitativa della risorsa) e una consistente riduzione nella produzione di rifiuti, superando la situazione particolarmente critica per cui Carrara risulta uno dei Comuni in cui si attua una minima percentuale di raccolta differenziata rispetto agli standard regionali e alle previsioni legislative vigenti.

**c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate**

**Vd Rapporto Ambientale Parte II- “Il contesto di riferimento ambientale” e Parte III “Il contesto socio-economico”**

La Legge Regionale 1/05 sul governo del territorio prevede che le scelte di pianificazione siano fatte in relazione alla disponibilità delle risorse (non solo quelle naturali, ma anche la città e il sistema degli insediamenti, il paesaggio, i documenti della storia e della cultura, i sistemi infrastrutturali e tecnologici). Il sistema delle conoscenze assume pertanto un ruolo essenziale nella formazione del Piano Strutturale, tant'è che esso è considerato parte integrante degli atti che lo compongono, subordinando ogni eventuale modifica dello strumento alla acquisizione di nuove conoscenze che dimostrano il mutamento delle condizioni.

Tra gli obiettivi della P.A. espressi ancora nel documento di avvio del procedimento per l'aggiornamento del Piano Strutturale, vi è quello dell'**aggiornamento del quadro conoscitivo**, “sulla base del quale sarà realizzato l'adeguamento del Piano Strutturale alle nuove normative urbanistiche, ambientali, edilizie, al Piano Territoriale di Coordinamento e, di conseguenza, al Piano di Indirizzo Territoriale regionale”. Un aggiornamento non generalizzato ma mirato ad ottenere “specifici approfondimenti e integrazioni nelle parti in cui il Piano Strutturale sarà oggetto di modifica; tali approfondimenti hanno riguardato in particolare le aree interessate dai piani di trasformazione urbana e la caratterizzazione paesaggistica delle colline svolta in riferimento al D.lgs 42/2004.

Come si legge nel documento di avvio del procedimento “*Sulla base di queste considerazioni gli studi e le ricerche saranno suddivisi in cinque distinte fasi di lavoro:*

- 1) *nella prima parte saranno esaminati gli strumenti di pianificazione sovraordinati, in particolare il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Massa Carrara, ponendo una particolare attenzione agli effetti e alle ricadute che le previsioni di tale strumento di programmazione avranno sul nostro territorio comunale;*
- 2) *nella seconda parte saranno esaminati i principali contenuti del Piano Strutturale e lo stato di attuazione delle principali opere e infrastrutture previste;*
- 3) *nella terza parte saranno descritti i principali contenuti del Regolamento Urbanistico e il suo stato di attuazione;*
- 4) *nella quarta parte si procederà all'aggiornamento dell'attuale quadro conoscitivo, in particolare di alcuni elementi di conoscenza essenziali e necessari quali: la popolazione e la sua composizione (con particolare riguardo alla popolazione anziana) e le attività economiche e produttive;*
- 5) *nella quinta parte saranno affrontate le ricerche e gli studi che nel Piano Strutturale non erano stati affrontati con sufficiente approfondimento quali, ad esempio, la subsidenza, lo stato dell'aria e dell'acqua.*

Questa articolazione delle conoscenze risulta nella relazione preparatoria predisposta per la Variante nel 2005. Come prefigurato nell'avvio del procedimento i nuovi studi che sono andati a integrare il quadro delle conoscenze riguardano specifiche indagini settoriali quali: la mobilità, lo studio paesistico-agronomico (*Piano per*

le aree esterne ai centri edificati, anno 2004), una schedatura atta a valutare la vitalità delle aziende con particolare riferimento all'asta del Carrione.

Nel Piano per le aree esterne ai centri edificati redatto in relazione al D.lgs 42/04 risulta una schedatura delle emergenze, sia di carattere storico-culturale che di carattere ambientale.

Il PS/96 conteneva una prima indagine delle attività dismesse e ancora attive al 1990. Per adeguare il quadro delle conoscenze è stata predisposta una schedatura delle attività lungo il Carrione e relative deduzioni sulla vitalità delle aziende. Si ritiene che tale schedatura possa essere estesa a tutto l'ambito urbano, e non solo all'asta del Carrione, attività che potrà essere svolta in sede di adeguamento del RU, anche ai fini della perimetrazione degli *ambiti di trasformazione* che costituiscono il perno della Variante.

In riferimento al traffico urbano la Variante si è dotata di uno studio o "piano infrastrutturale della viabilità" di supporto alle attività di revisione del piano strutturale comunale redatto dal *Centro Studi sistemi di trasporto Sede Operativa di Roma*, del Dicembre 2004 (a cura del Dr. Massimo Santori).

Il Piano Generale del traffico Urbano è stato invece redatto dal gruppo M.E.E.T., Università di Napoli Federico II – DIEG è del luglio 2006.

Dal momento che la variante al Piano strutturale va a interessare l'intero territorio comunale, configurandosi quindi come una variante generale, sono state analizzate le caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche su scala vasta, aggiornando quindi i quadri conoscitivi già redatti per i precedenti strumenti di pianificazione (PS vigente) e atti di governo del territorio (RU vigente) per quanto riguarda le risorse ambientali e gli aspetti socio-economici.

## **Le risorse ambientali**

### **Acqua**

Il Comune di Carrara rientra nel bacino Regionale Toscana Nord che insiste sul territorio compreso tra il Bacino del Fiume Magra a Nord (confine: Torrente Parmignola), il Bacino del Fiume Serchio a Est (confine: crinale apuano) e Sud Est (confine: Fiume Camaiole) e il Mar Tirreno a Ovest.

I corsi d'acqua superficiali che dalle pendici apuane scendono fino al mare si presentano fortemente modificati da arginature e cementificazioni a partire dalle zone edificate fino alla foce (i principali corsi d'acqua sono la Parmignola, il Carrione, il Lavello).

Risentono inoltre delle pressioni antropiche civili e industriali, sia per scarichi della depurazione (si pensi al depuratore civile da 35000 AE che scarica i reflui nella Fossa Maestra) sia per la presenza di residui della lavorazione del marmo (marmettola) provenienti dai siti di estrazione e di lavorazione (T. Carrione).

I dati analitici ARPAT disponibili per i punti di campionamento sul T. Carrione (inserito tra i corpi idrici significativi), indicano che la qualità delle acque si presenta piuttosto critica, anche se è da registrare un miglioramento dovuto alla regolamentazione della gestione della marmettola soprattutto presso le cave e le strade di arroccamento (obbligo di vasche di decantazione e obbligo del lavaggio dei camion) per ridurre il

fenomeno del dilavamento. Il problema interessa anche sorgenti idropotabili (ad es quell della zona di Torano) con gravi conseguenze sulla disponibilità della risorsa a uso umano in ambito cittadino.

Per quanto riguarda le acque sotterranee il territorio di Carrara è caratterizzato dalla presenza di 2 acquiferi: l'Acquifero carbonatico delle Alpi Apuane, Monti Oltre Serchio e S. Maria del Giudice, la cui qualità (**SAAS= Stato di Qualità Ambientale Acque Sotterranee**) risulta complessivamente buona e l'Acquifero della Versilia e riviera apuana, la cui qualità (SAAS) risulta invece scadente .

Tra le principali cause che determinano lo stato di qualità delle acque di quest'ultimo acquifero è da evidenziare l'inquinamento di origine antropica che arricchisce le falde del bacino soprattutto in nitrati e solfati. La maggiori concentrazioni di tali inquinanti sono state registrate in corrispondenza delle zone urbane e industriali. Nella riviera apuana, per quanto riguarda il territorio in esame, si registra un inquinamento da nitrati soprattutto nelle seguenti zone:

- nel settore compreso tra il fiume Carrione e il T. Parmignola;
- nell'area industriale compresa tra Massa e Carrara

Nella Zona Industriale Apuana estesa per circa 800 ha tra il T. Carrione e il Fiume Frigido (Comuni di Massa e Carrara) le falde, oltre ai nitrati, presentano concentrazioni anomale di contaminanti di origine industriale (ammoniaca, arsenico).

Il litorale apuo versiliese si caratterizza per la presenza di coste basse e sabbiose con fondali a debole pendenza e scarsa profondità anche a notevole distanza dalla costa. Si tratta di coste a bassa energia, con modeste possibilità di mescolamento delle acque e di dispersione degli inquinanti. Al fine di caratterizzare e controllare gli ecosistemi marini costieri e quantificare le deviazioni dalla norma prodotte da fenomeni di inquinamento, viene periodicamente effettuato un monitoraggio delle acque presso loc Cinquale con 3 punti di campionamento (CN05, CN10, CN30, ciascuna rispettivamente a 500m, 1000 m, 3000m di distanza dalla costa). Per ciascuna stazione è stato rilevato lo stato di qualità (indice trofico TRIX) appartenente alla classe 2 di qualità corrispondente allo stato "BUONO" (anno 2003).

Il Comune di Carrara rientra nell'Ambito Territoriale Ottimale (ATO) n. 1 "Toscana Nord" gestito dalla Soc. GAIA. Dai dati forniti risulta che la maggior parte della popolazione di Carrara risulta allacciata a pubblica fognatura, con una percentuale che risulta la più alta nel territorio del litorale Apuano. Inoltre, rispetto ai mc forniti dalla rete acquedottistica il 94,5 % ritorna in fognatura con una "perdita" di circa il 5,5%, motivabile anche dal fatto che le utenze totali dell'acquedotto (al 2007) risultano superiori a quelle della fognatura (al 2007) di circa 1450 unità e che molto probabilmente, in alcuni contesti, sono utilizzati anche sistemi di smaltimento autonomi che non recapitano in pubblica fognatura (Fosse Imhoff).

In totale per l'anno 2007, considerando che il n° di abitanti serviti dalle rete acquedottistica sia pari almeno al n° di abitanti serviti dalla rete fognaria, i consumi pro capite ammontano a 227,3 l/ab/gg, comprendendo in tale calcolo sia i fabbisogni civili che quelli commerciali e produttivi (la media regionale è simile, pari a 228 l/ab/gg). Per usi domestici il consumo pro capite risulta di circa 200 l/ab/gg.

Per l'anno 2008, se si considerano soltanto i consumi civili (assimilato al pubblico, domestico residente e domestico non residente, pubblico) e una popolazione pari a 65760 ab (vd quadro socio-economico, parte III del Rapporto Ambientale) si calcola un consumo pro capite di circa 172 l/ab/gg.

I consumi industriali/commerciali e produttivi (comprese le attività alberghiere e balneari) interessano circa il 13% del totale dei volumi erogati dalla rete acquedottistica. All'interno dei siti estrattivi sono utilizzate le acque delle sorgenti montane e per le attività artigianali legate al settore lapideo della pianura è comunque da ipotizzare l'utilizzo di acque provenienti da pozzi privati.

I reflui sono smaltiti negli impianti di depurazione di Bergiola (800 AE), Castelpoggio (800 AE), Colonnata (500 AE), Fontia (350 AE) e Fossa Maestra (35.000 AE).

Nel Piano d'Ambito 2008-2010 dell'AATO1 sono previsti diversi interventi per l'implementazione e la manutenzione delle reti e degli impianti di depurazione.

### **Aria**

Sono analizzati i dati disponibili presso ARPAT, la Provincia, gli uffici Comunali e sui rapporti Regionali IRSE 2003--2005. Il parametro che influenza in maniera significativa la qualità dell'aria risulta il PM 10 la cui emissione risulta prevalentemente legata al materiale lapideo trasportato più che per effetto degli scarichi dei veicoli e dei mezzi pesanti. La realizzazione della "Strada dei Marmi" in fase di completamento ha ridotto considerevolmente i valori del PM10 in Carrara centro e lungo l'asse del Carrione, con un progressivo calo dei superamenti dei livelli soglia durante l'anno.

### **Inquinamento acustico**

La principale fonte di rumore è il traffico, stradale e ferroviario lungo le principali direttrici di rilevanza sovracomunale. Il Comune di Carrara ha approvato con Del. C.C. n. 82 del 30.09.2005 il Piano Comunale di Classificazione acustica e, con Del. C.C. n. n. 83 del 30.09.2005, si è dotato di un apposito Regolamento per la disciplina delle attività rumorose.

Il Comune presenta vaste aree all'interno delle quali sono concentrate diverse sorgenti di rumore e alle quali sono state attribuite, in base alla normativa vigente, le classi acustiche più elevate (V e VI), contraddistinte dai più alti limiti di immissione:

- zona industriale (classe VI);
- zona portuale (classe VI);
- bacino marmifero (classe VI);
- area per la lavorazione del marmo e dei prodotti lapidei, lungo il Torrente Carrione (classe V);
- area industriale dismessa ex Enichem (classe V).

Oltre che all'interno delle suddette zone, tipiche del contesto produttivo-commerciale legato all'escavazione, alla lavorazione e al commercio lapideo entro cui si sviluppa l'economia del Comune, le altre principali sorgenti di rumore risultano connesse al traffico veicolare locale e al trasporto degli stessi materiali litoidi dal bacino di estrazione fino ai punti di lavorazione o di spedizione al di fuori dei confini Comunali.

## **Inquinamento elettromagnetico**

Le principali fonti d'emissione sono rappresentate da elementi puntuali, come le stazioni radio base e i ripetitori radiotelevisivi e da fonti di emissione lineare come gli elettrodotti a media e alta tensione.

Le stazioni radio base per telefonia mobile sono principalmente dislocate in Viale Galilei (fiera), V.le Zaccagna, V.le XX settembre, via Carriona.

I ricetrasmittitori Radio TV sono concentrati in Santa Lucia- Fontia e a Campocecina (Carrara-Fosdinovo).

Alcuni controlli effettuati periodicamente a seguito di segnalazione o in aree ritenute particolarmente "sensibili" da parte di ARPAT e di AUSL non hanno rilevato superamenti dei livelli soglia previsti dalla legislazione vigente (6 V/m).

## **Suolo**

Dal punto di vista geologico e idrogeologico il territorio è stato studiato in conformità ai disposti del regolamento 26/R del 2007 e ai disposti del Piano d'Assetto Idrogeologico predisposto dalla competente Autorità di Bacino. Il risultato di tali studi è riportato nelle NTA del PS Titolo IV e nelle relative carte tematiche.

E' stata inoltre elaborata una cartografia dell'uso prevalente del suolo comunale (Tav QC 01 *Carta dell'uso del suolo e delle principali funzioni urbane*).

Il territorio comunale si estende su 7136 ettari (71.36 Km<sup>2</sup>).

I territori boscati e gli ambienti semi-naturali coprono più del 60% dell'area comunale e sono riconducibili in gran parte a copertura forestale che caratterizza, con boschi di latifoglie prevalenti e boschi misti i versanti collinari e con vegetazione arboreo-arbustiva le pendici apuane a maggiore acclività. Quest'ultima categoria può riferirsi ai boschi radi, del resto comuni in ambito apuano, ma anche ad arbusteti che colonizzano progressivamente il pascolo per l'abbandono delle tradizionali pratiche silvo-pastorali. Le aree di crinale e le quote più elevate sono invece caratterizzate dalle pascoli e dalle praterie semirupresti delle Alpi Apuane.

Forti elementi di artificialità caratterizzano l'area montana, il fondovalle e la zona pianiziale fino al mare. Lungo i versanti meridionali della dorsale Apuana che sovrastano la città di Carrara, si identificano bacini marmiferi di notevole estensione che hanno modificato profondamente il profilo orografico della montagna e che tuttavia costituiscono un elemento di indubbia identità paesaggistica.

Il centro cittadino, che sorge ai piedi del versante Apuano, ampliandosi nel tempo oltre il nucleo di origine medioevale, si salda attraverso un tipo di insediamento residenziale e produttivo, in un' unica conurbazione, con la zona di Avenza e con Marina di Carrara. Inoltre si dirama risalendo le valli laterali dei rilievi collinari in sinistra e destra idrografica del Carrione, rispettivamente verso la San Luca - Bonascola e Fossola.

La stessa porzione litoranea è in parte caratterizzata dal porto e oltre l'arenile, le dune retrostanti sono state profondamente modificate dagli stabilimenti balneari.

Del paesaggio agricolo (9,6%), gli elementi più diffusi e persistenti sono i vigneti (3,3%) localizzati lungo i versanti che si affacciano verso sud e verso il Carrione. Spesso sono compenetrati da boschetti termofili che occupano le stazioni più impervie o in abbandono cosicché si individuano aree prevalentemente occupate da

colture agrarie con spazi naturali. In alcune aree la parcellizzazione è ben evidente e accanto alla coltivazione della vite si può affiancare quella dell'olivo (3,0 %).

I seminativi hanno carattere del tutto residuale e si ritagliano aree di una certa significatività nel settore più occidentale della piana (es. Battilana – Battilanino, Fontane del Carlone). Immersa nel tessuto insediativo a Ovest e quello produttivo a Est, si individua l'area agricola di Villa Ceci, intersecata peraltro dall'asse autostradale Genova – Livorno.

## **Rifiuti**

La produzione di rifiuti solidi urbani risulta piuttosto elevata con valori intorno ai 600 kg/ab/anno. La percentuale di raccolta differenziata risulta tra le più basse a livello regionale, attestandosi circa al 18,5% Nel Comune di Carrara lo smaltimento dei rifiuti raccolti è affidato all'impianto di selezione e compostaggio CERMEC, ubicato nella zona industriale fra Carrara e Massa.

Tale impianto si occupa del trattamento dei RU indifferenziati, di quello della frazione organica derivante dalla raccolta differenziata e del trattamento delle raccolte differenziate di carta, cartone e plastica. La

## **Siti contaminati**

Il sito di bonifica di interesse nazionale (SIN) di Massa Carrara è stato istituito con Legge 426/98 e interessa i Comuni di Carrara e di Massa. L'intervento di bonifica riguarda l'area industriale, la falda idrica sottostante e l'area marina antistante ivi compresa l'area portuale. Nel perimetro sono compresi diversi impianti industriali dismessi (farmaceutici, petrolchimici, siderurgici, ecc.); una discarica di ceneri provenienti dall'inceneritore CERMEC, attualmente in disuso e i ravaneti di Sponda, Calocara, Bacchiotto e Ponti di Vara presenti nei bacini marmiferi di Carrara, ritenuti causa dell'inquinamento delle sorgenti dell'acquedotto comunale. Vi sono anche numerosi siti oggetto di bonifica censiti da ARPAT non ricadenti nel SIN.

## **Economia**

### **Attività estrattive.**

Carrara, città del marmo, presenta numerose cave che fanno capo a importanti bacini marmiferi così come individuato nel P.R.A.E.R. Con il Del.C.R. n. 69/2000, Carrara con i limitrofi comuni di Massa e di Montignoso e oltre a Fivizzano, Minucciano, Piazza al Serchio, Pietrasanta, Seravezza, Stazzema e Vagli di Sotto, è stata inserita nel "distretto industriale del marmo di Carrara".

Il Bacino industriale di Carrara risulta suddiviso in quattro bacini distinti, ricadenti fuori dal perimetro del Parco delle Apuane, identificati secondo lo spartiacque morfologico:

- **Bacino 1 detto anche "Pescina-Boccanaglia"** - comprende l'area di Crestola e la Valle di Boccanaglia.
- **Bacino 2 detto anche "Torano"** - comprende la Valle di Torano - Ravaccione. E' delimitato a Nord dallo spartiacque di Crestola - M. Pesaro, M. Uccelliera, Foce di Pianza, M. Faggiola mentre a Sud Est il limite è identificato dallo spartiacque che unisce M. Maggiore - M.Torrione - M.Betogli - zona la Piastra.

- **Bacino 3 detto anche “Miseglia”** - comprende la valle di Ponti di Vara - Fantiscritti. Questo bacino a nord è delimitato dallo spartiacque di M. Betogli - il Torrione - M. Maggiore, mentre a sud est fanno da confine le creste dei Campanili e di Belgia.
- **Bacino 4 detto anche “Colonnata”** - comprende l'intera vallata di Colonnata. Questa è delimitata a Nord Ovest dallo spartiacque di Belgia, cresta dei Campanili, il Serrone, M. Maggiore, M. Faggiola, M. Spallone, mentre ad Est il limite è rappresentato dalle creste di cima delle Serre, Cima d'Uomo, Cresta di Gioia.

Il P.R.A.E.R. riporta un elenco delle cave attive e inattive censite nel 1998 in ambito PRAE per il comune di Carrara: complessivamente ammontano 133 di cui 108 attive e 25 inattive.

Il censimento delle cave nel comune di Carrara aggiornato al 2009 e svolto dall'Amministrazione comunale - Ufficio Settore Marmo (Dr. Geol. Criscuolo), elenca **189<sup>1</sup> cave** in gran parte distribuite nei 4 bacini..

**1. Bacino 1 “Pescina-Boccanaglia”:**

8 cave attive, di cui 6 ricadono in area contigua del Parco Regionale delle Alpi Apuane

9 cave inattive di cui 8 in area contigua.

**2. Bacino 2 “Torano”**

20 cave attive

22 cave inattive.

**3. Bacino 3 “Miseglia o Fantiscritti”**

26 cave attive

13 cave inattive

**4. Bacino 4 “Colonnata”**

25 cave attive

26 cave inattive

***Insedimenti produttivi***

Sul comune di Carrara ricadono numerosi insediamenti produttivi localizzati nel territorio di pianura. Si riscontrano sia ampie zone a vocazione prevalentemente industriale e artigianale sia contesti in cui le attività produttive risultano integrate all'interno del tessuto urbano.

In entrambi i casi le pressioni esercitate risultano significative; da un lato, infatti la concentrazione dei settori produttivi ha determinato e ancora oggi parzialmente è causa di impatti sulle risorse ambientali (aria, acqua, suolo in particolare), dall'altro la frammistione con il tessuto residenziale è potenziale fonte di impatto sulla salute umana e sicuramente sulla vivibilità dei centri urbani e sulla qualità della vita degli abitanti.

Nel territorio comunale è presente un'azienda a rischio di incidente rilevante (RIR) e un Sito di Bonifica d'importanza nazionale oltre a numerosi altri siti contaminati censiti da ARPAT e oggetto di bonifica.

---

<sup>1</sup> Il numero maggiore di siti estrattivi rispetto a quanto riportato dal PRAER è dovuto alle diverse modalità di censimento

## **Agricoltura**

I dati del V censimento dell'agricoltura, integrati da indagini condotte in loco, mostrano una realtà agricola relativamente poco sviluppata, con poche aziende agricole insediate e superfici medie piuttosto piccole. In quest'ultimo decennio è stato approvato un modesto numero di Piani di Miglioramento Agricolo Ambientale.

Le aziende agricole che sono in fase di sviluppo sono quelle dedite alle colture legnose agrarie (vite in particolare) e legate alla produzione dei vini del Candia; l'allevamento di animali è praticato quasi esclusivamente a uso familiare. Importante si sta rivelando l'attività agrituristica utile ad integrare il reddito degli imprenditori agricoli e valido strumento per mantenere diffusa su tutto il territorio la presenza umana e che assume nello specifico un'importante ruolo di presidio del territorio.

## **Il Porto**

Il Porto di Carrara ha una vocazionalità commerciale prevalentemente legata al settore lapideo.

## **Il Turismo**

Carrara offre diverse attrattive turistiche:

- la costa e il turismo balneare
- le cave e l'attività estrattiva attuale e storica
- la rete dei percorsi escursionistici nel Parco Regionale lungo i versanti e le vette della catena apuana

Sono presenti 20 esercizi ricettivi di cui 16 alberghi capaci di ospitare complessivamente 815 turisti.

Le 4 strutture extralberghiere raggiungono comunque 755 posti letto 700 dei quali sono concentrati in un capeggio lungo la costa.

Rispetto al panorama provinciale l'offerta (in termini di posti letto) di Carrara risulta inferiore al 3%.

**d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del D.Lgs 228 del 18/05/2001;**

## Vd Rapporto Ambientale Parte II- “Il contesto di riferimento ambientale” e Parte IV “La relazione di incidenza”

Si riportano di seguito in sintesi alcune informazioni relative ad aree di particolare criticità o di particolare valore ambientale presenti nel territorio del Comune di Carrara.

### **PIT- Piano di Indirizzo Territoriale Piano paesistico**

Ai sensi del PIT adottato con Del C.R. n° 32 in data 16/06/2009 il territorio di Carrara è compreso nell'ambito di paesaggio n°2 “Massa Carrara”. In sintesi i contenuti della scheda sono riportati nell'ambito del Rapporto Ambientale – parte I “Obiettivi di Piano e coerenze” .

### **PRAA- zone di criticità ambientale**

Il Comune di Carrara rientra nelle aree di criticità ambientale individuate dal Piano Regionale di Azione Ambientale (PRAA) 2007-2010. In particolare:

#### **H.1 Alpi Apuane**



Le Alpi Apuane rappresentano il maggior sistema carsico d'Italia e, insieme al complesso amiatino, il più importante acquifero della Toscana. I maggiori problemi per l'integrità ambientale della zona provengono dall'attività estrattiva, che provoca impatti non soltanto per il rischio di inquinamento delle acque superficiali e profonde o per la dispersione delle polveri nell'atmosfera, ma anche perché, asportando materiale roccioso, modifica la morfologia dei luoghi e dei profili dei pendii e ha talvolta cancellato o temporaneamente ricoperto elementi geomorfologici di rilievo. Fra le altre criticità ambientali della zona si segnalano il difficile processo di depurazione e collettamento delle acque reflue nelle zone della pianura versiliese, il fenomeno di voragini nel Comune di Camaiore, causato dal carsismo presente nel sottosuolo

nonché dagli ingenti prelievi dalla falda sotterranea praticati nell'area e i fenomeni di dissesto idrogeologico nella parte alta dal bacino del fiume Frigido.

## H.10 Massa Carrara



Oltre all'inquinamento atmosferico, legato al traffico e al riscaldamento domestico, il principale problema ambientale dell'area è rappresentato dall'alta concentrazione di siti contaminati.

L'area industriale di Massa Carrara è stata un importante polo chimico. A seguito della progressiva dismissione delle attività si è manifestato il problema della bonifica delle aree inquinate, che comprendono diversi impianti industriali dismessi (farmaceutici, petrolchimici, siderurgici). Altre emergenze riguardano la falda acquifera contaminata dalle attività industriali, l'area marina antistante la zona industriale, l'area portuale e infine i ravaneti, ritenuti i maggiori responsabili dei frequenti intorbidamenti delle sorgenti

captate dal Comune di Carrara. A fronte di ciò l'area è stata definita di "Sito da bonificare di interesse nazionale". Anche il litorale presenta una serie di criticità: oltre al fenomeno dell'erosione costiera, collegato alla mancanza di apporto di materiali da parte dei fiumi, vi sono problemi legati all'anomalo approfondimento dei fondali, alla qualità del materiale utilizzato per il ripascimento artificiale degli arenili, nonché alla manutenzione delle opere di difesa costiera.

### Il Parco Regionale delle Alpi Apuane

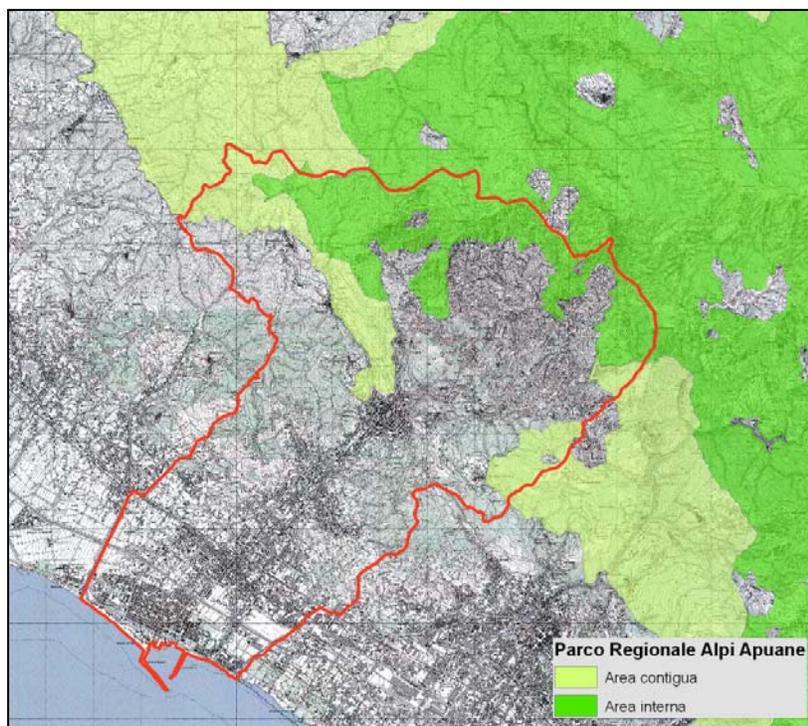
La porzione settentrionale del territorio comunale rientra nel **parco Regionale delle Alpi Apuane** e in questa porzione di territorio vale la normativa vigente per l'area protetta.

**Atto istitutivo:** LR n°5 del 21-01-1985; L.R n° 65 del 11-08-1997

**Regolamento:** la proposta di Regolamento è stata approvata dal C.D. con Del n° 37 del 26/08/2004 ha ottenuto il prescritto parere obbligatorio favorevole del Comitato Scientifico.

**Piano del parco:** adottato con Del C.D. n° 46 del 29-11-2007. Con l'adozione del Piano per il Parco entrano in vigore, per 3 anni, le norme di salvaguardia, che impediscono il rilascio di concessioni o autorizzazioni se in contrasto con la disciplina del Piano adottato.

**PPSES:** la proposta tecnica di Piano Pluriennale Economico Sociale è stata consegnata alla Comunità del Parco per le procedure di approvazione, tramite il Consiglio Direttivo, con Del. n° 45 del 26/11/2002.



Le Norme Tecniche di Attuazione del Piano del Parco prevedono l'articolazione territoriale dell'area protetta regionale (Art. 14 NTA) in Unità territoriali caratterizzate da specifici e differenziati sistemi di relazioni ecologiche, funzionali e paesistiche e in Zone caratterizzate da un diverso grado di tutela e protezione, in coerenza con la L.R. n. 65/97 e s.m.i. e con l'art.12 della L. n. 394/ 91 e s.m.i.

Il Piano articola il territorio del Parco in 9 Unità territoriali (di seguito " U.T.") e definisce per ciascuna di esse i sistemi di relazioni da rispettare o ricostituire, gli obiettivi di gestione, le forme di uso, di godimento e di tutela differenziati, sulla base delle loro specifiche connotazioni ecologiche, paesistiche, ambientali e culturali. Il territorio di Carrara rientra nella U.T. 9 "Monte Sagro-Vinca" (all'allegato "A" alle NTA).

Dalla cartografia di Piano relativa all'articolazione del Parco si ricava che il territorio dell'area protetta ricadente in Comune di Carrara presenta estese aree in zona C "protezione"; le aree di crinale rientrano in zona B1 "riserva orientata" e l'area di Monte Borla in zona A "riserva integrale".

Il Piano per il Parco regionale delle Alpi Apuane detta specifiche direttive per le aree contigue (documento del 29/11/2007), cui devono uniformarsi le regolamentazioni di competenza degli enti locali, nei termini della normativa vigente, con particolare riferimento all'art. 165 della L.R. 01/05 e s.m.i.

Le direttive sull'area contigua valgono per le materie di cui all'art. 32 c.1 della L. 394/91 e s.m.i. a eccezione dell'attività di cava che, pur esercitata in perimetri particolari dell'area contigua (nelle Z.C.C. "Zone contigue di cava") è sottoposta a disciplina immediatamente efficace e vincolante da parte del Piano e del Regolamento del Parco, ai sensi dell'art. 14, commi 2 e 4, nonché dell'art. 16 c.2 della L.R. 65/97 e s.m.i.

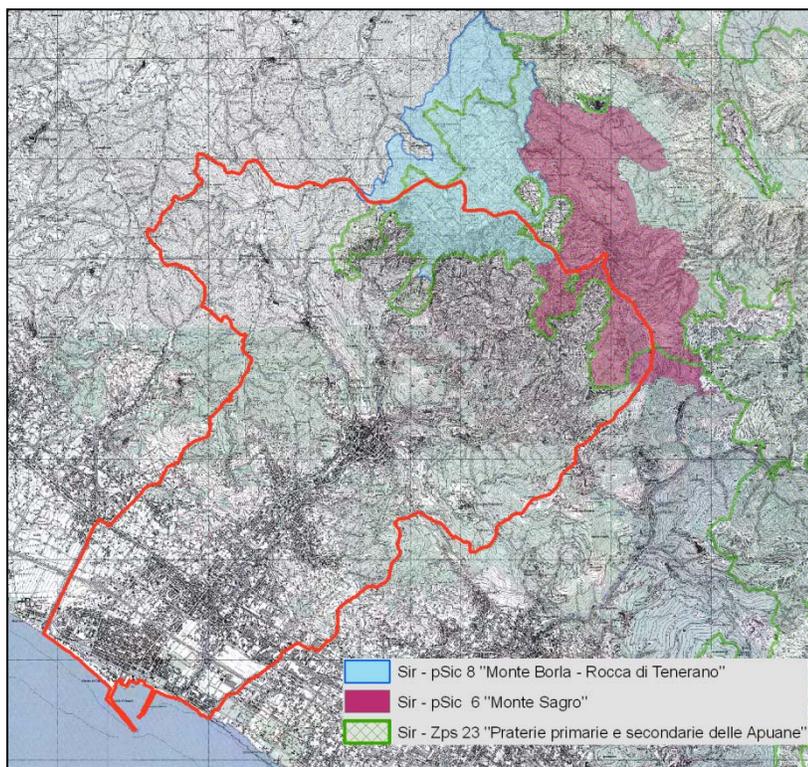
Il Regolamento del Parco, dopo aver enunciato i divieti di carattere generale (Art.3), in coerenza con l'art. 16 delle NTA del Piano, stabilisce divieti specifici per le Zone identificate nella cartografia dell'articolazione del Parco e assoggettate a diverso grado di protezione. Inoltre, mediante il Regolamento del Parco sono dettate

specifiche norme per interventi e opere di carattere edilizio, di carattere viario, di regimazione idraulica e di consolidamento dei versanti, di realizzazione di reti e impianti di distribuzione dell'energia elettrica o per le telecomunicazioni; vi sono inoltre disposizioni per lo svolgimento delle attività estrattive, agricole, forestali e turistico-sportive.

### La Rete Natura 2000

Il territorio comunale di Carrara è interessato da 3 siti della **Rete Natura 2000** che sono stati inseriti tra le invariati nello statuto del territorio nell'ambito delle NTA. Si localizzano nel settore montano e apuano del Comune andando ad interessare il crinale da *Passo della Gabellaccia* (946 m s.l.m.) a Nord-Ovest e *C.se del Vergheto* (858 m s.l.m.) a Est e i contrafforti tirrenici de *La Pianaccia*, dello *Zucco dell'Urlo*, del *Monte Pesaro* del *Monte Maggiore - Il Serrione* e della *Cima dell'Uomo*. Complessivamente la superficie comunale coperta dalla rete ecologica ammonta a 744 ha, circa il 10,4% dell'intero comune.

1. **SIR-pSIC n° 6 Monte Sagro** (Codice Natura 2000: IT5110006) con estensione di 1220 ha e completamente ricadente nella provincia di Massa.
2. **SIR-pSIC n° 8 "Monte Borla - Rocca di Tenerano"** (Codice Natura 2000: IT5110008) con estensione di 1081 ha e completamente ricadente nella provincia di Massa.
3. **SIR-ZPS n° 23 "Praterie primarie e secondarie delle Apuane"** (Codice Natura 2000: IT5120015) con estensione di 17320 ha e ricadente nelle province di Lucca e Massa, il SIR-ZPS 23 si sovrappone ampiamente agli altri siti che interessano la catena apuana e in particolare ai SIR-pSIC 6,7,8,16,17,18,20,21,22.



La **valutazione di incidenza**, a livello nazionale, è normata dall'art. 5 del D.P.R. 120/03 che ne specifica finalità e contenuti (allegato G), a livello regionale si fa riferimento all'art. 15, come modificato dall'art. 194 della L.R. 1/2005.

In particolare il c. 1 recita “ *gli atti della pianificazione territoriale, urbanistica e di settore, non direttamente connessi o necessari alla gestione dei siti, per i quali sia prevista la valutazione integrata ai sensi della L.R. 1/2005, qualora siano suscettibili di produrre effetti sui siti di importanza regionale di cui all'allegato D, o sui geotopi di importanza regionale di cui all'art. 11, devono contenere, ai fini dell'effettuazione della valutazione di incidenza di cui all'art. 5 del D.P.R. 357/97, apposita relazione di incidenza”.*

L'approvazione dei piani da parte dell'amministrazione competente è subordinata al fatto che la relazione di incidenza accerti che la loro attuazione non pregiudichi l'integrità del sito (art. 15 c.4).

La presente variante conferma quanto previsto dal PS vigente, infatti le aree montane sulle quali in gran parte ricadono le porzioni dei SIR 6, 8 e 23 fanno parte del **sistema territoriale dell'alta collina e della montagna** che si estende lungo il versante comunale delle colline pedemontane che si protraggono fino a unirsi ai rilievi montani delle Alpi Apuane dove non sono previsti interventi anche perché il territorio è comunque sottoposto alla pianificazione sovrordinata del Parco Regionale delle Alpi Apuane. In tale contesto ricadono nuclei storici minori, zone boscate, praterie e pareti rocciose delle vette apuane ma anche numerose aree estrattive del marmo. Questo sistema è considerato una risorsa essenziale del territorio proprio perché in esso si ha una integrazione complessa e articolata tra risorse naturalistiche, paesaggistiche, storiche e antropologiche-etnografiche.

L'attività estrattiva, anche se esterna ai Siti della Rete Natura 2000 ( o addirittura limitrofa agli stessi), è uno degli elementi di maggiore criticità per gli ecosistemi della catena apuana che va indubbiamente a incidere in maniera significativa su risorse non rinnovabili, sugli habitat e sulle specie di interesse segnalati in ciascun SIR. La problematica risulta assai complessa dal punto di vista valutativo dal momento che le esigenze di tutela si contrappongono a quelle economiche e storico-identitarie. Resta il fatto che la valutazione di incidenza è specificamente orientata a verificare gli effetti di interventi, piani e azioni sulle specifiche emergenze naturalistiche (habitat, fauna, flora, vegetazione) che caratterizzano i Siti della Rete Natura 2000, con il preciso fine di garantirne la salvaguardia e la gestione conservativa. Tali analisi, quindi, prescindono dalle considerazioni relative agli aspetti prettamente socio-economici che invece sono oggetto della valutazione integrata e della VAS sul territorio comunale non sottoposto ad analoghi strumenti di tutela.

Tale criticità è inserita anche nelle schede delle misure di conservazione obbligatorie allegata alla Del G.R. n° 644/04 .

- L'attività di escavazione va sicuramente a ridurre e frammentare diversi habitat, alterando l'equilibrio ecosistemico e interrompendo la continuità ambientale.
- La nuova asportazione di blocchi di marmo, determina la scomparsa del materiale lapideo e delle superfici sovrastanti, con conseguente riduzione delle praterie semirupresti anche arborate

(prevalentemente *Ostrya carpinifolia*), la modifica di cenge rocciose, pareti verticali, creste e versanti calcarei oltre la perdita di cavità carsiche naturali.

- Si ha quindi frammentazione e riduzione della superficie habitat di interesse comunitario e regionale e in maniera diretta e indiretta un'incidenza su tutte le forme vegetali e animali che frequentano tali ambienti
- le lavorazioni esercitano un disturbo continuo per inquinamento acustico, atmosferico, luminoso, idrico e del suolo. La stessa presenza antropica provoca l'allontanamento e la scomparsa di specie più elusive.
- l'esistenza e l'apertura di un sito estrattivo è causa di frammentazione delle reti di connessione ecologica, con impatto negativo sulla dispersione di quelle specie ad areale molto limitato (prevalentemente anfibi e artropodi) e su quelle particolarmente sensibili all'effetto margine.
- L'apertura del fronte di cava, dei piazzali, dei siti di stoccaggio dei materiali in molti casi è andata a incidere sugli acquiferi e sul reticolo idrografico superficiale: il tombamento permanente di impluvi ha danneggiato inesorabilmente la rete idrica superficiale con gravi conseguenze sull'assetto idrogeologico dei luoghi e sulle connessioni ecologiche
- L'alterazione degli ambienti fluviali e comunque del reticolo idrografico minore è causata anche dall'ingente quantitativo di polveri di cava che qui si depositano riducendo o distruggendo la funzionalità biologica del corpo d'acqua, con la scomparsa di quelle specie legate ai fondi ghiaiosi o rocciosi e di quelle a esse collegate attraverso la complessa rete trofica. A questo si aggiunga il rischio di inquinamento per accidentale sversamento di sostanze chimiche (oli e idrocarburi) derivanti dall'uso dei macchinari.
- Lo sfruttamento secondario dei ravaneti per la produzione di inerti destinati all'edilizia o di carbonato di calcio micronizzato per l'industria chimica permette l'utilizzazione dei materiali di risulta e quindi un minore impatto per l'escavazione diretta. Tuttavia, le colate detritiche, soprattutto quelle ormai stabilizzate da tempi storici, assolvono un'importante funzione in termini di regimazione dei flussi idrici superficiali e sotterranei delle acque, soprattutto in occasione degli eventi meteorici più forti
- Le strade di arroccamento costituiscono elementi di indubbio impatto estetico sui luoghi ed esercitano effetti significativi sulla morfologia del territorio, sul reticolo idrografico, sulla stabilità dei versanti, sulle componenti biotiche e le dinamiche ecologiche delle zone attraversate. Aumentano peraltro la permeabilità di aree prima isolate o difficili da raggiungere e favoriscono la frammentazione degli habitat e il disturbo alle specie, determinarne con conseguente riduzione e scomparsa.

In alcuni particolari contesti un altro fattore di impatto è rappresentato dalla fruizione mediante attività alpinistiche, praticate su vie ferrate e su percorsi di arrampicata anche sulle pareti più ripide e isolate, dove si trovano specie vegetali litofile di interesse e dove nidificano uccelli rupicoli di grande valore conservazionistico o attività speleologica, anche esplorativa, che va a incidere sui microhabitat delle grotte e conseguentemente su specie troglofile. Si deve tener conto che a un maggior carico insediativo per finalità turistiche, anche stagionale, deve corrispondere un adeguato sistema di servizi, valutando le pressioni sulle risorse e la capacità portante dell'ambiente circostante (smaltimento reflui, fabbisogno idrico, produzione rifiuti, strade di accesso e reti di servizio).

**e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale**

**vd Rapporto ambientale II parte “Il contesto ambientale” Riferimenti normativi per ogni risorsa**

**Obiettivi del PRAA**

VI programma di Azione Ambientale 2002-2012 dell'Unione Europea		Strategia di Azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia		Piano Regionale di Azione Ambientale 2007-2010	
Aree di azione/Obiettivi strategici	Strategie tematiche/obiettivi specifici	Aree di azione/Obiettivi strategici	Strategie tematiche/obiettivi specifici	Aree di azione/Obiettivi strategici	Strategie tematiche/obiettivi specifici
CAMBIAMENTO CLIMATICO Stabilizzare le concentrazioni atmosferiche di gas serra a un livello che non generi variazioni innaturali del clima terrestre	INQUINAMENTO ATMOSFERICO: raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e l'ambiente	CAMBIAMENTI CLIMATICI E PROTEZIONE DELLA FASCIA DELL'OZONO	I cambiamenti climatici e l'effetto serra L'ozono troposferico	CAMBIAMENTI CLIMATICI	Ridurre le emissioni di gas serra in accordo con il Protocollo di Kyoto Razionalizzazione e ridurre i consumi energetici Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili
NATURA E BIODIVERSITA' "proteggere una risorsa unica" Proteggere e ripristinare il funzionamento dei sistemi naturali e arrestare la perdita di biodiversità dell'Unione Europea e nel mondo; proteggere il suolo dall'erosione e dall'inquinamento	PROTEZIONE DEL SUOLO: manca un obiettivo specifico ma si sottolinea che "la protezione del suolo richiede un approccio integrato" poiché "è più il risultato della sua natura trasversale che non l'intenzione esplicita di affrontare i problemi"	PROTEZIONE E VALORIZZAZIONE SOSTENIBILE DELLA NATURA E DELLA BIODIVERSITA'	Le risorse viventi Le biotecnologie Suolo, sottosuolo e desertificazione	NATURA , BIODIVERSITA' E DIFESA DEL SUOLO	Mantenimento e recupero dell'equilibrio idrogeologico
AMBIENTE E SALUTE: ottenere una qualità dell'ambiente in virtù della quale il livello dei contaminanti di origine antropica, compresi i diversi tipi di radiazioni, non dia adito a impatti o a rischi significativi per la salute umana	INQUINAMENTO ATMOSFERICO: raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e l'ambiente AMBIENTE URBANO: contribuire a una migliore qualità della vita mediante un approccio integrato e attraverso un livello dell'inquinamento che non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente	QUALITA' DELL'AMBIENTE E QUALITA' DELLA VITA NEGLI AMBIENTI URBANI	La qualità dell'aria Il rumore L'inquinamento elettromagnetico	AMBIENTE E SALUTE	Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento atmosferico Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni

VI programma di Azione Ambientale 2002-2012 dell'Unione Europea		Strategia di Azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia		Piano Regionale di Azione Ambientale 2007-2010	
Aree di azione/Obiettivi strategici	Strategie tematiche/obiettivi specifici	Aree di azione/Obiettivi strategici	Strategie tematiche/obiettivi specifici	Aree di azione/Obiettivi strategici	Strategie tematiche/obiettivi specifici
					ionizzanti
USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI E GESTIONE DEI RIFIUTI Garantire che il consumo delle risorse rinnovabili non superi la capacità di carico dell'ambiente;ottenere lo sganciamento dell'uso delle risorse dalla crescita economica mediante un significativo miglioramento dell'efficienza delle risorse, la de materializzazione dell'economia e la prevenzione dei rifiuti	USO SOSTENIBILE RISORSE NATURALI: ridurre gli impatti ambientali negativi prodotti dall'uso delle risorse naturali in un'economia in espansione (disaccoppiamento)  PREVENZIONE E RICICLAGGIO DEI RIFIUTI: prevenzione dei rifiuti e incentivo al riutilizzo, al riciclaggio e al recupero. Lungo periodo: società basata sul riciclaggio che usa i rifiuti come risorsa	PRELIEVO DI RISORSE E PRODUZIONE DI RIFIUTI	Le risorse idriche I cicli di produzione-consumo I rifiuti	USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI E GESTIONE DEI RIFIUTI	Ridurre la produzione totale dei rifiuti, migliorare il sistema di raccolta e diminuire la percentuale conferita in discarica. Tutelare la qualità delle acque interne e promuovere un uso sostenibile della risorsa

Nella descrizione di ciascuna risorsa ambientale nell'ambito del rapporto ambientale – Parte II “Il contesto Ambientale” sono indicati i riferimenti normativi principali e, qualora sia disponibile uno specifico piano di settore della Regione Toscana o Provinciale, sono individuati gli obiettivi e le discipline utili per definire le politiche di risposta da parte dello strumento comunale alle situazioni di criticità.

Tale analisi, parte integrante anche della verifica delle coerenze, costituisce la base per la definizione degli obiettivi di sostenibilità delle norme di piano.

***f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve e medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;***

#### **Vd Rapporto Ambientale “Schede di Valutazione degli effetti”**

Carrara è la città del marmo per antonomasia e su tale risorsa si è sviluppata l'economia cittadina da secoli. Ogni valutazione circa l'impatto sulle risorse di piani e programmi riguardanti il territorio comunale non può quindi prescindere dagli indubbi impatti esercitati dalle attività estrattive e dalla filiera di lavorazione del materiale sull'intera fascia compresa tra le Apuane e il mare, ampia soltanto 15 km.

L'attività estrattiva determina asportazione di suolo, con conseguente modifica della morfologia dei luoghi e del paesaggio. I blocchi, il pezzame di varia dimensione e le polveri scendono con mezzi pesanti a valle e questo implica la necessità di infrastrutturazione delle valli e dei pendii, con ripide strade di arroccamento che solcano impluvi e ambienti naturali. Il trasporto su gomma comporta uso di energia, effetti sulle emissioni climalteranti (diretti e indiretti), sull'aria, sul clima acustico, sulla vivibilità dei centri attraversati e conseguentemente sulla qualità della vita e la salute umana. La lavorazione a valle dei materiali comporta la presenza di impianti produttivi e artigianali che vanno a collocarsi in ambito urbano, in alcuni casi frammisti al tessuto residenziale e gli effetti vanno quindi a cumularsi con quelli provocati dal traffico veicolare, dall'uso civile delle risorse (acqua, suolo, rifiuti) e incidono anche pesantemente sulle funzioni urbane stesse. Le vie di comunicazione diventano essenziali e il porto ha una valenza strategica per il commercio import/export della risorsa.

Carrara come polo industriale, soprattutto a partire dagli anni '50, insieme al limitrofo comune di Massa con l'ampia Zona Industriale Apuana, nella quale a oggi si localizza un Sito di Interesse Nazionale con numerosi e impellenti interventi di bonifica che riguardano specifiche localizzazioni per la contaminazione dei suoli ma anche le falde acquifere sotterranee, il mare prospiciente l'area portuale e si estende fino alle zone dei ravaneti dei bacini estrattivi.

La fascia di territorio carrarese è attraversata dalle direttrici Nord- Sud che corrono lungo la costa tirrenica, come la linea ferroviaria e l'autostrada A12 oltre all'Aurelia e ad altre strade regionali e provinciali di grande scorrimento. Inoltre, proprio in quanto importante polo economico, il Comune presenta un' elevata densità abitativa, con un tessuto urbano che si presenta compatto e al contempo disomogeneo, caratterizzato dalla presenza di zone in cui gli insediamenti risultano particolarmente densi e aree caratterizzate da vuoti urbani e residui di aree agricole ormai in abbandono. L'espansione insediativa è connotata da una scarsa qualità architettonica e dalla carenza di servizi e funzioni urbane, oltre a una mancanza di connettività paesaggistica e ambientale tra l'area del litorale, le colline del Candia e le pendici apuane.

Carrara presenta anche un territorio naturalisticamente molto interessante, con le vette apuane inserite nel parco regionale e tutelate dalla presenza di siti della Rete natura 2000, con habitat e specie di grande valore

conservazionistico, con piccole aree di pianura caratterizzate dalla presenza di zone umide ancorché modificate dalle bonifiche idrauliche .

Il litorale, oltre a ospitare il porto commerciale, è sede di un fiorente turismo balneare che si incentra stagionalmente su Marina di Carrara, caratterizzata da un centro storico e dalla presenza di un importante Polo fieristico espositivo legato alla filiera del marmo (“Internazione Marmo e macchine”).

Carrara è quindi un territorio complesso, che presenta un ventaglio di valenze assai diverse, tutte importanti e spesso di difficile integrazione, legate a risorse territoriali e quindi alla disponibilità e all'utilizzo economico di risorse naturali e ambientali (l'estrazione del marmo, le attività turistico-balneari della costa, il porto).

Piani e programmi riguardanti il territorio sono quindi volti a mitigare e a risolvere tali elementi di conflittualità, favorendo le condizioni più opportune per una maggiore sostenibilità ambientale del sistema economico locale, che comunque costituisce un connotato identitario di Carrara.

Dal presente processo di valutazione le previsioni della Variante risultano in termini generali complessivamente positive, dal momento che sono impostate su una strategia di trasformazione e riqualificazione del tessuto insediativo e delle aree degradate, dismesse o in via di dismissione.

Tale ipotesi di qualificazione dell'immagine urbana è fondata su alcuni poli (ambiti e aree) strategici e soprattutto sui due assi portanti costituiti dal Viale XX Settembre e dal Torrente Carrione, individuati peraltro come Sistemi Funzionali. Il primo è concepito come asse di rappresentanza per l'ingresso in città e quindi di concentrazione di funzioni forti e di eccellenza; il Carrione va a costituire una struttura urbana quale possibile parco fluviale e quindi sono previsti importanti interventi per la delocalizzazione o la riconversione delle attività produttive che attualmente insistono sul corso d'acqua anche in ambito cittadino. Sono pertanto individuati specifici poli per attività tra i quali viale Galilei, Aurelia Sud, Nazzano e la zona Industriale Apuana al confine con Massa, all'interno dei quali sono previsti interventi di riprogettazione dei tessuti e delle infrastrutture, allo scopo di introdurre regole morfologiche ed edilizie unitarie tali da garantire una qualità di insieme degli insediamenti. Le previsioni della Variante permetteranno comunque la riduzione della commistione tra attività produttive e residenza con conseguente miglioramento delle condizioni di inquinamento atmosferico e acustico e della qualità della vita.

Un'importante previsione riqualificante è costituita dal parco urbano nell'ambito di trasformazione di Villa Ceci che potrà contribuire a ridurre i carichi di emissioni in atmosfera attraverso un ampio sistema a verde con zone alberate e boscate. In tal senso è auspicato il trasferimento dei volumi edificatori previsti verso altri ambiti urbani meno sensibili e strategici.

Le nuove previsioni insediative vanno a interessare i perimetri dei centri abitati già individuati dal vigente RU, in particolare recuperando patrimonio edilizio esistente o aree dismesse o degradate e completando, in alcuni contesti, vuoti urbani. Si ha quindi un parziale contenimento del consumo di nuovo suolo e un recupero di strutture di archeologia industriale e di edifici che rivestono una valenza storica per i quali il piano privilegia (prevede) l'insediamento di funzioni di eccellenza.

Per quanto riguarda gli effetti sulla risorsa acqua L'AATO nel parere espresso in merito all'avvio di procedimento di Variante al PS (prot. N. 3882 del 27 gennaio 2009) non ha evidenziato particolari criticità circa la disponibilità idrica nel comune di Carrara, ma ai sensi della L.R. 1/2005 e del DPGR 2/2007 si fa inoltre presente che gli atti di governo del territorio dovranno essere presentati all'AATO per l'espressione del parere di competenza. Difficile è la valutazione dei carichi derivanti dalle attività produttive in quanto non si dispone di dati relativi agli scarichi o emungimenti attuali. Da considerare la particolare vulnerabilità degli acquiferi sia dal punto di vista degli emungimenti (che sono causa anche della salinizzazione progressiva nella falda) che da punto di vista qualitativo, risultando fortemente inquinati dalle attività antropiche (insediamenti industriali in primis); sono previsti specifiche indagini e interventi di bonifica nell'ambito del SIN (Sito di Interesse Nazionale).

Tra le criticità individuate possiamo segnalare:

- **la previsione della UTOE 9 Via Aurelia**, ricavata fuori dal perimetro del centro abitato approvato, quindi determinante consumo di nuovo suolo, nell'ambito di aree agricole residuali poste ai margini della zona urbanizzata. L'area è caratterizzata da insediamenti sparsi e da aree libere che, nel versante verso la collina, assumono valenza ambientale e paesaggistica. Lo studio agronomico e ambientale di approfondimento del Quadro Conoscitivo ha comunque evidenziato come quest' area si trovi all'interno di un'unità di paesaggio che non presenta più alcuna connotazione di carattere agricolo produttivo, sia per la ridotta presenza di attività agricole, sia per la presenza di importanti infrastrutture che la circondano, sia infine per il carico insediativo e per la prevalente destinazione ad attività artigianale e commerciale dei terreni adiacenti. Il piano, visto i processi insediativi in atto in questa zona, con conseguente perdita delle caratteristiche proprie del paesaggio agricolo, intende rafforzarne la valenza urbana, a carattere prevalentemente residenziale nell'ambito dell'Aurelia Nord e per attività nell'ambito Sud, al fine di creare una porta di accesso alla città. Effetti potenzialmente negativi possono derivare da effetti cumulativi per la previsione di funzioni forti e attrattive (ad es grandi strutture di vendita e attività artigianali), da valutare attentamente in fase di attuazione del piano e dei successivi atti di governo del territorio.
  
- **l'ambito di trasformazione integrato di Nazzano, all'interno della UTOE 6**, destinato a insediamenti residenziali a bassa densità che insistono in aree agricole di frangia scarsamente edificate, poste sulle pendici collinari e in aree attualmente classificate come zone agricole di tutela paesaggistica. Le nuove edificazioni dovranno escludere lottizzazioni e dovranno essere comunque orientate al rispetto della valenza paesistica, oltre che al rispetto delle visuali da e verso la collina. La fattibilità degli interventi edificatori è condizionata alla presenza della viabilità di impianto a servizio degli insediamenti e delle infrastrutture tecnologiche e alla tutela degli assetti vegetazionali consolidati oltre che delle strutture agrarie storiche.
  
- **la presenza di un esteso Sito di Interesse Nazionale (Dlgs 468/2001)** oltre ad altri numerosi siti oggetto di bonifica che interessano la fascia di pianura ma anche il mare antistante il porto e parte dei ravaneti.

- **il potenziamento del porto con funzioni turistiche** Il dimensionamento del porto commerciale e di quello turistico è demandato al Piano Regolatore del Porto di competenza dell'Autorità Portuale e ai risultati degli studi di sostenibilità a esso collegati.
- **la pericolosità geomorfologica e la pericolosità idraulica** che peraltro interessano gran parte degli ambiti di trasformazione per cui gli interventi saranno comunque subordinati alla messa in sicurezza e riduzione del rischio.
- **La previsione di completamento dei lotti liberi non utilizzabili ai fini della dotazione di servizi e/o standards urbanistici**, nelle aree ricomprese nel centro abitato, anche se fuori dal perimetro del centro storico (evitando le lottizzazioni). Tale previsione potrebbe avere effetti negativi sul carattere identitario dei luoghi e quindi sul paesaggio dei centri storici collinari e montani

**g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;**

**Vd Rapporto Ambientale Parte II- “Il contesto di riferimento ambientale” , Parte IV “Relazione di Incidenza” e “Schede di Valutazione degli effetti”**

In relazione agli impatti significativi derivanti dalle previsioni di piano si possono individuare quali misure di mitigazione alcune azioni volte alla tutela del paesaggio e dei suoi valori identitari. In particolare per la riduzione delle pressioni insediative sul paesaggio agrario, collinare e montano, e rispetto alle strutture paesaggistiche di pregio o ambiti a valenza ambientale (es. Villa Ceci) si ritiene fondamentale che, in fase di stesura degli atti di governo del territorio, le nuove edificazioni siano previste in contiguità con gli insediamenti esistenti, salvaguardando i beni d'interesse storico-architettonico da accostamenti incongrui e, nel caso di aree o ambiti di trasformazione sia utilizzata la cessione pubblica per il corretto inserimento paesaggistico e per la definizione di connessioni ecologiche (previste dalla Variante). In taluni casi come previsto dal Piano è opportuno valutare l'ipotesi del trasferimento di volumi edificatori in ambiti con caratteristiche più urbane e meno sensibili.

Anche per gli interventi di progetto della viabilità, come anche dei complessi sportivi, soprattutto se prossimi alle pendici collinari, dovrà essere valutato il corretto inserimento paesaggistico.

**Le politiche messe in atto per migliorare lo stato dell'ambiente**

Nel quadro conoscitivo di dettaglio, oltre a descrivere ogni matrice ambientale interessata, sono state approfondite le pressioni e fornite alcune delle risposte necessarie per mitigare/risolvere gli impatti sulla qualità ambientale e la salute umana.

Tali risposte hanno costituito riferimento per la pianificazione territoriale e la predisposizione dell'articolazione normativa.

Le previsioni della variante di piano strutturale, sulla base dello stato attuale delle risorse e delle criticità (pressioni, impatti) emerse dal quadro conoscitivo e dalla relazione di incidenza, vanno ad agire sui determinanti individuati precedentemente, mediante le seguenti strategie di risposta per la mitigazione degli impatti:

DETERMINANTI	RISPOSTE	
	STRATEGIE	AZIONI
- attività estrattive sui versanti apuani	Carrara "città capitale del marmo" Implementazione filiera del marmo Tutela della biodiversità (Rete Natura 2000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisposizione di un piano delle attività estrattive</li> <li>- Recupero delle cave dismesse dal punto di vista paesaggistico</li> <li>- Recupero dei ravaneti in condizioni di criticità ambientale e di sicurezza in funzione degli equilibri idrogeologici e paesaggistici</li> <li>- Valorizzazione delle cave attive</li> <li>- Migliore inserimento paesaggistico dei manufatti di servizio e della viabilità</li> </ul>

DETERMINANTI	RISPOSTE	
	STRATEGIE	AZIONI
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attuazione di politiche di riduzione degli impatti ambientali e paesaggistici causati dall'attività estrattiva</li> <li>- Sperimentazione di metodologie a minor impatto ambientale per l'estrazione del materiale lapideo</li> </ul>
- le attività produttive legate al settore lapideo presenti nel tessuto urbano	<p>Riqualificazione del tessuto urbano</p> <p>Rimozione della conflittualità tra funzioni urbane</p> <p>Recupero e valorizzazione del T. Carrione</p> <p>Carrara "città capitale del Marmo"</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riconversione degli insediamenti produttivi posti lungo il T. Carrione</li> <li>- concentrazione attività produttive artigianali nell'ambito della Zona Industriale Apuana (ZIA) e all'interno di ambiti urbani specificatamente destinati ad attività artigianali (Galilei, Nazzano)</li> <li>- realizzazione di infrastrutture di servizio agli insediamenti produttivi: viabilità, reti tecnologiche</li> <li>- redazione di uno specifico piano per la valorizzazione dei luoghi di trasformazione del marmo</li> <li>- promozione delle attività laboratoriali di lavorazione del marmo e delle produzioni artistiche</li> </ul>
- il porto e le aree limitrofe che afferiscono allo stesso	<p>Valorizzazione e implementazione del porto commerciale</p> <p>Realizzazione porto turistico Carrara "città di mare"</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redazione del Piano Regolatore del Porto</li> <li>- Riorganizzazione dell'area portuale</li> <li>- Eliminazione promiscuità di funzioni incongrue</li> <li>- Riqualificazione del water front</li> <li>- Connessioni funzionali con Marina di Carrara e con l'area di Villa Ceci tramite il sistema funzionale del Carrione</li> <li>- Riorganizzazione mobilità locale su ferro e gomma</li> <li>- Implementazione area industriale retro portuale con funzioni connesse al porto stesso</li> <li>- Implementazione servizi di supporto al porto turistico</li> <li>- Razionalizzazione e ampliamento dei "Nuovi cantieri Apuani"</li> </ul>
- la densità abitativa particolarmente elevata in alcuni ambiti territoriali	<p>Riqualificazione del tessuto urbano</p> <p>Rimozione della conflittualità tra funzioni urbane</p> <p>Carrara "città di servizi e di cultura"</p> <p>Limitare il consumo di nuovo suolo</p> <p>Migliorare la qualità della vita dei residenti e ridurre i rischi per la salute umana</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riorganizzazione urbanistica e funzionale delle aree urbane</li> <li>- Incremento e implementazione delle aree verdi e delle connessioni ecologiche</li> <li>- Razionalizzazione della mobilità e del traffico urbano</li> <li>- Implementazione reti infrastrutturali, servizi pubblici e standard urbanistici</li> <li>- Recupero di aree degradate e dismesse attraverso una specifica disciplina della trasformazione urbana (ambiti e aree di trasformazione)</li> <li>- Politiche di uso sostenibile delle risorse ambientali (energia, acqua, suolo)</li> <li>- Implementazione dell'accessibilità urbana</li> <li>- Politiche di riduzione dei rischi per la salute umana</li> </ul>

DETERMINANTI	RISPOSTE	
	STRATEGIE	AZIONI
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Messa in sicurezza di situazioni particolarmente critiche e a rischio (Aziende a rischio di incidente rilevante)</li> </ul>
<p>- la mobilità urbana ed extraurbana anche in relazione alle attività produttive</p>	<p>Razionalizzazione del sistema della mobilità e Separazione delle tipologie di traffico per specifiche funzioni</p> <p>Migliorare la qualità della vita dei residenti e ridurre i rischi per la salute umana</p> <p>Migliorare l'inserimento paesaggistico delle infrastrutture per la mobilità</p> <p>Valorizzazione e promozione della mobilità lenta</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pianificazione del tempo urbano</li> <li>- potenziamento e riorganizzazione della sosta e della mobilità</li> <li>- realizzazione del nuovo centro di interscambio c/o Avenza (CIM)</li> <li>- potenziamento sistema infrastrutturale della mobilità del porto</li> <li>- completamento della "Strada dei Marmi"</li> <li>- interventi sui nodi critici</li> <li>- riduzione delle emissioni in atmosfera (impatto su salute umana, su qualità dell'aria e cambiamenti climatici)</li> <li>- aggiornamento del piano di classificazione acustica comunale volto alla riduzione dell'inquinamento acustico e alla bonifica acustica in aree critiche</li> <li>- aggiornamento del piano generale del traffico urbano al fine di perseguire una razionalizzazione dei flussi di traffico dell'impatto sulla salute umana</li> <li>- realizzazione della terza corsia autostradale</li> <li>- realizzazione di piste ciclabili e pedonali</li> </ul>
<p>- la presenza di aree degradate e dismesse oltre che di siti contaminati oggetto di bonifica</p>	<p>Riqualificazione del tessuto urbano</p> <p>Rimozione della conflittualità tra funzioni urbane</p> <p>Recupero e valorizzazione del T. Carrione</p> <p>Migliorare la qualità della vita dei residenti e ridurre i rischi per la salute umana</p> <p>Limitare il consumo di nuovo suolo</p> <p>Riqualificazione ambientale dei luoghi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attuazione piani di bonifica</li> <li>- Recupero di aree degradate e dismesse attraverso una specifica disciplina della trasformazione urbana (ambiti e aree di trasformazione)</li> <li>- Rilocalizzazione attività industriali incompatibili</li> <li>- Politiche di uso sostenibile delle risorse ambientali (energia, acqua, suolo)</li> <li>- Realizzazione di parco fluviale lungo il T. Carrione</li> <li>- Nelle operazioni di messa in sicurezza ambientale delle acque di falda nell'ambito dei progetti di bonifica, dovrà essere preso in considerazione il fenomeno dell'ingressione salina</li> </ul>
<p>- le attività turistico- balneari lungo la costa</p>	<p>Valorizzazione del turismo balneare</p> <p>Carrara "città di mare"</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riqualificazione degli stabilimenti balneari</li> <li>- Miglioramento dell'offerta dei servizi</li> <li>- Miglioramento dell'accessibilità alle spiagge libere</li> <li>- Consolidamento dell'area a campeggio e dei servizi ad essa connessi</li> <li>- Riqualificazione della passeggiata del lungo mare</li> <li>- Realizzazione porto turistico</li> <li>- Predisposizione piano di utilizzazione del demanio marittimo a fini turistici e ricreativi</li> <li>- interventi di salvaguardia del litorale dai fenomeni di erosione</li> </ul>

DETERMINANTI	RISPOSTE	
	STRATEGIE	AZIONI
		<p>costiera</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- valorizzazione aree naturalistiche poste alla foce della Fossa Maestra</li> </ul>
- le aree di interesse conservazionistico e paesaggistico	<p>Tutela territorio compreso nel Parco Regionale Alpi Apuane</p> <p>Tutela aree comprese nella Rete Natura 2000</p> <p>Tutela paesaggi di eccellenza</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- inserimento delle aree parco e dei siti Natura 2000 nelle invariati strutturali dello statuto del territorio</li> <li>- rispetto delle normative di salvaguardia di aree protette e SIR</li> <li>- limitazione delle attività di cava solamente per materiale ornamentale di pregio di singolare unicità all'interno dei siti Natura 2000</li> <li>- attuazione di specifiche indagini valutative di legge per la sostenibilità delle azioni in aree tutelate e vulnerabili</li> <li>- tutela delle aree umide pianiziali ancorché modificate da interventi di bonifica</li> <li>- salvaguardia delle pinete litoranee e dell'ambito collinare</li> <li>- implementazione delle connessioni ecologiche anche in ambito urbano</li> <li>- Tutela dei con visuali e dell'intervisibilità tra catena apuana e costa tirrenica</li> </ul>
- la produzione elevata di rifiuti solidi urbani e la modesta percentuale di recupero mediante raccolta differenziata	<p>Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ridurre la produzione di Rifiuti urbani</li> <li>- Implementare la raccolta differenziata</li> <li>- Ridurre la produzione di rifiuti speciali pericolosi e non</li> <li>- Diminuire la percentuale di rifiuti avviati a discarica</li> <li>- Bonifica dei siti inquinati</li> <li>- Promozione e incentivazione dell'autocompostaggio</li> </ul>

***h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad es carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;***

#### **Vd Rapporto Ambientale “Schede di Valutazione degli effetti**

Il livello strategico della Variante al piano Strutturale non permette di approfondire in maniera adeguata le previsioni urbanistiche tanto da poter considerare possibili alternative.

Sembra comunque positiva la scelta di individuare polarità urbane destinate specificatamente ad attività industriali e artigianali non puntando sull'implementazione della situazione esistente così come l'ipotesi di riqualificazione urbana mediante la trasformazione di ambiti attualmente degradati o sottoutilizzati piuttosto che orientarsi verso il consumo di nuovo suolo.

***i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione dei piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;***

#### **Vd Rapporto Ambientale “Rapporto di Monitoraggio”**

##### **Nel Rapporto di Monitoraggio è proposto un ampio set di indicatori per la verifica**

- dello stato di attuazione degli interventi strategici rispetto alle priorità stabilite nel piano
- della qualità e della sostenibilità ambientale dello sviluppo a scala locale,

Si tratta di una proposta dal momento che sarebbe opportuno che gli indicatori risultassero comparabili sia su scala temporale che spaziale con quelli utilizzati per altri processi di contabilità ambientale (ad es Agenda21) o procedimenti valutativi da parte di Enti territorialmente competenti come la Provincia di Massa Carrara o la stessa Regione Toscana.

In sintesi queste sono le caratteristiche degli indicatori VAS:

1. Pertinenti con i temi e le azioni del piano
2. Disponibili (facilità di aggiornamento) e/o sicuramente popolabili (comunque non eccessivamente costosi)
3. Costruiti su dati disponibili alla scala necessaria (regionale, provinciale, comunale)
4. Capaci di esprimere chiaramente gli obiettivi ambientali
5. Condivisi con il pianificatore (aut. Procedente o proponente)
6. Aggiornabili nel tempo

7. 6. In numero limitato (sufficienti e non eccessivi)

L'analisi di tali indicatori deve avvenire in maniera "integrata" ossia è necessario che siano messi in relazione in maniera efficace i risultati dell'analisi delle diverse risorse per comprendere quali possono essere nel complesso le interazioni, gli effetti cumulativi, le maggiori criticità. La qualità dell'aria, sia dal punto di vista atmosferico che acustico, ad esempio, è un parametro importante anche per la qualità della vita della popolazione.

L'analisi periodica (almeno annuale) di tali indicatori deve fornire le indicazioni utili per correggere, se e quando necessario, obiettivi, azioni e modalità di attuazione del piano. L'andamento di ciascun indicatore dovrà essere oggetto di un momento di diagnosi e approfondimento al fine di capire quali variabili hanno influito sul raggiungimento degli obiettivi di piano o sul loro mancato rispetto. In questo caso essi possono anche fornire indicazioni per le necessarie correzioni e integrazioni del piano stesso.

Per quanto concerne il monitoraggio dello stato di attuazione della Variante al PS il Soggetto preposto dovrà redigere periodicamente una relazione illustrativa che dovrà dare conto:

- della coerenza tra le trasformazioni e la disciplina della Variante al PS espressa in termini di obiettivi, direttive, prescrizioni e azioni nella disciplina del Piano.
- delle azioni di trasformazione contenute in piani e programmi, pubblici e privati, che abbiano dato attuazione al Piano specificandone in quali parti;
- di eventuali modifiche che non abbiano avuto valore di variante.
- di nuove disposizioni normative statali o regionali, di nuovi (o aggiornati) strumenti della pianificazione territoriale, piani e programmi di settore, accordi di programma che possano avere una qualche incidenza sull'attuazione delle strategie della Variante o del PS.
- le verifiche dell'andamento delle attività edilizie definite dal presente Piano, quali azioni compatibili e sempre ammesse.

E' opportuno che sia individuato un Settore/Soggetto competente per l'attuazione del monitoraggio periodico.

Si tenga comunque conto che, data la valenza prettamente strategica del Piano Strutturale, la programmazione della verifica della sostenibilità e dello stato di attuazione degli interventi è da rimandare al regolamento Urbanistico.