

<b>1. INTRODUZIONE .....</b>	<b>2</b>
<b>2. PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>3. PRINCIPALI ASPETTI NORMATIVI INERENTI ALLA PROCEDURA DI VAS.....</b>	<b>4</b>
3.1. LR 12/05, INDIRIZZI E CRITERI DELLA REGIONE LOMBARDIA PER LA VALUTAZIONE DI PIANI E PROGRAMMI .....	4
3.2. DIRETTIVA 2001/42/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO DEL 27 GIUGNO 2001 CONCERNENTE LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DI DETERMINATI PIANI E PROGRAMMI SULL'AMBIENTE .....	8
<b>4. PERCORSO INTEGRATO TRA PIANO PROVINCIALE CAVE (PPC) E LA VAS.....</b>	<b>9</b>
4.1. NOTE METODOLOGICHE PER LA VAS DEL DOCUMENTO DI PIANO RELATIVO AL PPC DI CREMONA.....	9
4.2. ASPETTI PROCEDURALI .....	9
4.3. MODALITÀ DI CONSULTAZIONE, COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE.....	10
<b>5. DEFINIZIONE DEGLI INDIRIZZI DI PIANIFICAZIONE.....</b>	<b>11</b>
5.1. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ .....	12
<b>6. ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE .....</b>	<b>16</b>
6.1. INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO DELLA PROVINCIA DI CREMONA .....	16
6.2. ASSETTO DEMOGRAFICO .....	17
6.3. ASSETTO OCCUPAZIONALE.....	20
6.4. ARIA .....	23
6.5. CLIMA .....	25
6.6. AGRICOLTURA .....	27
6.7. USO DEL SUOLO .....	32
6.8. PAESAGGIO .....	34
6.9. NATURA E BIODIVERSITÀ.....	35
6.9.1. ASSETTO ECOSISTEMICO.....	35
6.9.2. AREE NATURALI PROTETTE .....	37
6.10. IDROGRAFIA.....	38
6.11. PEDOLOGIA.....	40
6.12. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA .....	40
6.13. LA VIABILITÀ.....	41
<b>7. ANALISI DI COERENZA.....</b>	<b>45</b>
<b>8. IL PIANO CAVE .....</b>	<b>55</b>
<b>9. IPOTESI DI INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE .....</b>	<b>777</b>

## **1. INTRODUZIONE**

L'entrata in vigore della L.R. 8.8.1998, n. 14, così come successivamente modificata dall'art. 1, comma 5., della L.R. 12.8.1999, n. 15, pone in capo alle Province la delega della redazione della proposta di un nuovo Piano Provinciale delle Cave che, in base ai contenuti dell'art. 2, comma 2. della stessa Legge "... stabiliscono la localizzazione, la qualità e la quantità delle risorse utilizzabili, individuate nel territorio, per tipologia di materiale ..."; i contenuti dei Piani, che non riguardano le aree di proprietà demaniale, sono sommariamente riportati negli articoli 5 e 6 della Legge medesima.

Con D.G.R.L. 26.2.1999, n. 6/41714 "Determinazione, ai sensi del 1° comma dell'art. 5 della L. R. 8 agosto 1998, n. 14, dei criteri per la formazione dei piani cave provinciali", la Regione Lombardia dettaglia ulteriormente i contenuti della pianificazione estrattiva.

## 2. PREMESSA

La Direttiva 2001/42/CE, costituisce la norma fondamentale di riferimento per la procedura di valutazione, in tal senso, infatti, all'art. 4 si specifica: *“La valutazione ambientale costituisce un importante strumento per l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale nell'elaborazione e nell'adozione di taluni piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente negli Stati membri, in quanto garantisce che gli effetti dell'attuazione dei piani e dei programmi in questione siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro adozione.”*

Tale valutazione non si riferisce alle opere (come nella Valutazione d'Impatto Ambientale), ma a piani e programmi – P/P -, assumendo, per queste caratteristiche più generali, la denominazione di “strategica”, in quanto inerente tutti gli aspetti di interferenza, da quelli di natura ambientale a quelli di ordine economico e sociale, con la redazione, l'attuazione e il monitoraggio del P/P.

### 3. PRINCIPALI ASPETTI NORMATIVI INERENTI ALLA PROCEDURA DI VAS

#### 3.1. LR 12/05, INDIRIZZI E CRITERI DELLA REGIONE LOMBARDIA PER LA VALUTAZIONE DI PIANI E PROGRAMMI

In attuazione alla Direttiva 2001/42/CE, la Regione Lombardia, tramite la Legge Regionale n. 12 dell'11 marzo 2005 "Legge per il Governo del Territorio", ridefinisce gli strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica, le competenze dei diversi livelli amministrativi e la forma per la gestione del territorio.

La L.R. 12/05 introduce l'obbligo della Valutazione Ambientale Strategica quale approccio interdisciplinare fondato sulla valutazione delle risorse, delle opportunità e dei fattori di criticità che caratterizzano il territorio, al fine di cogliere le interazioni esistenti tra i vari sistemi ed i fattori che lo connotano.

Infatti, all'art. 4 si stabilisce che *"al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, la Regione e gli enti locali, [omissis], provvedono alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione dei predetti piani e programmi [omissis]" e, in dettaglio, "sono sottoposti alla valutazione il piano territoriale regionale, i piani territoriali regionali d'area e i piani territoriali di coordinamento provinciali, il documento di piano [del PGT] di cui all'art. 8, nonché le varianti agli stessi"*.

La valutazione ambientale viene effettuata *"durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura di approvazione."* L'art. 4 precisa, inoltre, che *"la valutazione evidenzia la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione; individua le alternative assunte nella elaborazione del piano o programma, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione, anche agroambientali, che devono essere recepite nel piano stesso."*

Le modalità applicative della VAS, in base all'art.4, sono demandate all'approvazione di atti successivi, ovvero agli "indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani" (Indirizzi regionali per la valutazione di Piani e programmi – Deliberazione Consiglio regionale 13 marzo 2007, n. VIII/351 e Indirizzi regionali per la valutazione di Piani e programmi – Deliberazione Giunta regionale 27 dicembre 2007, n. VIII/6420), documenti che costituiscono atti di riferimento per l'attuazione della Direttiva 2001/42/CE, e a "ulteriori adempimenti di disciplina, in particolare definendo un sistema di indicatori di qualità che permettano la valutazione degli atti di governo del territorio in chiave di sostenibilità ambientale e assicurando in ogni caso le modalità di consultazione e monitoraggio, nonché l'utilizzazione del SIT (Sistema Informativo Territoriale)".

La Regione Lombardia con Delibera del Consiglio Regionale n. VIII/351 del 13 Marzo 2007, in osservanza all'art. 4 della L.R. 12/2005, ha approvato gli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi".

La finalità degli Indirizzi generali è quella di *"promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente"*.

*"Gli indirizzi forniscono la preminente indicazione di una stretta integrazione tra processo di piano e processo di valutazione ambientale e disciplinano in particolare:*

- *l'ambito di applicazione;*
- *le fasi metodologiche - procedurali della valutazione ambientale;*
- *il processo di informazione e partecipazione;*
- *il raccordo con le altre norme in materia di valutazione ambientale, la VIA e la Valutazione di incidenza;*
- *il sistema informativo."*

La delibera individua i soggetti che partecipano alla VAS:

- **il proponente** - ossia la pubblica amministrazione o il soggetto privato, che elabora il piano o il programma da sottoporre alla valutazione ambientale;
- **l'autorità procedente** - ossia la pubblica amministrazione che attiva le procedure di redazione e di valutazione del piano/programma (nel caso in cui il proponente sia una pubblica amministrazione, l'autorità procedente coincide con il proponente, mentre nel caso in cui il proponente sia un soggetto privato, l'autorità procedente è la pubblica amministrazione che recepisce il piano o il programma, lo adotta e lo approva);

- **l'autorità competente** - per la VAS, ossia l'autorità con compiti di tutela e valorizzazione ambientale, individuata dalla pubblica amministrazione, che collabora con l'autorità procedente/proponente nonché con i soggetti competenti in materia ambientale, al fine di curare l'applicazione della direttiva e degli indirizzi definiti nella delibera regionale;
- **i soggetti competenti in materia ambientale** - ossia le strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionale, o con specifiche competenze nei vari settori, che possono essere interessati dagli effetti dovuti all'applicazione del piano/programma sull'ambiente;
- **il pubblico** - ossia una o più persone fisiche o giuridiche e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi, che soddisfino le condizioni incluse nella Convenzione di Aarhus e delle direttive 2003/4/CE e 2003/35/CE.

Gli indirizzi metodologici -procedurali che verranno seguiti nella redazione della seguente VAS sono quelli dettagliati nella D.G.R. 27 Dicembre 2007 – n. 8/6420, pubblicata sul B.U.R.L. n.4, 2° supplemento straordinario, del 24 gennaio 2008, di cui di seguito viene proposto lo schema generale-procedurale relativo ai Piani Cave Provinciali.

FASE DEL PIANO CAVE	PROCESSO DEL PIANO CAVE	VALUTAZIONE AMBIENTALE VAS
<b>Fase 0 Preparazione</b>	P0.1 Pubblicazione avviso su BURL e su quotidiano locale e all'albo pretorio P0.2 Incarico per la stesura del Piano cave P0.3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0.1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0.2 Individuazione autorità competente per la VAS
<b>Fase 1 Orientamento</b>	P1.1 Orientamenti iniziali del Piano cave, obiettivi generali, volontà dell'amministrazione P1.2 Definizione schema operativo per lo svolgimento del processo di mappatura del pubblico e degli enti territorialmente interessati coinvolti P1.3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'Ente su Territorio e Ambiente	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel Piano cave A1.2 Definizione dello schema operativo per la VAS e mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti A1.3 Verifica della presenza di Siti Rete natura 2000 (SIC/ZPS)
<b>CONFERENZA DI VALUTAZIONE</b>	<b>AVVIO DEL CONFRONTO</b>	
<b>Fase 2 Elaborazione e redazione</b>	P2.1 Determinazione obiettivi generali P2.2 Costruzione scenario di riferimento per il piano	A2.1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale A2.2 Analisi di coerenza esterna

	P2.3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli	A2.3 Stima degli effetti ambientali attesi A2.4 Stima degli effetti sugli habitat e sulle specie di cui alla Direttiva 92/43 CEE e 79/409 CEE A2.5 Valutazione delle alternative di Piano cave e scelta di quella più sostenibile A2.6 Analisi di coerenza interna (verifica della congruenza tra obiettivi e azioni) A2.7 Progettazione del sistema di monitoraggio (costruzione del sistema degli indicatori)
		A2.8 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di rete natura 2000 (se previsto)
	P2.4 Proposta di Piano cave	A2.9 Proposta di Rapporto ambientale e sintesi non tecnica
<b>Fase 3.a Presa d'atto depositato</b>	3.1 Presa d'atto da parte della Giunta Provinciale del: - Piano cave; - Rapporto Ambientale; - Studio di Incidenza (se previsto)	
	3.2 Deposito presso la Segreteria della Provincia (60 gg). Dell'avvenuto deposito è data comunicazione a mezzo stampa	
	3.3 Formulazione osservazioni (nei 60 gg)	
	3.4 Richiesta parere a Comuni interessati, a Consorzi di Bonifica e Enti gestori dei parchi, ove previsto	
	3.5 Controdeduzione a seguito dell'analisi di sostenibilità	
<b>Il conferenza di valutazione</b>	Valutazione del Piano cave e del Rapporto Ambientale	
	Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
<b>Parere motivato</b> predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente		
<b>Fase 3.b Adozione definitiva e Trasmissione alla Regione</b>	3.6 Adozione definitiva da parte del Consiglio Provinciale del: - Piano cave - Rapporto Ambientale - Studio di Incidenza e Valutazione di Incidenza (se previsti) - Dichiarazione di sintesi	
	3.7 Trasmissione Piano cave e Rapporto Ambientale alla Giunta regionale	
<b>Approvazione finale Regione Lombardia</b>	La Giunta regionale esamina il Piano cave apportando, ove necessario, anche sulla base dei pareri e delle osservazioni pervenute, integrazioni e modifiche	
	<b>Parere motivato finale</b> predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente	
	La Giunta regionale trasmette la proposta del Piano cave al consiglio regionale per l'approvazione	
	Esame ed approvazione CR e pubblicazione sul BURL e sul sito web	
<b>Fase 4 Attuazione gestione</b>	P4.1 Monitoraggio dell'attuazione del Piano cave P4.2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4.3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4.1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

### **Fase preparatoria (0) e di orientamento (1) – Documento di scoping**

La *fase preparatoria* (0) è costituita da:

- avvio formale del procedimento di redazione del Piano e della VAS mediante la pubblicazione di avviso sul BURL e su un quotidiano;
- incarico per la redazione del Rapporto Ambientale.

La successiva *fase di orientamento* (1) consiste in:

- definizione dello schema operativo,
- mappatura degli stakeholders,
- individuazione di possibili obiettivi generali,
- identificazione dei dati e delle informazioni disponibili,
- predisposizione del documento di scoping da sottoporre alla prima Conferenza di Valutazione.

### **Conferenza di valutazione**

La prima Conferenza di valutazione ha lo scopo di acquisire i pareri/contributi dei soggetti competenti in materia ambientale e degli Enti territorialmente interessati al fine di stabilire la portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale e l'ambito di influenza del Piano, così da consentire la definizione di un quadro conoscitivo condiviso.

Il *documento di scoping* che viene discusso in sede di Conferenza di valutazione, viene messo a disposizione del pubblico qualche tempo prima della conferenza di valutazione, in tal modo si consente ai soggetti partecipanti al primo incontro di avere già una prima indicazione in merito agli aspetti procedurali che verranno seguiti oltre agli aspetti contenutistici su cui si fonderà il piano, proponendo a loro volta degli spunti conoscitivi utili al fine di evidenziare eventuali criticità non emerse.

### **Fase di elaborazione e redazione (2)- Il Rapporto Ambientale**

Questa fase ha lo scopo di illustrare le modalità di integrazione dell'ambiente nel Piano e le scelte alternative prese in considerazione, stimare i possibili effetti derivanti dall'attuazione del piano, indicare le misure di mitigazione e compensazione e definire il sistema di monitoraggio e prevede:

- costruzione dello scenario "0", ossia quale sarebbe l'evoluzione del sistema attuale in assenza di pianificazione
- definizione di obiettivi specifici e alternative
- coerenza esterna, ossia confronto degli obiettivi individuati per il Piano con gli obiettivi di ordine superiore derivanti da accordi internazionali e dalla normativa europea e nazionale, nonché da pianificazioni sovraordinate o settoriali
- coerenza interna, ossia verifica della congruenza tra obiettivi e azioni del Piano
- valutazione delle alternative - Stima degli effetti del Piano sull'ambiente e definizione di eventuali misure di mitigazione e/o compensazione
- predisposizione del sistema di monitoraggio
- studio di incidenza finalizzato alla relativa valutazione

La sintesi di tale fase si concretizza con la stesura del *Rapporto Ambientale*, redatto secondo quanto previsto nell'Allegato 1 della Direttiva 2001/42/CE.

Parte integrante del Rapporto Ambientale è la *Sintesi non tecnica* finalizzata alla divulgazione, che illustra sinteticamente i contenuti del Rapporto Ambientale con linguaggio non tecnico, facilitando così la partecipazione del pubblico.

La *Proposta di Piano* e la *Proposta di Rapporto Ambientale*, insieme alla *Sintesi non tecnica* e allo *Studio di Incidenza*, verranno quindi messe a disposizione del pubblico ed esaminati dalla Conferenza di valutazione.

### **Conferenza di valutazione e decisione**

Lo scopo di questa conferenza di valutazione è quello di esaminare e valutare la proposta di Piano e il Rapporto Ambientale oltre a prendere atto del parere espresso nell'ambito della Valutazione di Incidenza.

Sulla base degli esiti della Conferenza di Valutazione, di eventuali contributi e osservazioni pervenuti, l'Autorità competente per la VAS, d'intesa con l'Autorità procedente, elabora il *Parere motivato* che esprime un parere in merito alle scelte compiute e alla coerenza del piano al sistema di monitoraggio previsto.

### **Fase di adozione e approvazione (3) – Dichiarazione di sintesi**

La fase di approvazione prevede:

- Adozione preliminare del Piano in Consiglio Provinciale, sulla base del Parere motivato
- *Dichiarazione di sintesi preliminare*: illustra le decisioni assunte e le motivazioni che hanno portato alla loro assunzione e viene elaborata dall'Autorità procedente d'intesa con l'Autorità competente.
- Deposito del Piano, del Rapporto Ambientale e della Dichiarazione di sintesi per 60 giorni al fine di raccogliere eventuali osservazioni
- Esame, controdeduzione ed eventuale recepimento di osservazioni (45 giorni)
- Adozione definitiva del Piano in Consiglio Provinciale
- *Dichiarazione di sintesi controdedotta*
- Trasmissione alla Regione per approvazione finale

### **Fase di attuazione e gestione (4)**

La fase di attuazione e gestione è costituita da:

- Monitoraggio dell'attuazione del Piano
- Monitoraggio degli indicatori
- Eventuali interventi correttivi

Compito della VAS è quello di effettuare rapporti e valutazioni periodici del monitoraggio.

### **3.2. DIRETTIVA 2001/42/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO DEL 27 GIUGNO 2001 CONCERNENTE LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DI DETERMINATI PIANI E PROGRAMMI SULL'AMBIENTE**

La Direttiva 2001/42/CE, costituisce la norma fondamentale di riferimento per la procedura di valutazione, in tal senso, infatti, all'art. 4 si specifica: *“La valutazione ambientale costituisce un importante strumento per l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale nell'elaborazione e nell'adozione di taluni piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente negli Stati membri, in quanto garantisce che gli effetti dell'attuazione dei piani e dei programmi in questione siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro adozione.”*

Tale valutazione non si riferisce alle opere (come nella Valutazione d'Impatto Ambientale), ma a Piani e Programmi – P/P, assumendo, per queste caratteristiche più generali, la denominazione di “strategica”, in quanto inerente tutti gli aspetti di interferenza, da quelli di natura ambientale a quelli di ordine economico e sociale, con la redazione, l'attuazione e il monitoraggio del P/P.

In particolare, l'Allegato I di detta Direttiva individua i contenuti minimi che devono essere ripresi nel Rapporto Ambientale, di seguito riproposti:

- illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- 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 ed di ogni considerazione ambientale;
- possibili 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;
- misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;
- descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio;
- sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.



## 4. PERCORSO INTEGRATO TRA PIANO PROVINCIALE CAVE (PPC) E LA VAS

### 4.1. NOTE METODOLOGICHE PER LA VAS DEL DOCUMENTO DI PIANO RELATIVO AL PPC DI CREMONA

Il modello metodologico procedurale e organizzativo del processo di VAS, definito dagli Indirizzi generali, precedentemente descritti, per la Valutazione Ambientale di piani e programmi, approvati con D.G.R. VIII/6420 del 27.12.2007, in sintesi prevede:

- Elaborazione del **documento di scoping**, ossia una prima analisi degli aspetti ambientali e socio-economici che rappresentano la realtà in esame con eventuale individuazione delle criticità che dovranno essere tenute in considerazione nella redazione del documento di piano;
- elaborazione e stesura del **Rapporto Ambientale**, ossia del documento che delinea le modalità con cui viene integrata la dimensione ambientale nel Piano. I contenuti del Rapporto Ambientale terranno in considerazione le indicazioni dell'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE, i criteri regionali e le considerazioni fornite sia da ARPA Lombardia - Dipartimento di Cremona, pervenute tramite nota in data 16.6.2010, prot. n. 75493;
- redazione in un linguaggio non tecnico e comprensibile di un documento di sintesi (**Sintesi non Tecnica**), destinato all'informazione e alla comunicazione con il pubblico;
- consultazione delle autorità competenti in materia ambientale e degli enti territorialmente interessati tramite le **Conferenze di Valutazione**, convocate in almeno due sedute, di cui la prima introduttiva per la definizione dell'ambito di influenza (scoping) e la seconda di valutazione conclusiva;
- utilizzo di strumenti di **informazione e comunicazione** per diffondere e rendere pubbliche le informazioni.

### 3.2. ASPETTI PROCEDURALI

Con decreto n. 527 del Dirigente del Settore Agricoltura e Ambiente sono state assunte le modalità procedurali relative al procedimento di VAS.

Nel decreto sono stati individuati gli enti territorialmente interessati e i soggetti competenti in materia ambientale, da invitare alla conferenza di valutazione, tra cui:

Comuni della provincia di Cremona;

- Provincia di Lodi;
- Provincia di Milano;
- Provincia di Bergamo;
- Provincia di Brescia;
- Provincia di Mantova;
- Provincia di Parma;
- Provincia di Piacenza;
- Azienda Sanitaria Locale (ASL) - Provincia di Cremona;
- Agenzia Regionale per l'Ambiente (ARPA) - Dipartimento di Cremona;
- Enti gestori delle aree protette (parchi regionali, riserve regionali, aree di Rete Natura 2000);
- Regione Lombardia (DG Qualità dell'Ambiente, DG Territorio e Urbanistica);
- Regione Lombardia (Direzione per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia);
- STER Sede territoriale di Cremona;
- Regione Emilia Romagna;
- Agenzia Interregionale per il Po (AIPO);
- Autorità di Bacino del Fiume Po;
- Soprintendenza per i Beni Architettonici e il Paesaggio;
- Soprintendenza Archeologica;
- Consorzi di Bonifica della provincia di Cremona;
- Consorzi di irrigazione della provincia di Cremona;
- Associazioni ambientaliste riconosciute;
- Associazioni di categoria economiche;

### **3.3. MODALITÀ DI CONSULTAZIONE, COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE**

Secondo quanto esplicitato nel decreto e in ottemperanza a quanto definito dalla Deliberazione di Giunta Regionale del 27/12/2007 – n. 8/6420, sono individuati degli incontri finalizzati a favorire la partecipazione e diffusione delle informazioni:

- seduta iniziale in cui viene illustrato il documento di scoping;
- eventuale seduta intermedia finalizzata alla valutazione delle osservazioni pervenute sul piano, nel caso le stesse comportino modifiche sostanziali al documento presentato;
- seduta conclusiva finalizzata all'illustrazione della bozza di piano e relativo Rapporto Ambientale.

Oltre a quanto previsto in precedenza, saranno predisposte delle pagine web dedicate, sul portale della Provincia di Cremona, su cui caricare i diversi documenti, sia di piano sia relativi alla VAS relativi alle diverse fasi del processo.

Per garantire la redazione di un piano partecipato, inoltre, verranno raccolte le diverse osservazioni che perverranno (mail, fax o tramite posta ordinaria) e valutate singolarmente.

## 5. DEFINIZIONE DEGLI INDIRIZZI DI PIANIFICAZIONE

Nella delibera di avvio del procedimento sono stati individuati degli indirizzi utili alla definizione delle linee guida su cui si dovrà articolare il PPC.

Gli indirizzi sono quelli di seguito brevemente elencati:

- Ob\_1** procedere all'analisi di medio e lungo periodo del quadro economico del settore, proponendo scenari scientificamente attendibili all'interno dei quali poter indirizzare da un punto di vista "dimensionale" la nuova pianificazione;
- Ob\_2** individuare tutti i giacimenti sfruttabili presenti nel territorio provinciale al fine di consentire una adeguata programmazione aziendale di lungo periodo (anche superiore alla durata del piano);
- Ob\_3** definire un numero di aree estrattive adeguato per rispondere ai fabbisogni del mercato provinciale di materiali inerti, in coerenza con i risultati della ricerca preliminare sul dimensionamento dei volumi di piano;
- Ob\_4** identificare i giacimenti sfruttabili che rispetto alla pianificazione territoriale si collochino in aree ove non esistono o sono ridotti i vincoli, al fine di semplificare gli iter amministrativi per l'acquisizione delle autorizzazioni cui gli operatori sono sottoposti;
- Ob\_5** identificare i giacimenti sfruttabili che consentano il minimo consumo di suolo, livelli d'impatto ambientale ridotti e una più conveniente attività di escavazione in termini di massima profondità del banco coltivabile e di minimo spessore della coltre sterile;
- Ob\_6** programmare l'attività estrattiva in stretta coesione con il Piano territoriale di coordinamento provinciale e con i piani di settore, al fine di ottenere una pianificazione coerente;
- Ob\_7** indirizzare le attività estrattive come opportunità pianificatorie con riferimento allo sviluppo della rete ecologica regionale e la valorizzazione ambientale ed agricola;
- Ob\_8** localizzare gli ambiti territoriali estrattivi (ATE) dove l'impatto sull'ambiente e sul paesaggio sia minimo, prediligendo gli interventi che consentono di realizzare zone umide d'interesse naturalistico nelle fasce golenali e perifluviali, ovvero che permettano la ricostituzione del suolo agricolo, limitando gli interventi nel livello fondamentale della pianura;
- Ob\_9** dimensionare gli ATE in modo adeguato a limitare immissioni sul mercato di materie prime minerarie derivanti da bonifiche agricole, realizzazione di bacini idrici e cave di prestito non pianificate;
- Ob\_10** ottimizzare la distribuzione sul territorio provinciale degli ATE rispetto alla distribuzione geografica della domanda di materiali inerti, al fine di ridurre al minimo il transito di automezzi pesanti sulla rete stradale del territorio provinciale o nei centri abitati;
- Ob\_11** pianificare le cave di prestito per materiali idonei di concerto con gli enti pubblici e le società interessate alla realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche, prevedendone un'ideale localizzazione e un adeguato recupero finale;
- Ob\_12** pianificare prioritariamente ATE in grado di permettere il recupero di aree degradate o già compromesse, favorendo quelli a minore impatto sul territorio ed evitando che l'abbandono di giacimenti già sfruttati, ma non esauriti, possa avere impatti ambientali negativi;
- Ob\_13** armonizzare il passaggio dal Piano provinciale cave 2003 - 2013 alla nuova pianificazione individuando prioritariamente aree estrattive contigue a cave effettivamente attive ed evitando l'ampliamento di ATE che in passato non sono stati interessati da attività mineraria;
- Ob\_14** limitare l'apertura di nuove cave in zone caratterizzate da una marcata uniformità morfologica, al fine di evitare alterazioni del paesaggio, valorizzando la modalità di intervento per arretramento di tratti di scarpate di terrazzo poco significativi dal punto di vista naturalistico, paesaggistico e ambientale;
- Ob\_15** favorire il riutilizzo e/o il riciclaggio degli scarti edilizi, in particolare quelli provenienti dalle demolizioni, al fine di soddisfare parte dei fabbisogni con materiale idoneo a basso impatto ambientale;
- Ob\_16** massimizzare i benefici che il recupero finale degli ATE può procurare per il sistema paesistico - ambientale provinciale, producendo il potenziamento delle reti ecologiche e assegnando la priorità alla creazione di zone umide nelle golene e nelle aree perifluviali;
- Ob\_17** concentrare le attività d'escavazione in un numero contenuto di ambiti di dimensioni idonee a garantirne un più agevole recupero finale;

- Ob\_18** subordinare l'autorizzazione della coltivazione di nuove aree al corretto recupero finale delle aree già scavate per le imprese che non vi abbiano provveduto, o non stiano provvedendo ad eseguirlo;
- Ob\_19** esprimere pareri favorevoli sui progetti di cave destinate ad approvvigionare la realizzazione delle nuove infrastrutture pubbliche, che la Regione autorizza ai sensi dell'art. 38 della L.R. 8.8.1998, n. 14 e s.m., solo qualora i progetti di intervento risultino accettabili rispetto agli specifici criteri e metodi deliberati dalla Provincia;

### 5.1. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ

Un primo confronto tra gli obiettivi di sostenibilità, individuati a livello internazionale, e gli indirizzi pianificatori, definiti nella delibera di avvio, si configura come uno degli elementi fondamentali al fine di verificare quelle che potrebbero essere le variabili di impatto sul territorio, inteso nella sua globalità.

Di seguito sono brevemente elencati i principali strumenti e/o accordi internazionali vigenti che si fondano sul concetto di sviluppo sostenibile, inteso come una politica da attuare al fine di garantire la preservazione e, in alcuni casi, il ripristino delle specificità proprie di una determinata realtà.




VI Programma comunitario di azione in materia di ambiente
Piano d'azione europeo per le foreste
Convenzione europea del Paesaggio
Aalborg Commitments
Strategia europea per l'ambiente e la salute
Libro verde – Strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura
Piano d'azione europeo per l'efficienza energetica
Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia
VAS del Piano Territoriale Regionale della Lombardia (PTR)








Gli obiettivi riportati nei riferimenti sopra elencati sono riferiti a contesti ampi e generalizzati e comprendono situazioni tra di loro molto differenti sia per i contenuti dei diversi piani sia per la scala di riferimento (livello europeo, nazionale, regionale e provinciale). Per questi motivi, sono stati desunti alcuni obiettivi di sostenibilità riferibili al contesto territoriale di riferimento; gli obiettivi di sostenibilità sono di seguito elencati:





FATTORI AMBIENTALI	OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ
Popolazione e sviluppo demografico	- contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente e attraverso uno sviluppo urbano sostenibile
Mobilità e trasporti	- garantire una mobilità competitiva, sicura, protetta e rispettosa dell'ambiente
Acque superficiali e sotterranee	- promuovere il miglioramento della qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei, prevenendo l'inquinamento e promuovendo l'uso sostenibile delle risorse idriche

Suolo e sottosuolo	- promuovere la localizzazione e la realizzazione delle espansioni insediative in modo rispettoso dei caratteri territoriali, paesaggistici e ambientali - conservare e migliorare la qualità dei suoli
Atmosfera	- protezione dell'atmosfera (contenimento delle emissioni di inquinanti atmosferici e di gas serra)
Ecosistemi e biodiversità	- conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi (biodiversità)
Energia	- promuovere un utilizzo razionale dell'energia al fine di contenere i consumi energetici - promuovere e incrementare lo sviluppo e l'utilizzo di fonti rinnovabili di energia
Paesaggio, beni culturali	- promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi e delle risorse storiche e culturali, al fine di conservarne e migliorarne la qualità
Rifiuti	- promuovere una migliore gestione dei rifiuti (riduzione della produzione di rifiuti, recupero materia e recupero energetico dei rifiuti, riciclaggio)
Rumore	- prevenire e ridurre l'inquinamento acustico
Radiazioni	- ridurre l'esposizione a campi elettromagnetici in tutte le situazioni a rischio per la salute umana e l'ambiente naturale - prevenire e ridurre l'inquinamento indoor e le esposizioni al radon

Di seguito viene proposto un primo confronto tra gli obiettivi di sostenibilità individuati in precedenza con gli indirizzi di pianificazione presentati nella delibera di avvio. Per ogni obiettivo di sostenibilità viene attribuita una valutazione di coerenza (attraverso la seguente simbologia) e viene indicato l'obiettivo specifico di correlazione relativo al PPC.

-  **coerente con gli obiettivi individuati nel PPC di Cremona**
-  parzialmente coerente con gli obiettivi individuati nel PPC di Cremona
-  **non coerente con gli obiettivi individuati nel PPC di Cremona**

FATTORI AMBIENTALI	OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ	CORRELAZIONE CON OBIETTIVI DEL PIANO CAVE	
<b>Popolazione e sviluppo demografico</b>	contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente e attraverso uno sviluppo urbano sostenibile	Il PPC è volto ad individuare aree estrattive collocandole sul territorio attraverso uno sviluppo urbano sostenibile in coesione con il PTCP e con i piani di settore  Ob_3; Ob_4; Ob_6	
<b>Mobilità e trasporti</b>	garantire una mobilità competitiva, sicura, protetta e rispettosa dell'ambiente	Il PPC prevede una distribuzione geografica ottimizzata degli ATE sul territorio a seconda della domanda di materiale inerte, al fine di ridurre al minimo il transito di automezzi Ob_10	
<b>Acque superficiali e sotterranee</b>	promuovere il miglioramento della qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei, prevenendo l'inquinamento e promuovendo l'uso sostenibile delle risorse idriche		
<b>Suolo e sottosuolo</b>	promuovere la localizzazione e la realizzazione delle espansioni insediative in modo rispettoso dei caratteri territoriali, paesaggistici e ambientali	Tra gli obiettivi del PPC viene limitata l'apertura di cave in zone caratterizzate da uniformità morfologica al fine di evitare alterazioni del paesaggio. I nuovi ambiti verranno collocati in contiguità a cave effettivamente attive evitando l'ampliamento di ATE che in passato non sono stati interessati da attività mineraria. Ob_4; Ob_5; Ob_6; Ob_13	
	conservare e migliorare la qualità dei suoli		
<b>Atmosfera</b>	protezione dell'atmosfera (contenimento delle emissioni di inquinanti atmosferici e di gas serra)	Incentivando la lavorazione dei materiali estratti in adiacenza all'area estrattiva, il PPC riduce il traffico di automezzi pesanti e di relative emissioni Ob_10	
<b>Ecosistemi e biodiversità</b>	conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi (biodiversità)	Il PPC prevede il potenziamento delle reti ecologiche attraverso il recupero finale degli ATE provvedendo alla creazione di zone umide nelle golene e nelle aree perfluviali. Ob_7; Ob_8; Ob_14; Ob_16	
<b>Energia</b>	promuovere un utilizzo razionale dell'energia al fine di contenere i consumi energetici		
	promuovere e incrementare lo sviluppo e l'utilizzo di fonti rinnovabili di energia		

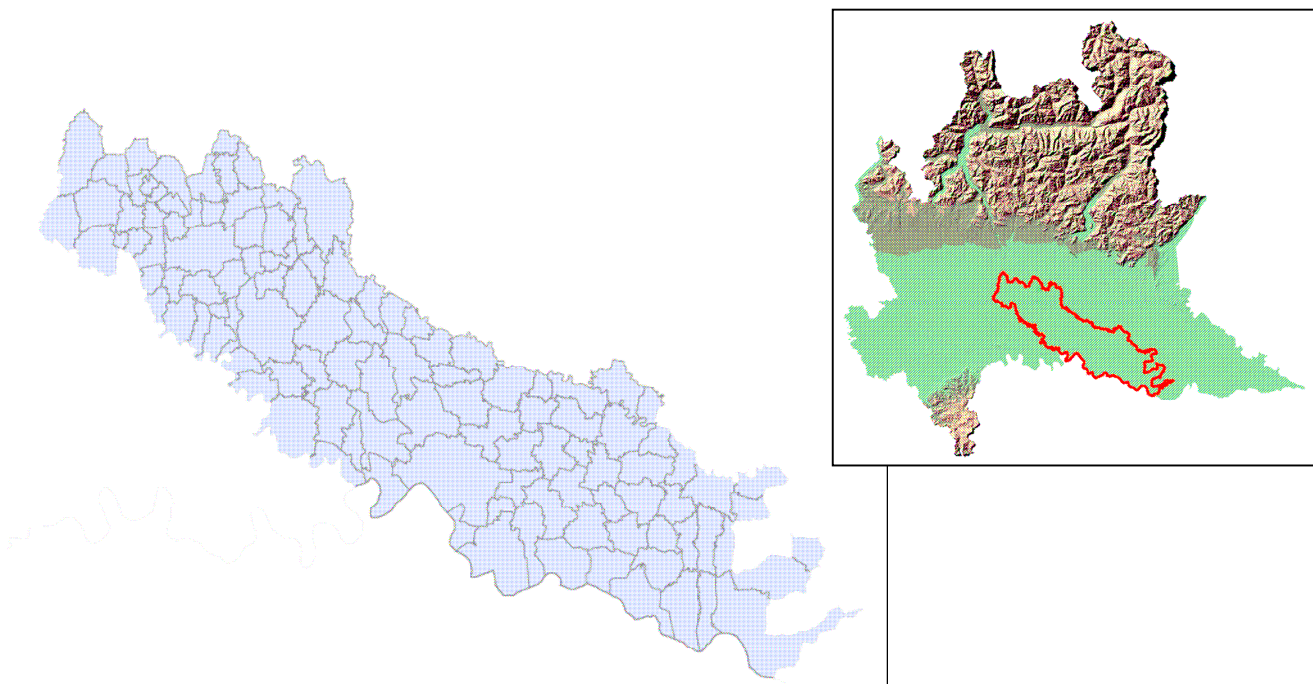
<p><b>Paesaggio, beni culturali</b></p>	<p>promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi e delle risorse storiche e culturali, al fine di conservarne e migliorarne la qualità</p>	<p>Il PPC prevede una distribuzione pesata degli ATE al fine di evitare alterazioni sostanziali del paesaggio, prevedendo opportune interventi di recupero che vadano a migliorare la trama naturalistica ed ecologica Ob_11; Ob_12; Ob_14; Ob_18</p>	
<p><b>Rifiuti</b></p>	<p>promuovere una migliore gestione dei rifiuti (riduzione della produzione di rifiuti, recupero materia e recupero energetico dei rifiuti, riciclaggio)</p>	<p>Il PPC favorisce il riutilizzo e/o riciclaggio degli scarti edilizi, al fine di soddisfare parte dei fabbisogni con materiale idoneo a basso impatto ambientale Ob_15</p>	
<p><b>Rumore</b></p>	<p>prevenire e ridurre l'inquinamento acustico</p>	<p>Il PPC prevede una distribuzione degli ambiti in stretta coesione con il PTCP in modo da collocare i nuovi ATE in zone opportune tali da non recare danno acustico alla popolazione. Ob_4; Ob_6</p>	
<p><b>Radiazioni</b></p>	<p>ridurre l'esposizione a campi elettromagnetici in tutte le situazioni a rischio per la salute umana e l'ambiente naturale prevenire e ridurre l'inquinamento indoor e le esposizioni al radon</p>		

## 6. ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE

Di seguito viene proposta una prima analisi del contesto territoriale di riferimento al fine di definire e dettagliare in merito a delle possibili criticità che potrebbero insistere sul territorio e che quindi, nelle diverse fasi di stesura del PPC, dovranno essere tenute in considerazione.

### 6.1. INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO DELLA PROVINCIA DI CREMONA

La Provincia di Cremona, localizzata nella parte centro meridionale della Regione Lombardia e confinante con le province di Lodi, Milano, Bergamo, Brescia e Mantova, ha una estensione pari a 1770,57 km<sup>2</sup> ed è costituita da 115 comuni (Figura 1).



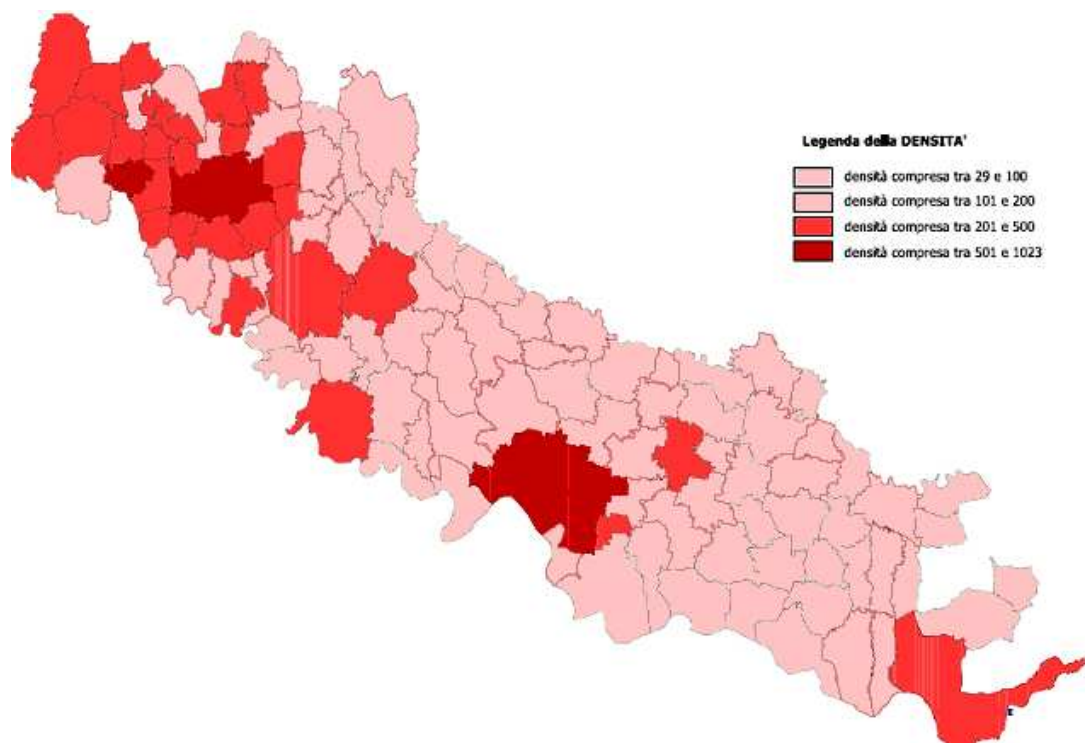
**Figura 1** – localizzazione del territorio di indagine rispetto al territorio regionale, oltre all'evidenziazione del perimetro dei diversi comuni (115) facenti parte della provincia di Cremona (Fonte – nostra elaborazione su dati CT10 Regione Lombardia)

Sul territorio provinciale si possono individuare tre aree che afferiscono ai tre principali centri: Cremona, Crema e Casalmaggiore. I confini di queste tre aree risultano puramente convenzionali e, generalmente, vengono fatti coincidere con quelli delle tre ex unità Sanitarie Locali che, prima dell'attuale accorpamento, dividevano in tre ripartizioni il territorio provinciale.



## 6.2. ASSETTO DEMOGRAFICO

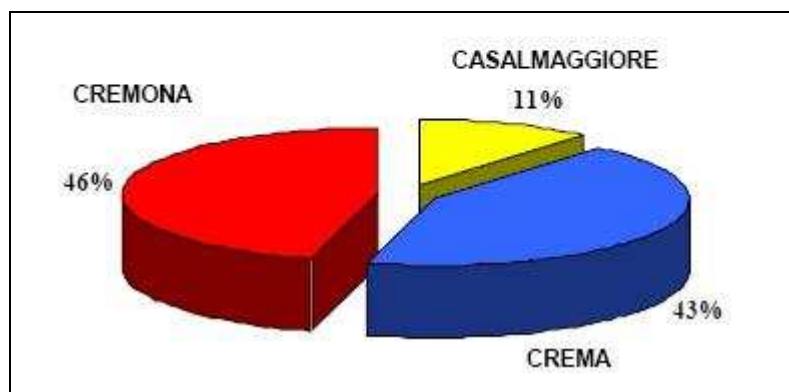
La popolazione residente all'interno dei diversi comuni della Provincia ammonta a 363.606<sup>1</sup>, con una densità abitativa pari a 205 persone/Km<sup>2</sup>, anche se dalla documentazione raccolta si osserva che vi sia una profonda diversità distributiva (Figura 2) in quanto le concentrazioni maggiori si riscontrano nelle città di Crema e Cremona, mentre per la maggior parte degli altri centri si osserva una generalizzata bassa densità.



**Figura 2** – densità della popolazione residente in Provincia di Cremona al 31/12/2007 (Fonte Provincia di Cremona)

CITTÀ DI RIFERIMENTO	KM <sup>2</sup> CIRCONDARIO	N° COMUNI	ABITANTI
Casalmaggiore	364,45	20	38.929
Crema	572,95	48	159.076
Cremona	833,17	47	157.933
<b>Tot.</b>	<b>1.770.57</b>	<b>115</b>	<b>355.938</b>

**Tabella 1** – ripartizione per circondario (Fonte Provincia di Cremona)

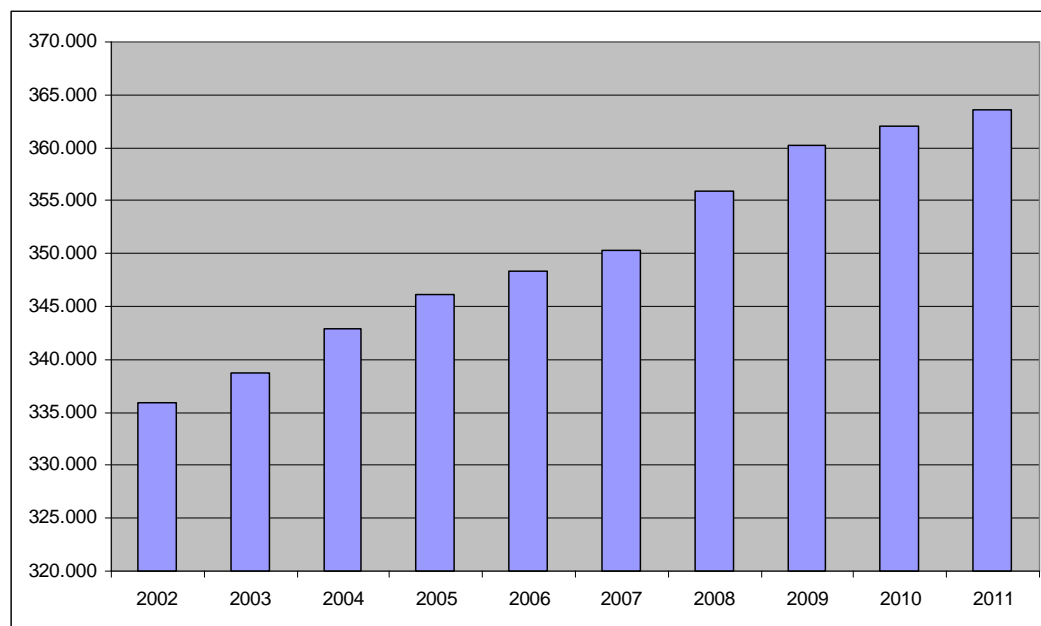


**Figura 3** – estensione delle tre aree in cui viene solitamente suddivisa la superficie provinciale

<sup>1</sup> Fonte ISTAT (aggiornato al 31 dicembre 2010)

Dalle rilevazioni condotte, sia attraverso i dati ISTAT sia da indicazioni pervenute dagli uffici provinciali, si osserva che gli ultimi anni hanno visto un lieve ma costante incremento della popolazione (Figura 4), infatti, rispetto ad un calo numerico registrato nel dopoguerra, il numero di residenti appare essere in continuo aumento.

Anno	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Uomini	162.711	174.375	166.938	169.013	170.241	171.252	174.174	176.339	177.243	178.071
Donne	173.239	164.315	175.906	177.155	178.129	179.116	181.773	183.884	184.818	185.535
Famiglie	-	140.438	142.666	144.573	146.182	149.009	150.852	151.888	152.692	-
Tot	335.950	342.844	342.844	346.168	348.370	350.368	355.947	360.223	362.061	363.606



**Figura 4** – trend della popolazione residente - rapporto sulla popolazione residente nella Provincia di Cremona - aggiornato al 31 dicembre 2011.

La densità di popolazione, di circa 205 abitanti per km<sup>2</sup>, è in linea con quella nazionale ma nettamente inferiore rispetto a quella regionale che si attesta a circa 400 abitanti per km<sup>2</sup>.

Di seguito si riportano i dati relativi alla media età della popolazione, riferiti all'anno 2010 (Fonte ISTAT).

ETA'	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90 - 110
n°	36.053	31.604	38.132	54.234	58.442	47.741	42.429	34.516	18.421	2.034

Dai dati riportati si osserva che la Provincia abbia una media di età che si inserisce nella fascia che va dai 30 ai 50 anni.

Per completare l'analisi relativa alla popolazione si riportano i dati relativi alle natalità e mortalità per quanto riguarda il territorio provinciale di Cremona.

Dai dati riportati in tabella e dal grafico ottenuto si osserva come il rapporto tra natalità e mortalità si mantenga costante nel tempo ad eccezione dell'anno 2003 dove si registra un alto tasso di mortalità.

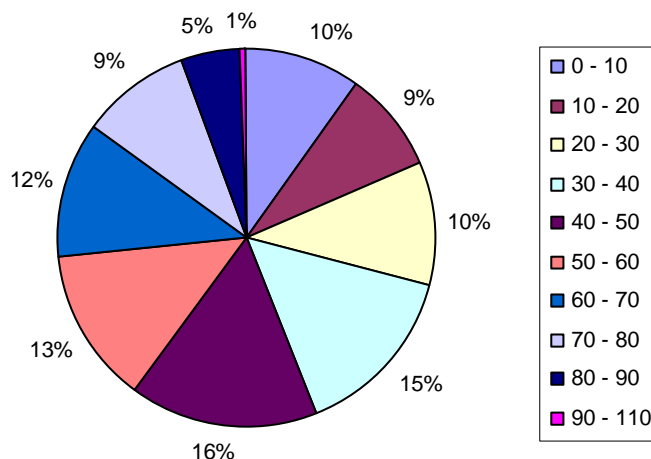


Figura 1 – Grafico relativo all'età media della popolazione presente nella Provincia di Cremona.

Anno		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	<b>Maschi</b>	1.494	1.457	1.537	1.586	1.606	1.672	1.796	1.792	1.740
<b>Nati</b>	<b>Femmine</b>	1.325	1.330	1.426	1.483	1.463	1.561	1.652	1.601	1.588
	<b>Tot</b>	2.819	2.787	2.963	3.069	3.069	3.233	3.448	3.393	3.328
	<b>Maschi</b>	1.835	1.920	1.734	1.742	1.792	1.787	1.859	1.910	1.888
<b>Morti</b>	<b>Femmine</b>	1.985	2.098	1.884	1.982	1.888	1.959	1.974	2.115	2.125
	<b>Tot</b>	3.820	4.018	3.618	3.724	3.680	3.746	3.833	4.025	4.013

Tabella 2 – Dati relativi alle natalità e mortalità della Provincia di Cremona. Fonte ISTAT.

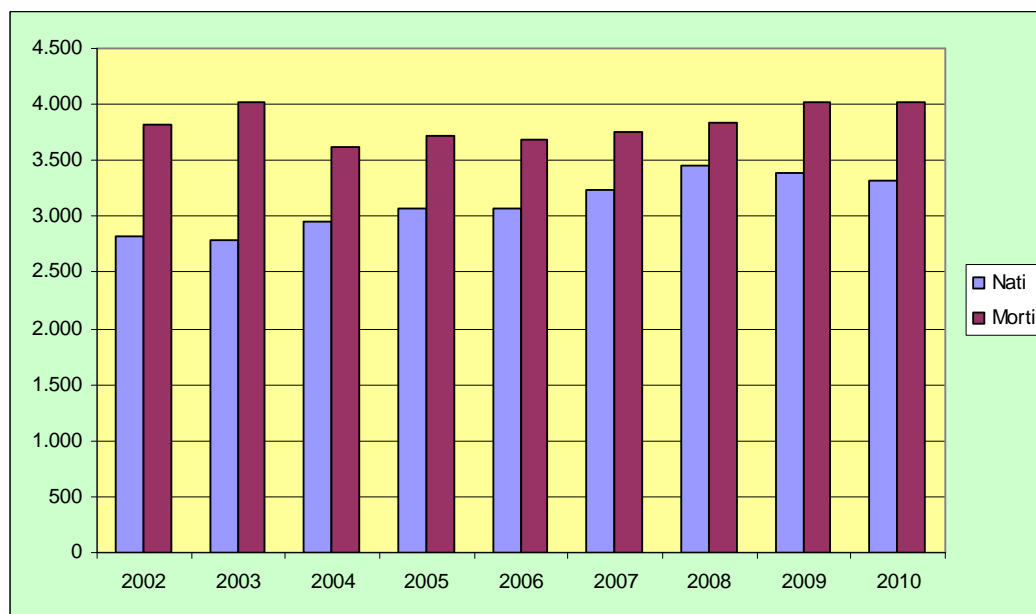


Figura 6 - Grafico relativo alle natalità e mortalità della Provincia di Cremona. Fonte ISTAT

### 6.3. ASSETTO OCCUPAZIONALE

La provincia di Cremona ha registrato negli anni ottanta tassi di crescita economica molto sostenuti, sia in senso assoluto sia rispetto al contesto regionale, tali da averla portata a raggiungere, nel 1993, il terzo posto nella graduatoria per reddito pro-capite delle province italiane ed il primo posto in Lombardia.

Negli anni più recenti però, la crescita ha mostrato una sensibile attenuazione verosimilmente collegabile all'esaurirsi del processo di convergenza economica della Provincia verso la Regione. anche se tale attenuazione è correlabile a difetti strutturali del sistema economico-produttivo provinciale, essendo avvenuta in misura maggiore rispetto all'economia regionale<sup>2</sup>.

La rappresentazione sul territorio delle principali forme associative per la fornitura di servizi evidenzia come i distretti, le circoscrizioni e le forme di associazionismo tra più Comuni si siano sedimentate nel tempo, consentendo di individuare ambiti territoriali di rilevante interesse al fine di formulare una proposta di possibili aggregazioni. Tali aggregazioni costituiscono un fattore importante soprattutto laddove è richiesta una capacità di fornire maggiori prestazioni amministrative e gestionali da parte dei comuni, come nel caso dell'attivazione dello "sportello unico" per l'approvazione delle richieste di nuovi impianti produttivi.

In tal senso il PTCP suddivide il territorio provinciale in 14 ACI (Aree di Coordinamento Intercomunale), al fine di incentivare una gestione consortile dei servizi<sup>3</sup>.

Di seguito vengono riportati i dati forniti dall'ISTAT per quanto riguarda l'occupazione e disoccupazione nella Provincia di Cremona.

<b>Occupati - Maschi</b>						
<b>Territorio</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Italia	13.621.530	13.737.852	13.939.449	14.056.827	14.063.552	13.789.225
Nord-Ovest	3.860.430	3.922.512	3.961.064	3.989.161	4.015.392	3.963.557
Lombardia	2.434.189	2.464.948	2.496.424	2.521.556	2.539.538	2.504.046
Cremona	88.649	89.464	89.195	93.893	95.007	93.264

<b>Occupati - Femmine</b>						
<b>Territorio</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Italia	8.782.900	8.824.977	9.048.767	9.165.010	9.341.136	9.235.767
Nord-Ovest	2.748.872	2.774.981	2.855.830	2.884.366	2.927.914	2.899.151
Lombardia	1.717.440	1.728.954	1.776.763	1.783.713	1.811.368	1.795.675
Cremona	59.629	56.417	59.478	65.444	63.209	61.926

<b>Occupati - tot</b>						
<b>Territorio</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Italia	22.404.430	22.562.829	22.988.216	23.221.837	23.404.688	23.024.992
Nord-Ovest	6.609.302	6.697.493	6.816.894	6.873.527	6.943.306	6.862.708
Lombardia	4.151.629	4.193.902	4.273.187	4.305.269	4.350.906	4.299.721
Cremona	<b>148.278</b>	<b>145.881</b>	<b>148.673</b>	<b>159.337</b>	<b>158.216</b>	<b>155.190</b>

<sup>2</sup> Fonte - PTCP Cremona (Approvato dal Consiglio Provinciale con Deliberazione n. 95 del 9 luglio 2003)

<sup>3</sup> Fonte - PTCP di Cremona 2003

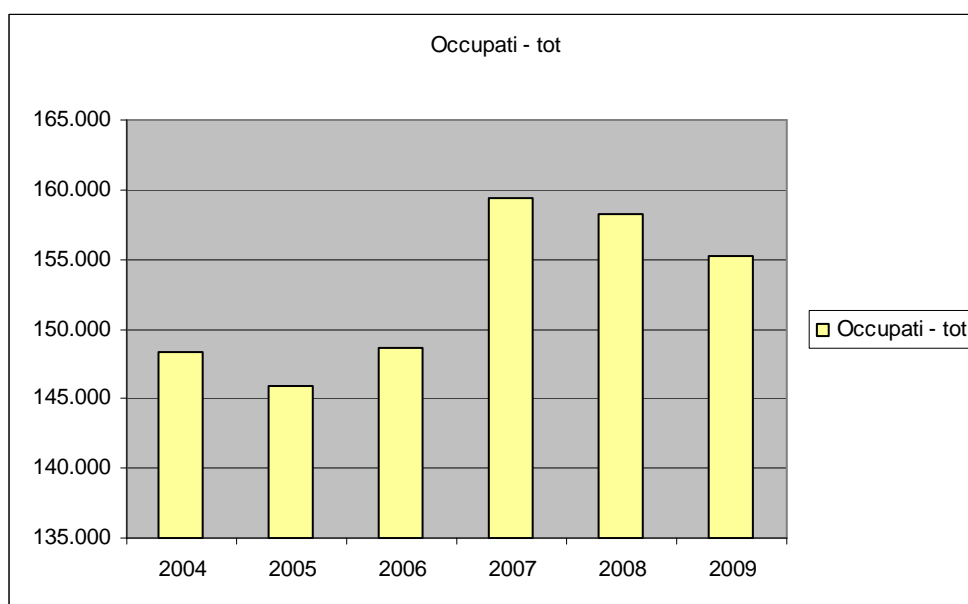
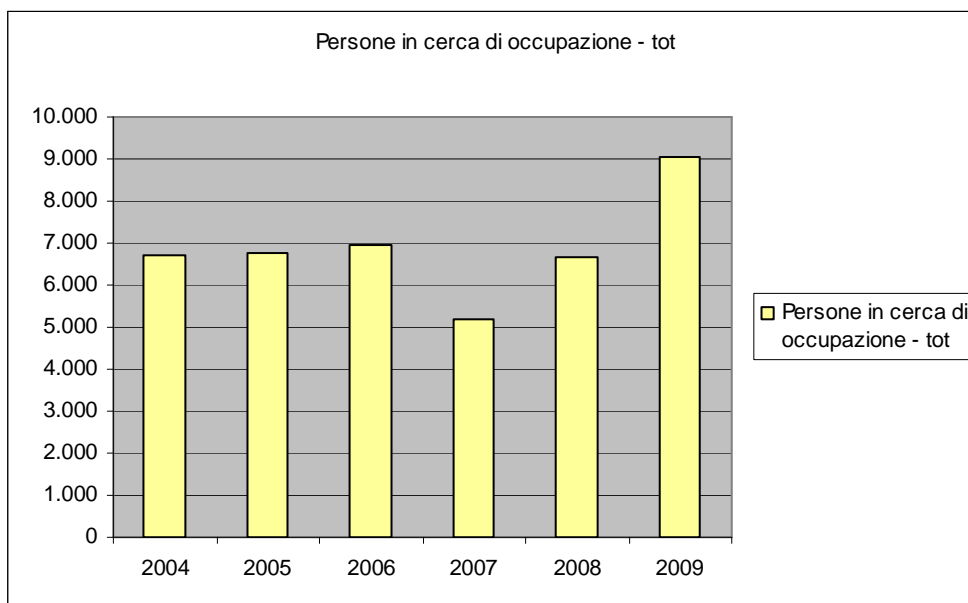


Figura 1 – Grafico relativo al numero di persone con un lavoro dal 2004 al 2009 presenti nella Provincia di Cremona

Persone in cerca di occupazione - femmine						
Territorio	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Italia	1.035.584	986.157	872.709	783.613	871.514	944.512
Nord-Ovest	178.602	178.461	152.345	147.039	168.766	213.470
Lombardia	102.769	98.904	90.440	85.031	91.155	122.892
Cremona	4.134	4.162	4.174	2.658	3.730	4.318

Persone in cerca di occupazione - Maschi						
Territorio	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Italia	924.809	902.407	800.702	722.427	820.398	1.000.376
Nord-Ovest	134.821	129.398	123.274	122.840	138.661	208.313
Lombardia	72.294	79.837	73.778	67.867	77.225	120.615
Cremona	2.600	2.578	2.787	2.539	2.927	4.714

Persone in cerca di occupazione - tot						
Territorio	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Italia	1.960.393	1.888.564	1.673.411	1.506.040	1.691.912	1.944.888
Nord-Ovest	313.423	307.859	275.619	269.879	307.427	421.783
Lombardia	175.063	178.741	164.218	152.898	168.380	243.507
Cremona	<b>6.734</b>	<b>6.740</b>	<b>6.961</b>	<b>5.197</b>	<b>6.657</b>	<b>9.032</b>



**Figura 2** – Grafico relativo al numero di persone disoccupate dal 2004 al 2009 presenti nella Provincia di Cremona

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva degli indicatori occupazionali considerati relativi all'anno 2009:

	ITALIA	LOMBARDIA	PROV. CREMONA
<b>Occupati totali</b>	23.024.992	4.299.721	155.190
<b>Persone in cerca di occupazione</b>	1.944.888	243.507	9.032
<b>Tasso di attività</b>	48,7	54,5	53,0
<b>Tasso di occupazione</b>	44,9	51,6	50,1
<b>Tasso di disoccupazione</b>	7,8	5,4	5,5

**Tabella 1** – quadro degli indicatori occupazionali considerati<sup>4</sup>

Dai dati riportati si osserva come il livello di occupazione e disoccupazione siano inversamente proporzionali, infatti negli anni dal 2005 al 2007 vi è un rapido aumento del numero di posti di lavoro mentre dal 2007 al 2009 accresce il livello di disoccupazione.

<sup>4</sup> Fonte – Istat 2009 e RAPPORTO SULLO STATO DELL'AMBIENTE DELLA PROVINCIA DI CREMONA

#### 6.4. ARIA

Le tappe fondamentali in materia di prevenzione dell'inquinamento atmosferico sono di seguito riassunte:

LIVELLO	QUADRO DI RIFERIMENTO
<b>Internazionale</b>	Protocollo di Kyoto (1997)
<b>Europeo</b>	Direttiva 1996/62/CE – direttiva quadro sulla qualità dell'aria ambiente
	Direttiva 1999/30/CE sui limiti di qualità dell'aria ambiente
	Direttiva 2002/03/CE relativa all'ozono nell'aria
<b>Nazionale</b>	L. 1 giugno 2002, n. 120 – ratifica del Protocollo di Kyoto
	Delibera CIPE 123/2002 – Piano nazionale per la riduzione dei gas serra
	D.Lgs 21 maggio 2004, n. 183 – attuazione della Direttiva 2002/03/CE relativa all'ozono nell'aria
	D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”
<b>Regionale</b>	Piano Regionale della Qualità dell'Aria – PRQA (2000)
	D.g.r. n. VII/6501 del 19 ottobre 2001 “Nuova zonizzazione del terreno regionale per il conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria ambiente, ottimizzazione e razionalizzazione della rete di monitoraggio, relativamente al monitoraggio e al controllo dell'inquinamento da PM10, fissazione dei limiti di emissione degli impianti di produzione di energia e piano d'azione per il contenimento e la prevenzione degli episodi acuti di inquinamento atmosferico” e s.m.i.
	D.g.r. n. VIII/580 4 agosto 2005 “Misure strutturali per la qualità dell'aria 2005-2010”
	D.g.r. VIII/3024 del 27 luglio 2006 “Piano di azione per il contenimento e la prevenzione degli episodi acuti di inquinamento atmosferico per l'autunno-inverno 2006/2007”
	L.R. 11 dicembre 2006, n. 24 “Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente”

Da settembre 2009 è disponibile la nuova versione dell'inventario regionale delle emissioni atmosferiche INEMAR (Inventario Emissioni in Aria: emissioni in Regione Lombardia) da cui è possibile ricavare dati generale e puntuali sulla qualità dell'aria di diverse aree al fine di arrivare ad una caratterizzazione di insieme del territorio regionale.

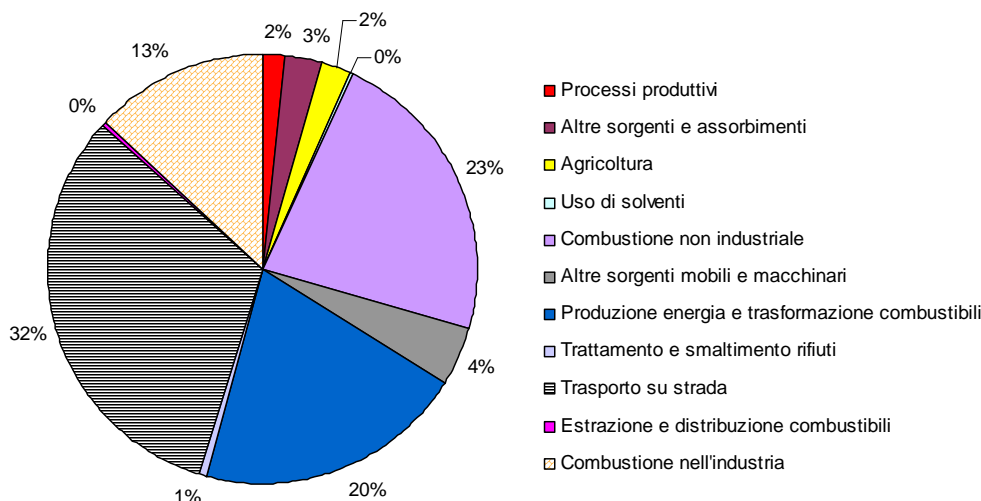
L'inquinamento atmosferico è dovuto alla presenza nell'aria di gas, materiale particolato e sostanze in concentrazioni tali da alterarne i requisiti di qualità e produrre effetti dannosi sui diversi comparti ambientali e sugli organismi viventi.

Per quanto riguarda la Provincia di Cremona la produzione di macroinquinanti, come risulta dalla stessa fonte, è quella riportata nella tabella di seguito riportata.

Attività	CO2	PM10	N2O	CH4	CO	PM2.5	COV	PTS	SO2	NOx	NH3
	Kt/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
Processi produttivi	40,9	50,9	5,3	12,4	1.323,6	22,0	1.932,5	60,9	85,7	143,1	1,7
Altre sorgenti e assorbimenti	-76,7	18,3	0,0	0,0	28,4	18,3	869,9	18,3	0,0	0,0	0,0
Agricoltura	0,0	165,5	<b>1.942,7</b>	<b>36.647,2</b>	0,0	63,2	<b>8.089,7</b>	340,4	0,0	92,9	<b>19.267,4</b>
Uso di solventi	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,4	3.532,9	1,3	0,0	0,0	1,0
Combustione non industr.	618,8	<b>733,3</b>	53,1	394,2	<b>6.379,4</b>	<b>709,2</b>	1.192,9	<b>764,1</b>	38,6	497,4	11,3
Altre sorgenti mobili e macchinari	120,5	68,9	5,7	2,4	473,5	68,5	150,7	68,9	4,0	1.331,0	0,3
Produzione energia e trasformazione combustibili	559,1	82,2	52,1	22,6	76,2	82,2	20,2	82,2	<b>1.392,2</b>	702,1	0,0
Trattamento e smaltimento rifiuti	16,1	1,5	10,0	1.976,5	12,9	1,4	4,3	1,6	5,5	93,6	1,7
Trasporto su strada	<b>876,6</b>	305,4	23,6	95,8	4.582,2	239,6	1.013,7	379,1	27,5	<b>4.117,5</b>	79,5
Estrazione e distribuzione combustibili	0,0	0,0	0,0	4.607,8	0,0	0,0	361,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Combustione nell'industria	362,0	47,0	25,2	84,4	211,4	36,7	131,0	57,3	454,8	695,2	4,3

**Tabella 2** - Produzione di inquinanti atmosferici nella Provincia di Cremona t/anno eccetto CO2 in kt/anno. Fonte Inemar 2008.

Come è possibile notare, il settore agricolo è quello che determina le emissioni più rilevanti per quanto riguarda metano, ammoniaca e composti organici volatili. Il riscaldamento invernale apporta le emissioni prevalenti di monossido di carbonio e particolato. Significativi risultano essere i contributi di biossido di azoto derivanti dal trasporto su strada e di biossido di zolfo e anidride carbonica prodotti dal settore industriale.



Dal grafico si osserva quali sono le attività che producono più gas inquinanti e climalteranti rilasciati in atmosfera. Tra queste troviamo il trasporto su strada, seguito dal riscaldamento invernale e da "produzione energia e trasformazione combustibili" e "combustione nell'industria". Le altre attività sono pressoché ininfluenti rispetto a quelle precedentemente elencate.

Di seguito sono brevemente riportate quelle che sono le primarie fonti di generazione dei diversi inquinanti:

- Biossido di Zolfo (**SO<sub>2</sub>**) – è un gas la cui presenza in atmosfera è da ricondursi alla combustione di combustibili fossili contenenti zolfo, quali carbone, petrolio e derivati
- Ossidi di Azoto (**NO** e **NO<sub>2</sub>**) – sono prodotti durante i processi di combustione a causa della reazione che, ad elevate temperature, avviene tra l'azoto e l'ossigeno contenuto nell'aria (impianti di riscaldamento, motori dei veicoli, combustioni industriali, centrali di potenza, ecc.)
- Monossido di carbonio (**CO**) - risulta dalla combustione incompleta di gas naturali, propano, carburanti, benzine, carbone e legna.
- Metano **CH<sub>4</sub>** – per questo parametro l'agricoltura contribuisce per il 83%.
- Composti Organici Volatili (**COV**) – le fonti principali di emissione sono l'agricoltura (47%), l'uso dei solventi (20%), processi produttivi (11%).
- Anidride carbonica (**CO<sub>2</sub>**) – i contributi principali sono il trasporto su strada (32%); per il 22% combustione non industriale, per il 21% la produzione energia e trasformazione combustibili.
- Ammoniaca (**NH<sub>3</sub>**) – come per l'**N<sub>2</sub>O** la quasi totalità delle emissioni sono dovute all'Agricoltura.
- Polveri (**PM<sub>2.5</sub>** e **PM<sub>10</sub>**) - le polveri, sia grossolane, che fini ed ultrafini sono emesse principalmente alla combustione non industriale (dal 50% al 57%) e secondariamente dal trasporto su strada (da 19 a 21%).

Le emissioni quantitativamente più rilevanti sono quelle del biossido di carbonio (**CO<sub>2</sub>**), uno dei principali gas clima-alteranti: la provincia di Cremona ne produce circa 2'517'217 tonnellate annue, ovvero mediamente 6.9 ton/anno per abitante<sup>5</sup> (363'606 abitanti al 31/12/2011). In ordine decrescente seguono le emissioni di metano (**CH<sub>4</sub>**), che ammontano a più di 43'843 ton/anno, e quelle di ammoniaca (**NH<sub>3</sub>**) 19.367 ton/anno. Seguono le emissioni di monossido di carbonio (**CO**) e composti organici volatili (**COV**) che superano rispettivamente 13'000 ton/anno e 17'300 ton/anno. Le emissioni degli altri inquinanti sono stimate al di sotto delle 10'000 ton/anno.

<sup>5</sup> Fonte – Provincia di Cremona



## 6.5. CLIMA

La Provincia di Cremona è caratterizzata da un clima tipicamente padano, con inverni rigidi, estati calde, elevata umidità, nebbie frequenti e piogge di ridotta intensità (mediamente 800-850 mm/anno) distribuite in modo relativamente uniforme durante tutto l'anno.<sup>6</sup>

In inverno le nebbie, ostacolando l'assorbimento del calore da parte del suolo, tendono a determinare ulteriori decrementi della temperatura.

Nella stagione primaverile è possibile assistere a episodi piovosi di una certa entità che, man mano che la stagione avanza, tendono ad assumere carattere temporalesca.

Le precipitazioni estive sono quantitativamente superiori a quelle invernali, anche se più irregolarmente distribuite.

Nel periodo autunnale, generalmente, si osservano intense perturbazioni con circolazioni provenienti da sud-ovest e le piogge che ne derivano sono di rilevante entità.

Nel complesso, dunque, la distribuzione autunnale delle precipitazioni nell'area presenta due massimi, uno principale in autunno (intorno a ottobre-novembre) e uno secondario in primavera (intorno a maggio-giugno), mentre il minimo pluviometrico coincide con il mese di dicembre.

L'analisi delle caratteristiche climatiche è stata effettuata utilizzando i dati di temperatura e precipitazione relativi alle stazioni situate a Piacenza.

Le serie storiche utilizzate per le elaborazioni sia dei dati di temperatura che di precipitazione sono sufficientemente lunghe da garantire l'affidabilità per elaborazioni statistiche.

Nelle tabelle e figure di seguito proposte (Tabella 3 e Figura 3) è possibile visualizzare gli andamenti dei regimi termo pluviometrici esaminati dalla stazione di Piacenza (osservando una serie storica trentennale).

Mesi	T minime C°	T massime C°	T medie C°	Precipitazioni mm
Gennaio	-3	4	0,5	63
Febbraio	-1	7	3	70
Marzo	2	13	7,5	77
Aprile	6	17	11,5	78
Maggio	10	22	16	71
Giugno	13	26	19,5	63
Luglio	16	29	22,5	38
Agosto	16	27	21,5	67
Settembre	13	24	18,5	57
Ottobre	9	17	13	94
Novembre	3	10	6,5	91
Dicembre	-2	5	1,5	70

Tabella 3 – Dati sulle precipitazioni e temperature

<sup>6</sup> Fonte -Piano Generale di Indirizzo Forestale – Provincia di Cremona

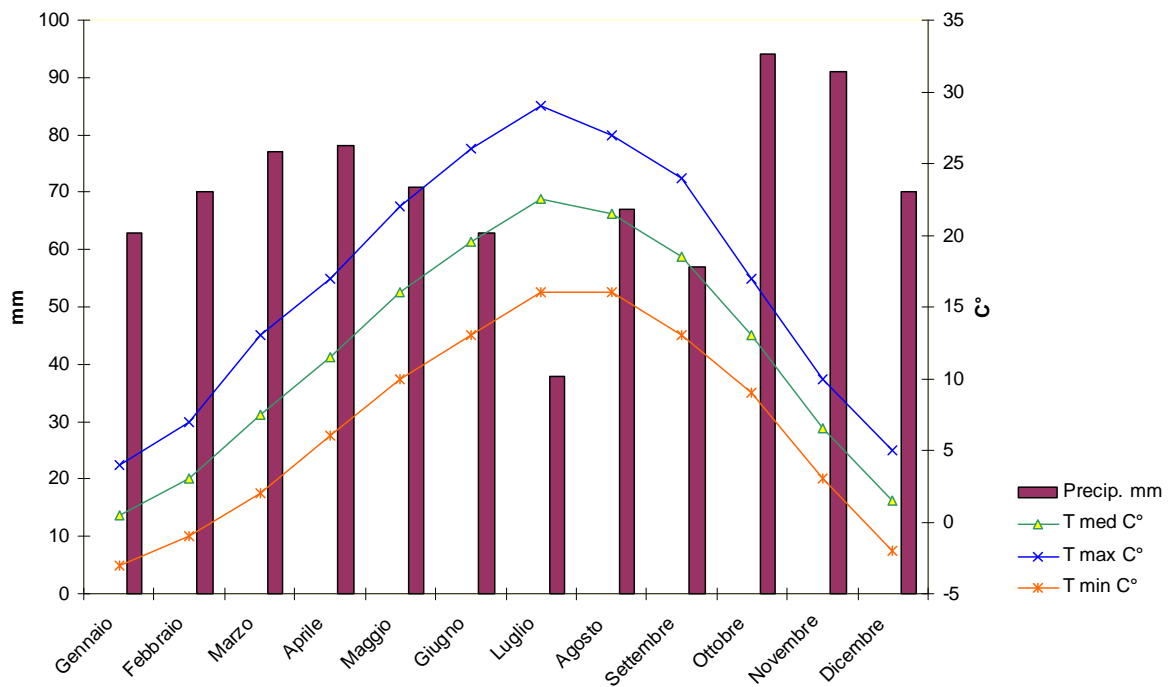


Figura 3 - Elaborazione dati sulle precipitazioni e temperature

Dall'analisi dei dati climatici si evidenzia come i massimi delle precipitazioni medie si registrano nel periodo autunnale (Ottobre/Novembre) e primaverile (Aprile), mentre i valori minimi di precipitazione si riscontrano nei mesi estivi (Luglio).

Le temperature descrivono una curva a campana con valori massimi che si registrano nel mese di Luglio/Agosto e i minimi delle medie mensili che si riscontrano generalmente tra Dicembre e Febbraio. La durata e l'intensità del periodo freddo, con temperature medie inferiori ai 10 °C, risulta, mediamente, di 5/6 mesi in tutto il territorio d'interesse; il periodo è quello compreso tra Ottobre e Marzo.

La Provincia di Cremona si colloca nel settore settentrionale della penisola Italiana che si inquadra, secondo la classificazione di Koppen (San Pietroburgo 1846 – Graz 1940) in un ambito climatico di tipo mediterraneo che presenta caratteristiche di clima temperato, di TIPO C. In particolare, ricade nel sottotipo sub continentale di Koppen (Figura 4).

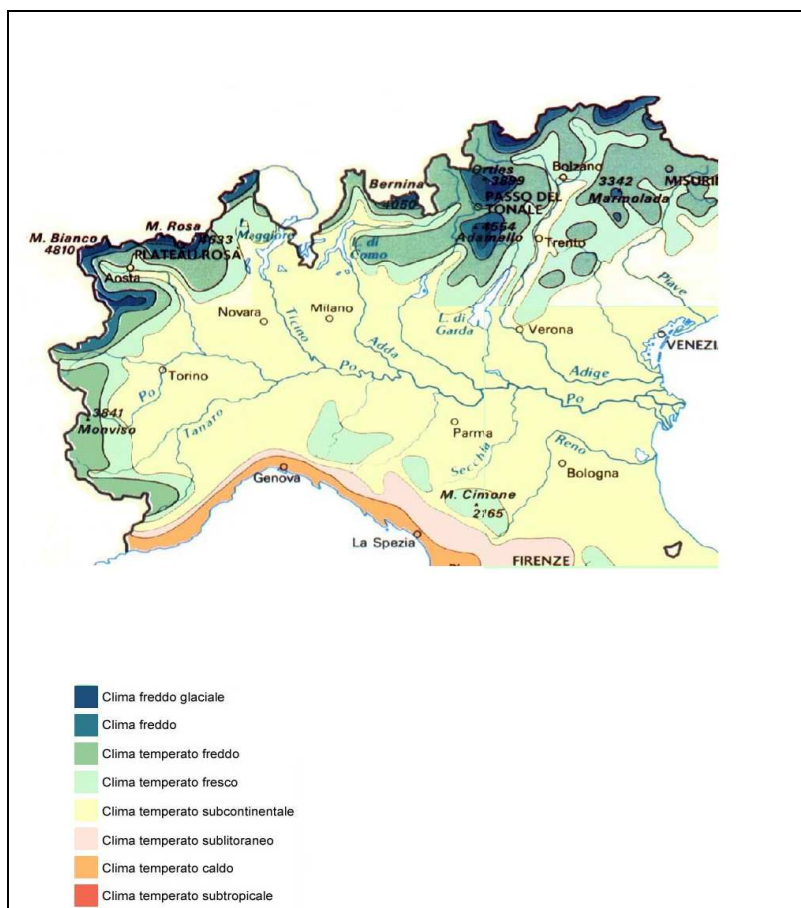


Figura 4 - Classificazione macroclimatica secondo Köppen

Il clima sub continentale interessa tutta la pianura padana e quella veneta, la pianura friulana, la fascia costiera dell’alto adriatico e la peninsulare interna.

### 6.6. AGRICOLTURA

La provincia di Cremona, pur avendo sul suo territorio diverse importanti realtà produttive mantiene ancora un carattere fondamentale legato all’agricoltura.

Nel 2000 il 43,4% delle superfici regionali erano vocate alla coltivazione, percentuale che tende ad aumentare se rapportata a Province come: Cremona, Lodi, Mantova e Pavia<sup>7</sup>.

Si osserva, comunque, analizzando il *trend* in atto che il numero di aziende agricole e la superficie di coltivazioni, negli anni, ha avuto un graduale ma quasi costante decremento<sup>8</sup>.

Aziende agricole				
Territorio	1999	2003	2005	2007
Italia	2.269.574	1.963.816	1.728.528	1.679.439
Nord-Ovest	254.809	175.913	161.681	157.482
Lombardia	92.703	61.549	57.420	57.493
Cremona	5.648	5.259	5.246	5.030

<sup>7</sup> Fonte - RAPPORTO SULLO STATO DELL’AMBIENTE DELLA PROVINCIA DI CREMONA

<sup>8</sup> Fonte - ISTAT

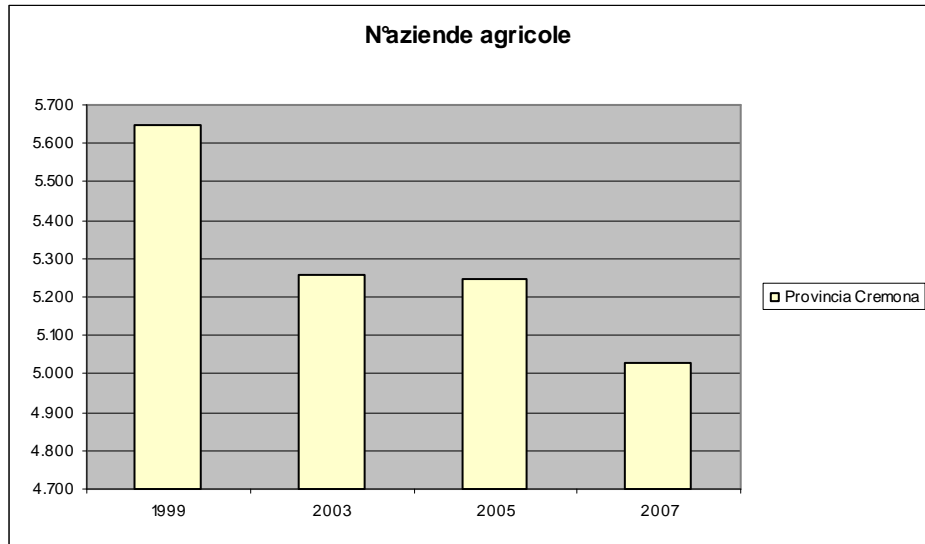


Figura 6 – Grafico relativo al numero di aziende agricole in Lombardia

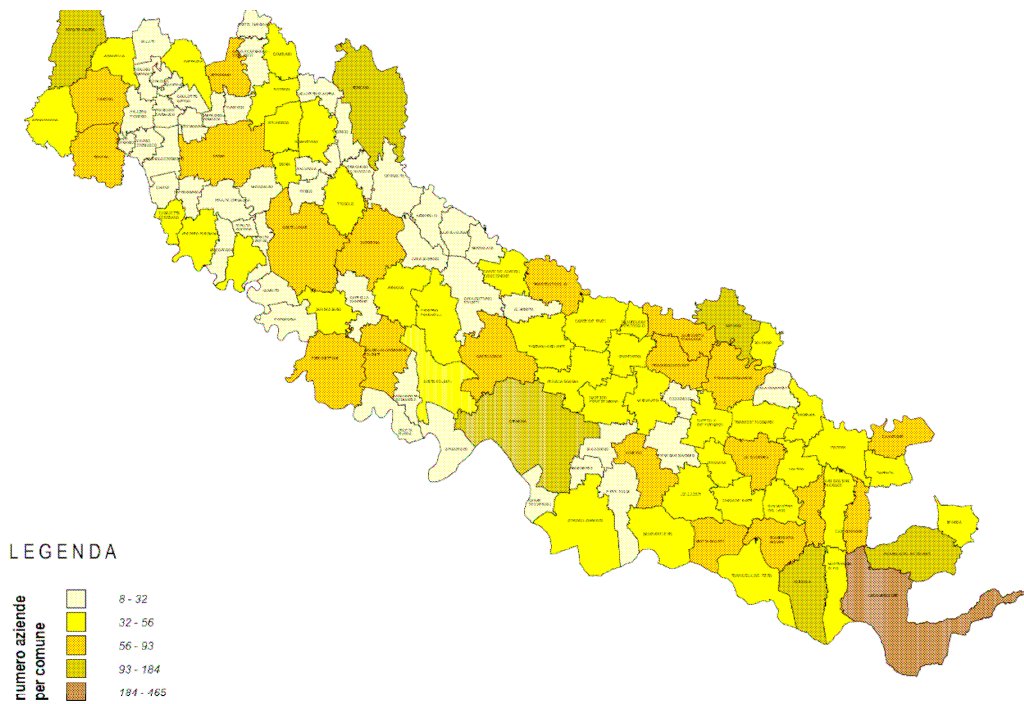


Figura 5 – Numero aziende agricole per Comune nella Provincia di Cremona

Superficie agricola utilizzata delle aziende agricole (ettari)				
Territorio	1999	2003	2005	2007
Italia	14.996.531	13.115.810	12.707.846	12.744.196
Nord-Ovest	2.438.369	2.160.443	2.125.329	2.152.794
Lombardia	1.125.010	980.945	978.667	995.323
Cremona	137.447	136.208	132.199	137.822

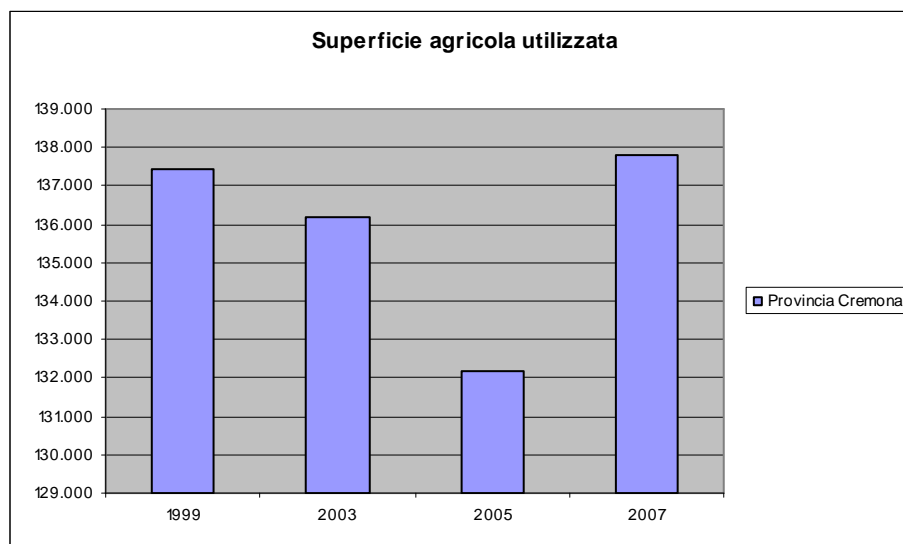
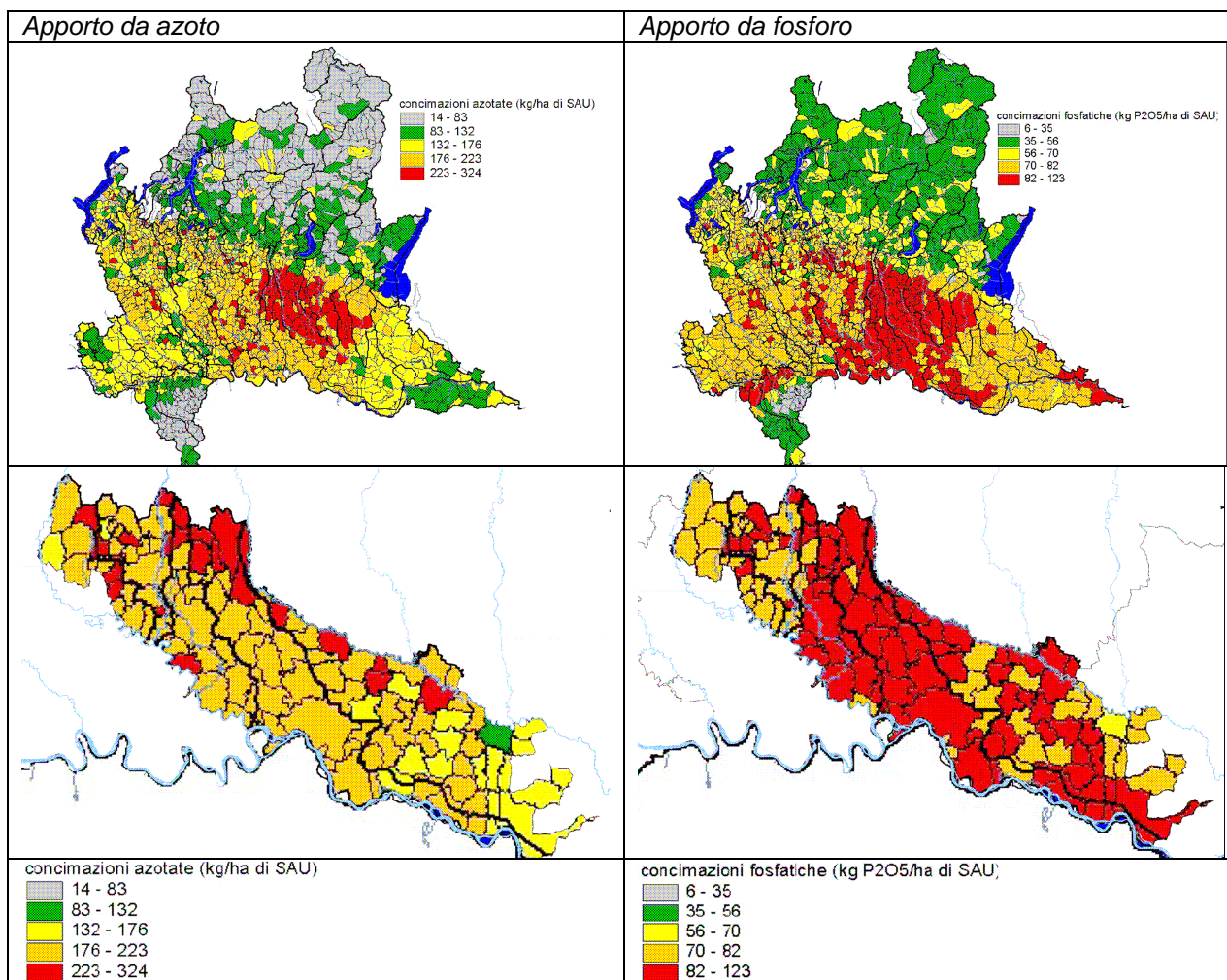


Figura 8 – Grafico relativo alla Superficie agricola utilizzata in Lombardia

**Apporti da fertilizzanti**

L'elaborazione ottenuta riguardo gli apporti di fertilizzanti, nell'ipotesi di non avere eccedenze di nutrienti derivanti da effluenti di allevamento, sono riportati nella tabella sottostante. In queste rappresentazioni, in cui gli apporti sono riferiti alla superficie agricola utilizzata (SAU) si evidenzia come si riscontrino delle zone ad intensità colturale alta, con concimazioni azotate medio alte e concimazioni fosfatice alte.



**Tabella 4** – Dati, effluenti da agricoltura, relativi allo PTUA Regione Lombardia. (Fonte PTUA)

<b>Fertilizzanti distribuiti per uso agricolo - Concimi (quintali)</b>						
<b>Territorio</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Italia	41.665.559	42.143.261	42.923.870	39.829.593	38.935.854	41.149.562
Nord-Ovest	8.325.956	8.856.324	9.471.460	9.232.203	8.842.783	9.783.073
Lombardia	4.969.754	5.202.371	5.624.427	5.495.756	5.020.505	5.466.739
Cremona	831.797	813.383	863.550	759.049	682.395	872.877

<b>Fertilizzanti distribuiti per uso agricolo - Ammendanti (quintali)</b>						
<b>Territorio</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Italia	7.546.547	8.080.235	10.412.882	10.634.265	10.730.746	11.905.514
Nord-Ovest	2.754.206	2.604.456	3.621.540	3.946.865	3.840.945	4.240.881
Lombardia	2.061.953	1.890.869	2.493.690	2.882.976	2.821.230	3.034.100
Cremona	190.679	175.337	120.939	107.376	38.613	58.495

<b>Fertilizzanti distribuiti per uso agricolo - Correttivi (quintali)</b>						
<b>Territorio</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Italia	149.765	229.656	295.610	577.816	554.988	1.255.509
Nord-Ovest	35.574	115.009	181.038	338.630	267.056	449.679
Lombardia	22.926	66.404	98.905	204.780	145.892	274.668
Cremona	2.010	2.758	5.304	2.354	1.033	198

<b>Fertilizzanti distribuiti per uso agricolo - Totale (quintali)</b>						
<b>Territorio</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Italia	49.361.871	50.453.152	53.632.362	51.041.674	50.258.477	54.437.307
Nord-Ovest	11.115.736	11.575.789	13.274.038	13.517.698	12.980.951	14.534.382
Lombardia	7.054.633	7.159.644	8.217.022	8.583.512	7.988.184	8.784.256
Cremona	1.024.486	991.478	989.793	868.779	722.041	931.570

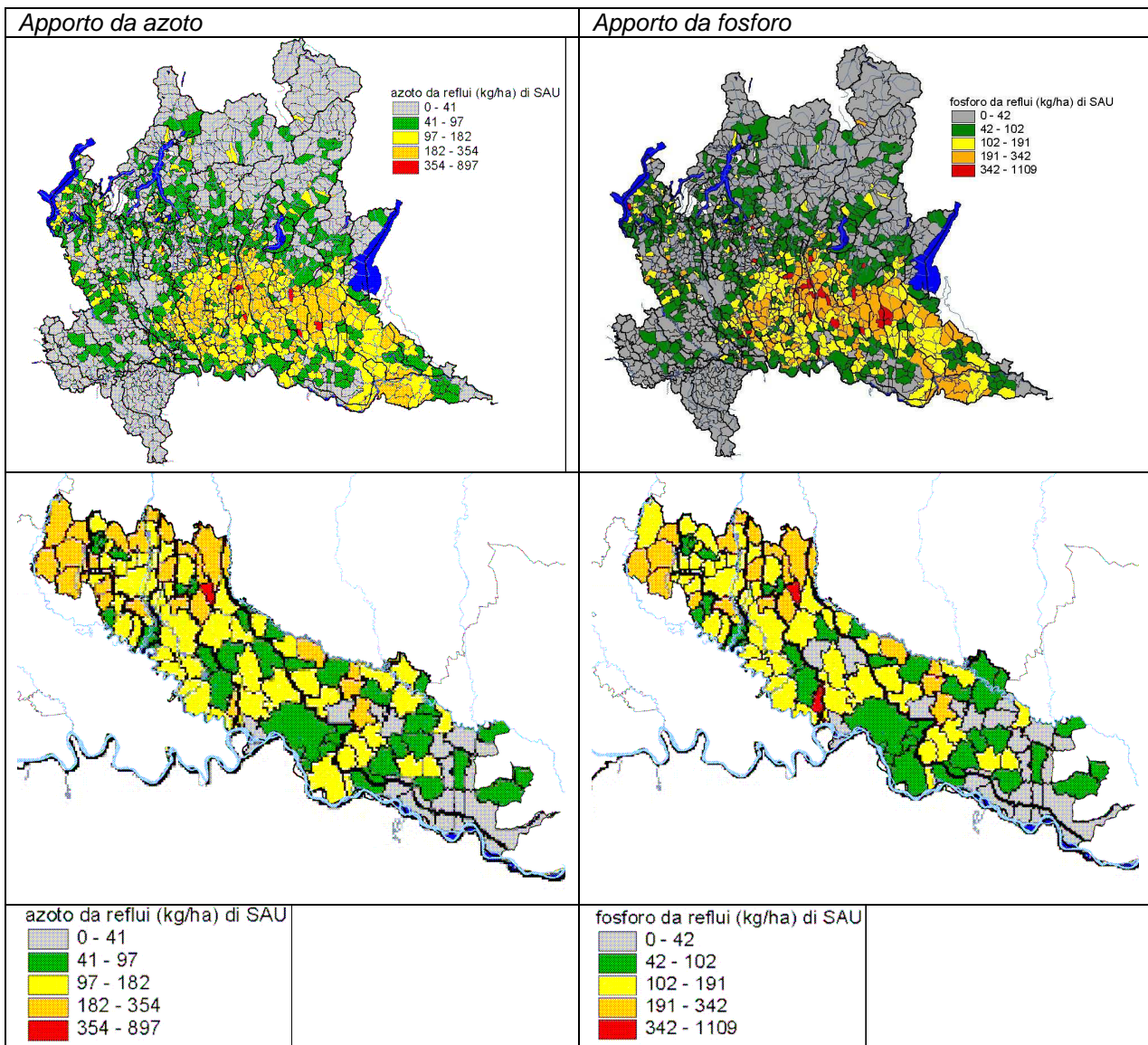
Come si osserva dai dati riportati vi è stato nel tempo una diminuzione dei fertilizzanti distribuiti per uso agricolo nell'arco di tempo analizzato, dal 2001 al 2007. Questo calo potrebbe essere correlato alla diminuzione di aziende agricole presenti sul territorio oltre che dalle leggi sempre più restrittive nel campo dei fertilizzanti e spandimento liquami.

#### **Apporti da effluenti da allevamento**

I quantitativi di azoto e fosforo che vengono prodotti dagli allevamenti risentono della distribuzione dell'attività zootecnica sul territorio. Nella tabella sottostante si riportano i valori rispettivamente di azoto e di fosforo al campo riferiti alla SAU relativamente alle caratteristiche degli effluenti di allevamento, che risultano essere medio basse per il territorio provinciale di Cremona.

Ovviamente, nell'area di pianura, dove l'intensità zootecnica è maggiore, si riscontrano i valori più elevati. Occasionalmente si riscontrano valori superiori alla media dell'area anche nella zona pedemontana o di fondo valle.



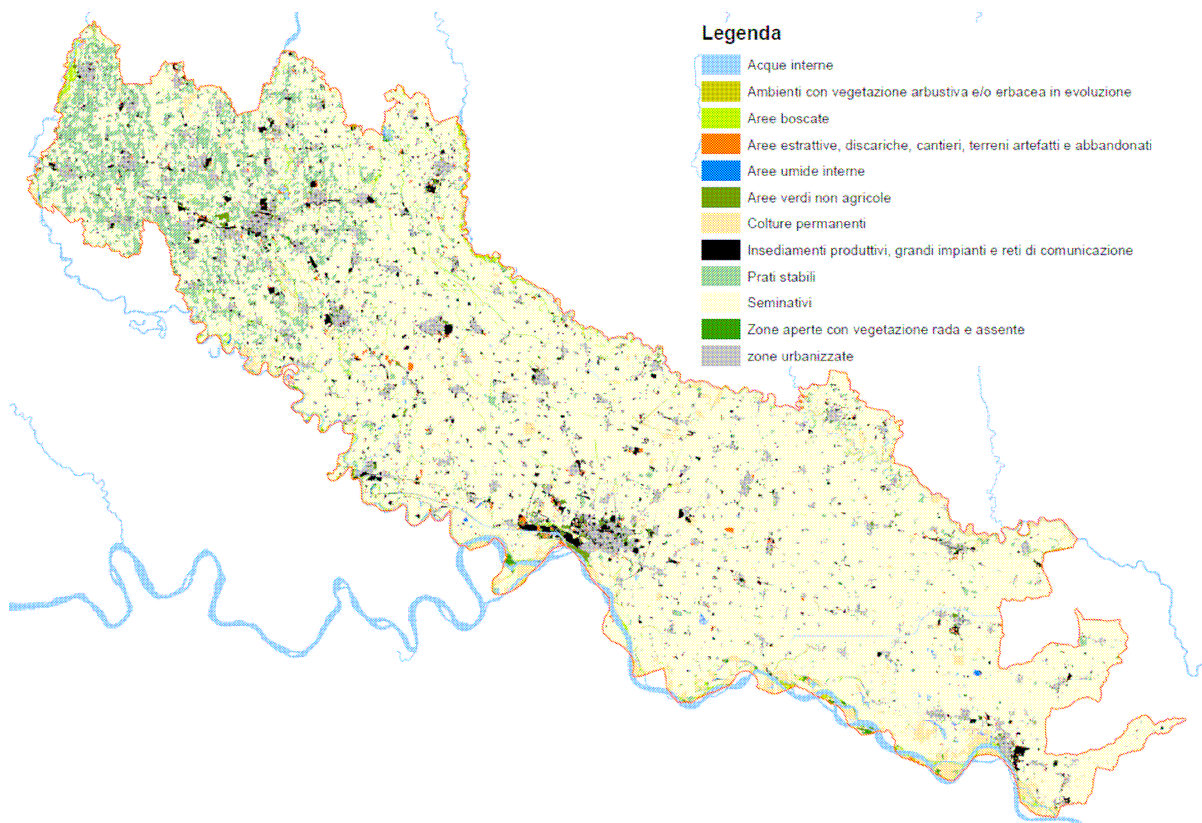


**Tabella 5** – Dati, effluenti da allevamento, relativi allo PTUA Regione Lombardia. (Fonte PTUA)

### 6.7. USO DEL SUOLO

Il territorio della Provincia di Cremona risulta caratterizzato prevalentemente da una connotazione di tipo agricola in cui gli aspetti naturali hanno assunto un carattere fondamentalmente residuale. In tal senso, infatti, si osserva che la maggior parte delle aree caratterizzate da una vegetazione naturaliforme risultano in prossimità dei principali corsi d'acqua, mentre la rimanente parte delle aree sia sostanzialmente caratterizzata da coltivi.

Negli anni si è assistito ad un graduale aumento delle dimensioni degli appezzamenti agricoli e una conseguente scomparsa o rarefazione di elementi un tempo sostanziali nella raffigurazione percettiva di questi ambienti, le siepi e i filari (Figura 6).



**Figura 6** – nostra elaborazione relativa all'uso del suolo secondo dati D.U.S.A.F (Fonte – elaborazione su dati D.U.S.A.F. – 2009)

Secondo quanto emerge dalle rilevazioni condotte nell'ambito del progetto D.U.S.A.F.<sup>9</sup> il territorio della Provincia di Cremona risulta ripartito:

TIPO DI USO DEL SUOLO	ESTENSIONE QM	% SUP. PROV
Acque interne	26.800.423,26	1,51%
Ambienti con vegetazione arbustiva e/o erbacea in evoluzione	8.597.140,20	0,49%
Aree boscate	27.938.615,88	1,58%
Aree estrattive, discariche, cantieri, terreni artefatti e abbandonati	9.727.277,03	0,55%
Aree umide interne	2.160.507,79	0,12%
Aree verdi non agricole	16.303.838,67	0,92%
Colture permanenti	60.095.747,23	3,39%
Insediamenti produttivi, grandi impianti e reti di comunicazione	76.200.758,64	4,30%
Prati stabili	129.206.440,40	7,30%
Seminativi	1.315.173.849,41	74,26%
Zone aperte con vegetazione rada e assente	7.275.659,50	0,41%
Zone urbanizzate	91.467.605,97	5,16%

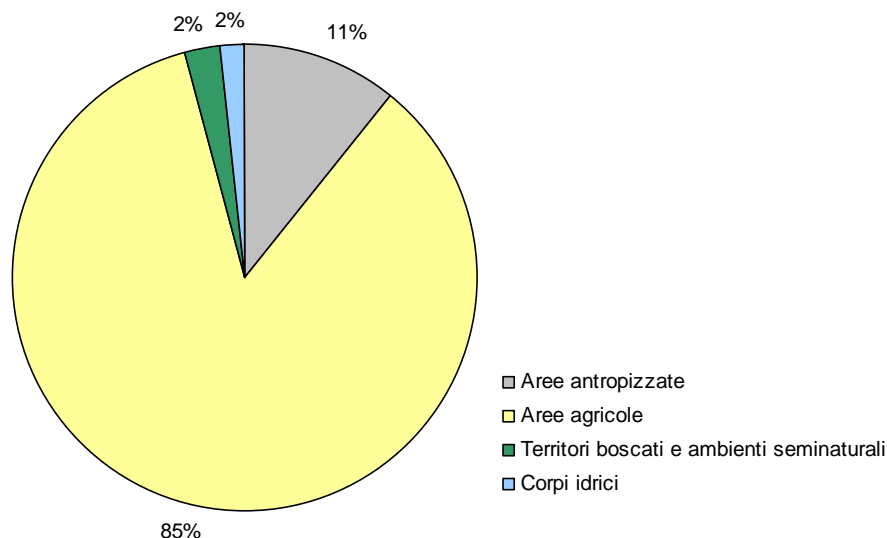
**Tabella 4** – caratterizzazione del tipo di uso del suolo prevalente a livello provinciale (Fonte - elaborazione dati DUSAF)

<sup>9</sup> Fonte ERSAF e Direzione Generale Agricoltura della Regione Lombardia



Suddividendo il territorio in quattro macrosettori si ottiene la seguente classificazione del territorio Cremonese:

	Aree antropizzate	Aree agricole	Territori boscati e ambienti seminaturali	Corpi idrici
<b>USO DEL SUOLO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tessuto residenziale discontinuo</li> <li>- Tessuto residenziale rado e nucleiforme</li> <li>- Cascine</li> <li>- Insedimenti industriali, artigianali, commerciali</li> <li>- Insedimenti produttivi agricoli</li> <li>- Cimiteri</li> <li>- Cantieri</li> <li>- Aree degradate non utilizzate e non vegetate</li> <li>- Parchi e giardini</li> <li>- Aree verdi incolte</li> <li>- Impianti sportivi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminativi semplici</li> <li>- Risaie</li> <li>- Frutteti e frutti minori</li> <li>- Pioppeti</li> <li>- Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Boschi di latifoglie a densità bassa</li> <li>- Formazioni ripariali</li> <li>- Cespuglieti in aree di agricole abbandonate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corpi idrici</li> </ul>
<b>Sup. mq</b>	193.880.416,25	1.504.522.815,47	43.895.262,62	28.356.238,70
<b>Percent.</b>	10,95%	84,97%	2,48%	1,60%

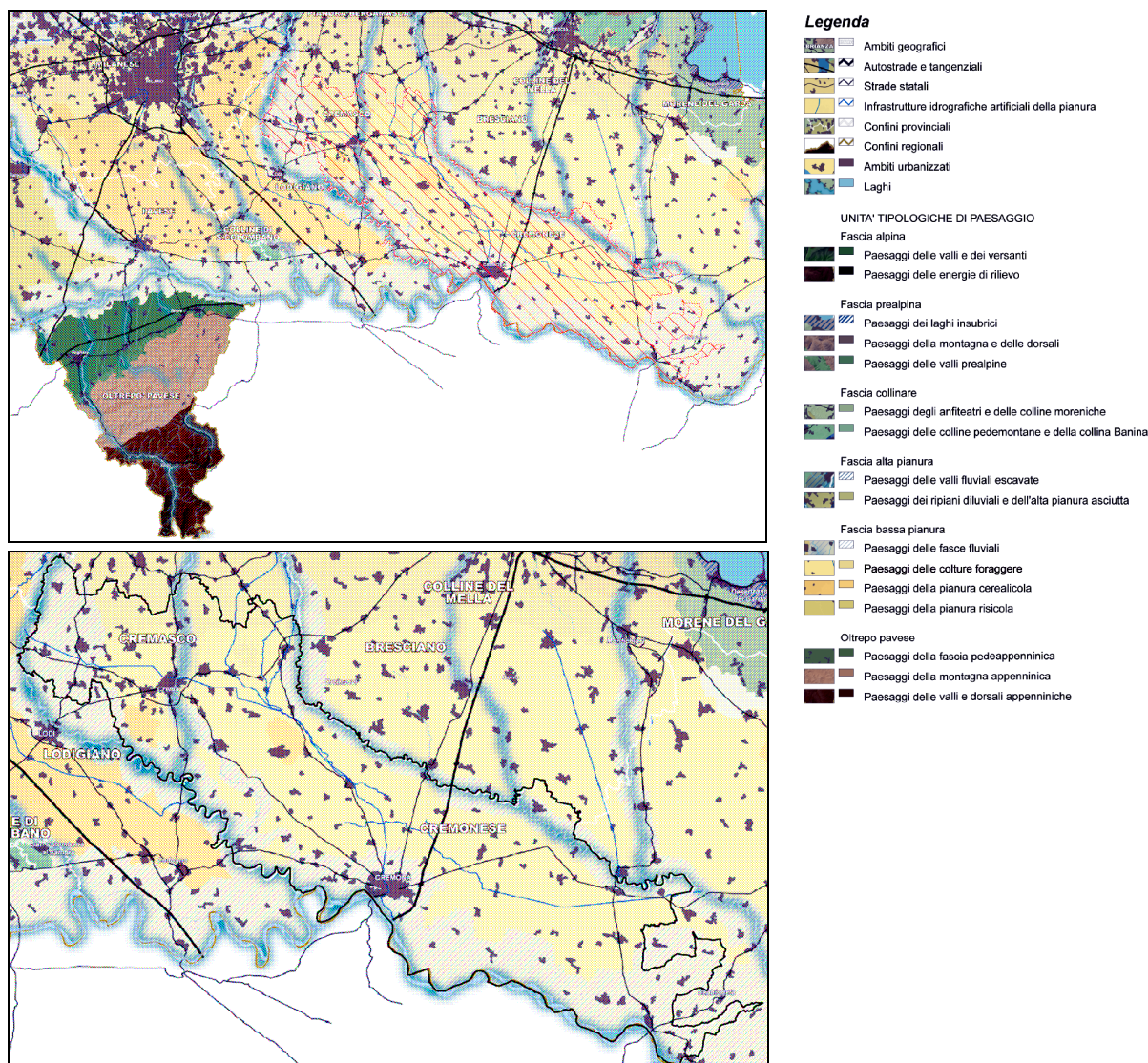


**Figura 7** – Grafico della distribuzione dell'uso del suolo nella Provincia di Cremona.

Nel tempo lo sviluppo, anche a carattere intensivo, ha gradualmente favorito la rarefazione degli elementi naturali quali aspetti descrittivi e percettivi delle aree rurali. Lo sfruttamento intensivo di queste aree ed il progressivo utilizzo di tecniche agricole, volte ad aumentare la produttività dei diversi suoli, hanno favorito un graduale impoverimento in nutrienti, tale da imporre un massiccio uso di composti chimici. Questi ultimi, pur fornendo il suolo di composti azotati e altri elementi indispensabili alla fertilità del suolo, hanno determinato una forte variazione nel chimismo originario.

## 6.8. PAESAGGIO

Il territorio provinciale di Cremona rientra nel sistema territoriale della pianura irrigua e dei grandi fiumi, nell'ambito geografico del Cremasco – Cremonese, nella fascia di bassa pianura composta prevalentemente dai “paesaggi delle colture foraggere” e dai “paesaggi delle fasce fluviali”.



La *Pianura Irrigua* è identificata come la parte di pianura a sud dell'area metropolitana, tra la Lomellina e il Mantovano a sud della linea delle risorgive. E' compresa nel sistema più ampio interregionale del nord Italia che si caratterizza per la morfologia piatta, per la presenza di suoli molto fertili e per l'abbondanza di acque sia superficiali sia di falda.

Tali caratteristiche fisiche hanno determinato una ricca economia, basata sull'agricoltura e sull'allevamento intensivo, di grande valore che presenta una produttività elevata, tra le maggiori in Europa.

Escludendo la parte periurbana, in cui l'attività agricola ha un ruolo marginale in termini socio-economici e in termini di disponibilità di suolo e risulta compressa dallo sviluppo urbanistico, infrastrutturale e produttivo, il territorio in questione presenta una bassa densità abitativa, con prevalente destinazione agricola della superficie (82%).

Il *Cremonese*, lontano dall'espansione metropolitana, mantiene alti valori di paesaggio agrario che ne riflettono la sua plurisecolare vocazione. Percettivamente delineato dalle linee orizzontali della pianura, il paesaggio del Cremonese rivela ancora le sue scansioni costitutive nella iterazione dei nuclei principali, delle cascine a corte, dei filari e delle ripartizioni fondi arie, della rete delle strade campestri e di quella irrigua. La cascina cremonese, esempio quasi didascalico della proprietà

capitalistica delle campagne padane, è l'elemento qualificante di questo scenario, come lo sono, a un gradino appena sotto, le ville e le dimore aggregate ai nuclei abitati, gli episodi religiosi isolati nel paesaggio.

Fra le possibili tendenze degenerative vanno segnalati il riuso o l'abbandono delle stesse cascine, l'ampliamento e la riorganizzazione di quelle ancora attive con canoni edilizi poco inclini al rispetto della tradizione, la proliferazione di aree industriali di livello comunale fra loro non coordinate e poco inserite nel paesaggio, il consueto affastellarsi di grandi spazi commerciali lungo le direttrici stradali principali.

*Il Cremasco* occupa la porzione nord-occidentale della provincia di Cremona, compresa fra Adda e un vasto lembo oltre la sponda sinistra del Serio. Territorio dalla tormentata genesi naturale, emerso dopo il prosciugamento dell'antico lago Gerundo, fu portato a bonifica a partire dal XII secolo, mentre l'assetto insediativo originò proprio dalla collocazione lievemente sopraelevata rispetto alla depressione alluvionale originaria. Lembo di pianura fortemente contraddistinto dalla rete irrigua, mantiene ancora vivi i suoi caratteri paesaggistici.

### 6.9. NATURA E BIODIVERSITÀ

La predisposizione del territorio provinciale all'uso agricolo ha determinato, con il passare degli anni, una progressiva riduzione degli ambienti naturali, che oggi sono costituiti da fasce marginali o ambienti a sviluppo nastriforme quali le siepi arbustive e arboree e gli argini boscati incolti. Il progressivo impoverimento di questi ambienti a causa del continuo disboscamento ha comportato la rarefazione delle specie arboree di maggior interesse (querce e olmi) a vantaggio di essenze alloctone di notevole capacità riproduttiva e resistenza a eventuali sollecitazioni di tipo antropico.

Il valore medio delle aree naturali è pari al 10,7% dell'intera provincia, ma le percentuali variano molto nei tre circondari, raggiungendo il 18,8% nel Cremasco, il 5% nel Cremonese e il 6% nel Casalasco<sup>10</sup>. Nel territorio provinciale sono prevalentemente tre le tipologie di ambienti che si possono riscontrare:

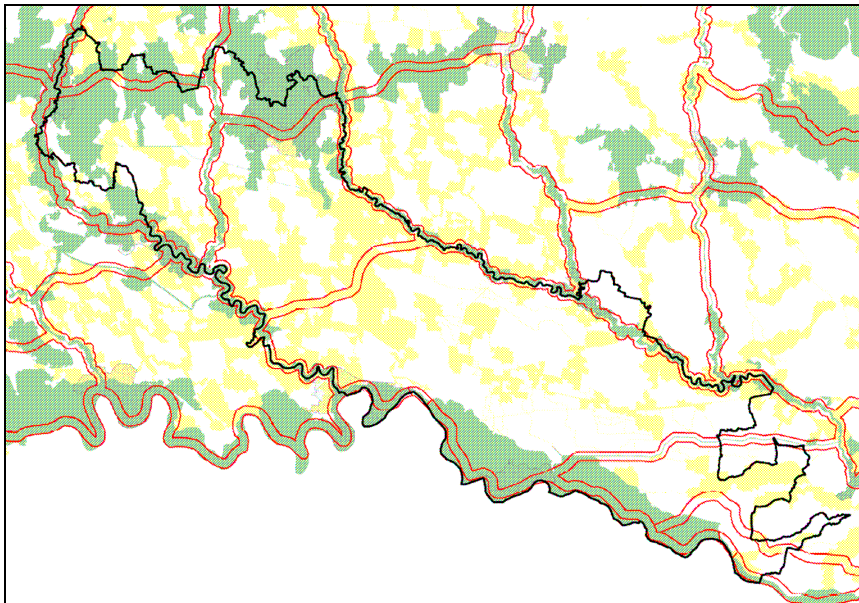
<b>Aree boscate</b>	La aree boscate che si sono preservate nel territorio provinciale solitamente si concentrano lungo i corsi d'acqua, a testimonianza delle foreste che un tempo ricoprivano la Pianura Padana. Boschi di una certa consistenza sono presenti nella valli fluviali dell'Adda, dell'Oglio, del Serio e nella golena del Po a Stagno Lombardo
<b>Ambienti fluviali</b>	Le valli fluviali assumono un elevato valore per il mantenimento della biodiversità dovuto alla molteplicità delle relazioni presenti e alla formazione di numerosi sistemi naturali tra cui le lanche, le paludi e i bodri.
<b>Zone umide</b>	Le zone umide sono caratterizzate da acque ferme e poco profonde, spesso con fondo limoso, tali da andare a costituire delle condizioni ottimali per lo sviluppo di una flora e una fauna piuttosto ricca e diversificata, tale fattore le rende particolarmente importanti per il mantenimento della biodiversità; i lembi di vegetazione igrofila rimasti, infatti, rappresentano i soli ambienti in cui l'avifauna acquatica stanziale e migratoria trova un habitat ideale

#### 6.9.1. ASSETTO ECOSISTEMICO






Il territorio di Cremona è caratterizzato dalla presenza degli elementi fluviali che delimitano e attraversano il confine provinciale. Lungo questi elementi si trovano i corridoi primari definiti dalla RER attorno ai quali si sviluppano gli elementi di primo livello. Gli elementi di secondo livello che si sviluppano sono prevalentemente a carattere agricolo definite come aree di supporto dalla Rete Ecologica Regionale.

<sup>10</sup> Fonte – Rapporto sullo stato dell'ambiente. Provincia di Cremona 2003

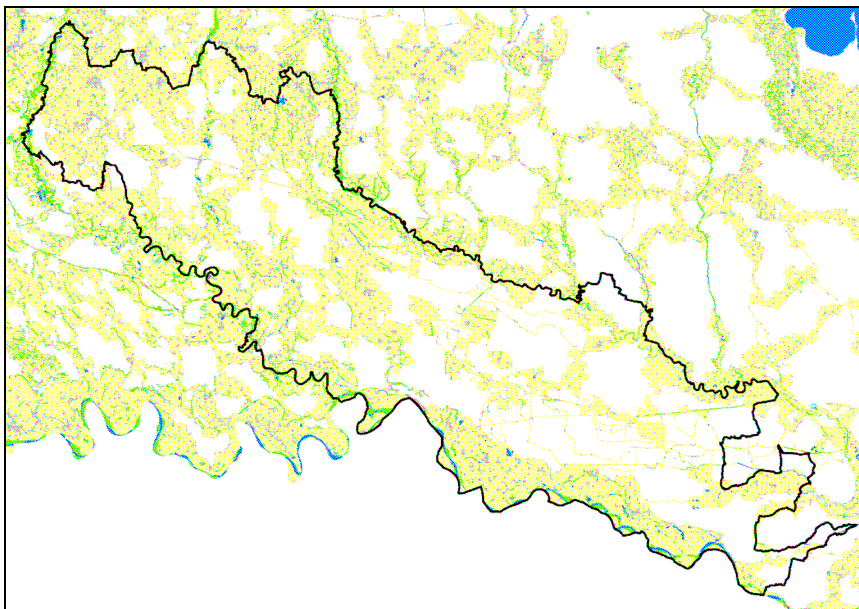









**Legenda**

-  cremona
-  gangli
-  corridoi primari
-  elementi di primo livello
-  elementi di secondo livello

**Figura 8** – Carta della Rete Ecologica Regionale della Provincia di Cremona.



**Legenda**

-  Zone a forte pressione antropica
-  Aree di supporto
-  Zone a elevata naturalità (boschi, cespuglieti, altre aree naturali o seminaturali)
-  Aree a elevata naturalità (zone umide)
-  Aree a elevata naturalità (corpi idrici)

**Figura 9** – Suddivisione interna degli elementi di primo e secondo livello definiti dalla RER.

Le tipologie ambientali rilevate sul territorio cremonese possono essere raggruppate nelle seguenti classi ecosistemiche:

- *Ecosistemi naturali*: in cui si riconosce una evoluzione naturale che consente loro l'automantenimento, in essi l'intervento dell'uomo è solo indiretto, comunque inevitabile o in cui la naturalità dominante è obiettivo delle azioni di conservazione attivate dall'uomo. Tali tipi di ambienti risultano sostanzialmente concentrati nelle aree perifluviali e, quindi, spesso all'interno dei parchi regionali corrispondenti.
- *Agroecosistemi*: ecosistemi antropizzati in cui alla struttura generale del sistema naturale si sovrappongono gli effetti dovuti all'intervento antropico mirato ad ottenere la conversione di materiali non commestibili in prodotti direttamente utili per la popolazione umana. La categoria maggiormente diffusa è rappresentata dai "seminativi" che includono cereali, orticole e foraggere.
- *Verde altamente antropizzato*: ecosistemi antropizzati in cui l'intervento antropico definisce la struttura generale del sistema, finalizzata prevalentemente alla ricreazione; le aree a verde altamente antropizzato sono principalmente racchiuse all'interno dell'abitativo (parchi urbani, giardini, ecc.)
- *Ecosistemi altamente artificiali*: ecosistemi in cui l'intervento antropico ha completamente sovvertito la struttura generale del sistema naturale.

### 6.9.2. AREE NATURALI PROTETTE

La Provincia di Cremona, secondo quanto definito dalla "Carta della vegetazione forestale potenziale d'Italia"<sup>11</sup>, dovrebbe essere caratterizzata da vaste foreste planiziali con dominanza della farnia accompagnata da ontano, pioppo bianco e salici.

Si osserva, invece, che il bosco planiziale originario, il quercu-carpinetto, è quasi completamente scomparso, preservandosi solamente all'interno delle zone umide e delle fasce boscate delle scarpate morfologiche.

I fiumi, veri e propri corridoi ecologici, presentano ancora in vari tratti una vegetazione ripariale consistente, probabilmente gli elementi con le biocenosi più complesse, anche se nella maggior parte delle volte risultano fortemente soggetti a fenomeni di pressione generati dalla preponderante presenza di specie esotiche che, in alcuni casi, tendono a generare dei fenomeni di competizione con la flora e la fauna autoctona.

In tal senso, tendono ad assumere rilevante importanza le diverse aree protette presenti sul territorio provinciale, quali "isole" in cui la componente vegetazionale trova la possibilità di svilupparsi in modo spontaneo e, conseguentemente, anche l'assetto faunistico trova un suo equilibrio.

Le aree protette, anche secondo quanto definito dal PTCP di Cremona, sono da ricondursi a diverse tipologie sia di vincolo sia come realtà naturalistica.

Alcuni tra gli ambienti naturali di maggior interesse e, quindi, sottoposti a regime di tutela sono:

Riserve naturali	L.R. 86/83 art. 11
Monumenti naturali	L.R. 86/83 art. 24
Popolamenti arborei	L.R. 8/76 e s.m.i.
Parchi regionali	L.R. 86/83
Parchi sovracomunali	86/83 art. 34

Tra le aree protette tendono ad assumere particolare importanza e significatività quelle facenti parte della Rete NATURA 2000, secondo quanto previsto rispettivamente:

- Dalla Direttiva 79/409/CEE – Direttiva Uccelli, il cui fine è quello di proteggere gli uccelli selvatici e i loro habitat, all'interno degli stati membri;
- Dalla Direttiva 92/43/CEE – Direttiva Habitat, il cui fine è quello della salvaguardia della biodiversità più in generale, quindi prevedendo la protezione sia di specie animali, vegetali sia habitat di particolare valore naturalistico e rarità

I SIC (Sito di Interesse Comunitario), pSIC (proposto Sito di Interesse Comunitario) e le ZPS (Zone a Protezione Speciale), nella Provincia di Cremona, secondo quanto riportato nella D.g.r. 13 dicembre 2006 n. 8/3798, sono:

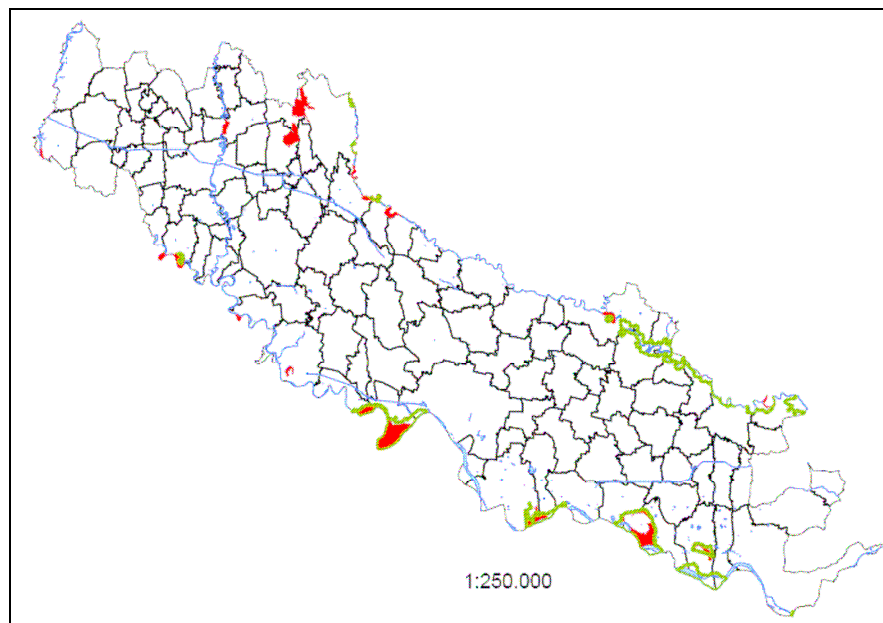
<b>SIC</b>	IT20A0013	LANCA DI GEROLE	CR
	IT20A0014	LANCONE DI GUSSOLA	CR
	IT20A0015	BOSCO RONCHETTI	CR
	IT20A0016	SPIAGGIONI DI SPINADESCO	CR
	IT20A0017	SCOLMATORE DI GENIVOLTA	CR
	IT20A0018	CAVE DANESI	CR
	IT20900002	BOSCHI E LANCA DI COMAZZO	CR/LO
	IT20900006	SPIAGGE FLUVIALI DI BOFFALORA	CR/LO
	IT20900008	LA ZERBAGLIA	CR/LO
	IT20900010	ADDA MORTA	CR/LO
	IT20A00001	MORTA DI PIZZIGHETTONE	CR
	IT20A0002	NAVIGLIO DI MELOTTA	CR
	IT20A0003	PALATA MENASCIUTTO	CR
	IT20A0004	LE BINE	CR/MN
	IT20A0007	BOSCO DELLA MARSICA	BS/CR
	IT20A0019	BARCO	BS/CR
	IT20A0020	GABBIONETA	CR
<b>SIC/ZPS</b>	IT2060015	BOSCO DE L'ISOLA	BG/BS/CR
	IT20A0008	ISOLA UCCELLANDA	BS/CR
<b>ZPS</b>	IT20A005	LANCA DI GABBIONETA	CR

<sup>11</sup> Tomaselli R. 1972 – Carta della vegetazione forestale potenziale d'Italia. Ministero dell'agricoltura e delle foreste

	IT20A0009	BOSCO DI BARCO	BS/CR
	IT20A0401	RISERVA REGIONALE BOSCO DI RONCHETTI	CR
	IT20A0402	RISERVA REGIONALE LANCA DI GEROLE	CR
	IT20A0501	SPINADESCO	CR
	IT20A0502	LANCA DI GUSSOLA	CR
	IT20A0503	ISOLA MARIA LUIGIA	CR
	IT20B0401	PARCO REGIONALE OGLIO SUD	CR/MN

Particolare importanza assumono queste tipologie di aree in quanto sono sottoposte, come previsto dalla Direttiva 92/43CEE e Art. 5 DPR 357/97, a Valutazione di Incidenza per poter verificare se e in che misura gli interventi previsti nella pianificazione territoriale possano sortire degli effetti negativi sulla salvaguardia e preservazione degli ecosistemi presenti.

In tal senso, un capitolo del R.A. sarà appunto dedicato allo Studio di Incidenza in cui, in prima istanza saranno individuati eventuali fattori di criticità per queste aree e, quando possibile, individuate quelle che potrebbero essere degli interventi di mitigazione e/o compensazione che, in seguito ad una attenta concertazione con gli uffici competenti della Provincia di Cremona, potrebbero diventare parte integrate del documento di Piano.



**Figura 7** – localizzazione della aree Natura 2000 presenti sul territorio provinciale, in rosso sono indicati i SIC mentre in verde le ZPS (Fonte – nostra elaborazione su dati Provinciali)

Nell'ambito del Rapporto Ambientale, si procederà ad una puntuale verifica tra quanto espresso nei piani di gestione delle diverse realtà NATURA 2000, almeno per quelle che ne sono dotate, e gli indirizzi di pianificazione e gli aspetti localizzativi che verranno individuati nel PPC.

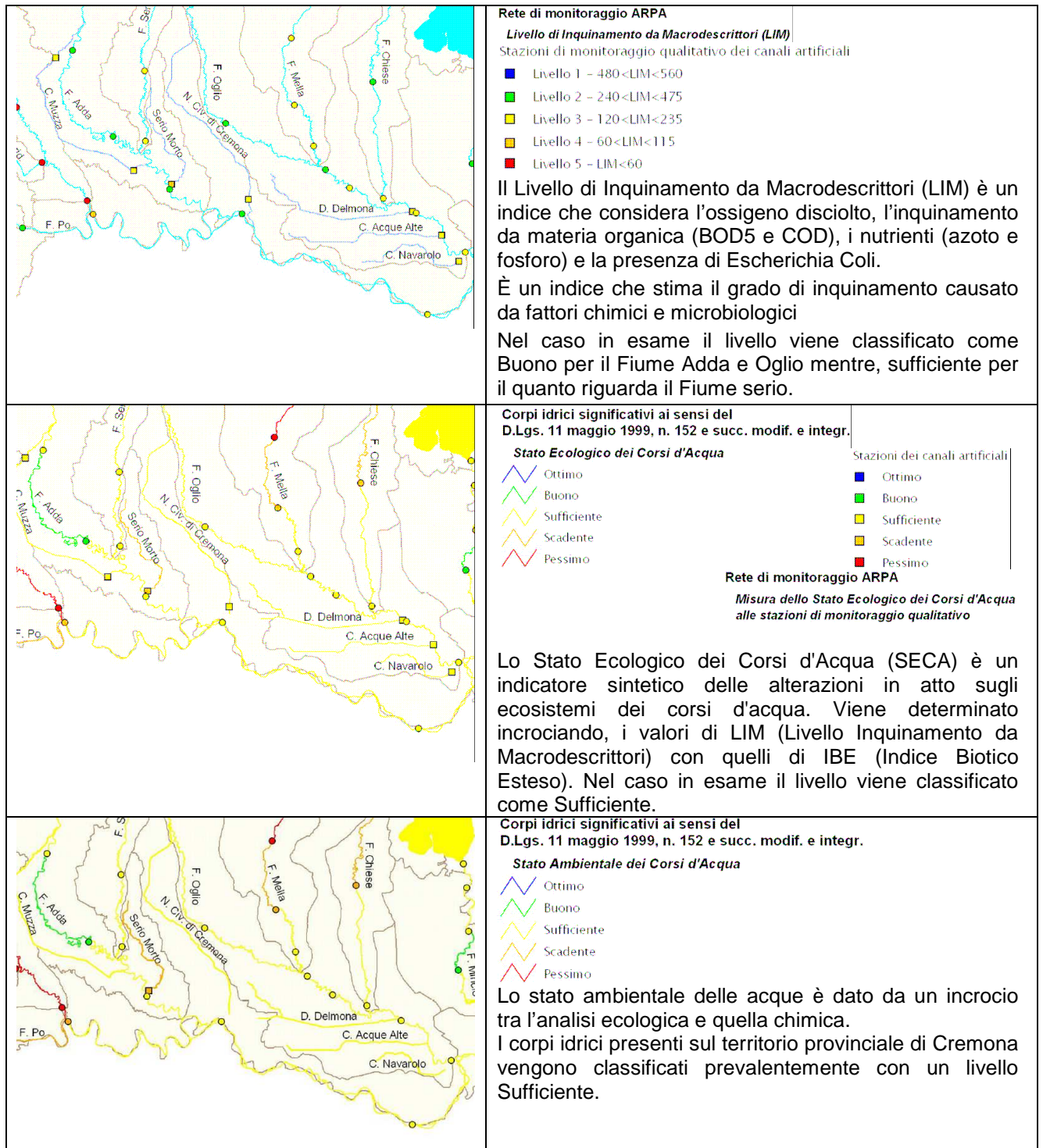
#### 6.10. IDROGRAFIA

Il territorio provinciale cremonese si estende unicamente sulla coltre alluvionale padana, naturale prodotto dell'evoluzione geologica alpina e appenninica. L'assetto morfologico di tale area è quindi caratterizzato dall'assenza di rilievi e depressioni con una lieve pendenza in direzione S.S.E. i cui valori variano dallo 0,8 - 1 per mille, nell'area cremasca, allo 0,2 - 0,3 per mille, in quella cremonese e casalasca.

In questo territorio le forme morfologiche principali sono rappresentate dalle depressioni vallive dei principali fiumi Adda, Serio, Oglio e Po, all'interno delle quali le acque fluviali hanno prodotto, attraverso continui ribassamenti degli alvei, la tipica morfologia terrazzata.

Tradizionalmente l'idrografia della provincia di Cremona viene divisa in tre grandi bacini idrografici (Adda, Po e Oglio) all'interno dei quali, vengono individuati una serie di sotto-bacini che fanno capo a uno o più corsi d'acqua.

Si evidenzia di seguito, attraverso le cartografie redatte dallo PTUAS lo stato delle acque superficiali dei principali corsi d'acqua presenti sul territorio provinciale Cremonese:





### 6.11. PEDOLOGIA<sup>12</sup>

I suoli differiscono per caratteristiche legate al paesaggio (clima, quota, pendenza .....), oppure per caratteri chimico fisici loro propri (profondità, espressione degli orizzonti, tessitura, reazione ....).

La valutazione integrata di tali caratteri consente di attribuire le potenzialità dei suoli con riferimento alle tre funzioni (produttiva, protettiva e naturalistica) che i suoli principalmente svolgono negli ecosistemi terrestri.

In provincia di Cremona sono stati identificati, cartografati e descritti 177 tipi di suolo (fase di serie), organizzati in 147 unità cartografiche, entro ciascuna delle quali può aversi la distribuzione omogenea di un solo tipo di suolo prevalente (consociazioni), oppure l'associazione di due tipi di suolo alternati secondo un modello di distribuzione conosciuto.

<b>Funzione produttiva</b>	<b>PIÙ DEL 15% DEI SUOLI PROVINCIALI NON PRESENTA ALCUNA CARATTERISTICA CHE NE LIMITI L'USO ED È ADATTO A QUALSIASI TIPO DI UTILIZZAZIONE; TALI SUOLI SONO UBICATI SOPRATTUTTO NELLA ZONA CENTRALE DEL TERRITORIO PROVINCIALE, LONTANO DAI CORSI D'ACQUA PRINCIPALI.</b>
<b>Funzione protettiva</b>	<b>PIÙ DEL 40% DEI SUOLI CREMONESI, COLLOCATI PREVALENTEMENTE NELLA PARTE CENTRALE DELLA PROVINCIA, PUÒ ESSERE CONSIDERATA ADATTA ALL'UTILIZZAZIONE AGRICOLA DEI REFLUI ZOOTECNICI, SENZA ALCUNA RESTRIZIONE PURCHÈ NEL RISPETTO DELLA BUONA PRATICA AGRICOLA</b>
<b>Funzione naturalistica</b>	<b>TALE FUNZIONE È CORRELATA CON IL RUOLO CHE I SUOLI HANNO NEL DETERMINARE LE CARATTERISTICHE DEGLI HABITAT NATURALI, NEL PROTEGGERE LA BIODIVERSITÀ</b>

### 6.12. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Il territorio della Provincia di Cremona ha avuto origine dalle complesse vicende intervenute durante l'era quaternaria; la sua genesi si deve, infatti, prima alla dinamica fluvio-glaciale durante il Pleistocene (1,7 – 0,01 milioni di anni), poi a quella fluviale durante l'olocene.

L'assetto geologico è pertanto caratterizzato dalla piana proglaciale würmiana, nota come Livello Fondamentale della Pianura (LFdP), formatosi al termine dell'ultima glaciazione quaternaria; in essa sono bene riconoscibili le incisioni vallive, a tratti fortemente incassate, dei corsi d'acqua principali – Adda, Oglio e nella parte meridionale della Provincia del Fiume Po – ritenute di età olocenica;

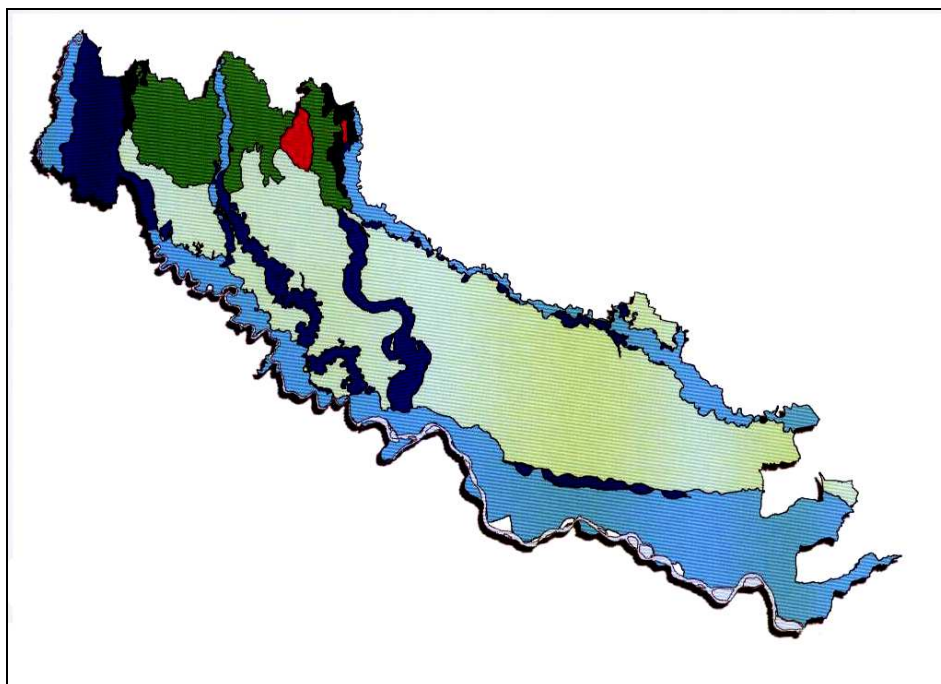
Il territorio provinciale può essere suddiviso in due grandi ambiti geomorfologici, il livello fondamentale della pianura e le valli fluviali, che occupano la maggior parte del territorio Provinciale, ed in un terzo ambito, arealmente meno rappresentativo, costituito dai terrazzi antichi presenti nella zona di Romanengo e Soncino.

<b>LIVELLO FONDAMENTALE DELLA PIANURA</b>	Alta pianura	Presente solo in piccole porzioni nella parte più settentrionale della Provincia
	Media pianura	Localizzata sempre nella parte settentrionale della Provincia, tra i fiumi Adda e Oglio, sino all'altezza di Crema

<sup>12</sup> Fonte – Suoli e paesaggi della provincia di Cremona – ERSAF-Regione Lombardia



	Bassa Pianura	Copre la maggior parte del territorio provinciale e si trova a sud della fascia delle risorgive, fino alla valle del Po
<b>VALLI FLUVIALI</b>	I principali corsi d'acqua del cremonese, Adda, Oglio, Serio e Po, hanno inciso la pianura ed hanno formato delle valli di profondità ed ampiezza variabile.	
<b>TERRAZZI ANTICHI E INTERMEDI</b>	Nella porzione nord-orientale della provincia sono presenti due terrazzi dalle dimensioni di poche centinaia di ettari: il pianalto di Romenengo (o della Melotta) e ciò che resta del dosso di Soncino, formatosi nel Pleistocene medio, probabilmente durante il Mindel	



**Figura 10** – ambiti geomorfologici, progetto basi informative ambientali di pianura, Regione Lombardia (Fonte – Suoli e paesaggi della provincia di Cremona ERSAF/Regione Lombardia)

Come già evidenziato in precedenza la componente naturale riconducibile alla Provincia di Cremona risulta sostanzialmente caratterizzata dalla presenza di aree frammentate e, in alcuni casi, soggette a forte pressione di origine antropica.

Gli elementi di maggior interesse sono appunto rappresentati dai corsi d'acqua, sia quelli principali sia quelli secondaria, attorno a cui l'uomo per diversi motivi ha caratterizzato dei mutamenti non sempre così incisivi come quelli riscontrabili nelle altre zone.

### 6.13. LA VIABILITÀ

Nell'ultimo decennio il territorio provinciale ha visto un notevole incremento nella mobilità di persone e merci sia grazie ad un crescente sviluppo urbanistico sia per un decentramento delle aree produttive. Tali fattori hanno comportato un graduale e costante aumento del parco veicolare (Figura 11).

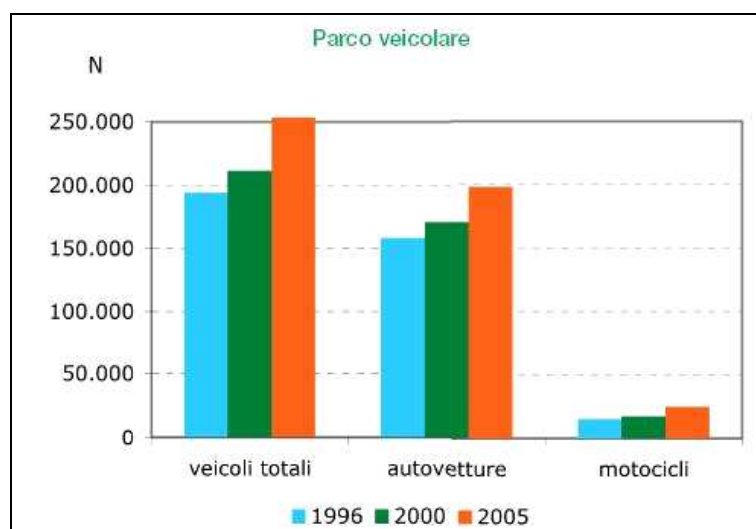


Figura 11 – veicoli in circolazione (Fonte – rapporto sullo Stato dell’Ambiente 2006. ARPA Cremona)

Al fine di affrontare una serie di problemi che si stavano proponendo rispetto all’individuazione di scelte programmate e concertate a livello di mobilità, in data 9 luglio 2003 è stato approvato dal Consiglio Provinciale con Deliberazione n. 95 il **Piano integrato della mobilità - Pim** - che costituisce un programma di sviluppo della pianificazione dei diversi settori della mobilità, dei progetti strategici relativi ai nodi territoriali e delle politiche attuative.

Di seguito viene proposta una tabella contenente gli indici infrastrutturali di tutte le province lombarde:

	2004											
	BG	BS	CO	CR	LC	LO	MN	MI	PV	SO	VA	LOMBR DIA
Rete stradale	91,1	116, 3	49,8	63,1	34,5	154, 8	69,7	90,0	116, 2	38,0	56,6	85,7
Rete ferroviaria	46,2	61,1	59,5	111, 4	104, 6	98,6	60,3	80,7	105, 1	70,4	123, 4	79,2
Porti (e bacini di ut.)	8,7	6,0	11,0	19,2	15,1	43,0	18,8	3,3	19,3	4,2	6,3	9,4
Aeroporti	193, 8	41,3	250, 4	46,2	147, 9	959, 0	54,0	161, 4	88,7	26,5	714, 4	192,1
Impianti e reti energetico-ambientali	185, 9	162, 6	167, 2	151, 4	192, 8	194, 1	165, 8	182, 7	118, 3	67,4	176, 9	166,0
Strut. e reti per la telefonia	119, 2	98,3	105, 6	76,7	121, 8	79,1	77,6	386, 7	91,9	34,8	128, 0	187,1
Reti bancarie e di servizi vari	115, 9	123, 5	135, 3	96,6	123, 3	98,5	91,3	274, 2	86,2	67,7	135, 9	161,4
Strutture culturali e ricreative	94,0	73,2	82,3	128, 8	81,7	84,5	85,6	150, 0	141, 7	53,3	94,2	109,5
Strutture per l’istruzione	97,0	90,3	100, 2	68,7	69,2	69,2	56,3	174, 5	120, 5	38,4	123, 9	115,0
Strutture sanitarie	125, 4	108, 6	108, 6	108, 8	110, 9	90,1	81,2	236, 0	143, 5	68,2	174, 2	152,8
<b>TOTALE</b>	106, 4	87,1	105, 7	86,1	98,9	186, 0	75,2	169, 9	101, 7	46,6	170, 6	123,9
<b>TOTALE SENZA PORTI</b>	117, 2	96,1	116, 2	93,5	108, 2	201, 9	81,5	188, 4	110, 9	51,3	188, 9	136,6

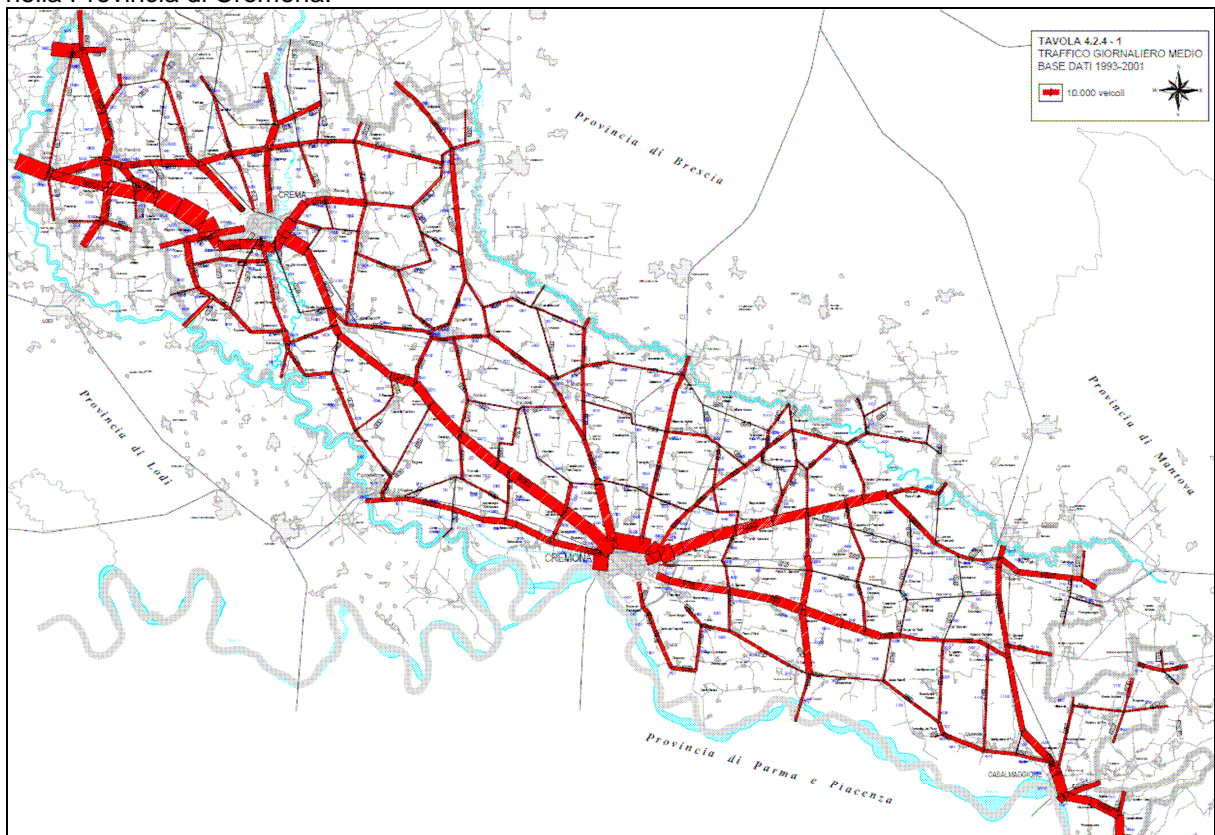
Fonte - Dati Unioncamere, Istituto G. Tagliacarne

La presenza di queste infrastrutture strategiche e i corrispettivi interventi volti al loro miglioramento e potenziamento hanno rappresentato un fattore fondamentale per la creazione di fitte reti di interazione sia con i vicini centri urbani sia con l’area metropolitana del milanese.

Questi dati collocano il cremonese a pieno titolo in un programma infrastrutturale strategico di respiro regionale, nazionale e anche europeo, ma nel contempo lo collocano anche al centro di gravi problematiche che caratterizzano la pianura padana di cui il sistema dei trasporti, in termini di

congestione viabilistica, incidentalità stradale, inquinamento atmosferico, costo sociale ed ambientale, è uno dei maggiori responsabili.

Di seguito si riporta lo stralcio della tavola del Piano della Mobilità relativo al traffico giornaliero medio nella Provincia di Cremona.



**Figura 12** – Stralcio della tavola 4.2.4 – traffico giornaliero medio - del Piano della mobilità della Provincia di cremona

La struttura dei flussi di traffico sulla rete stradale rispecchia la bipolarità di Crema e Cremona e la forte domanda di mobilità verso Milano. I massimi flussi si registrano sulla SP EXSS 415 “PAULLESE” con un Traffico Giornaliero Medio superiore a 42.000 veicoli in prossimità di Crema e superiore a 33.000 veicoli al confine con la Provincia di Milano e flussi automobilistici nell’ora di punta del mattino superiori ai 2.200 veicoli in prossimità di Crema e di 1.600 veicoli al confine con la Provincia di Milano.

Rilevamento inquinamento veicolare

In questo paragrafo verranno evidenziati i risultati relativi all’inquinamento veicolare, ovvero:

Biossido di Azoto** NO <sub>2</sub>	Impianti di riscaldamento, traffico autoveicolare (in particolare quello pesante), centrali di potenza, attività industriali (processi di combustione per la sintesi dell’ossigeno e dell’azoto atmosferici)
Monossido di Carbonio* CO	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta dei combustibili fossili)
Idrocarburi non Metanici* NMHC (IPA, Benzene)	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta, in particolare di combustibili derivati dal petrolio )

\* = Inquinante Primario = Inquinante generato da emissioni dirette in atmosfera dovute a fonti naturali e/o antropogeniche;

\*\* = Inquinante Secondario = Inquinante prodotto in atmosfera attraverso reazioni chimiche

Gli ossidi di azoto (NO e NO<sub>2</sub>) vengono emessi direttamente in atmosfera a seguito dei processi di combustione che si generano negli impianti di riscaldamento, e nei motori a scoppio degli autoveicoli. Le quantità più elevate di questi inquinanti si rilevano quando le autovetture sono a regime di marcia sostenuta e/o si trovano in fase di accelerazione. Al momento dell’emissione il rapporto in volume tra NO<sub>2</sub> e NO è a favore di quest’ultimo.

Il monossido di azoto non è soggetto a normativa, tuttavia viene misurato in quanto oltre a trasformarsi in tempi brevi in NO<sub>2</sub>, le sue emissioni contribuiscono ai processi fotochimici per la produzione di O<sub>3</sub> troposferico. Per il biossido di azoto sono invece previsti valori a cui attenersi.

Il monossido di carbonio (CO), ha origine da processi di combustione incompleta di composti contenenti carbonio. E' un gas la cui origine al suolo e in area urbana è da ricondursi prevalentemente al traffico autoveicolare (in particolare quando le autovetture sono in fase di decelerazione) e come tale le sue concentrazioni dipendono dai flussi di traffico in prossimità della zona in cui avviene il prelievo. I livelli di concentrazione massima durante il giorno si raggiungono generalmente in concomitanza alle punte di traffico lavorativo di inizio e fine giornata, particolarmente accentuati nei giorni feriali. Durante le ore centrali della giornata i valori tendono poi a calare, grazie anche ad una migliore capacità dispersiva dell'atmosfera.

Così come il monossido di carbonio, anche il benzene è da ricondursi al traffico autoveicolare; gli andamenti tipici sono correlati ai flussi e le concentrazioni massime si registrano ad inizio e fine giornata, in corrispondenza delle ore in cui il traffico è più intenso per gli spostamenti casa-ufficio, e soprattutto nei giorni feriali.

	CO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	N <sub>2</sub> O	CH <sub>4</sub>	CO	PM <sub>2.5</sub>	COV	PTS	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>
	Kt/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
Veicoli pesanti (> 3.5 t e autobus)	217,00	97,48	3,49	17,76	494,73	80,31	127,71	120,02	7,09	2.270,92	0,60
Ciclomotori (< 50 cm <sup>3</sup> )	2,63	5,27	0,05	4,52	309,90	4,97	283,06	5,54	0,08	6,25	0,05
Motocicli (> 50 cm <sup>3</sup> )	14,31	5,83	0,25	18,78	1.661,74	4,96	238,51	6,66	0,45	26,39	0,25
Veicoli a benzina Emissioni evap.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	165,27	0,00	0,00	0,00	0,00
Automobili	514,80	135,34	16,79	50,92	1.766,55	97,88	138,93	175,38	15,75	1.224,87	76,92
Veicoli leggeri (< 3.5 t)	127,82	61,49	3,06	3,78	349,25	51,50	60,21	71,48	4,16	589,12	1,71
<b>tot.</b>	<b>876,55</b>	<b>305,42</b>	<b>23,64</b>	<b>95,76</b>	<b>4.582,18</b>	<b>239,62</b>	<b>1.013,70</b>	<b>379,07</b>	<b>27,53</b>	<b>4.117,55</b>	<b>79,53</b>

Tabella 6 - Dati relativi al trasporto su strada. Fonte INEMAR, anno 2008

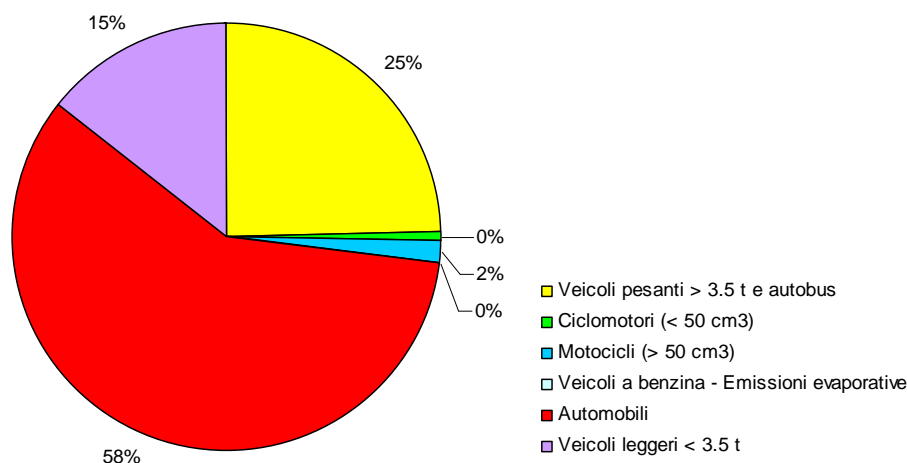
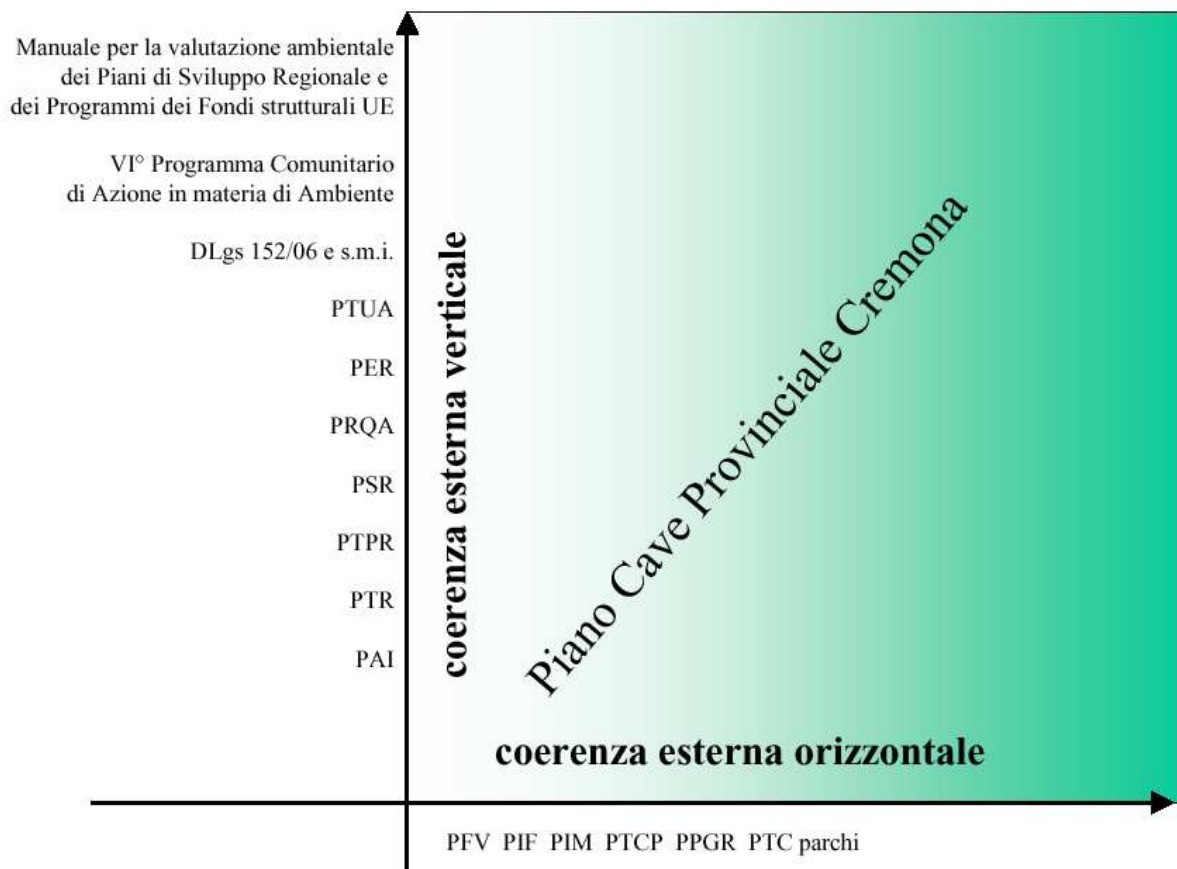


Figura 13 – Distribuzione percentuale delle fonti inquinanti dovute al trasporto nella provincia di Cremona

## 7. ANALISI DI COERENZA

In linea con quanto previsto dalla normativa sulla VAS, al fine di verificare la coerenza del Piano Provinciale Cave di Cremona con altri strumenti di tutela e gestione territoriale, verrà attuata una disamina delle assonanze e dissonanze al fine di redigere uno strumento che, oltre a rispettare le linee di indirizzo dettate da convenzioni internazionali, sia in linea con quanto previsto dagli strumenti di gestione territoriale.

Di seguito sono riportati gli strumenti di confronto che verranno utilizzati per la verifica della coerenza:



PIANO DI RIFERIMENTO	DATA DI APPROVAZIONE
<b>Piani sovra-provinciali</b>	
PTUA	Piano Regionale di Tutela delle Acque
PER	Piano Energetico Regionale
PRQA	Piano Regionale di Qualità dell'Aria
PSR	Piano Sviluppo Rurale
PTPR	Piano Territoriale Paesistico Regionale
PTR	Piano Territoriale Regionale
PAI	Piano Assetto Idrogeologico
<b>Piani provinciali</b>	
PFV	Piano Faunistico Venatorio
PIF	Piano Indirizzo Forestale
PIM	Piano Integrato della Mobilità
PTCP	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
PPGR	Piano Provinciale Gestione Rifiuti

## PTUA

Il Piano regionale di Tutela e Uso delle Acque, approvato con Dgr 29 marzo 2006 n. 8/2244 è lo strumento che individua, in un approccio organico, lo stato di qualità delle acque superficiali e sotterranee, gli obiettivi di qualità ambientale, gli obiettivi per specifica destinazione delle risorse idriche e le misure integrate dal punto di vista quantitativo e qualitativo per la loro attuazione.

Gli obiettivi di qualità da perseguire per i corpi idrici devono coordinare esigenze derivanti da una pluralità di indirizzi formulati a scala diversa, in una visione organica e integrata: le scelte strategiche della Regione, gli obiettivi previsti in linea generale dalla Direttiva Quadro 2000/60/CE e dal D. Lgs.152/2006, nonché gli obiettivi definiti, a scala di bacino, dall'Autorità di bacino del Fiume Po.

I principali obiettivi strategici sono:

- la **tutela in modo prioritario delle acque sotterranee e dei laghi**, per la loro particolare valenza anche in relazione all'approvvigionamento potabile attuale e futuro;
- la destinazione alla produzione di acqua potabile e la **salvaguardia di tutte le acque superficiali** oggetto di captazione a tale fine e di quelle previste quali fonti di approvvigionamento dalla pianificazione;
- l'idoneità alla balneazione per tutti i grandi laghi prealpini e per i corsi d'acqua loro emissari;
- la designazione quali idonei alla vita dei pesci dei grandi laghi prealpini e dei corsi d'acqua aventi stato di qualità buono o sufficiente;
- lo sviluppo degli usi non convenzionali delle acque, quali gli usi ricreativi e la navigazione, e la tutela dei corpi idrici e degli ecosistemi connessi;
- l'**equilibrio del bilancio idrico per le acque superficiali e sotterranee**, identificando ed intervenendo in particolare sulle aree sovrasfruttate.

## PER

Il Piano Energetico Regionale è lo strumento di cui si avvale la Regione Lombardia per la pianificazione della sua politica energetica. Nel PER sono riportati gli obiettivi strategici e le linee d'intervento nell'ambito del settore energetico, i dati sui consumi di energia suddivisi per fonte energetica e gli scenari futuri.

Gli obiettivi strategici principali del PER sono:

- ridurre il costo dell'energia per contenere i costi per le famiglie e per migliorare la competitività del sistema delle imprese;
- **ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti**, nel rispetto delle peculiarità dell'ambiente e del territorio;
- **promuovere la crescita competitiva dell'industria** delle nuove tecnologie energetiche;
- prestare **attenzione agli aspetti sociali e di tutela della salute dei cittadini** collegati alle politiche energetiche, quali gli aspetti occupazionali, la tutela dei consumatori più deboli ed il miglioramento dell'informazione, in particolare sulla sostenibilità degli insediamenti e sulle compensazioni ambientali previste.

## PRQA

Il Piano Regionale di Qualità dell'Aria, approvato con Dgr. n. 35196/1998, è finalizzato a tutelare la qualità dell'aria dell'intera Regione Lombardia.

Pur essendo il PRQA principalmente orientato, per sua natura, a supportare le politiche di interventi strutturali, ha inteso altresì fornire indicazioni sulle aree più esposte alla necessità di azioni di emergenza, sulla dislocazione ottimale dei sistemi di monitoraggio e sui modelli previsionali capaci di valutare l'evoluzione di episodi di inquinamento acuto.

A grandi linee il Piano consiste in una:

- ricognizione e organizzazione a sistema di tutte le informazioni utili per rappresentare lo stato e le tendenze della pressione ambientale generata dalle emissioni in atmosfera da attività antropiche a livello regionale;
- ricognizione degli strumenti (politiche di regolazione/autorizzazione, monitoraggio, incentivazione) utilizzati o utilizzabili per controllare queste pressioni;
- previsione dell'evoluzione della pressione sull'ambiente, agli orizzonti temporali del 2005 e del 2010, in funzione di mutamenti strutturali dei principali settori responsabili dell'inquinamento

atmosferico: trasporti, energia, riscaldamento domestico, impianti di termodistruzione dei rifiuti;

- individuazione di aree con caratteristiche omogenee dal punto di vista della pressione ambientale e valutazione della criticità di questa pressione ai fini dell'assegnazione di priorità ai vari interventi;
- sviluppo di strumenti e metodi per migliorare la capacità di previsione e controllo.

Obiettivi specifici del PRQA sono:

- dislocazione ottimale dei sistemi di monitoraggio;
- rilevazione in tempo reale dello stato di qualità dell'aria;
- controllo delle concentrazioni di inquinanti in aria;
- indicazione di modelli previsionali capaci di valutare l'evoluzione di episodi di inquinamento acuto;
- confronto immediato tra valori rilevati e valori limite prestabiliti per gli inquinanti in atmosfera;
- stima dell'evoluzione dello stato di qualità dell'aria;
- indicazione delle aree più esposte alla necessità di azioni di emergenza;
- **prevenzione di situazioni che possono arrecare danno alla salute delle persone e all'ambiente;**
- individuazione di provvedimenti finalizzati a mantenere lo **stato di qualità dell'aria nei limiti prestabiliti;**
- verifica dell'efficacia dei provvedimenti adottati e previsioni di azioni di supporto;
- **ridurre delle emissioni di gas serra;**
- utilizzo di combustibili efficienti ed a bassa emissione;
- ricorso a politiche di tariffazione del parcheggio e di vigilanza sulle soste in ambito urbano;
- evoluzione naturale del parco auto;
- interventi di fluidificazione del traffico;
- **applicazione della BAT** (migliore tecnologia disponibile) in tutti i settori;
- **utilizzo di sistemi di abbattimento ad alta efficienza;**
- captazione emissioni da discariche e recupero energetico;
- incremento del recupero energetico, ricavandolo per un 50% da biomasse;
- sviluppo/incremento del teleriscaldamento.

Il PRQA include varie proposte di intervento e indirizzi strategici per i settori: Energia, Industria, Civile, Traffico, Agricoltura /Allevamento, ed infine per il settore dei Rifiuti

Con D.g.r. n. 6501/2001, la nostra Regione, sulla base degli studi effettuati nella fase conoscitiva di stesura del PRQA, tra cui l'inventario delle Emissioni (INEMAR), ha provveduto alla zonizzazione del territorio, come previsto dal D. Lgs. n. 351/99 e per le diverse zone individuate, ha fissato i criteri di autorizzazione e i limiti di emissione per gli impianti di produzione di energia, diversificati in funzione delle differenti tecnologie di produzione (es. caldaie, motori, turbine a gas, ecc.) e dei combustibili. Inoltre ha stabilito i livelli di attenzione e di allarme per la gestione degli episodi acuti di inquinamento atmosferico, prospettando azioni di riduzione dei carichi dagli impianti di produzione di energia collocati nelle zone critiche o in vicinanza delle stesse.

Il PRQA inoltre prevede una zonizzazione del territorio distinguendo tra:

- Zona A1 - porzione di territorio regionale, individuata con il presente provvedimento, corrispondente agli agglomerati di Milano, Brescia e Bergamo con l'aggiunta dei capoluoghi di provincia della bassa pianura (Pavia, Lodi, Cremona e Mantova) e relativi Comuni di cintura appartenenti alla zona A;
- Zona A2 - porzione di territorio regionale, individuata con il presente provvedimento, corrispondente alla zona A ad esclusione dei capoluoghi di provincia della bassa pianura (Pavia, Lodi, Cremona e Mantova) e relativi Comuni di cintura;
- Zona B - pianura;
- Zona C - montagna;
- Zona D – fondovalle;

Per le zone individuate sono previsti:

- Piani d'azione - cioè tutte le misure attuabili nel breve periodo ai fini di ridurre il rischio di superamento delle soglie d'allarme,



- Piani integrati - cioè tutte le misure utili a raggiungere i valori limite entro i limiti stabiliti ed infine Piani di mantenimento finalizzati a conservare i livelli degli inquinanti al di sotto dei valori limite.

### PSR

Il regolamento CE n. 1698 del 20 settembre 2005 del Consiglio sul sostegno allo sviluppo rurale introduce diversi aspetti innovativi rispetto al precedente periodo 2000-2006.

In particolare esso individua un sistema di programmazione che prevede la formulazione e articolazione della strategia di intervento dal livello comunitario, attraverso l'elaborazione di Orientamenti Strategici Comunitari, a quello nazionale, con il Piano Strategico Nazionale per arrivare poi alla definizione al livello territoriale regionale del Programma di Sviluppo Rurale.

Ai fini della programmazione dello sviluppo rurale 2007-2013 anche nella Regione Lombardia le aree rurali sono state definite (C1) secondo la procedura adottata in sede nazionale; questa prevede, prendendo come base le zone altimetriche di ciascuna provincia con l'esclusione dei comuni capoluogo, una prima classificazione del territorio in diverse 10 sottoaree, successivamente aggregate in 4 aree rurali così denominate:

- 1) aree rurali con problemi di sviluppo (ARPS)
- 2) aree rurali intermedie (ARI)
- 3) aree rurali ad agricoltura intensiva specializzata (ARAI)
- 4) poli urbani (PU)

L'importanza delle 3 aree rurali (C2) è apprezzabile, poiché esse costituiscono l'82% del territorio e concentrano il 34,5% della popolazione regionale.

Le strategie di intervento su cui si focalizzata il PSR sono suddivise in **4 Assi**:

**Asse 1 - Strategia dell'asse:** favorire negli imprenditori agricoli la piena consapevolezza delle dinamiche di mercato ed una maggiore propensione all'innovazione ed integrazione di filiera.

Gli obiettivi specifici con cui viene perseguita la strategia sono:

- aumento delle capacità imprenditoriali e valorizzazione delle risorse umane che si realizza tramite le attività di formazione, consulenza, ammodernamento delle aziende, sostegno alla creazione e sviluppo delle imprese, formazione e informazione per la diversificazione dell'economia rurale e attuazione delle strategie di sviluppo locale e l'integrazione con le iniziative del Fondo Sociale Europeo;
- valorizzazione dei giovani imprenditori che si realizza tramite l'aiuto per l'insediamento dei giovani agricoltori, il piano di sviluppo aziendale, la possibilità di utilizzare uno specifico pacchetto di misure, specifiche priorità e condizioni di favore da adottarsi nelle disposizioni attuative delle altre misure;
- sviluppo delle infrastrutture per il miglioramento della competitività delle aziende che operano in montagna che si realizza tramite la realizzazione e manutenzione di opere di servizio e la tutela e riqualificazione del patrimonio rurale;
- adeguamento delle infrastrutture irrigue e salvaguardia del territorio che si realizza tramite la razionalizzazione del sistema irriguo, la salvaguardia e sistemazione idraulica del territorio ed i pagamenti agro-ambientali;
- innovazione di processo e di prodotto e riconversione produttiva che si realizza tramite l'ammodernamento delle aziende, l'accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e forestali, la cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti e l'integrazione con le iniziative del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale;
- stimolo alla gestione associata dell'offerta agricola e le relazioni di filiera che si realizza tramite l'accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e forestali, la cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti e la modalità dei progetti concordati;
- valorizzazione delle produzioni di qualità lombarde che si realizza tramite il sostegno agli agricoltori che partecipano ai sistemi di qualità alimentare e l'attività di informazione e promozione dei prodotti agro-alimentari oltre che specifiche priorità da adottarsi nelle disposizioni attuative delle altre misure;
- diffusione di processi produttivi e prodotti di qualità che si realizza tramite l'ammodernamento delle aziende, l'accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e forestali, la cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, e il sostegno agli agricoltori che partecipano ai sistemi di qualità alimentare e l'integrazione con le iniziative del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale.



**Asse 2 - Strategia dell'asse:** promuovere uno sviluppo agricolo e forestale sostenibile in armonia con la tutela della biodiversità, la valorizzazione del paesaggio e lo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili. Gli obiettivi specifici con cui viene perseguita la strategia sono:

- salvaguardia dell'agricoltura nelle aree svantaggiate di montagna che si realizza tramite le indennità compensative nonché specifiche priorità e condizioni di favore da adottarsi nelle disposizioni attuative delle altre misure;
- realizzazione di sistemi verdi territoriali per la fitodepurazione e la creazione di corridoi ecologici che si realizza tramite gli aiuti agro-ambientali;
- realizzazione di sistemi verdi territoriali per conservare e migliorare l'ambiente e il paesaggio e il potenziamento della produzione di biomasse legnose in pianura che si realizzano tramite gli aiuti agro-ambientali, l'imboschimento dei terreni agricoli e non e l'integrazione con le iniziative del FESR;
- massima diffusione di pratiche agricole a basso impatto che si realizza tramite gli aiuti agroambientali e la compensazione dei maggiori oneri obbligatori.

**Asse 3 - Strategia dell'asse:** garantire la permanenza delle popolazioni rurali nelle aree svantaggiate attraverso il potenziamento del contributo dell'agricoltura al miglioramento della qualità della vita e la diversificazione dell'economia rurale per creare nuova occupazione.

Gli obiettivi specifici con cui perseguire la strategia sono:

- sostegno dello sviluppo integrato e multifunzionale delle attività agricole nelle zone rurali e in ritardo di sviluppo che si realizza tramite la diversificazione in attività non agricole, il sostegno alla creazione e allo sviluppo delle imprese, la tutela e riqualificazione del patrimonio rurale, l'attuazione delle strategie di sviluppo locale e l'integrazione con le iniziative del FESR;
- sviluppo del turismo rurale e delle piccole attività imprenditoriali collegabili che si realizza tramite l'incentivazione di attività turistiche e l'integrazione con le iniziative del FESR;
- sviluppo della produzione di energie da fonti rinnovabili ed i servizi connessi che si realizza tramite la diversificazione in attività non agricole;
- attivazione di servizi essenziali a vantaggio della popolazione rurale e delle imprese locali che si realizza tramite l'uso integrato delle specifiche misure dell'Asse.

**Asse 4 - Strategia dell'asse:** integrare gli aspetti agricoli nelle attività di sviluppo locale per accrescere l'efficacia e l'efficienza della governance locale e costruire la capacità locale di occupazione e diversificazione.

Gli obiettivi specifici con cui viene perseguita la strategia sono:

- l'integrazione degli aspetti agricoli nelle attività di sviluppo locale, che si realizza tramite la promozione di percorsi di sviluppo endogeno volti all'accrescimento della competitività del settore agricolo e forestale locale, alla valorizzazione dell'ambiente e dello spazio naturale, al miglioramento della qualità della vita e alla promozione della diversificazione delle attività economiche;
- il rafforzamento dei partenariati locali, che si realizza attraverso la promozione di progetti di cooperazione volti al rafforzamento della capacità progettuale e gestionale locale ed al superamento dell'isolamento delle aree rurali e l'attivazione di tutti gli strumenti necessari alla costruzione, implementazione, e corretta gestione dei piani di sviluppo locale selezionati, ed ad una piena animazione ed informazione della popolazione dei territori oggetto di intervento.

## **PTPR**

Ai sensi della legge 431/1985 la Regione è tenuta, con riferimento ai beni e alle aree soggette al regime della legge 1497/1939 in forza della stessa Legge Galasso (normativa ora ricompresa nel D. Lgs. 490/1999) a sottoporre il proprio territorio a "specifica normativa d'uso e di valorizzazione ambientale".

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (DGR n. 6/30195 del 25.07.97 adozione ai sensi della L.r. 57/85; Dgr n. 6/32935 del 05.12.97, approvazione con d.c.r. n. 7/197/2001) si configura come uno strumento di salvaguardia del territorio, soprattutto quando non sono presenti altri strumenti che disciplinino in modo più dettagliato l'uso del territorio.

Il PTPR. è costituito dai seguenti insiemi di elaborati:

- Relazione Generale
- Quadro di Riferimento Paesistico
- Contenuti dispositivi e di indirizzo, che costituiscono la disciplina paesistica, di cui all'articolo 10, comma 1, lettera b).

Rilevante importanza assume il Quadro di Riferimento Paesistico (Q.R.P.) che consente alla Regione Lombardia, avvalendosi del principio di sussidiarietà e delle competenze spettanti agli altri soggetti istituzionali, di:

- promuove l'unitarietà e la coerenza delle politiche di paesaggio, particolarmente in quegli ambiti paesistici unitari che sono attraversati da confini amministrativi e lungo le strade di grande comunicazione;
- favorire l'adozione di percorsi analitici confrontabili e di codici linguistici comuni da parte delle province e degli altri soggetti che partecipano alla costruzione del Piano del Paesaggio Lombardo;
- si dota di uno strumento mediante il quale dialogare con i cittadini e con enti esterni, nel quadro regionale, nazionale e internazionale.

Il PTPR ha natura:

- di quadro di riferimento per la costruzione del Piano del Paesaggio Lombardo;
- di strumento di disciplina paesistica del territorio.

Il PTPR suddivide il territorio regionale in fasce longitudinali, corrispondenti alle grandi articolazioni dei rilievi: fascia alpina, fascia prealpina, fascia collinare, fascia dell'alta pianura, fascia della bassa pianura, Oltrepò pavese.

All'interno delle diverse fasce, vengono identificati ambiti più circoscritti denominati nel Piano "ambiti geografici", definiti come territori organici, di riconosciuta identità geografica, distinti sulla base sia delle componenti morfologiche sia delle nozioni storico culturali.

Tra le principali finalità del PTPR vi sono:

- **la conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi** della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze significative e dei relativi contesti;
- **il miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica** degli interventi di trasformazione del territorio;
- **la diffusione della consapevolezza dei valori paesistici e la loro fruizione da parte dei cittadini.**

Le conoscenze, i programmi, le politiche e le norme atte al perseguimento delle suddette finalità costituiscono l'oggetto e il contenuto del Piano del Paesaggio Lombardo.

## **PAI**

Il Piano di Assetto Idrogeologico (Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 24 maggio 2001) rappresenta lo strumento che consolida e unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico, coordinando le determinazioni precedentemente assunte con:

- il Piano Stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici, nonché per il ripristino delle aree di esondazione - PS 45,
- il Piano stralcio delle Fasce Fluviali - PSFF,
- il Piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato- PS 267,

In taluni casi precisandoli e adeguandoli al carattere integrato e interrelato richiesto al piano di bacino.

L'ambito territoriale di riferimento del PAI è costituito dall'intero bacino idrografico del fiume Po chiuso all'incile del Po di Goro, ad esclusione del Delta, per il quale è previsto un atto di pianificazione separato (il Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino ha adottato, con Deliberazione n. 26 del 12 dicembre 2001, un Progetto di piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Delta -PAI Delta-.

I contenuti del Piano si articolano in interventi strutturali (opere), relativi all'assetto di progetto delle aste fluviali, dei nodi idraulici critici e dei versanti e interventi e misure non strutturali (norme di uso del suolo e regole di comportamento).

Il "Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico" ha lo scopo di assicurare, attraverso la programmazione di opere strutturali, vincoli, direttive, la difesa del suolo rispetto al dissesto di natura idraulica e idrogeologica e la tutela degli aspetti ambientali a esso connessi, in coerenza con le finalità generali e

i indicate all'art. 3 della legge 183/89 e con i contenuti del Piano di bacino fissati all'art. 17 della stessa legge.

Il Piano definisce e programma le azioni attraverso la valutazione unitaria dei vari settori di disciplina, con i seguenti obiettivi:

- **garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio;**
- conseguire un recupero della funzionalità dei sistemi naturali (anche tramite la riduzione dell'artificialità conseguente alle opere di difesa), il ripristino, la riqualificazione e la tutela delle caratteristiche ambientali del territorio, il recupero delle aree fluviali a utilizzi ricreativi;
- conseguire il **recupero degli ambiti fluviali e del sistema idrico** quale elementi centrali dell'assetto territoriale del bacino idrografico;
- raggiungere condizioni di **usi del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici** e dei versanti, funzionali a conseguire effetti di stabilizzazione e consolidamento dei terreni e di riduzione dei deflussi di piena.

### PTCP

Il PTCP promuove, indirizza e coordina i processi di trasformazione territoriale di interesse provinciale e, indirettamente, orienta i processi di sviluppo economico e sociale in modo coerente con la pianificazione e la programmazione regionale.

In tal senso, questo strumento di pianificazione territoriale tende ad assumere grande rilevanza nell'ambito delle strategie di sostenibilità ambientale e valorizzazione dei caratteri paesistici locali e delle risorse territoriali, ambientali, sociali ed economiche.

Nel PTCP, approvato dal Consiglio Provinciale con D.C.P n. 66 dell'8 aprile 2009, sono individuati gli obiettivi strategici di maggior rilevanza con il fine primario di garantire uno sviluppo sostenibile del territorio provinciale.

In generale gli obiettivi si articolano rispetto a tre sistemi:

- insediativo;
- infrastrutturale e paesistico - ambientale
- gestione dei rischi territoriali.

Di seguito sono riportati gli obiettivi strategici previsti nel PTCP:

SISTEMA DI RIFERIMENTO	OBIETTIVO GENERALE	OBIETTIVO SPECIFICO
sistema insediativo	<b>conseguimento della sostenibilità territoriale</b> della crescita insediativa	orientare la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale
		contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative
		recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato
		conseguire forme compatte delle aree urbane
sistema infrastrutturale	conseguimento di un modello di mobilità sostenibile	armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative
		orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale
		razionalizzare le nuove infrastrutture con quelle esistenti al fine di ridurre i consumi di suolo e contenere la frammentazione territoriale
		ridurre i livelli di congestione di traffico
sistema paesistico - ambientale	<b>tutela e salvaguardia del sistema paesistico - ambientale</b>	valorizzare i centri storici e gli edifici di interesse storico-culturale
		tutelare le aree agricole dalle espansioni insediative
		tutelare la qualità del suolo agricolo
		valorizzare il paesaggio delle aree agricole

		recuperare il patrimonio edilizio rurale abbandonato e degradato
		realizzare la rete ecologica provinciale
		valorizzare i fontanili e le zone umide
		ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate
<b>gestione dei rischi territoriali riguarda il contenimento della loro entità</b>		contenere il rischio alluvionale;
		contenere il rischio industriale;
		contenere il rischio sismico

### PPGR

La Provincia di Cremona con Delibera di Consiglio Provinciale n. 39 del 27/2/2008 ha adottato il Piano Provinciale di Gestione Rifiuti della Provincia di Cremona, ai sensi dell'art. 20 della L.r. 26/03 e successive modifiche ed integrazioni.

### ***Gli obiettivi del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti 2007***

Di seguito sono elencati gli obiettivi selezionati dall'Assessorato Ambiente per il PPGR 2007 sulla base del documento "Indirizzi per la revisione del PPGR 2007 - Principi decisionali ed attuativi" condiviso con il Forum A21L e la Commissione Ambiente del Consiglio Provinciale.

Di seguito sono riportati i principali obiettivi PPGR 2007.

#### *Obiettivi specifici*

1. Prevenire la produzione dei rifiuti e promuovere il riuso dei beni
2. Minimizzare il ricorso alla discarica
3. Incrementare la raccolta differenziata
4. Migliorare le modalità di raccolta e la qualità del materiale
5. Ridurre la pericolosità dei rifiuti
6. Sostenere e potenziare le attività di compostaggio
7. Incrementare il recupero di energia e materia
8. Strutturare un sistema impiantistico calibrato alle esigenze del territorio
9. Minimizzare gli effetti ambientali generati nella gestione e smaltimento dei rifiuti
10. Rafforzare il principio di autosufficienza di bacino
11. Potenziare l'attività di comunicazione ed informazione
12. Favorire la adozione di tecnologie innovative
13. Utilizzare sistemi di incentivazione e premialità per orientare i comportamenti
14. Sostenere la diffusione dei sistemi di gestione ambientale (EMAS-ISO 14001)
15. Pianificare ed attuare il piano secondo principi di trasparenza, apertura, sussidiarietà locale, partecipazione

#### *Obiettivi generali*

16. Raggiungere un elevato livello di tutela dell'ambiente e della salute umana
17. Assicurare la piena conformità legislativa dando attuazione alle Direttive comunitarie ed alla normativa nazionale e regionale in materia di rifiuti
18. Contribuire agli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra in attuazione del Protocollo di Kyoto

### PFV

Con Delibera di Consiglio Provinciale n. 132 del 07/09/05 è stato approvato il nuovo Piano Faunistico Venatorio 2005-2010 modificato con Delibera di Giunta Provinciale n. 447 del 04/09/07.

Il PFV, redatto sulla base delle indicazioni previste dall'art. 14 della L.r. 26/93, si compone di una parte normativa che ha il compito di indirizzare la programmazione, nonché regolamenti e criteri attuativi per definire modalità di rilascio di autorizzazioni, di corresponsione di contributi e di risarcimento di danni alle produzioni agricole.

Secondo quanto definito nel PFV di Cremona, i Piani provinciali devono prevedere:

- le oasi di protezione e le zone di cui di alla direttiva 79/409/CEE
- le zone di ripopolamento e cattura
- i centri pubblici di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale
- le aziende faunistico - venatorie e le aziende agriturismo - venatorie
- i centri privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale
- le zone e i periodi per l'addestramento, l'allenamento e le gare dei cani
- gli ambiti territoriali di caccia
- i criteri per la determinazione dell'indennizzo in favore dei conduttori dei fondi rustici per i danni arrecati dalla fauna selvatica e domestica inselvatichita alle produzioni agricole ed alle opere approntate sui fondi rustici vincolati ai fini di oasi di protezione, zone di ripopolamento e cattura e centri di riproduzione allo stato naturale
- i criteri per la corresponsione degli incentivi in favore dei proprietari o conduttori dei fondi agricoli, singoli o associati, che si impegnino alla tutela ed al ripristino degli habitat naturali e all'incremento della fauna selvatica nelle oasi di protezione e nelle zone di ripopolamento e cattura
- l'identificazione delle zone in cui sono collocati e collocabili gli appostamenti fissi

#### **PIF**

Il Piano di Indirizzo Forestale è stato approvato con D.C.P. n. 164 del 7.12.2011, unitamente agli esiti del relativo procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.), conformemente a quanto previsto dalla D.g.r. VIII/1563 del 22.12.2005 e dalla D.c.r. VIII/351 del 13 marzo 2007.

La finalità globale è quella di contribuire a ricercare, promuovere e sostenere una convivenza compatibile tra ecosistema naturale ed ecosistema umano, nella reciproca salvaguardia dei diritti territoriali di mantenimento, evoluzione e sviluppo (V. Giacomini, 2002).

Gli obiettivi fondamentali in cui esso si articola sono:

- la conservazione, la tutela ed il ripristino degli ecosistemi naturali;
- la valorizzazione multifunzionale dei soprassuoli boscati e dei popolamenti arborei in genere;
- la proposta di scenari di sviluppo compatibili con il miglioramento della qualità ambientale;

Il Piano di Indirizzo Forestale persegue anche i seguenti fini:

- l'analisi e la pianificazione del territorio boscato;
- la definizione delle linee di indirizzo per la gestione dei popolamenti forestali;
- le ipotesi di intervento, le risorse necessarie e le possibili fonti finanziarie;
- il raccordo e coordinamento tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale;
- la definizione delle strategie e delle proposte di intervento per lo sviluppo del settore forestale;
- la proposta di priorità di intervento nella concessione di contributi pubblici.

#### **PIM**

Il Piano Integrato della Mobilità focalizza scelte, azioni ed obiettivi generali che la Provincia intende sviluppare nella redazione dei diversi piani di settore.

L'obbiettivo politico dell'Amministrazione della Provincia di Cremona, è quello di affermare il ruolo delle sue città nel quadro delle grandi reti di trasporto e nello stesso tempo di dare risposta alla domanda crescente di mobilità con un modello di "**mobilità sostenibile**"; ciò significa garantire la mobilità di persone e merci con sistemi che riducano progressivamente il consumo delle risorse non rinnovabili (energia, aria, territorio) e contribuiscano a migliorare lo stato dell'ambiente; tale obbiettivo è perseguibile attraverso la stretta integrazione tra i diversi sistemi di mobilità e tra questi e l'assetto del territorio.

Il PIM costituisce un programma di sviluppo integrato della pianificazione dei diversi settori della mobilità, dei progetti strategici relativi ai nodi territoriali e delle politiche attuative.

La Provincia intende operare secondo i principi dell' Agenda 21; a tal fine il PIM individua i seguenti obiettivi di carattere ambientale:

- contenimento della crescita complessiva del traffico veicolare attraverso il potenziamento del trasporto pubblico e collettivo.
- riduzione delle emissioni in atmosfera e dell' inquinamento acustico da traffico, nelle aree di particolare densità abitativa.
- riqualificazione della viabilità esistente e contenimento della nuova viabilità.
- riqualificazione ambientale di tratti di viabilità in connessione con le visuali paesistiche individuate dal Piano paesistico: progetti di riqualificazione; riassetto della pubblicità e della cartellonistica; valorizzazione di punti di vista; fruizione dei valori storico ambientali esistenti, ecc..
- realizzazione di nuovi interventi sulla viabilità provinciale (circonvallazioni) in relazione ad obiettivi di riqualificazione della viabilità comunale (moderazione del traffico; pedonalizzazioni, corsie preferenziali per i mezzi pubblici, ecc.).
- inserimento ambientale delle nuove infrastrutture, sotto il profilo dell' assetto idrogeologico, del paesaggio e della continuità dei sistemi ecologici individuati dal PTCP.
- progettazione ambientale della nuova viabilità (percezione del paesaggio, schermi naturali, barriere acustiche naturali, ecc) con attenzione agli aspetti della sicurezza.
- attuazione di zone naturali come compensazione ambientale di nuovi tratti di viabilità (parchi - corridoi ecologici).
- realizzazione di piste ciclopedonali come itinerari turistici di connessione di parchi sovracomunali; aree verdi dei centri urbani maggiori; mete turistiche extraurbane, chiese, ville, castelli, monasteri, centri storici di maggior pregio; zone turistiche attuali e previste: canale navigabile, parchi fluviali, cave recuperate, ecc.
- riduzione dell' impatto visivo delle infrastrutture a rete e loro progressiva concentrazione in corridoi plurimodali.

### **PTC (Piano di Coordinamento Parchi)**

Sul territorio della Provincia di Cremona sono presenti i seguenti parchi regionali:

- Parco Naturale Adda Sud, istituito ai sensi dell'art. 6 della L.r. 16 settembre 1983 n. 81, modificata dalla L.r. 19 aprile 1986, n. 9 dell'art 17 della L.r. 30 novembre 1983, n. 86 "Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale ed ambientale". Il Piano di Coordinamento è stato approvato con L.r. 20 agosto 1994, n. 22.
- Parco regionale del Serio, istituito ai sensi dell'art. 6 della L.r. 16 settembre 1983 n. 81, modificata dalla L.r. 19 aprile 1986, n. 9 dell'art 17 della L.r. 30 novembre 1983, n. 86 "Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale ed ambientale". Il Piano di Coordinamento è stato approvato con D.g.r. 28 dicembre 2000, n. 7/192 – "Approvazione del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco regionale del Serio (art. 19, comma 2, L.r. 86/83 e successive modificazioni), modificato in seguito con D.g.r. 20 settembre 2002, n. 7/10399 – "Approvazione della variante al Piano Territoriale di Coordinamento del Parco regionale del Serio (art. 19, comma 2, L.r. 86/83 e successive modificazioni)", modificato con D.g.r. 3 dicembre 2004, n. 7/19711 – "Approvazione della variante n. 2 al Piano Territoriale di Coordinamento del Parco regionale del Serio (ai sensi dell'art. 19 comma 2, L.r. 86/83 e successive modifiche e integrazioni) Obiettivo 9.6.1 "Pianificazione delle aree protette" e recentemente rivisto con D.g.r. 28 maggio 2008, n. 8/7369 – "Parco regionale del Serio – III variante parziale al Piano Territoriale di Coordinamento (art. 19, L.r. 86/83);
- Parco regionale Oglio Sud, istituito ai sensi della L.r. 30 novembre 1983, n. 86 e s.m.i., il cui piano di gestione è stato approvato con D.g.r. n. 7/2455 del 01-12-2000
- Parco regionale Oglio Nord, istituito con L.r. 16 aprile 1988, n. 18 "Istituzione del Parco Oglio Nord), il cui piano di gestione è stato approvato con D.g.r. 4 agosto 2005 – n. 8/548

## 8. IL PIANO CAVE

In data 10 luglio 2003, sul B.U.R. Lombardia, è stato pubblicato il nuovo piano cave della Provincia di Cremona, approvato con Delibere del Consiglio Regionale in data 27 maggio 2003: la n. VII/803 dedicata al settore argille e la n. VII/804 per i settori sabbie-ghiaie e torbe. In data 18 maggio 2012 sul B.U.R. della Lombardia è stata pubblicata la Delibera del Consiglio Regionale 17 aprile 2012, n. 435 che approva la revisione dell'intero Piano Cave. Al fine di garantire una più corretta disamina della documentazione, nella presente trattazione verrà analizzato quanto previsto nel Piano cave revisionato.

### 8.1. SCHEDE AMBITI DI RIFERIMENTO


Come già anticipato, uno degli obiettivi dell'Amministrazione Provinciale è quello di sfruttare quanto più possibile le risorse minerarie ancora inutilizzate ma già individuate, anche attraverso l'ampliamento di siti già attivi e quindi limitando la creazione di nuove cave che, pur progettate e realizzate secondo finalità di sostenibilità e salvaguardia ambientale, rappresentano una modificazione del territorio.

In tal senso, appare sostanziale valutare con attenzione la situazione in essere al fine di stimarne le potenzialità residue non ancora sfruttate.

Di seguito sono proposte le schede riassuntive relative ai diversi ambiti individuati nel vigente piano cave, a cui si rimanda per un maggior dettaglio.

In generale, le informazioni previste per ogni ambito sono:

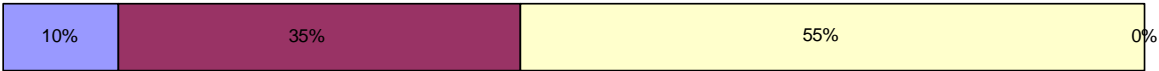
- comune di riferimento – comune su cui si trova l'ambito;
- comuni contermini o prossimi – comuni presenti nelle immediate adiacenze del sito estrattivo o per cui si ipotizzano, in prima istanza, criticità derivanti dalle attività correlate all'ATE;
- volume estraibile dall'ambito per fabbisogno ordinario - quantitativi definiti nel vigente piano cave;
- volume estraibile dall'ambito per fabbisogno straordinario - quantitativi definiti nel vigente piano cave a cui ci si può riferire nel caso di opere pubbliche;
- stima materiale cavato – valutazione di stima relativa ai quantitativi scavati fino alla data indicata;
- prossimità ad un'area della Rete NATURA 2000 – distanza rispetto ad un SIC o a una ZPS al fine di stimarne in via preliminare l'eventuale incidenza;
- Volume estraibile residuo del giacimento – quantitativo definito nel vigente piano cave riferito al materiale estraibile residuo presente nel giacimento.


AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE g1		
<b>Comune di riferimento</b>	Rivolta d'Adda	
<b>Comuni contermini o prossimi</b>	Agnadello, Pandino, Spino d'Adda, Trucazzano (MI), Arzago d'Adda (BG), Cassano d'Adda (MI)	
<b>Vincoli</b>	PAI fascia A, B; vincolo paesaggistico; Parco Regionale Adda sud; RER – Corridoio primario ed elementi di I liv.	
<b>Contesto</b>	Fluviale e perfluviale	
<b>Area Complessiva ambito</b>	-	
<b>Area estrattiva</b>	-	
	<b>Ordinario</b>	<b>Straordinario</b>
<b>Volume</b>	818.000 m <sup>3</sup>	252.000 m <sup>3</sup>
<b>Volume autorizzato</b>	418.000 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010
<b>Volume residuo (autorizzato)</b>	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
<b>Volume residuo (disponibilità ambito)</b>	400.000 m <sup>3</sup>	252.000 m <sup>3</sup>
<b>Prossimità area Rete NATURA 2000</b>	5 km	IT2090002" Boschi e Lanca di Comazzo"
GIACIMENTO SABBIA E GHIAIA		
<b>Volume disponibile</b>	3.819.500 m <sup>3</sup> di cui 652.000 già assegnati all'ATEg1	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <span>■ giacimento residuo</span> <span>■ materiale cavato</span> <span>□ ordinario residuo</span> <span>□ straordinario residuo</span> </div> 		


AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE g2		
Comune di riferimento	Pianengo e Sergnano	
Comuni contermini o prossimi	Casale Cremasco, Ricengo	
Vincoli	PAI fascia B; vincolo paesistico; Parco Regionale Serio	
Contesto		
Area Complessiva ambito	-	
	<b>Ordinario</b>	<b>Straordinario</b>
Volume	112.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume autorizzato	112.000 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010
Volume residuo (autorizzato)	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume residuo (disponibilità ambito)	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Prossimità area Rete NATURA 2000	5 km	IT2090002" Boschi e Lanca di Comazzo"
GIACIMENTO SABBIA E GHIAIA		
Volume estraibile residuo	0 m <sup>3</sup>	
<p> <input type="checkbox"/> giacimento residuo                          <input checked="" type="checkbox"/> materiale cavato                          <input type="checkbox"/> residuo rispetto ordinario                 </p>		

AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE g3		
Comune di riferimento	Crema, Ricengo	
Comuni contermini o prossimi	Pianengo	
Vincoli	PAI fascia A, B; vincolo paesaggistico; Parco Regionale del Serio; RER – Corridoio primario ed elementi di I liv.	
Contesto	Fluviale e perifluviale	
Area Complessiva ambito	-	
Area estrattiva	-	
	<b>Ordinario</b>	<b>Straordinario</b>
Volume	506.000 m <sup>3</sup>	270.000 m <sup>3</sup>
Volume autorizzato	256.000 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010
Volume residuo (autorizzato)	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume residuo (disponibilità ambito)	250.000 m <sup>3</sup>	270.000 m <sup>3</sup>
Prossimità area Rete NATURA 2000	700 m	IT2090002 "Palata Menasciutto"
GIACIMENTO SABBIA E GHIAIA		
Volume estraibile residuo	2.800.000 m <sup>3</sup> di cui 520.000 già assegnati all'ATEg3	
<p> <input type="checkbox"/> giacimento residuo                          <input checked="" type="checkbox"/> materiale cavato                          <input type="checkbox"/> ordinario residuo                          <input type="checkbox"/> straordinario residuo                 </p>		



AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE g4												
Comune di riferimento	Crema											
Comuni contermini o prossimi	Ricengo											
Vincoli	PAI fascia A, B; vincolo paesaggistico; Parco Regionale del Serio; Corridoio primario ed elementi di I liv.											
Contesto	Fluviale e perfluviale											
Area Complessiva ambito	-											
Area estrattiva	-											
	Ordinario	Straordinario										
Volume	1.500.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>										
Volume autorizzato	588.210 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010										
Volume residuo (autorizzato)	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>										
Volume residuo (disponibilità ambito)	911.190 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>										
Prossimità area Rete NATURA 2000	1,5 km	IT20A0003 "Palata Menasciutto"										
GIACIMENTO SABBIA E GHIAIA												
Volume estraibile residuo	1.080.000 m <sup>3</sup> già interamente assegnati all'ATEg4											
<p> <input type="checkbox"/> giacimento residuo                        <input type="checkbox"/> materiale cavato                        <input type="checkbox"/> ordinario residuo                        <input type="checkbox"/> straordinario residuo                 </p>  <table border="1"> <caption>Dati per il grafico a barre sovrapposte</caption> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>giacimento residuo</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>materiale cavato</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>ordinario residuo</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>straordinario residuo</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>			Categoria	Percentuale	giacimento residuo	10%	materiale cavato	35%	ordinario residuo	55%	straordinario residuo	0%
Categoria	Percentuale											
giacimento residuo	10%											
materiale cavato	35%											
ordinario residuo	55%											
straordinario residuo	0%											

AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE g5												
Comune di riferimento	Genivolta, Soncino											
Comuni contermini o prossimi	Villachiara (BS)											
Vincoli	Parco Regionale Oglio Nord; RER elementi di II livello											
Contesto	Agricolo											
Area Complessiva ambito	-											
Area estrattiva	-											
	Ordinario	Straordinario										
Volume	800.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>										
Volume autorizzato	700.000 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010										
Volume residuo (autorizzato)	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>										
Volume residuo (disponibilità ambito)	100.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>										
Prossimità ad un'area della Rete NATURA 2000	1,3 km circa 1,8 km circa	IT2090007 "Bosco della Marsica" IT20A0009 "Bosco di Barco"										
GIACIMENTO SABBIA E GHIAIA												
Volume estraibile residuo	635.000 m <sup>3</sup> di cui 100.000 già assegnati all'ATEg5											
<p> <input type="checkbox"/> giacimento residuo                        <input type="checkbox"/> materiale cavato                        <input type="checkbox"/> ordinario residuo                        <input type="checkbox"/> straordinario residuo                 </p>  <table border="1"> <caption>Dati per il grafico a barre sovrapposte</caption> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>giacimento residuo</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>materiale cavato</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>ordinario residuo</td> <td>7%</td> </tr> <tr> <td>straordinario residuo</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>			Categoria	Percentuale	giacimento residuo	40%	materiale cavato	52%	ordinario residuo	7%	straordinario residuo	0%
Categoria	Percentuale											
giacimento residuo	40%											
materiale cavato	52%											
ordinario residuo	7%											
straordinario residuo	0%											


AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE g6		
Comune di riferimento	Castelleone	
Comuni contermini o prossimi	Madignano	
Vincoli	Nessuno	
Contesto	Agricolo	
Area Complessiva ambito	-	
Area estrattiva	-	
	<b>Ordinario</b>	<b>Straordinario</b>
Volume	541.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume autorizzato	401.806 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010
Volume residuo (autorizzato)	139.194 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume residuo (disponibilità ambito)	139.194 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Prossimità ad un'area della Rete NATURA 2000	7,4 km circa	IT2090008 "La Zerbaglia"
GIACIMENTO SABBIA E GHIAIA		
Volume estraibile residuo	194.194 m <sup>3</sup> già interamente assegnati all'ATEg6	
<p style="text-align: center;"> <span style="color: blue;">■</span> giacimento residuo                         <span style="color: maroon;">■</span> materiale cavato                         <span style="color: yellow;">■</span> ordinario residuo                         <span style="color: lightyellow;">■</span> straordinario residuo                 </p> 		

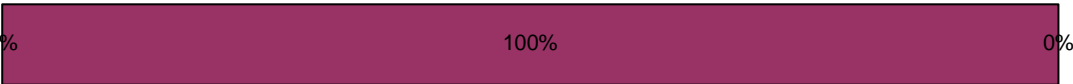
AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE g7		
Comune di riferimento	Castelleone	
Comuni contermini o prossimi	Ripalta Arpina	
Vincoli	Vincolo paesistico	
Contesto	Agricolo	
Area Complessiva ambito	-	
Area estrattiva	-	
	<b>Ordinario</b>	<b>Straordinario</b>
Volume	187.500 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume autorizzato	187.500 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010
Volume residuo (autorizzato)	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume residuo (disponibilità ambito)	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Prossimità ad un'area della Rete NATURA 2000	5,6 km circa	IT2090009 "Morta di Bertónico"
GIACIMENTO SABBIA E GHIAIA		
Volume estraibile residuo	Dato non disponibile	

AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE g8		
Comune di riferimento	Ripalta Arpina	
Comuni contermini o prossimi	Madignano, Ripalta Guerina	
Vincoli	Parco Regionale del Serio; RER – corridoio primario ed elementi di II livello	
Contesto	Fluviale e perifluviale	
Area Complessiva ambito	-	
Area estrattiva	-	
	<b>Ordinario</b>	<b>Straordinario</b>
Volume	430.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume autorizzato	142.160 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010
Volume residuo (autorizzato)	287.840 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume residuo (disponibilità ambito)	m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Prossimità ad un'area della Rete NATURA 2000	5,7 km circa	IT2090008 "La Zerbaglia"
GIACIMENTO SABBIA E GHIAIA		
Volume estraibile residuo	287.840 m <sup>3</sup> già interamente assegnati all'ATEg8	
<p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> giacimento residuo                        <input checked="" type="checkbox"/> materiale cavato                        <input type="checkbox"/> ordinario residuo                        <input type="checkbox"/> straordinario residuo                 </p> <p style="text-align: center;"> <span style="display: inline-block; width: 10%; text-align: center;">0%</span> <span style="display: inline-block; width: 23%; text-align: center;">33%</span> <span style="display: inline-block; width: 67%; text-align: center;">67%</span> <span style="display: inline-block; width: 10%; text-align: center;">0%</span> </p>		

AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE g9		
Comune di riferimento	Gombito	
Comuni contermini o prossimi	Bertonico (LO), Castiglione d'Adda (LO)	
Vincoli	PAI fascia A e B: vincolo paesaggistico; Parco Regionale Adda sud; Rete ecologica Provinciale di I liv; RER – corridoio primario ed elementi di liv.	
Contesto	Fluviale e perifluviale	
Area Complessiva ambito	-	
Area estrattiva	-	
	<b>Ordinario</b>	<b>Straordinario</b>
Volume	391.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume autorizzato	256.090 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010
Volume residuo (autorizzato)	134.910 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume residuo (disponibilità ambito)	134.910 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Prossimità area Rete NATURA 2000	2,2 km 2,3 km	IT2090009 "Morta di Bertonico" IT20900010 "Adda Morta"
GIACIMENTO SABBIA E GHIAIA		
Volume estraibile residuo	234.910 m <sup>3</sup> già interamente assegnati all'ATEg9	
<p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> giacimento residuo                        <input checked="" type="checkbox"/> materiale cavato                        <input type="checkbox"/> ordinario residuo                        <input type="checkbox"/> straordinario residuo                 </p> <p style="text-align: center;"> <span style="display: inline-block; width: 15%; text-align: center;">20%</span> <span style="display: inline-block; width: 37%; text-align: center;">52%</span> <span style="display: inline-block; width: 25%; text-align: center;">27%</span> <span style="display: inline-block; width: 10%; text-align: center;">0%</span> </p>		

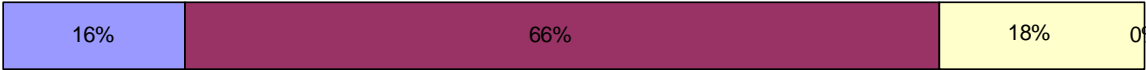


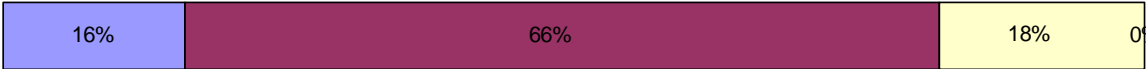
AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE g12												
Comune di riferimento	Cappella Cantone											
Comuni contermini o prossimi	Soresina, Castelleone											
Vincoli	RER – corridoio primario ed elementi di II liv.											
Contesto	Agricolo											
Area Complessiva ambito	-											
Area estrattiva	-											
	Ordinario	Straordinario										
Volume	1.600.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>										
Volume autorizzato	1.270.000 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010										
Volume residuo (autorizzato)	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>										
Volume residuo (disponibilità ambito)	330.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>										
Prossimità area Rete NATURA 2000	6,5 km	IT20900011 "Bosco Valentino"										
GIACIMENTO SABBIA E GHIAIA												
Volume estraibile residuo	1.350.000 m <sup>3</sup> di cui 330.000 già assegnati all'ATEg12											
<p> <input type="checkbox"/> giacimento residuo                         <input type="checkbox"/> materiale cavato                         <input type="checkbox"/> ordinario residuo                         <input type="checkbox"/> straordinario residuo                 </p>  <table border="1"> <caption>Composizione del volume estraibile residuo</caption> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>giacimento residuo</td> <td>39%</td> </tr> <tr> <td>materiale cavato</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>ordinario residuo</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>straordinario residuo</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>			Categoria	Percentuale	giacimento residuo	39%	materiale cavato	48%	ordinario residuo	13%	straordinario residuo	0%
Categoria	Percentuale											
giacimento residuo	39%											
materiale cavato	48%											
ordinario residuo	13%											
straordinario residuo	0%											

AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE g13										
Comune di riferimento	Cappella Cantone									
Comuni contermini o prossimi	San Bassano									
Vincoli	Nessuno									
Contesto	Agricolo									
Area Complessiva ambito	-									
	Ordinario	Straordinario								
Volume	309.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>								
Volume autorizzato	309.000 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010								
Volume residuo (autorizzato)	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>								
Volume residuo (disponibilità ambito)	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>								
Prossimità area Rete NATURA 2000	6 km	IT20900011 "Bosco Valentino"								
GIACIMENTO SABBIA E GHIAIA										
Volume estraibile residuo	0 m <sup>3</sup>									
<p> <input type="checkbox"/> giacimento residuo                         <input type="checkbox"/> materiale cavato                         <input type="checkbox"/> residuo rispetto ordinario                 </p>  <table border="1"> <caption>Composizione del volume estraibile residuo</caption> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>giacimento residuo</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>materiale cavato</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>residuo rispetto ordinario</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>			Categoria	Percentuale	giacimento residuo	0%	materiale cavato	100%	residuo rispetto ordinario	0%
Categoria	Percentuale									
giacimento residuo	0%									
materiale cavato	100%									
residuo rispetto ordinario	0%									

AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE g14		
Comune di riferimento	Robecco d'Oglio	
Comuni contermini o prossimi	Pontevico (BS)	
Vincoli	Nessuno	
Contesto	Agricolo	
Area Complessiva ambito	-	
Area estrattiva	-	
	<b>Ordinario</b>	<b>Straordinario</b>
Volume	285.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume autorizzato	252.360 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010
Volume residuo (autorizzato)	32.640 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume residuo (disponibilità ambito)	32.640 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Prossimità area Rete NATURA 2000	9 km	IT20A0006 "Lanche Azzanello"
GIACIMENTO SABBIA E GHIAIA		
Volume estraibile residuo	32.640 m <sup>3</sup> già interamente assegnati all'ATEg14	
<p style="text-align: center;"> <span style="color: blue;">■</span> giacimento residuo                        <span style="color: maroon;">■</span> materiale cavato                        <span style="color: yellow;">■</span> ordinario residuo                        <span style="color: lightyellow;">■</span> straordinario residuo                 </p> <p style="text-align: center;"> <span style="color: blue;">0%</span>                          <span style="color: maroon;">89%</span>                          <span style="color: yellow;">11%</span>                          <span style="color: lightyellow;">0%</span> </p>		

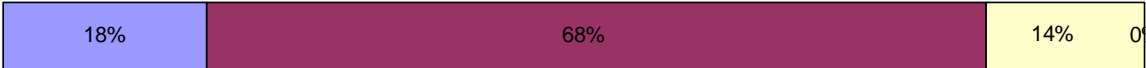
AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE g15		
Comune di riferimento	Grumello C., Pizzighettone	
Comuni contermini o prossimi	Cappella Cantone	
Vincoli	RER elementi di II livello	
Contesto	Agricolo	
Area Complessiva ambito	-	
Area estrattiva	-	
	<b>Ordinario</b>	<b>Straordinario</b>
Volume	650.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume autorizzato	498.905 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010
Volume residuo (autorizzato)	151.095 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume residuo (disponibilità ambito)	151.095 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Prossimità area Rete NATURA 2000	4,3 km	IT20A0001 "Morta di Pizzighettone"
GIACIMENTO SABBIA E GHIAIA		
Volume estraibile residuo	1.351.095 m <sup>3</sup> di cui 151.095 già assegnati all'ATEg15	
<p style="text-align: center;"> <span style="color: blue;">■</span> giacimento residuo                        <span style="color: maroon;">■</span> materiale cavato                        <span style="color: yellow;">■</span> ordinario residuo                        <span style="color: lightyellow;">■</span> straordinario residuo                 </p> <p style="text-align: center;"> <span style="color: blue;">65%</span>                          <span style="color: maroon;">27%</span>                          <span style="color: yellow;">8%</span>                          <span style="color: lightyellow;">0%</span> </p>		


AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE g16		
Comune di riferimento	Grumello Cremonese ed Uniti	
Comuni contermini o prossimi	Pizzighettone	
Vincoli	Nessuno	
Contesto	Agricolo	
Area Complessiva ambito	-	
Area estrattiva	-	
	<b>Ordinario</b>	<b>Straordinario</b>
Volume	1.031.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume autorizzato	916.040 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010
Volume residuo (autorizzato)	114.960 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume residuo (disponibilità ambito)	140.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Prossimità area Rete NATURA 2000	3 km	IT20A0001 "Morta di Pizzighettone"
GIACIMENTO SABBIA E GHIAIA		
Volume estraibile residuo	263.604 m <sup>3</sup> già interamente assegnati all'ATEg16	
<p style="text-align: center;"> <span style="color: blue;">■</span> giacimento residuo                        <span style="color: maroon;">■</span> materiale cavato                        <span style="color: yellow;">■</span> ordinario residuo                        <span style="color: lightyellow;">■</span> straordinario residuo                 </p> 		

AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE g17		
Comune di riferimento	Crotta d'Adda	
Comuni contermini o prossimi	Grumello Cremonese ed Uniti, Acquanegra Cremonese	
Vincoli	Fascia di tutela del Canale navigabile, ai sensi dell'art. 19.9 (100 m); RER elementi II livello	
Contesto	Fluviale perifluviale	
Area Complessiva ambito	-	
Area estrattiva	-	
	<b>Ordinario</b>	<b>Straordinario</b>
Volume	1.031.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume autorizzato	514.113 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010
Volume residuo (autorizzato)	516.887 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume residuo (disponibilità ambito)	516.887 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Prossimità area Rete NATURA 2000	4,6 km	IT20A0001 "Morta di Pizzighettone"
GIACIMENTO SABBIA E GHIAIA		
Volume estraibile residuo	770.887 m <sup>3</sup> già interamente assegnati all'ATEg17	
<p style="text-align: center;"> <span style="color: blue;">■</span> giacimento residuo                        <span style="color: maroon;">■</span> materiale cavato                        <span style="color: yellow;">■</span> ordinario residuo                        <span style="color: lightyellow;">■</span> straordinario residuo                 </p> 		






AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE g20												
Comune di riferimento	Motta Baluffi											
Comuni contermini o prossimi	Torricella del Pizzo, San Daniele Po											
Vincoli	PAI fascia A; vincolo paesaggistico; Rete ecologica provinciale di primo livello; RER corridoio primario ed elementi I livello											
Contesto	Fluviale e perfluviale											
Area Complessiva ambito	-											
Area estrattiva	-											
	<b>Ordinario</b>	<b>Straordinario</b>										
Volume	950.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>										
Volume autorizzato	790.00 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010										
Volume residuo (autorizzato)	10.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>										
Volume residuo (disponibilità ambito)	160.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>										
Prossimità area Rete NATURA 2000	500 m	IT20A0013 "Lanche di Gerole"										
GIACIMENTO SABBIA E GHIAIA												
Volume estraibile residuo	366.000 m <sup>3</sup> di cui 150.000 già assegnati all'ATEg20											
<p style="text-align: center;"> <span style="color: blue;">■</span> giacimento residuo                         <span style="color: maroon;">■</span> materiale cavato                         <span style="color: yellow;">■</span> ordinario residuo                         <span style="color: lightyellow;">■</span> straordinario residuo                 </p>  <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <caption>Dati per il grafico a barre</caption> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>giacimento residuo</td> <td>18%</td> </tr> <tr> <td>materiale cavato</td> <td>68%</td> </tr> <tr> <td>ordinario residuo</td> <td>14%</td> </tr> <tr> <td>straordinario residuo</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>			Categoria	Percentuale	giacimento residuo	18%	materiale cavato	68%	ordinario residuo	14%	straordinario residuo	0%
Categoria	Percentuale											
giacimento residuo	18%											
materiale cavato	68%											
ordinario residuo	14%											
straordinario residuo	0%											

AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE g21												
Comune di riferimento	Torricella del Pizzo											
Comuni contermini o prossimi	Roccabianca (PR)											
Vincoli	PAI fascia B; vincolo paesaggistico; Riserva naturale "Lanca di Gerole; ZPS Lanca di Gerole IT20A0402; SIC Lanca di Gerole IT20A0013; RER elementi I livello;											
Contesto	Fluviale e perfluviale											
Area Complessiva ambito	-											
Area estrattiva	-											
	<b>Ordinario</b>	<b>Straordinario</b>										
Volume	250.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>										
Volume autorizzato	150.00 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010										
Volume residuo (autorizzato)	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>										
Volume residuo (disponibilità ambito)	100.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>										
Prossimità area Rete NATURA 2000	Interno	IT20A0013 "Lanche di Gerole"										
GIACIMENTO SABBIA E GHIAIA												
Volume estraibile residuo	200.000 m <sup>3</sup> già interamente assegnati all'ATEg21											
<p style="text-align: center;"> <span style="color: blue;">■</span> giacimento residuo                         <span style="color: maroon;">■</span> materiale cavato                         <span style="color: yellow;">■</span> ordinario residuo                         <span style="color: lightyellow;">■</span> straordinario residuo                 </p>  <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <caption>Dati per il grafico a barre</caption> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>giacimento residuo</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>materiale cavato</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>ordinario residuo</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>straordinario residuo</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>			Categoria	Percentuale	giacimento residuo	0%	materiale cavato	43%	ordinario residuo	57%	straordinario residuo	0%
Categoria	Percentuale											
giacimento residuo	0%											
materiale cavato	43%											
ordinario residuo	57%											
straordinario residuo	0%											

AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE g22						
Comune di riferimento	Gussola					
Comuni contermini o prossimi	Martignana di Po					
Vincoli	PAI fascia B; vincolo paesaggistico; rete ecologica provinciale di primo livello; RER elementi I livello;					
Contesto	Fluviale e perfluviale					
Area Complessiva ambito	-					
Area estrattiva	-					
	<b>Ordinario</b>	<b>Straordinario</b>				
Volume	321.300 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>				
Volume autorizzato	171.300 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010				
Volume residuo (autorizzato)	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>				
Volume residuo (disponibilità ambito)	150.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>				
Prossimità area Rete NATURA 2000	Interno	IT20A0014 "Lancone di Gussola"				
GIACIMENTO SABBIA E GHIAIA						
Volume estraibile residuo	400.000 m <sup>3</sup> di cui 150.000 già assegnati all'ATEg22					
<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <span>■ giacimento residuo</span> <span>■ materiale cavato</span> <span>□ ordinario residuo</span> <span>□ straordinario residuo</span> </div> <table border="1" style="margin-top: 5px; width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 44%;">44%</td> <td style="width: 30%;">30%</td> <td style="width: 26%;">26%</td> <td style="width: 0%;">0%</td> </tr> </table>			44%	30%	26%	0%
44%	30%	26%	0%			

AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE g23						
Comune di riferimento	Casalmaggiore					
Comuni contermini o prossimi	Colorno (éR)					
Vincoli	PAI fascia A; vincolo paesaggistico; plis di Casalmaggiore; RER corridoio primario ed elementi I livello;					
Contesto	Fluviale e perfluviale					
Area Complessiva ambito	-					
Area estrattiva	-					
	<b>Ordinario</b>	<b>Straordinario</b>				
Volume	239.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>				
Volume autorizzato	125.540 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010				
Volume residuo (autorizzato)	13.460 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>				
Volume residuo (disponibilità ambito)	113.460 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>				
Prossimità area Rete NATURA 2000	3,2 km	IT20A0014 "Lancone di Gussola"				
GIACIMENTO SABBIA E GHIAIA						
Volume estraibile residuo	113.460 m <sup>3</sup> già interamente assegnati all'ATEg23					
<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <span>■ giacimento residuo</span> <span>■ materiale cavato</span> <span>□ ordinario residuo</span> <span>□ straordinario residuo</span> </div> <table border="1" style="margin-top: 5px; width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 0%;">0%</td> <td style="width: 53%;">53%</td> <td style="width: 47%;">47%</td> <td style="width: 0%;">0%</td> </tr> </table>			0%	53%	47%	0%
0%	53%	47%	0%			

AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE g24		
Comune di riferimento	Gerre dé Caprioli e Stagno Lombardo	
Comuni contermini o prossimi	Castelvetro Piacentino (PC)	
Vincoli	PAI fascia A; vincolo paesaggistico; RER elementi I liv.	
Contesto	Fluviale e perifluviale	
Area Complessiva ambito	-	
Area estrattiva	-	
	<b>Ordinario</b>	<b>Straordinario</b>
Volume	850.000 m <sup>3</sup>	2.100.000 m <sup>3</sup>
Volume autorizzato	700.000 m <sup>3</sup> Agosto 2009	2.080.000 m <sup>3</sup> dic. 2010
Volume residuo (autorizzato)	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume residuo (disponibilità ambito)	150.000 m <sup>3</sup>	20.000 m <sup>3</sup>
Prossimità area Rete NATURA 2000	6 km	IT20A0015 "Bosco Ronchetti"
GIACIMENTO SABBIA E GHIAIA		
Volume estraibile residuo	5.020.000 m <sup>3</sup> di cui 170.000 già assegnati all'ATEg24	
<p style="text-align: center;"> <span style="color: blue;">■</span> giacimento residuo                         <span style="color: maroon;">■</span> materiale cavato                         <span style="color: yellow;">■</span> ordinario residuo                         <span style="color: orange;">■</span> straordinario residuo                 </p> 		

AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE g25		
Comune di riferimento	Stagno Lombardo	
Comuni contermini o prossimi	Polesine Parmense (PR)	
Vincoli	PAI fascia A; vincolo paesaggistico; Riserva naturale Bosco Ronchetti	
Contesto		
	-	
Area Complessiva ambito	-	
	<b>Ordinario</b>	<b>Straordinario</b>
Volume	650.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume autorizzato	161.785 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010
Volume residuo (autorizzato)	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume residuo (disponibilità ambito)	488.215 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Prossimità area Rete NATURA 2000	In parte interno	IT20A0015 "Bosco Ronchetti"
GIACIMENTO SABBIA E GHIAIA		
Volume estraibile residuo	Dato non disponibile	



AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE t1		
Comune di riferimento	Pizzighettone	
Comuni contermini o prossimi	Maleo (LO)	
Vincoli	RER elementi di II livello	
Contesto	Agricolo	
Area Complessiva ambito	-	
Area estrattiva	-	
	<b>Ordinario</b>	<b>Straordinario</b>
Volume	150.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume autorizzato	69.000 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010
Volume residuo (autorizzato)	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume residuo (disponibilità ambito)	81.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Prossimità area Rete NATURA 2000	1 km	IT20A001 "Morta di Pizzighettone"
GIACIMENTO TORBA		
Volume estraibile residuo	81.000 m <sup>3</sup> già interamente assegnati all'ATEt1	
<p style="text-align: center;"> <span style="color: blue;">■</span> giacimento residuo                         <span style="color: red;">■</span> materiale cavato                         <span style="color: yellow;">■</span> ordinario residuo                         <span style="color: green;">■</span> straordinario residuo                 </p> <p style="text-align: center;"> <span style="color: red;">0%</span>                         <span style="color: red;">46%</span>                         <span style="color: yellow;">54%</span>                         <span style="color: yellow;">0,0%</span> </p>		

CAVA DI RECUPERO Rg1		
Comune di riferimento	Gombito	
Comuni contermini o prossimi	Bertonico (LO), Castiglione d'Adda (LO)	
Vincoli	PAI fascia A; vincolo paesaggistico; Parco regionale Adda sud; Rete ecologica provinciale di I livello; RER corridoio primario ed elementi I liv.	
Contesto	Fluviale e perfluviale	
Area Complessiva ambito	-	
Area estrattiva	-	
	<b>Ordinario</b>	<b>Straordinario</b>
Volume	390.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume autorizzato	250.000 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010
Volume residuo (autorizzato)	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume residuo (disponibilità ambito)	140.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Prossimità area Rete NATURA 2000	2,4 km 2,1 km	IT2090009 "Morta di Bertonico" IT20900010 "Adda Morta"
GIACIMENTO SABBIA E GHIAIA		
Volume estraibile residuo	assente	

CAVA DI RECUPERO Rg2		
Comune di riferimento	Formigara	
Comuni contermini o prossimi	Camairago (LO)	
Vincoli	PAI fascia A; vincolo paesaggistico; Parco regionale Adda sud;	
Contesto	Fluviale e perfluviale	
Area Complessiva ambito	-	
Area estrattiva	-	
	Ordinario	Straordinario
Volume	450.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume autorizzato	0 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010
Volume residuo (autorizzato)	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume residuo (disponibilità ambito)	450.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Prossimità area Rete NATURA 2000	930 m circa 750 m circa	IT2090010 "Adda Morta" IT2090011 "Bosco Valentino"
GIACIMENTO SABBIA E GHIAIA		
Volume estraibile residuo	assente	

CAVA DI RECUPERO Rg3		
Comune di riferimento	S. Daniele Po	
Comuni contermini o prossimi	Pieve d'Olmi	
Vincoli	PAI fascia A; vincolo paesaggistico; PLIS San Daniele Po; ZPS Riserva Bosco Ronchetti IT20A0401; Rete ecologica provinciale di I liv.; RER corridoio primario ed elementi di I livello	
Contesto		
Area Complessiva ambito	-	
Area estrattiva	-	
	Ordinario	Straordinario
Volume	550.000 m <sup>3</sup>	450.000 m <sup>3</sup>
Volume autorizzato	0 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dic. 2010
Volume residuo (autorizzato)	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume residuo (disponibilità ambito)	550.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Prossimità area Rete NATURA 2000	1 km circa	IT20A0015 "Boschetto Ronchetti"
GIACIMENTO SABBIA E GHIAIA		
Volume estraibile residuo	assente	



CAVA DI RISERVA Pg7		
Comune di riferimento	San Daniele Po	
Comuni contermini o prossimi	Roccabianca (PR)	
Vincoli	PAI fascia A; vincolo ambientale	
Contesto		
Area Complessiva ambito	-	
Area estrattiva	-	
	<b>Ordinario</b>	<b>Straordinario</b>
Volume	0 m <sup>3</sup>	400.000 m <sup>3</sup>
Volume autorizzato	0 m <sup>3</sup> Agosto 2009	400.000 m <sup>3</sup> dic. 2010
Volume residuo (autorizzato)	0 m <sup>3</sup>	40.000 m <sup>3</sup>
Volume residuo (disponibilità ambito)	0 m <sup>3</sup>	40.000 m <sup>3</sup>
Volumi assegnati dalla revisione 2010	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Prossimità area Rete NATURA 2000	2,7 km	IT20A0015 "Boschetto Ronchetti"
GIACIMENTO SABBIA E GHIAIA		
Volume estraibile residuo	assente	

AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE a1						
Comune di riferimento	Casaletto di Sopra					
Comuni contermini o prossimi	Soncino					
Vincoli	Rete ecologica provinciale; Riserva naturale Naviglio di Melotta; SIC Naviglio di Melotta IT20A0002; RER elementi di primo livello					
Contesto	Agricolo					
Area Complessiva ambito	-					
Area estrattiva	-					
	<b>Ordinario</b>	<b>Straordinario</b>				
Volume	1.546.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>				
Volume autorizzato	759.000 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010				
Volume residuo (autorizzato)	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>				
Volume residuo (disponibilità ambito)	787.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>				
Prossimità area Rete NATURA 2000	Interno	IT20A0018 "Cave Danesi"				
GIACIMENTO ARGILLA						
Volume estraibile residuo	787.000 m <sup>3</sup> già interamente assegnati all'ATEa1					
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="color: blue;">■</span> giacimento residuo             </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="color: red;">■</span> materiale cavato             </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="color: yellow;">■</span> ordinario residuo             </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="color: cyan;">■</span> straordinario residuo             </div> </div> <table border="1" style="margin-top: 10px; width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">0%</td> <td style="width: 25%;">49%</td> <td style="width: 25%;">51%</td> <td style="width: 25%;">0,0%</td> </tr> </table>			0%	49%	51%	0,0%
0%	49%	51%	0,0%			

AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE a2												
Comune di riferimento	Ostiano											
Comuni contermini o prossimi	Gambara (BS), Volongo											
Vincoli	Nessuno											
Contesto	Agricolo											
Area Complessiva ambito	-											
Area estrattiva	-											
	<b>Ordinario</b>	<b>Straordinario</b>										
Volume	450.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>										
Volume autorizzato	37.710 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010										
Volume residuo (autorizzato)	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>										
Volume residuo (disponibilità ambito)	412.290 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>										
Prossimità area Rete NATURA 2000	1 km 2,5 km	IT20B0401 "Parco Regionale Oglio Sud" IT20A0020 "Gabbioneta"										
GIACIMENTO ARGILLA												
Volume estraibile residuo	1.312.290 m <sup>3</sup> di cui 412.290 già assegnati all'ATEa2											
<p> <input type="checkbox"/> giacimento residuo                         <input type="checkbox"/> materiale cavato                         <input type="checkbox"/> ordinario residuo                         <input type="checkbox"/> straordinario residuo                 </p> <table border="1"> <caption>Composizione del Volume Estraibile Residuo</caption> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>giacimento residuo</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>materiale cavato</td> <td>3%</td> </tr> <tr> <td>straordinario residuo</td> <td>31%</td> </tr> <tr> <td>ordinario residuo</td> <td>0,0%</td> </tr> </tbody> </table>			Categoria	Percentuale	giacimento residuo	67%	materiale cavato	3%	straordinario residuo	31%	ordinario residuo	0,0%
Categoria	Percentuale											
giacimento residuo	67%											
materiale cavato	3%											
straordinario residuo	31%											
ordinario residuo	0,0%											

AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE a3												
Comune di riferimento	Pieve d'Olmi											
Comuni contermini o prossimi	Stagno Lombardo											
Vincoli	RER elementi di I livello											
Contesto	Agricolo											
Area Complessiva ambito	-											
Area estrattiva	-											
	<b>Ordinario</b>	<b>Straordinario</b>										
Volume	150.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>										
Volume autorizzato	0 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010										
Volume residuo (autorizzato)	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>										
Volume residuo (disponibilità ambito)	150.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>										
Prossimità area Rete NATURA 2000	3,5 km	IT20A0015 "Bosco Ronchetti"										
GIACIMENTO ARGILLA												
Volume estraibile residuo	150.000 m <sup>3</sup> già interamente assegnati all'ATEa3											
<p> <input type="checkbox"/> giacimento residuo                         <input type="checkbox"/> materiale cavato                         <input type="checkbox"/> ordinario residuo                         <input type="checkbox"/> straordinario residuo                 </p> <table border="1"> <caption>Composizione del Volume Estraibile Residuo</caption> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>giacimento residuo</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>materiale cavato</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>straordinario residuo</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>ordinario residuo</td> <td>0,0%</td> </tr> </tbody> </table>			Categoria	Percentuale	giacimento residuo	0%	materiale cavato	0%	straordinario residuo	100%	ordinario residuo	0,0%
Categoria	Percentuale											
giacimento residuo	0%											
materiale cavato	0%											
straordinario residuo	100%											
ordinario residuo	0,0%											

AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE a5		
Comune di riferimento	Gussola	
Comuni contermini o prossimi	Martignana di Po	
Vincoli	PAI fascia B; vincolo paesaggistico; Rete ecologica provinciale di primo livello; RER elementi di I livello	
Contesto	Fluviale e perifluviale	
Area Complessiva ambito	-	
Area estrattiva	-	
	Ordinario	Straordinario
Volume	931.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume autorizzato	581.000 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010
Volume residuo (autorizzato)	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume residuo (disponibilità ambito)	350.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Prossimità area Rete NATURA 2000	Interno	IT20A0502 "Lanca di Gussola" IT20A0014 "Lancone di Gussola"
GIACIMENTO ARGILLA		
Volume estraibile residuo	350.000 m <sup>3</sup> già interamente assegnati all'ATEa5	
<p>■ giacimento residuo   ■ materiale cavato   □ ordinario residuo   □ straordinario residuo</p> <p>0%                      62%                      38%                      0,0%</p>		

AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE a6		
Comune di riferimento	Martignana Po	
Comuni contermini o prossimi	Gussola	
Vincoli	PAI fascia B; vincolo paesaggistico; RER elementi di I livello	
Contesto	Agricolo	
Area Complessiva ambito	-	
Area estrattiva	-	
	Ordinario	Straordinario
Volume	550.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume autorizzato	180.500 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010
Volume residuo (autorizzato)	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume residuo (disponibilità ambito)	369.500 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Prossimità area Rete NATURA 2000	400 m 450 m	IT20A0502 "Lanca di Gussola" IT20A0014 "Lancone di Gussola"
GIACIMENTO ARGILLA		
Volume estraibile residuo	1.019.500 m <sup>3</sup> di cui 369.500 già assegnati all'ATEa6	
<p>■ giacimento residuo   ■ materiale cavato   □ ordinario residuo   □ straordinario residuo</p> <p>54%                      15%                      31%                      0%</p>		



AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE a9		
Comune di riferimento	Torricella del Pizzo	
Comuni contermini o prossimi	Roccabianca (PR)	
Vincoli	PAI fascia B; vincolo paesaggistico; riserva naturale lanca di Gerole; ZPS lanca di Gerole IT20A0402; SIC Lanca di Gerole IT20A0013; RER elementi di I livello	
Contesto	Fluviale e perfluviale	
Area Complessiva ambito	-	
Area estrattiva	-	
	<b>Ordinario</b>	<b>Straordinario</b>
Volume	100.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume autorizzato	0 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010
Volume residuo (autorizzato)	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume residuo (disponibilità ambito)	100.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Prossimità area Rete NATURA 2000	corrispondenza	SIC/ZPS Lanca di Gerole
GIACIMENTO ARGILLA		
Volume estraibile residuo	100.000 m <sup>3</sup> già interamente assegnati all'ATEa9	
<p> <input type="checkbox"/> giacimento residuo                         <input type="checkbox"/> materiale cavato                         <input type="checkbox"/> ordinario residuo                         <input type="checkbox"/> straordinario residuo                 </p>		

AMBITO ESTRATTIVO DI RIFERIMENTO ATE a10		
Comune di riferimento	Casalmaggiore	
Comuni contermini o prossimi	Colorno (PR)	
Vincoli	PAI fascia A; vincolo paesaggistico; PLIS di Casalmaggiore; RER elementi di I livello e corridoio primario	
Contesto	Fluviale e perfluviale	
Area Complessiva ambito	-	
Area estrattiva	-	
	<b>Ordinario</b>	<b>Straordinario</b>
Volume	100.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume autorizzato	0 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010
Volume residuo (autorizzato)	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume residuo (disponibilità ambito)	100.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Prossimità area Rete NATURA 2000	2,5 km	Isola di Maria Luigia IT20A0503
GIACIMENTO ARGILLA		
Volume estraibile residuo	100.000 m <sup>3</sup> già interamente assegnati all'ATEa10	
<p> <input type="checkbox"/> giacimento residuo                         <input type="checkbox"/> materiale cavato                         <input type="checkbox"/> ordinario residuo                         <input type="checkbox"/> straordinario residuo                 </p>		

CAVA DI RECUPERO Ra1		
<b>Comune di riferimento</b>	Soncino	
<b>Comuni contermini o prossimi</b>	Casaletto di Sopra	
<b>Vincoli</b>	Rete ecologica provinciale I livello; Riserva naturale Naviglio Melotta; SIC Naviglio di Melotta IT20A0002; SIC Cave Danesi IT20A0018; PLIS del Pianalto di Romanengo e dei Navigli Cremonesi; RER elementi di I livello; Pianalto della Melotta	
<b>Contesto</b>	Agricolo	
<b>Area Complessiva ambito</b>	-	
<b>Area estrattiva</b>	-	
	<b>Ordinario</b>	<b>Straordinario</b>
<b>Volume</b>	600.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
<b>Volume autorizzato</b>	100.000 m <sup>3</sup> Agosto 2009	0 m <sup>3</sup> dicembre 2010
<b>Volume residuo (autorizzato)</b>	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
<b>Volume residuo (disponibilità ambito)</b>	500.000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
<b>Prossimità area Rete NATURA 2000</b>	Interno	IT20A0018 "Cave Danesi"
<b>GIACIMENTO ARGILLA</b>		
<b>Volume estraibile residuo</b>	assente	

## 9. IPOTESI DI INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Di seguito viene proposta una prima traccia di quello che potrà essere l'indice del Rapporto Ambientale che verrà redatto in concomitanza con la stesura del piano.

Le informazioni trattate però potranno essere in parte anche diverse rispetto a quelle di seguito riportate in quanto attraverso un maggior dettaglio sui diversi aspetti potrebbero emergere delle criticità che allo stato attuale non risulta possibile ipotizzare.

1. Premessa
2. Sintesi dei contenuti del PPC
3. Ricognizione degli obiettivi e delle finalità del Piano Cave
4. Analisi della coerenza
  - Analisi della coerenza esterna
  - Analisi della coerenza interna
5. Caratteristiche del sistema territoriale e ambientale interessato dal PPC
  - Struttura territoriale
  - Dinamiche demografiche
  - Suolo e sottosuolo
  - Aria
  - Risorse idriche
  - Natura e biodiversità
  - Paesaggio
  - Rischi antropici
6. Problemi ambientali esistenti pertinenti al PPC
7. Obiettivi di protezione ambientale di livello comunitario, statale e regionale
8. Possibili ricadute ambientali
9. Selezione degli indicatori
10. Elaborazione degli indicatori
11. Studio di incidenza del Piano Rifiuti sui siti denominati SIC e ZPS (\*)
12. Integrazione dei risultati della VAS nel Piano Cave (descrizione delle misure previste per impedire, ridurre e compensare eventuali criticità riconducibili al PPC)
13. Descrizione delle eventuali difficoltà riscontrate nella fase di raccolta delle informazioni
14. Azioni di consultazione, concertazione e partecipazione
15. Metodologia e strumenti per il monitoraggio

*(\*) Lo Studio di Incidenza verrà redatto separatamente per dar modo all'Autorità Regionale competente di procedere alla valutazione nei tempi utili alla conclusione del procedimento.*