



PROVINCIA DI CREMONA

Settore Territorio, Trasporti, Programmazione

Servizio Programmazione territoriale

Variante del PTCP di adeguamento alla LR 12/2005

Valutazione Ambientale Strategica



Rapporto Ambientale

Adottata con deliberazione consiliare n. 72 del 28 maggio 2008
Approvata con deliberazione consiliare n. 66 dell'8 aprile 2009

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

A cura di:

Marco Pompilio

Con la collaborazione di :

Nuova Qualità Ambientale s.r.l. (Pavia):

G. Luca Bisogni

Riccardo Vezzani

Silvia Repossi

Indice

1	INTRODUZIONE	3
1.1	Scopo e obiettivi del documento	3
1.2	Principali riferimenti per lo sviluppo del lavoro	11
1.2.1	<i>Riferimenti normativi e linee guida</i>	11
1.2.2	<i>Quadro normativo di riferimento</i>	12
1.2.3	<i>Documento d'Indirizzo e principali aspetti per l'adeguamento del PTCP alla LR 12/2005</i>	23
1.3	Metodologia adottata	25
1.3.1	<i>Rapporto tra processo di piano e valutazione</i>	25
1.3.2	<i>Il percorso di lavoro</i>	28
2	QUADRO DI RIFERIMENTO	32
2.1	Riferimenti di sostenibilità per la valutazione	32
2.2	Riferimenti programmatici per la valutazione	38
3	STATO AMBIENTALE DELL'AREA OGGETTO DI PIANO	47
3.1	Inquadramento generale	49
3.1.1	<i>Sistema fisico e amministrativo</i>	49
3.1.2	<i>Sistema demografico</i>	51
3.1.3	<i>Sistema occupazionale</i>	54
3.1.4	<i>Sistema agronomico</i>	59
3.1.5	<i>Sistema produttivo</i>	61
3.1.6	<i>Sistema infrastrutturale</i>	62
3.1.7	<i>Sistema delle aree protette e di Rete Natural 2000</i>	64
3.1.8	<i>Sistema pedopaesaggistico</i>	66
3.2	Vulnerabilità e pressioni	69
3.2.1	<i>Rischio idrogeologico, idraulico, sismico, e di incidente rilevante</i>	70
3.2.2	<i>Mobilità e trasporti</i>	75
3.2.3	<i>Risorse idriche</i>	76
3.2.4	<i>Aria</i>	84
3.2.5	<i>Suolo e sottosuolo</i>	92
3.2.6	<i>Rifiuti</i>	98
3.2.7	<i>Energia</i>	102
3.2.8	<i>Caccia e pesca</i>	106

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

3.3	Sensibilità e valenze	108
	3.3.1 Aree naturali e biodiversità	109
	3.3.2 Ambiti paesaggistici	120
3.4	Quadro riassuntivo delle criticità specifiche attuali	126
4	OBIETTIVI E AZIONI DEL PIANO	131
5	COERENZA DEL PIANO CON OBIETTIVI EUROPEI, NAZIONALI E REGIONALI	145
5.1	Sistemi di obiettivi di riferimento assunti	145
5.2	Coerenza con gli obiettivi di sostenibilità	146
5.3	Coerenza con gli obiettivi programmatici	167
6	EFFETTI DEL PIANO	181
6.1	Interazioni tra obiettivi di piano e vulnerabilità/criticità ambientali	183
6.2	Problematiche emerse e proposte per azioni di risposta	208
7	PROGRAMMA DI MONITORAGGIO	220
7.1	Significato del monitoraggio nell'attuazione del piano	220
7.2	Indicatori di stato	229
7.3	Indicatori prestazionali	232
8	SINTESI DELLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	243
8.1	Metodologia adottata	244
8.2	Quadro di riferimento complessivo delle sensibilità assunte per le valutazioni	247
8.3	Elementi delle reti ecologiche in Provincia di Cremona	256
8.4	Contenuti del piano	257
8.5	Incidenza del piano	261
8.6	Conclusioni	271

ALLEGATO. SCHEDE DI VALUTAZIONE DELLE AZIONI DIRETTE

1 INTRODUZIONE

1.1 Scopo e obiettivi del documento

Il presente documento costituisce il rapporto ambientale del percorso di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) della variante del PTCP di adeguamento alle indicazioni contenute nella LR 12/2005, e si pone in continuità rispetto a quanto sviluppato durante le attività di sviluppo del PTCP approvato nel corso del 2003.

Nella prima edizione del piano i temi ambientali e di sostenibilità erano già stati posti al centro dell'attenzione, sia nella normativa e nelle cartografie, che negli allegati. Si vedano in particolare l'allegato 1 *indirizzi e indicazioni per lo sviluppo insediativo*, e l'allegato 4 *Indice territoriale di sostenibilità ambientale*, dove era dedicata specifica attenzione al tema della limitazione del consumo di suolo e al bilancio ecologico tra capacità di rigenerazione naturalistica e pressione antropica sul territorio.

Il lavoro di formazione del piano era inoltre stato accompagnato con una serie di documenti che nel loro complesso configurano un percorso di valutazione ambientale strategica del piano, di natura volontaria ed essenzialmente basato sulle indicazioni date dalla normativa europea, non essendo al tempo ancora vigente una specifica normativa nazionale o regionale sulla VAS.

Si assumono pertanto i risultati di quanto sviluppato in precedenza, rimandando, per una loro descrizione più puntuale, alla descrizione già inserita nella parte seconda del *Documento d'indirizzo per lo sviluppo della variante e del percorso di valutazione ambientale strategica*, approvato dalla Giunta Provinciale nella seduta del 19 giugno 2007 con delibera n 312.

In particolare, rispetto al lavoro sviluppato in precedenza, il presente Rapporto Ambientale integra la valutazione ambientale con riferimento alle novità introdotte con la variante di adeguamento del PTCP, e alle indicazioni di maggiore dettaglio che sono emerse dalla recente normativa regionale, ed in particolare dal documento *Indirizzi Generali per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi*, attuativo dell'art. 4 della L.R. 12/2005, approvato dal Consiglio regionale con delibera n° 351 del 13 marzo 2007, e dalla successiva delibera attuativa della Giunta regionale n° 6420/2007.

Come vedremo in maggiore dettaglio al paragrafo in cui viene descritto l'approccio metodologico (paragrafo 1.3) le novità introdotte nel sistema di pianificazione dalla LR

12/2005 sono molto rilevanti. Nel percorso di VAS si è cercato di comprendere tali novità, anche come occasione per meglio integrare gli aspetti ambientali e di sostenibilità nella pianificazione, e più in generale nel percorso decisionale.

Riprendendo qui in sintesi quanto già argomentato nel Documento d'indirizzo sopra citato, aspetto principale della nuova legge consiste nell'estensione a tutti i livelli di pianificazione dei principi di sussidiarietà e delle novità normative emerse nel corso degli ultimi due decenni. La LR 1/2000 aveva anticipato tali novità per la pianificazione provinciale, ma solo ora con la LR 12/2005 esse vengono estese alla pianificazione comunale e regionale.

Si tratta di una novità importante per valorizzare il ruolo che la pianificazione provinciale può assumere nel governo del territorio. Il PTCP ha fin dalle origini, dagli articoli della ex-L 142/1990, la sua ragione d'essere principale nel ruolo di coordinamento, di snodo, tra i diversi livelli di pianificazione territoriale e di settore. Un ruolo che è basato più sul potenziamento dei meccanismi di interazione tra i piani ai diversi livelli che su contenuti programmatori diretti.

Un ruolo che ovviamente riguarda i temi di interesse sovracomunale, dove è necessario garantire unitarietà e organicità di visione e di approccio tra i piani dei diversi comuni. La legge sul governo del territorio inserisce tra i compiti del PTCP la definizione dei contenuti minimi sovracomunali per i tre atti del PGT.

Esistono quindi oggi tutte le condizioni per valorizzare al massimo le potenzialità insite nella pianificazione provinciale, legando in un quadro di coerenza gli obiettivi del PTCP, della pianificazione comunale e di settore.

I temi ambientali sono per loro natura transfrontalieri e quindi di interesse sovracomunale e di competenza della pianificazione provinciale. Il completamento dell'assetto normativo fornisce oggi l'occasione per impostare in modo organico un quadro di obiettivi e di azioni per integrare gli aspetti ambientali e di sostenibilità nella pianificazione. Un quadro che non si fermi solo a quanto può essere attuato dal PTCP, ed in particolare da questa variante del PTCP, ma che costituisce un quadro di riferimento anche per la pianificazione comunale e di settore.

L'approvazione della legge sul governo del territorio, modificando in modo profondo la pianificazione territoriale, porta alla necessità di attivare l'adeguamento contemporaneo, in questi anni, di tutti i piani ai diversi livelli. Nella pianificazione comunale i PRG devono essere sostituiti dai PGT; i piani provinciali, anche se da poco entrati in vigore, vanno comunque parzialmente variati per adeguarsi alle novità introdotte dalla legge; in questo periodo è anche in avanzata fase di elaborazione il

primo piano territoriale regionale. Ci troviamo quindi oggi in una situazione unica, probabilmente non più ripetibile, nella quale la maggior parte dei piani è contemporaneamente in corso di revisione. Una situazione in cui può essere più efficace e semplice prevedere ed attivare un sistema di strumenti che regolino le interazioni tra i piani territoriali ai diversi livelli. Una situazione potenzialmente favorevole anche per definire gli strumenti di correlazione tra pianificazione comunale e area vasta di riferimento.

Ai fini della redazione della presente VAS si deve anche tenere conto di altre evoluzioni normative in corso, che possono ulteriormente aiutare a potenziare l'efficacia del quadro sistematico di riferimento ambientale. Nel luglio è entrata in vigore la parte II del d.lgs 152/2006, relativa alla VIA, alla VAS, e all'IPPC (l'autorizzazione integrata ambientale), successivamente modificata e integrata con il recente D.lgs 4/2008. Già nel testo originario del decreto dell'aprile 2006, venivano definiti alcuni importanti principi sui rapporti tra i percorsi di valutazione ambientale di piani e progetti tra loro correlati. La descrizione di tali principi nel decreto più recente è stata semplificata, ma si può fare riferimento al vecchio testo originario che ne dava una descrizione più articolata ed informativa.

In particolare l'art 8¹ del D.lgs 152/2006 nell'edizione originaria dell'aprile 2006 stabilisce che si devono evitare duplicazioni di giudizio sullo stesso oggetto. Quindi durante la valutazione di un piano si dovrà tenere conto dei giudizi già espressi nei percorsi VAS di piani di area vasta o di settore che siano con tale piano correlati. Ad esempio progetti di infrastrutture o insediativi che fanno parte di un piano di livello regionale o provinciale, e che sono stati già valutati nel relativo percorso di VAS, non dovranno essere nuovamente valutati a livello comunale per le parti che erano già inserite nei piani di area vasta. Si terrà conto del parere già espresso, comprese le eventuali prescrizioni, per passare invece nella VAS del piano comunale a valutare gli aspetti di maggiore dettaglio.

Analogamente nel passaggio dalla VAS alla VIA di una grande opera, per esempio infrastrutturale, il parere di VIA assumerà gli elementi definiti dal parere VAS (per esempio gli aspetti localizzativi e di dimensionamento) e passerà alla valutazione degli aspetti progettuali e alla definizione delle mitigazioni.

¹ Art 8 c.3 "Nel caso di piani e programmi gerarchicamente ordinati, le autorità competenti all'approvazione dei singoli piani o programmi tengono conto, al fine di evitare duplicazioni del giudizio, delle valutazioni già effettuate ai fini dell'approvazione del piano sovraordinato e di quelle da effettuarsi per l'approvazione dei piani sott'ordinati"

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

L'art 9 al comma 2² riprende il concetto e sottolinea che la VAS deve prendere in considerazione il livello di informazione che, secondo un criterio di ragionevolezza, può essere messo a disposizione nello specifico livello di pianificazione. Lo stesso parere di VAS può contenere indicazioni di rinvio ad altri percorsi di VAS, di pianificazione territoriale di maggiore dettaglio o di settore, dove la presenza di informazioni più precise ne permetterà una più adeguata valutazione.

Da questi due importanti principi deriva evidentemente che la VAS del piano provinciale costituisce occasione per definire un quadro di strumenti e metodi per l'integrazione di obiettivi e azioni ambientali negli obiettivi e azioni della pianificazione territoriale nel suo complesso, non solo di livello provinciale.

Il presente Rapporto Ambientale tiene conto di quanto deriva dalla pianificazione regionale, provinciale e di settore già in vigore, assumendone le previsioni come un dato di fatto. Nei casi in cui un tema ambientale richieda una conoscenza e competenza di maggiore dettaglio o specialistica settoriale, il Rapporto Ambientale fornirà prime indicazioni da tenere in conto nei successivi atti di pianificazione comunale o di settore.

I principi sopra richiamati non escludono ovviamente il caso che nella pianificazione di maggiore dettaglio emergano elementi nuovi, e non noti nelle fasi precedenti, che possono anche portare a ripensare le scelte e valutazioni già espresse nei piani vigenti. Per tale motivo il presente Rapporto Ambientale potrà anche contenere segnalazioni da portare all'attenzione della pianificazione regionale o di settore vigente.

Le considerazioni qui svolte, in estrema sintesi, sulle novità che vengono introdotte dalla legge sul governo del territorio e dalla norma nazionale sulla valutazione ambientale dei piani, evidenziano l'opportunità di cogliere con la presente VAS l'occasione non solo per valutare i contenuti della specifica variante del PTCP, ma di porre, in modo più sistematico, le basi per un ragionamento di più ampio respiro

² Art 9 c.2 "Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso. L'allegato I alla parte seconda del presente decreto riporta le informazioni da fornire a tale scopo nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma e, nei casi di processi di pianificazione a più livelli, tenuto conto che alcuni aspetti sono più adeguatamente valutati in altre successive fasi di detto iter"

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

sull'integrazione dei temi ambientali nella pianificazione di rilevanza territoriale. In questa VAS quindi verrà prioritariamente dedicata attenzione:

- All'integrazione dei contenuti ambientali nella pianificazione provinciale, fornendo un quadro di riferimento per la pianificazione provinciale, sia territoriale che di settore.
- Alla previsione di prime indicazioni utili per guidare uno sviluppo più sistematico dei temi ambientali nella pianificazione comunale. In tale logica si potrà anche usare la competenza che l'art 15 della LR 12/2005 assegna alla provincia, di provvedere alla definizione dei contenuti minimi sovracomunali dei tre atti del PGT (tenendo conto che la maggiore parte dei temi ambientali ha rilevanza sovracomunale).
- Alla segnalazione di temi ambientali di vasta scala, anche sovraprovinciale, che non trovano al momento un riscontro esauriente nella pianificazione regionale o nella pianificazione di settore vigente e di competenza di altri enti.

I piani territoriali provinciali hanno poteri diretti solo su pochi argomenti circoscritti sui quali possono assumere valenza prescrittiva. Ne deriva che il PTCP contiene soprattutto azioni regolative, rivolte ad altri piani, e che si possano convertire in azioni dirette, con valore giuridico, solo a seguito di recepimento in tali piani. Di questo si è tenuto conto nella scelta del metodo e del percorso di valutazione ambientale. Il presente Rapporto Ambientale non si limita a valutare le nuove azioni dirette previste nella variante di adeguamento del PTCP, ma prende in considerazione e valuta il complesso delle azioni regolative rivolte alla pianificazione comunale e di settore. Da questa analisi derivano suggerimenti per indicazioni da inserire in normativa per indirizzare i contenuti ambientali dei successivi atti di pianificazione. La valutazione di questo piano viene in definitiva interpretata come occasione per prevedere una serie di strumenti e regole rivolti anche alle fasi di attuazione e gestione successive al momento di approvazione, per innescare processi virtuosi di graduale futuro miglioramento dei processi decisionali.

Nel Rapporto è stato dedicato ampio spazio nel capitolo 3 all'individuazione delle principali criticità per ciascuna componente ambientale. A queste criticità sono stati associati suggerimenti e approfondimenti che consentano di integrare i temi ambientali nelle diverse dimensioni della pianificazione territoriale, e più in generale nei processi decisionali di governo del territorio. Le competenze assegnate ai PTCP permettono in realtà solo in alcuni casi limitati di risolvere tali criticità con azioni che assumano una dimensione concreta (ossia connessa con un programma operativo e

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

con risorse adeguate) già nel piano territoriale. Altri temi potranno essere affrontati attraverso un coinvolgimento del complesso della provincia, attraverso i numerosi piani di settore sui temi ambientali. Altri ancora potranno essere tradotti in azioni concrete attraverso specifiche "intese" (ai sensi dell'art 57 del D.lgs 112/1998) con altri enti competenti; è il caso ad esempio dei temi sulla difesa del suolo e idrogeologica, che necessitano delle intese con la Regione e l'Autorità di Bacino. Una parte comunque rilevante delle azioni concrete potranno attivarsi solo attraverso la pianificazione comunale. In tale senso un'importanza di rilievo è stata data da questo adeguamento del PTCP alla definizione dei contenuti minimi sovracomunali dei tre atti del PGT. Il percorso di valutazione ambientale è stato orientato a fornire contributi alla definizione di questa importante parte della normativa del piano.

I temi della definizione degli ambiti agricoli e dei contenuti minimi sovracomunali dei PGT caratterizzano questa variante del PTCP. Altri temi e contenuti sono previsti dalla LR 12/2005, che saranno oggetto di successive integrazioni e aggiornamenti del piano. In generale nel Rapporto Ambientale si è tenuto presente di queste ulteriori competenze, nella logica di costruire in questa variante un primo quadro sistematico delle criticità e degli obiettivi ambientali, per fornire da subito spunti utili anche per i successivi atti di pianificazione.

Quadro di sintesi delle novità introdotte con questo Rapporto Ambientale

rispetto al percorso di valutazione sviluppato sul piano territoriale approvato nel 2003

- Il quadro degli obiettivi generali e delle strategie di piano, contenuto nell'art 3 della normativa del PTCP, viene sostanzialmente confermato, ma vengono aggiunti gli obiettivi relativi ai nuovi contenuti del piano provinciale secondo la LR 12/2005, relativi in particolare al tema degli ambiti agricoli.
- Il quadro degli obiettivi e delle azioni viene integrato a seguito delle risultanze dell'analisi di coerenza sviluppata nel documento "Gli impatti ambientali del PTCP", del 30 aprile 2005.
- Viene approfondita l'analisi di coerenza esterna con i principali sistemi di obiettivi di sostenibilità di scala europea e nazionale, e con riferimento agli obiettivi del PTR (Piano Territoriale Regionale) pubblicati nei primi documenti del piano in via di formazione.
- Uno specifico capitolo viene dedicato a caratterizzare in modo sintetico la situazione delle diverse componenti ambientali, sociali e territoriali, utilizzando i dati presenti nel PTCP e presso gli uffici della provincia e in altri documenti e studi specifici indicati in seguito.
- Le azioni di carattere regolativo sono preponderanti in uno strumento come il PTCP che ha natura di coordinamento e in generale si attua attraverso la pianificazione comunale o di settore, e nel percorso di VAS si è quindi dedicata specifica attenzione allo sviluppo di suggerimenti per potenziare l'efficacia delle regole contenute nella normativa del PTCP. Molte delle indicazioni derivate da questo lavoro hanno contribuito alla definizione dei contenuti del documento relativo ai contenuti minimi del PGT sui temi sovracomunali.
- Il programma di monitoraggio, già anticipato nelle sue linee essenziali con un documento di studio del luglio 2006, viene qui sviluppato in modo sistematico con la previsione di un sistema di indicatori di stato e prestazionali.

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

In linea generale il percorso di VAS per la variante di adeguamento del PTCP ai contenuti della LR 12/2005 è fondata sui seguenti principi e obiettivi generali:

- stretta integrazione tra percorso di VAS e percorso di pianificazione, al fine di verificare la sostenibilità di obiettivi e azioni, ma anche di potenziare le capacità della provincia di partecipare attivamente al governo del territorio
- VAS come occasione per valorizzare il ruolo di coordinamento della pianificazione territoriale provinciale, utilizzando gli strumenti di valutazione per migliorare l'interazione tra pianificazione provinciale e comunale e per favorire la traduzione e attuazione attraverso la pianificazione comunale degli obiettivi della pianificazione provinciale
- la variante di adeguamento come occasione per rileggere ed integrare obiettivi e strategie del PTCP approvato nel 2003, alla luce dell'esperienza attuativa maturata in questi primi anni di applicazione operativa, e per valutarne sistematicamente la coerenza con criteri e principi di sostenibilità derivati dai documenti regionali, nazionali ed europei
- fare emergere i temi di sostenibilità che per essere affrontati richiedono un approccio sovracomunale, e che potranno pertanto essere oggetto di specifiche indicazioni sui contenuti minimi dei PGT; definizione di limiti e condizioni di sostenibilità per l'area vasta che possano essere di riferimento per i successivi atti di pianificazione comunale e di settore

1.2 Principali riferimenti per lo sviluppo del lavoro

1.2.1 Riferimenti normativi e linee guida

Il lavoro segue le indicazioni contenute nella LR 12/2005, nel documento “Indirizzi Generali per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi”, attuativo dell’art. 4, L.R. 11.03.2005 n. 12, approvato dal Consiglio regionale con delibera n° 351 del 13 marzo 2007, e nelle schede con le indicazioni operative approvate con DGR 8-6420 del 27.12.2007.

Inoltre, per la messa a punto della metodologia da adottare per la redazione del quadro conoscitivo per gli aspetti ambientali e di valutazione strategica, si è fatto riferimento alle principali linee guida in materia di VAS di livello regionale, nazionale ed internazionale, ovvero:

- *Resource Manual to Support Application of the UNECE Protocol on Strategic Environmental Assessment*, redatto dalla United Nations Economic Commission for Europe nel 2007;
- *A practical guide to the strategic environmental assessment directive*, redatto da Scottish Executive, Welsh Assembly Government, Department of the Environment, Northern Ireland, Office of the Deputy Prime Minister: London (UK) nel 2005;
- *Linee Guida ENPLAN*, redatte dai partner del progetto ENPLAN nell’ambito del Programme Interreg MEDOCC nel 2004;
- *Linee guida per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS): Fondi strutturali 2000-2006*, allegato 2, supplemento al mensile del Ministero dell’Ambiente “L’ambiente informa” n. 9, 1999;
- *Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell’Unione europea*, redatto dalla Commissione europea, DG XI “Ambiente, sicurezza nucleare e protezione civile” nel 1998.

1.2.2 Quadro normativo di riferimento

Direttiva europea

Negli anni '70 emerge a livello comunitario la necessità di prevedere la valutazione ambientale per piani e programmi, ma solo a fine anni novanta, dopo una lunghissima gestazione, si concretizza una proposta di testo normativo, che porterà all'emanazione della Direttiva 2001/42/CE, concernente la *Valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente*.

L'obiettivo generale della Direttiva è quello di "...garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, ... assicurando che ... venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente" (art 1).

La Direttiva stabilisce che "per «valutazione ambientale» s'intende l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione...".

Per "rapporto ambientale" si intende la parte della documentazione del piano o programma "... in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma".

Tra gli aspetti più significativi introdotti dalla direttiva si richiamano i seguenti, rilevanti per la VAS del PTCP:

- La VAS deve essere sviluppata anteriormente alla fase di adozione del piano, e lo stesso concetto è ripreso dalla LR 12/2005 all'art 4.
- Le procedure relative alla VAS devono essere integrate nelle procedure in vigore per l'adozione di piani e di programmi, e quindi la VAS non deve creare ulteriori passaggi nei percorsi di approvazione, ma affiancare quelli esistenti al fine di rendere più esplicita e sistematica la trattazione dei temi ambientali.

- Devono essere previste apposite consultazioni, mettendo la proposta di piano e il rapporto ambientale a disposizione del pubblico e delle autorità ambientali affinché esprimano parere e osservazioni. Gli stati membri dell'Unione Europea designano le autorità con competenza ambientale, nonché i settori del pubblico e le organizzazioni non governative interessate, e regolano le modalità per l'informazione e la consultazione.
- Assunta la decisione relativamente al piano o programma le autorità e il pubblico devono essere informate e devono avere a disposizione:
 - *“il piano o programma adottato,*
 - *una dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma e come si è tenuto conto ... del rapporto ambientale redatto ..., dei pareri espressi ... Regole le ragioni per le quali è stato scelto il piano o programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate,*
 - *le misure adottate in merito al monitoraggio...”.*
- Per quanto riguarda il monitoraggio, la Direttiva stabilisce all'art 10 che occorre controllare: *“... gli effetti ambientali significativi ... al fine ... di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive ... opportune”.* Sempre allo stesso articolo si raccomanda di evitare le duplicazioni di monitoraggio, e di utilizzare i meccanismi di controllo eventualmente esistenti.

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Indicazioni Allegato 1	Contenuti Rapporto ambientale	Riferimenti
Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani e programmi	Gli obiettivi dichiarati nel PTCP 2003 (riportati all'art 3 della normativa) vengono integrati tenendo conto principalmente dei contenuti previsti dalla LR 12/2005, di quanto emerso dalle verifiche di coerenza tra azioni e obiettivi condotte nell'ambito delle analisi della VAS sul piano del 2003, e di quanto inserito nel Patto per lo Sviluppo della Provincia di Cremona.	CAP 1.2.3 CAP 4
Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma	Il confronto con l'opzione zero non è stato considerato pertinente trattandosi di una variante al PTCP di adeguamento ad una nuova normativa, la quale non può ovviamente essere disattesa.	CAP 3
Caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate	Il piano conferma in generale le proposte programmatiche infrastrutturali e insediative già valutate e approvate nel piano vigente. Modifiche o novità potranno emergere nello sviluppo dei successivi piani di settore o piani d'area, che a loro volta saranno soggetti a procedura di VAS secondo la normativa vigente	
Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi 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	Sintesi dei principali aspetti ambientali e caratterizzazione dello stato di fatto mediante indicatori.	CAP 3.4
Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale	Gli obiettivi del piano sono stati confrontati, per valutarne la coerenza, con obiettivi ambientali e di sostenibilità europei (fondi strutturali, sesto programma europeo), nazionali (CIPE) e con gli obiettivi del PTR in via di elaborazione da parte della regione.	CAP 2 CAP 5
Possibili effetti significativi	La maggiore parte delle azioni previste dai	CAP 6.1 e

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Indicazioni Allegato 1	Contenuti Rapporto ambientale	Riferimenti
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	piani provinciali sono di tipo regolativo, rientrando nelle competenze di coordinamento della provincia, e sono rivolte alla pianificazione comunale e di settore. Gli effetti saranno quindi quantificati nei piani successivi, dove saranno anche disponibili dati di dettaglio adeguato alla definizione del problema. In questa variante vengono tuttavia anticipate alcune considerazioni generali sui potenziali effetti al fine di fornire indicazioni da tenere presente nei successivi atti di pianificazione, dove troveranno attuazione la maggior parte degli obiettivi del PTCP.	schede allegate
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	Le schede di approfondimento contengono suggerimenti e indicazioni per possibili strategie di risposta alle criticità evidenziate. Il Rapporto Ambientale disegna un quadro di risposte che va oltre le competenze della provincia e che è rivolto alla pianificazione comunale e di settore. Le indicazioni qui riportate sono state utilizzate per costruire il documento sui contenuti minimi sovracomunali per gli atti del PGT.	CAP 6.2 e schede allegate
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	La variante è richiesta dalla necessità di adeguare il PTCP alla nuova legge sul governo del territorio. Temi principali della variante sono la definizione degli ambiti agricoli e la definizione di regole per migliorare la collaborazione tra i diversi livelli di pianificazione territoriale. Il piano sceglie di trattare il primo tema come occasione per valorizzare la multifunzionalità del territorio agricolo (funzione produttiva, tutela ambientale ecologica, e valenza paesaggistica dell'agricoltura). Per il secondo tema il piano si occupa di sviluppare regole e meccanismi che favoriscano il dialogo tra le competenze territoriali dei diversi enti, per costruire un quadro organico	

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Indicazioni Allegato 1	Contenuti Rapporto ambientale	Riferimenti
	per il governo del territorio.	
Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'articolo 10	Un capitolo viene dedicato allo sviluppo del programma di monitoraggio, con la definizione di indicatori di stato e di prestazione, correlati con gli indicatori previsti nella normativa del PTCP per la verifica di compatibilità sui piani comunali.	CAP 7
Sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti	La sintesi non tecnica è editata in un volume separato rispetto al Rapporto Ambientale	

Situazione normativa nazionale

La normativa nazionale ha di fatto provveduto a recepire formalmente la Direttiva Europea solo a fine luglio 2007, con l'entrata in vigore della parte II del d.lgs 152/2006. Tale norma fornisce indicazioni principalmente sulla valutazione a livello di pianificazione statale, rinviando alle norme regionali la regolamentazione del percorso di valutazione per la pianificazione a livello degli enti locali. Recentemente il Governo ha con un nuovo decreto³ aggiornato il testo entrato in vigore a fine luglio, al fine di migliorarne la coerenza con le indicazioni della Direttive Europea e di tenere conto dei commenti avanzati al precedente testo del 152 da alcune regioni, che in questi ultimi anni hanno prodotti propri testi di recepimento della Direttiva Europea.

Viene in particolare sottolineato che il percorso di valutazione si deve svolgere nella fase preparatoria del piano "la valutazione ambientale strategica è avviata dall'autorità procedente contestualmente al processo di formazione del piano o programma ..." (Art 11 c.1). Nel testo del decreto 152 si lasciava di fatto la possibilità di posporre lo sviluppo della valutazione al periodo tra adozione e approvazione, quindi ad una fase in cui le decisioni strategiche e i contenuti principali sono già stati definiti.

Nel nuovo testo si chiarisce che nel caso di piani soggetti a percorso di adozione e approvazione, la VAS deve accompagnare l'intero percorso, sia di adozione che di approvazione.

³ D.lgs 16 gennaio 2008, n.4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale", pubblicato sulla GU, supplemento ordinario, del 29 gennaio 2008.

Secondo l'art 7 c.1 i piani e programmi la cui approvazione compete alle regioni o agli enti locali sono sottoposti al percorso di valutazione ambientale secondo le disposizioni delle leggi regionali.

Alle norme regionali è demandata l'indicazione dei criteri con i quali individuare l'autorità competente, che ha compiti di tutela, protezione e valorizzazione ambientale. Alle norme regionali è altresì demandata la disciplina per l'individuazione degli enti locali territorialmente interessati, e per l'individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale, oltre che le modalità di partecipazione delle regioni confinanti.

Nello sviluppo del presente rapporto si è quindi fatto riferimento alle indicazioni più specifiche prodotte dalla Regione Lombardia, ed in particolare il documento "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi", che è stato deliberato dalla Giunta Regionale nella seduta del 21.12.2005, e approvato, con alcune modifiche, dal Consiglio Regionale in data 13 marzo 2007, con delibera n.351, e la successiva delibera di Giunta Regionale attuativa del 27 dicembre 2007, n 8-6420.

La procedura di VAS per il PTCP della Provincia di Cremona è stata avviata anteriormente all'emanazione delle indicazioni della Giunta del dicembre scorso. In una situazione quindi di transizione nella quale era ancora in vigore quanto previsto all'art 4 c.4 della Lr 12/2005, secondo cui la VAS doveva essere condotta sulla base di criteri definiti nel piano stesso dall'ente titolare del percorso di approvazione.

Nel documento d'indirizzo per la VAS dell'aprile 2007, approvato dalla Giunta Provinciale nel giugno dello stesso anno, la Provincia di Cremona aveva comunque deciso di assumere come riferimento per lo svolgimento della procedura il documento "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi" appena approvato dal Consiglio Regionale.

Normativa regionale lombarda

La VAS sui piani viene introdotta in Lombardia dall'art 4 della LR 12/2005. L'articolo fornisce alcune indicazioni di riferimento, che vengono poi specificate nei criteri attuativi approvati dal Consiglio Regionale il 13 marzo 2007.

Al comma 2 viene stabilito che la VAS, a livello comunale, si applica al solo Documento di Piano, e non al Piano dei Servizi o al Piano delle Regole. Sempre il comma 2 prevede che la VAS sia sviluppata nelle fasi preparatorie del piano, ed anteriormente alla sua adozione.

Al comma 3 si afferma 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..." ed inoltre "...individua le alternative assunte nella elaborazione del piano o programma, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione e compensazione, anche agroambientali, che devono essere recepite nel piano stesso". Deriva da questa indicazione la necessità, recepita nel presente rapporto, di svolgere innanzitutto un lavoro di verifica sulla completezza e sostenibilità degli obiettivi del piano e di evidenziare le interazioni con i piani di settore e con la pianificazione di area vasta.

Al comma 4 si stabilisce infine che nella fase di transizione, fino all'emanazione del provvedimento di Giunta regionale attuativo degli indirizzi approvati dal Consiglio, "l'ente competente ad approvare il piano territoriale o il documento di piano, nonché i piani attuativi che comportino variante, ne valuta la sostenibilità ambientale secondo criteri evidenziati nel piano stesso.

I criteri attuativi relativi alla VAS sono contenuti nel documento "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi", approvato dal Consiglio Regionale in data 13 marzo 2007, che contiene una dettagliata serie di indicazioni, in attuazione di quanto previsto dall'art 4 della legge regionale sul governo del territorio. Si sottolineano le più significative:

- la necessità di una stretta integrazione tra percorso di piano e istruttoria di VAS
- la VAS deve essere intesa come un processo continuo che si estende a tutto il ciclo vitale del piano, prendendo in considerazione anche le attività da svolgere successivamente al momento di approvazione del piano, nelle fasi di attuazione e gestione

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

- la VAS deve “essere effettuata il più a monte possibile, durante la fase preparatoria del P/P [piano/programma] e anteriormente alla sua adozione o all’avvio della relativa procedura legislativa”
- nella fase di preparazione e di orientamento, l’avvio del procedimento di VAS con apposito atto, reso pubblico, individuando l’autorità competente, gli enti territorialmente interessati e le autorità ambientali, l’indizione della conferenza di valutazione e le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico
- nella fase di elaborazione e redazione del piano, l’individuazione degli obiettivi del piano, la definizione delle alternative, delle azioni attuative conseguenti, l’elaborazione del rapporto ambientale comprensivo del programma di monitoraggio
- l’autorità competente per la VAS esprime la valutazione sul piano prima dell’adozione del medesimo, sulla base degli esiti della conferenza di valutazione e della consultazione pubblica
- i momenti di adozione e approvazione sono accompagnati da una dichiarazione di sintesi nella quale si sintetizzano gli obiettivi ambientali, gli effetti attesi, le ragioni per la scelta dell’alternativa, e il programma di monitoraggio, e come il parere dell’autorità competente sia stato preso in considerazione negli elaborati del piano
- dopo l’approvazione del piano vengono avviate le attività di attuazione e gestione del monitoraggio e le connesse attività di valutazione e partecipazione

La normativa vigente considera la partecipazione come uno degli elementi cardine della valutazione ambientale strategica. La Direttiva Europea 2001/42/CE dedica specifica attenzione alle consultazioni all’art 6, e demanda al c.5 dello stesso articolo agli Stati membri la determinazione delle modalità specifiche di informazione e consultazione delle autorità e del pubblico. Le Direttive 2003/4/CE e 2003/35/CE evidenziano la necessità di prevedere una partecipazione effettiva del pubblico, che sia allargata a tutte le fasi del processo di pianificazione.

Al punto 5 le linee d’indirizzo sulla VAS raccomandano di attivare l’integrazione della dimensione ambientale nei piani a partire dalla fase di impostazione del piano stesso. Il testo normativo prevede una serie articolata di corrispondenze per garantire un’effettiva integrazione tra piano e valutazione durante tutto il percorso di sviluppo, attuazione e gestione, del piano.

Al punto 6 prevedono una serie di indicazioni puntuali per integrare il processo di partecipazione nel piano. Per ciascuna fase significativa di costruzione del piano, così come per le successive fasi di attuazione e gestione, devono essere previste le seguenti attività di partecipazione (Schema B al punto 6.4) al fine di "...arrivare ad accordi e soluzioni per ciascuna fase, in maniera che i soggetti partecipanti vedano riflesse le loro opinioni in tutto il processo e possano constatare la qualità che il loro sforzo conferisce al piano/programma" :

- selezione del pubblico e delle autorità da consultare
- informazione e comunicazione ai partecipanti
- fase di contributi / osservazioni dei cittadini
- divulgazione delle informazioni sulle integrazioni delle osservazioni dei partecipanti al processo

Sempre al punto 6 viene raccomandato di procedere alla richiesta di pareri e contributi ai soggetti esterni, e più in generale al pubblico, nei seguenti momenti del processo decisionale:

- fase di orientamento e impostazione
- eventuale verifica di esclusione (screening) del piano
- fase di elaborazione del piano
- prima della fase di adozione
- al momento della pubblicazione del piano adottato

La LR 12/2005 all'art 4 c.3 richiama la disposizione europea in merito alla necessità di effettuare la valutazione nella fase preparatoria del piano, anteriormente alla sua adozione. Più in generale la legge sottolinea l'esigenza di anticipare i momenti di consultazione sul piano anche a prima della pubblicazione del piano adottato. All'art 17 c.1 si prevede che la provincia determini specifiche modalità di partecipazione al percorso di formazione del piano. Nel testo sono definiti gli attori che devono essere coinvolti: i comuni, le comunità montane, la regione, gli enti gestori delle aree protette, gli altri enti locali, le altre province interessate, le autonomie funzionali, le parti sociali, gli ordini professionali, le associazioni ambientaliste o portatrici di interessi diffusi.

In linea di massima sono stati previsti tre percorsi paralleli per sviluppare gli elaborati di piano rispondendo alle richieste della legge sulla partecipazione:

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

- Tavolo di lavoro con l'Ufficio di Presidenza della Conferenza dei Comuni e delle Aree Regionali Protette, anche in preparazione delle riunioni plenarie della Conferenza. A tale tavolo si sono discussi tutti i temi prioritari del piano, a partire dall'aggiornamento degli obiettivi e della normativa del PTCP, e dalla definizione degli ambiti agricoli.
- Forum di confronto con gli attori sopra elencati di cui all'art 17 della legge, a sua volta articolato in tavoli di approfondimento su temi specifici. Fanno parte di questo forum anche tavoli di lavoro quali quelli con le Associazioni degli Agricoltori e l' Osservatorio Provinciale sulla Pianificazione Territoriale, dove sono rappresentati gli ordini professionali interessati.
- Confronti più tecnici con le Autorità che hanno competenza sui temi ambientali nell'ambito del percorso di VAS, con la regione, con le province confinanti e con gli enti di settore, oltre ovviamente al tavolo di lavoro interno con gli altri settori della provincia.

I passaggi della valutazione ambientale strategica del PTCP di Cremona

I criteri attuativi dell'art 4 forniscono al punto 5 una serie di indicazioni di dettaglio sui passaggi formali da sviluppare per svolgere il percorso di VAS, che possono così essere riassunti:

- Pubblicazione sul BURL e su almeno un quotidiano locale di apposito atto dell'autorità procedente (la provincia per il PTCP) relativo a:
 - individuazione dell'autorità competente
 - individuazione degli enti territorialmente interessati e dei soggetti competenti in materia ambientale da invitare alla conferenza di valutazione
 - convocazione della Conferenza di Valutazione, fissando modalità e data di svolgimento della seduta di apertura, del lavoro di approfondimento e della seduta finale di valutazione
 - individuazione dei singoli settori del pubblico interessati dall'iter decisionale
 - definizione delle modalità di informazione e partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni, e delle conseguenti iniziative
- Ai fini dello svolgimento della seduta di apertura della Conferenza di Valutazione l'autorità procedente provvede a :
 - mettere a disposizione del pubblico presso i propri uffici e sul sito web un documento di analisi preliminare di sostenibilità degli orientamenti del piano
 - presentare il documento e il programma di lavoro per lo sviluppo del piano e del rapporto ambientale al pubblico e alle autorità con competenza sui temi ambientali
 - raccogliere suggerimenti e proposte al fine di individuare i temi prioritari su cui concentrare il lavoro per lo sviluppo del rapporto ambientale
- Ai fini della convocazione della seduta finale della Conferenza di valutazione l'autorità procedente provvede a:
 - mettere a disposizione del pubblico presso i propri uffici e sul proprio sito web la proposta di piano e il rapporto ambientale
 - inviare la proposta di piano e il rapporto ambientale ai soggetti competenti in materia ambientale
- L'autorità competente, prima dell'adozione, esprime un parere motivato sulla proposta di piano sulla base del verbale della Conferenza di valutazione, delle osservazioni e degli apporti inviati da parte dei soggetti con competenze ambientali e del pubblico.
- L'autorità procedente nella fase di adozione, e successivamente in quella di approvazione:
 - predisporre la Dichiarazione di Sintesi e adotta/approva il piano tenendo conto del parere motivato
 - mette a disposizione del pubblico il piano adottato, corredato di rapporto ambientale e parere motivato, comprese le motivazioni dell'eventuale esclusione dalla valutazione ambientale
 - deposita la sintesi non tecnica presso gli uffici tecnici degli enti territoriali interessati dal piano o programma

Per la partecipazione vengono previsti i seguenti momenti, in accordo con il punto 6 dei criteri attuativi dell'art 4:

- durante la fase di impostazione della variante
- durante la fase di elaborazione e redazione, al momento di definizione dei contenuti da sviluppare nel rapporto ambientale
- prima dell'adozione, come sopra descritto nell'ambito della fase di Conferenza di Valutazione
- durante la fase di pubblicazione del piano adottato e dei documenti del percorso di VAS

1.2.3 Documento di Indirizzo e principali aspetti per l'adeguamento del PTCP alla LR 12/2005

Il percorso di confronto sui contenuti della variante è partito dalla predisposizione e diffusione del *Documento d'indirizzo per lo sviluppo della variante e del percorso di valutazione ambientale strategica* deliberato dalla Giunta Provinciale con atto n.312 del 19.6.2007

Nel documento sono fornite prime indicazioni sulle strategie del percorso di adeguamento e sul metodo da seguire per la valutazione ambientale strategica. Di particolare rilievo, al capitolo 5 il documento definisce le finalità principali per la variante di adeguamento:

- Integrazione dei **contenuti del PTCP** con quanto previsto all'art 15 della legge, in merito soprattutto agli ambiti agricoli e al quadro delle infrastrutture
- Distinzione tra gli **aspetti prescrittivi e di orientamento**, facendo riferimento all'elenco fornito dalla legge all'art 18. Tra le disposizioni di orientamento si dovranno inoltre definire i diversi livelli di importanza, dalle disposizioni con mero valore di indicazione generica a quelle con valore di direttiva strategica e prioritaria. Per le indicazioni relative agli aspetti prescrittivi e di orientamento la Giunta provinciale ha già previsto, con delibera n. 255 del 13 giugno 2006, specifiche indicazioni in relazione ai contenuti del PTCP vigente.
- Definizione dei **contenuti minimi dei tre atti del PGT sugli aspetti sovracomunali**, come previsto all'art 15 c.2 della legge, al fine di garantire un adeguato collegamento tra piani comunali e temi di area vasta.
- Definizione di una serie di strumenti e meccanismi, per garantire il **rispetto degli obiettivi di sostenibilità** del PTCP nelle fasi di attuazione e di gestione, anche attraverso la verifica, durante le istruttorie di compatibilità, dei limiti di sostenibilità fissati dal piano territoriale, come previsto all'art 18 c.1 della LR 12/2005.
- Sviluppo di un sistema di strumenti e regole per rendere più efficace l' **interazione tra i piani ai diversi livelli**, al fine di raccordare le diverse pianificazioni per creare una visione organica di pianificazione territoriale, e realizzare quindi le modalità di governo del territorio delineate all'art 2 c. 1 della LR 12/2005. Si tratta in realtà di un obiettivo che per essere realizzato richiede il concorso di tutte le finalità sopra elencate. Il risultato delle attività di cui sopra si esplicherà nella revisione della normativa di piano per adeguarla ai contenuti della legge sul governo del territorio.

L'ultimo punto dell'elenco assume valore ed importanza centrali. Per comprenderne le ragioni è necessario riprendere brevemente alcuni concetti che erano stati sviluppati in modo diffuso nel documento d'indirizzo.

La nuova legge sul governo del territorio attua in Lombardia i principi di sussidiarietà e autonomia introdotti dalla riforma del Titolo V della Costituzione. Tali principi erano già stati anticipati per la pianificazione provinciale dalla precedente LR 1/2000, e la nuova legge non modifica in modo strutturale l'impostazione che tale legge aveva dato alla pianificazione provinciale. I PTCP oggi vigenti mantengono il loro valore, ma devono tuttavia essere sottoposti ad adeguamento in quanto cambiano in modo sostanziale gli altri livelli di pianificazione, ed il cambiamento è particolarmente evidente per la pianificazione comunale.

Cambiano inoltre, anzi soprattutto, le modalità di rapporto tra i diversi livelli di pianificazione, lasciando un'impostazione tradizionale gerarchica e piramidale a favore di un approccio per competenze, nel quale ogni ente è autonomo e concorre alla formulazione dei quadri di coerenza di area vasta. Recita a tale proposito l'art 2 c.1 della legge che "il governo del territorio si attua mediante una pluralità di piani, fra loro coordinati e differenziati, i quali, nel loro insieme, costituiscono la pianificazione del territorio stesso".

Alla pianificazione provinciale tocca il compito di coordinamento sugli aspetti di area vasta, come era previsto dalla ex-L 142/1990, oggi D.lgs 267/2000. In una prospettiva di governo del territorio il ruolo di coordinamento assume valore centrale, per sviluppare quadri di coerenza sui temi di area vasta, che diventano sempre più urgenti con il decentramento e la maggiore autonomia dei comuni nelle decisioni sul territorio. Solo ora, che la riforma del Titolo V è stata estesa a tutti i livelli di pianificazione territoriale, è possibile valorizzare a pieno il ruolo di coordinamento della provincia.

Questo spiega il motivo per cui lo sviluppo di strumenti per favorire l'interazione tra i diversi livelli di pianificazione assume importanza centrale in questa variante del PTCP. Solo con la LR 12/2005 si sono create tutte le condizioni che non esistevano ancora con la precedente LR 1/2000. In questa variante del PTCP l'attenzione si sposta verso la definizione degli strumenti normativi, essendo questo il tema più urgente e prioritario, per attuare le competenze di coordinamento proprie della pianificazione territoriale provinciale.

1.3 Metodologia adottata

1.3.1 Rapporto tra processo di piano e di valutazione

La normativa vigente, a partire dalla Direttiva europea 42/2001/CE sulla valutazione ambientale di piani e programmi, evidenzia chiaramente la necessità di integrare strettamente il percorso di valutazione con il percorso di formulazione del piano.

“le condizioni stabilite dalla presente direttiva sono integrate nelle procedure in vigore negli Stati membri per l’adozione dei piani e dei programmi o nelle procedure definite per conformarsi alla presente direttiva” (art 4 c.2 della Direttiva)

L’integrazione deve “...essere effettuata durante la fase preparatoria del piano...” (art 4c.1) e deve essere estesa all’intero ciclo di pianificazione, compreso il controllo degli effetti ambientali significativi conseguenti all’attuazione del piano (art 10).

I metodi di valutazione non esauriscono la loro funzione con l’approvazione del piano, ma anzi possono fornire un supporto ancora più concreto durante l’attuazione e gestione. L’applicazione della valutazione dovrebbe anzi continuare anche nei piani attuativi e nei progetti, per garantire la coerenza con gli obiettivi di sostenibilità stabiliti nel piano, fino all’avvio di un successivo percorso di aggiornamento del piano. Un percorso ciclico continuo quindi, dove i risultati dell’attuazione e il monitoraggio possono contribuire a fornire indicazioni e primi materiali di base per l’avvio del successivo percorso di pianificazione.

L’introduzione dell’obbligo della VAS con la legge sul governo del territorio diventa ora occasione da cogliere per sviluppare un sistema più articolato e completo di strumenti integrati di pianificazione e valutazione, per rafforzare, anche da un punto di vista applicativo, gli obiettivi strategici.

Un insieme di strumenti che permetta di superare l’approccio episodico, ristretto alla sola fase di elaborazione del piano, e di accompagnare l’intero ciclo di pianificazione, occupandosi anche di sviluppare metodi e meccanismi per verificare che le azioni attuative siano coerenti con gli obiettivi di fondo del piano. Strumenti partecipativi verranno affiancati al fine di coinvolgere le risorse sul territorio, sia pubbliche che private, nell’attuazione del piano, nella valutazione degli effetti e nella proposta di

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

aggiornamenti e integrazioni. Un insieme dunque di strumenti che accompagneranno l'intero ciclo di pianificazione, con l'obiettivo di arrivare a governare le dinamiche territoriali in modo efficace, anticipandone gli effetti con interventi mirati e in tempo reale.

Il concetto di governo del territorio e l'introduzione della valutazione ambientale strategica (VAS) portano dunque ad un approccio alla pianificazione sempre più multidisciplinare e integrato, che non riguarda solo le fasi di formazione del piano, ma che si estende a comprendere l'intero ciclo di vita del piano stesso, quindi anche le fasi di attuazione e gestione successive all'approvazione.

Un'integrazione che deve, in un logica di efficienza e semplificazione, tendere a non duplicare i processi, ma anzi deve cercare di unire gli strumenti di valutazione con i tradizionali strumenti di pianificazione al fine di migliorare l'efficacia dei processi decisionali sul territorio.

Un percorso ciclico continuo dunque, dove gli strumenti di valutazione contribuiscano a innescare un processo virtuoso di miglioramento progressivo, attraverso i successivi cicli di pianificazione, del processo decisionale e della pianificazione locale in generale, non solo nei termini di tenere meglio in conto dei temi di sostenibilità, ma anche nel senso di rendere più efficace il processo decisionale in generale.

La VAS unitamente alle più recenti norme di governo del territorio diventa dunque occasione per sviluppare un sistema più ampio e completo di strumenti integrati di pianificazione e valutazione, per rafforzare le scelte e per rafforzare, anche nelle fasi attuative, gli obiettivi strategici che scaturiscano da scelte più consapevoli.

Un sistema di strumenti che potrebbe anche essere messo a disposizione della pianificazione di settore della provincia, così come della pianificazione comunale. I comuni devono sviluppare la VAS del Documento di Piano, ed in questo caso la VAS può diventare occasione per rafforzare i ruoli di cabina di regia e di cerniera con la pianificazione di area vasta, e quindi per rafforzare la rilevanza strategica del Documento di Piano.

In questa logica la prima VAS del PTCP, da quando la valutazione è stata formalmente introdotta con la LR 12/2005, viene qui intesa in modo più ampio della mera valutazione dei contenuti della variante del PTCP di adeguamento alla nuova legge. Questa VAS deve rappresentare occasione per fornire un sistema di riferimenti che possa essere utilizzato per l'integrazione dei temi ambientali nella pianificazione

territoriale a tutti i livelli. Un riferimento che possa fornire spunti anche per le successive pianificazioni dei comuni e per i piani di settore che possano avere rilevanza territoriale.

Concepire il piano e la valutazione come un ciclo continuo integrato e senza soluzione di continuità porta a dovere programmare e tenere in maggiore considerazione, fin dalle fasi progettuali, lo sviluppo di strumenti per l'attuazione e la gestione. Nel caso del PTCP, che contiene strategie e indicazioni che si attuano principalmente attraverso altri piani (comunali e di settore), ragionare in termini di ciclo di vita del piano significa arrivare necessariamente ad includere anche le modalità di attuazione che dovranno essere prese in considerazione nei piani comunali e di settore.

Principi alla base dello sviluppo della VAS del PTCP di Cremona

- Stretta integrazione tra i passaggi del percorso di VAS e del percorso di elaborazione del piano
- Estensione di strumenti e metodi di valutazione anche alle fasi di attuazione e gestione successive all'approvazione del piano
- Adeguamento alla legge sul governo del territorio come occasione per la creazione di un quadro di riferimento per l'integrazione degli obiettivi ambientali nel sistema degli obiettivi del piano, e più in generale nel sistema complessivo della pianificazione territoriale e di settore
- Sviluppo di indicazioni preliminari per la valutazione dei temi ambientali alla scala di maggiore dettaglio della pianificazione comunale e di settore
- Partecipazione come strumento di coinvolgimento delle risorse presenti sul territorio nella costruzione e nell'attuazione degli obiettivi del piano

1.3.2 Il percorso di lavoro

Come abbiamo visto nelle pagine iniziali del capitolo la Provincia di Cremona ha già alcuni strumenti che costituiscono premessa per un percorso di valutazione continuo nel piano vigente:

- L' Allegato 4 fissa con il metodo "Intesa" un riferimento importante per valutare in modo complessivo l'impatto delle trasformazioni che avvengono o che vengono programmate sul territorio.
- L' Allegato 1 fissa invece alcuni indicatori di riferimento, da verificare in sede di istruttoria di compatibilità sui piani comunali, su alcuni dei principali aspetti ambientali e territoriali connessi con i temi di dimensionamento e consumo del suolo. I risultati ottenuti con questo strumento incoraggiano l'ampliamento del sistema di indicatori, ad includere altri degli aspetti più critici connessi con la tutela e l'ottimizzazione d'uso delle risorse territoriali.

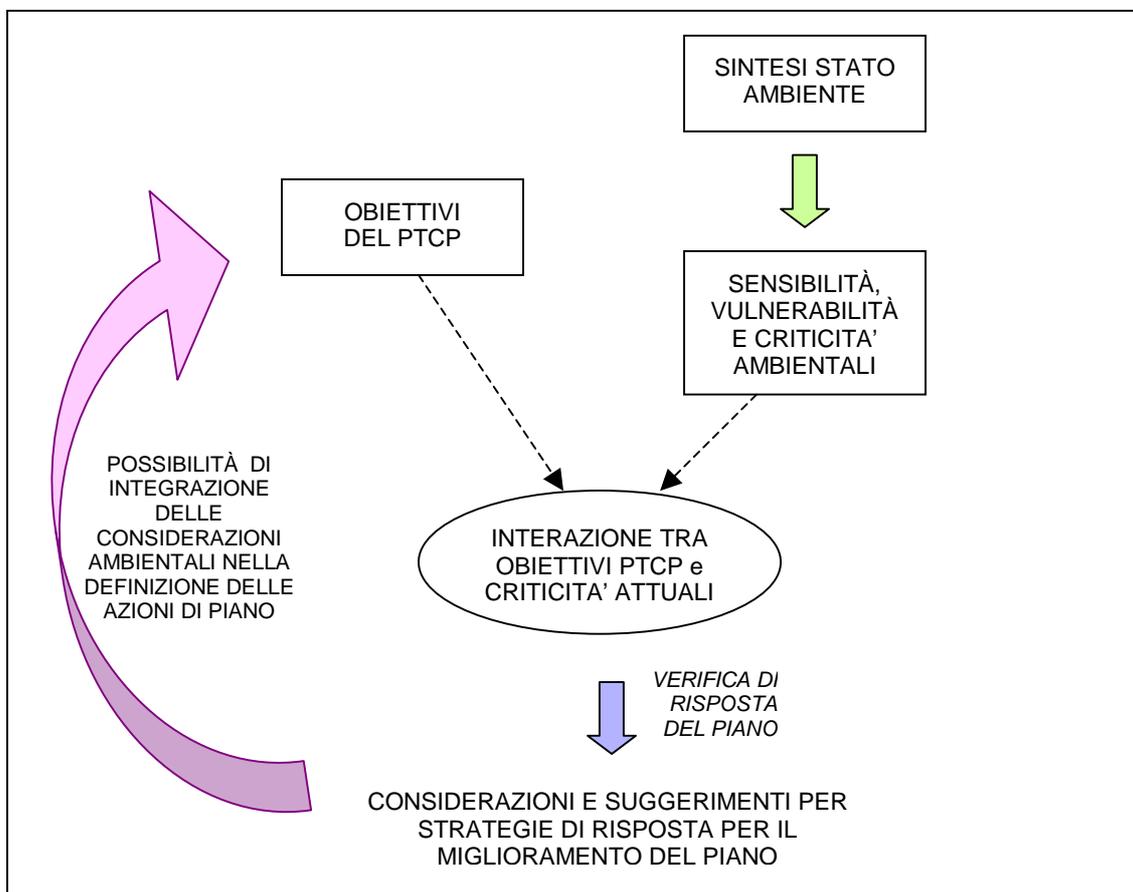
Il Rapporto Ambientale della variante di adeguamento parte dunque da un'analisi dei punti di forza e dei miglioramenti opportuni rispetto agli strumenti di valutazione già sviluppati, sia quelli formalmente inclusi tra gli elaborati del piano approvato (allegati 1 e 4) sia quelli sviluppati come studi e analisi di base, che per la messa a punto di un percorso metodologico.

L'approccio metodologico seguito per la valutazione ambientale della variante del PTCP di adeguamento alla LR 12/2005 viene schematizzato e descritto nella figura e nelle pagine seguenti di questo paragrafo.

1. Identificazione degli obiettivi di piano, partendo dagli obiettivi contenuti nel PTCP del 2003 e riportati all'art 3 della normativa. All'inizio del capitolo 4 viene descritto in maggiore dettaglio come si è proceduto all'integrazione degli obiettivi del primo PTCP per arrivare alla proposta di obiettivi per questa variante di adeguamento.
2. A monte dei passaggi schematizzati nella figura che segue viene svolta una prima verifica di coerenza tra gli obiettivi del PTCP e i principali obiettivi e criteri europei (Manuale per i fondi strutturali, Sesto Programma d'azione ambientale, ecc.)e nazionali di sostenibilità(delibera CIPE 2002)e tra gli obiettivi del PTCP e gli obiettivi programmatici regionali (principalmente il PTR in fase di elaborazione), ricavando alcune prime indicazioni per l'inquadramento dei temi ambientali. In

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

questo primo passaggio la coerenza è valutata con riferimento ai sistemi che compongono il piano e ai relativi obiettivi generali, quindi ai sistemi insediativo, infrastrutturale, ambientale, e rurale. Questa prima valutazione costituisce un utile inquadramento per identificare le criticità durante l'analisi dello stato dell'ambiente. Nei passaggi successivi si procede quindi a valutare le coerenze scendendo al livello di maggiore dettaglio degli obiettivi specifici.



3. Si procede alla mappatura delle informazioni e dei dati disponibili presso la provincia e altri Enti, e allo sviluppo di un quadro di sintesi degli aspetti relativi allo stato attuale dell'ambiente, articolato per componenti, individuando le Sensibilità, le Pressioni e le Criticità presenti. Individuazione dei temi ai quali è necessario dedicare prioritariamente attenzione.
4. Incrociando gli obiettivi specifici del PTCP con le principali criticità rilevate dall'analisi della situazione ambientale si procede quindi a verificare l'adeguatezza del livello di risposta della proposta di piano alle criticità evidenziate. Si utilizzano a tale fine semplici matrici di interazione, e negli incroci dove si sono evidenziati potenziali effetti negativi si sviluppano considerazioni e suggerimenti per possibili strategie e azioni di risposta.
5. Utilizzando le analisi di coerenza sopra sviluppate si formula un quadro sistematico, articolato per componenti ambientali, di suggerimenti per integrare i temi ambientali nella pianificazione. Si sottolinea che tale quadro non è rivolto esclusivamente alle successive fasi di elaborazione del PTCP, ma vuole costituire riferimento generale, tenendo conto che le competenze necessarie per affrontare i temi ambientali possono richiedere il coinvolgimento degli altri settori della provincia, così come della pianificazione comunale o degli enti di settore.
6. L'analisi di coerenza sopra descritta viene condotta principalmente sul livello degli obiettivi generali o specifici. Al livello delle azioni si procede invece con una valutazione degli effetti più dettagliata, partendo dalla stima, quantificata ove possibile, e parametrica negli altri casi, delle pressioni indotte. Il PTCP contiene due tipologie di azioni per le quali si devono utilizzare procedimenti differenziati:
 - a. *Azioni dirette*, consistenti generalmente nella previsione di infrastrutture o di poli produttivi. Per le azioni che vengono proposte nel piano, nuove o modifica di esistenti, vengono sviluppate schede di approfondimento con la stima delle pressioni e la valutazione qualitativa/quantitativa, parametrica o di dettaglio in funzione del grado di definizione della proposta, e quindi la previsioni di azioni di risposta mitigative e compensative. Nel caso che il piano non contenga indicazioni localizzative sufficientemente dettagliate tali valutazioni dovranno essere sviluppate nei successivi piani di settore o piani d'area, o al livello della pianificazione comunale

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

- b. *Azioni di tipo regolativo*, ossia rivolte al coordinamento della pianificazione comunale e in parte della pianificazione di settore. In questo caso una stima quantitativa, anche in forma parametrica, risulta complessa. Tuttavia un approfondimento di tipo qualitativo viene svolto con la finalità di evidenziare i temi di interesse sovracomunale che dovranno essere trattati negli atti del PGT. In tale senso la VAS costituisce strumento di supporto alla individuazione dei contenuti minimi sovracomunali del PGT ai sensi dell'art 15 c.2 lett c) della LR 12/2005.
7. Individuazione degli obiettivi prioritari su cui concentrare l'attenzione nelle fasi attuative, e definizione per tali obiettivi di un sistema di indicatori prestazionali per monitorare l'efficacia delle strategie di piano. Analogamente si dovrà prevedere un sistema di indicatori di stato, articolato nelle diverse componenti, al fine di monitorare l'evoluzione della situazione ambientale.

2 QUADRO DI RIFERIMENTO

Il capitolo costituisce un quadro di riferimento utile alle successive valutazioni, costituito da riferimenti di sostenibilità, obiettivi e criteri verso cui il PTCP in oggetto dovrà relazionarsi.

2.1 Riferimenti di sostenibilità per la valutazione

In Italia il riferimento nazionale principale in materia di sviluppo sostenibile è dato dalla Deliberazione n. 57 del 2 agosto 2002 del CIPE “Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia, promossa a seguito della prima strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile adottata dal Consiglio europeo di Göteborg (2001) e completata dal Consiglio europeo di Barcellona del 2002.

Presupposti della strategia erano quelli che *“la protezione e valorizzazione dell'ambiente vanno considerati come fattori trasversali di tutte le politiche settoriali, delle relative programmazioni e dei conseguenti interventi”*, e che *“le pubbliche amministrazioni perseguiranno gli obiettivi previsti nel precedente comma nei limiti delle risorse finanziarie autorizzate a legislazione vigente e degli stanziamenti di bilancio destinati allo scopo”*.

Il 15/16 giugno 2006 il Consiglio d'Europa, con il Doc. 10917/06, ha adottato la nuova strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile, motivata dalla presa d'atto che (*punto 2*):

- *permangono le tendenze non sostenibili in relazione a cambiamenti climatici e consumo energetico, minacce per la salute pubblica, povertà ed esclusione sociale, pressione demografica e invecchiamento della popolazione, gestione delle risorse naturali, perdita di biodiversità, utilizzazione del suolo e trasporti;*
- *si profilano nuove sfide, in particolare la necessità di modificare progressivamente i nostri modelli attuali non sostenibili di consumo e di produzione, e l'appoggio non integrato all'elaborazione delle politiche.*

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

La nuova strategia europea individua più precisamente sette sfide principali e i corrispondenti traguardi, obiettivi operativi ed azioni (*punto 13*).

Tabella 2.1 – Sfide principali e Obiettivi generali della nuova strategia europea

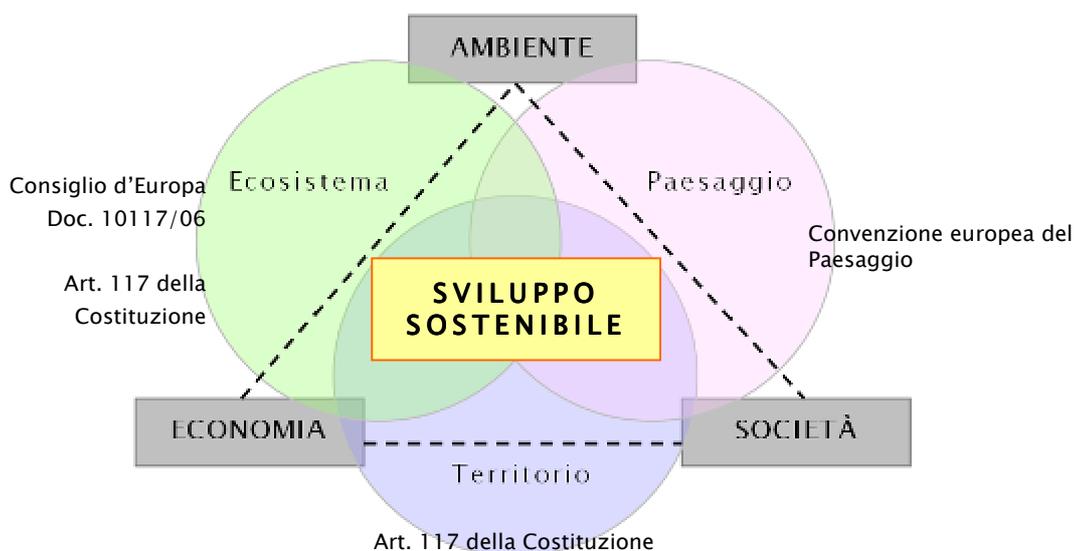
Sfide principali	Obiettivi generali
<i>1) Cambiamenti climatici e energia pulita</i>	<i>Limitare i cambiamenti climatici, i loro costi e le ripercussioni negative per la società e l'ambiente</i>
<i>2) Trasporti sostenibili</i>	<i>Garantire che i nostri sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative sull'economia, la società e l'ambiente</i>
<i>3) Consumo e Produzione sostenibili</i>	<i>Promuovere modelli di consumo e di produzione sostenibili</i>
<i>4) Conservazione e gestione delle risorse naturali</i>	<i>Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali riconoscendo il valore dei servizi ecosistemici</i>
<i>5) Salute pubblica</i>	<i>Promuovere la salute pubblica a pari condizioni per tutti e migliorare la protezione contro le minacce sanitarie</i>
<i>6) Inclusione sociale, demografia e migrazione</i>	<i>Creare una società socialmente inclusiva tenendo conto della solidarietà tra le generazioni e nell'ambito delle stesse nonché garantire e migliorare la qualità della vita dei cittadini quale presupposto per un benessere duraturo delle persone</i>
<i>7) Povertà mondiale e sfide dello sviluppo</i>	<i>Promuovere attivamente lo sviluppo sostenibile a livello mondiale e assicurare che le politiche interne ed esterne dell'Unione siano coerenti con lo sviluppo sostenibile a livello globale e i suoi impegni internazionali</i>

Ancorché non esplicitamente indicati nella Strategia Europea del 2006, si assumono come riferimento per le valutazioni di sostenibilità anche i contenuti della Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 2000), ratificata con la Legge 9 gennaio 2006 n. 14, che nel preambolo richiama la finalità di “*uno sviluppo sostenibile fondato su un rapporto equilibrato tra i bisogni sociali, l'attività economica e l'ambiente*”, contiene la constatazione “*che il paesaggio svolge importanti funzioni di interesse generale, sul piano culturale, ecologico, ambientale e sociale e costituisce una risorsa favorevole all'attività economica e che salvaguardato, gestito e pianificato in modo adeguato, può*

contribuire alla creazione di posti di lavoro”, la consapevolezza “del fatto che il paesaggio concorre all’elaborazione delle culture locali e rappresenta una componente fondamentale del patrimonio culturale e naturale dell’Europa, contribuendo così al benessere e alla soddisfazione degli essere umani e al consolidamento dell’identità europea”, il riconoscimento “che il paesaggio è in ogni luogo un elemento importante della qualità della vita delle popolazioni nelle aree urbane e nelle campagne, nei territori degradati, come in quelli di grande qualità, nelle zone considerate eccezionali, come in quelle della vita quotidiana”, l’osservazione che “le evoluzioni delle tecniche di produzione agricola, forestale, industriale e mineraria e delle prassi in materia di pianificazione territoriale, urbanistica, trasporti, reti, turismo e svago e, più generalmente, i cambiamenti economici mondiali continuano, in molti casi, ad accelerare le trasformazioni dei paesaggi”, il desiderio di “soddisfare gli auspici delle popolazioni di godere di un paesaggio di qualità e di svolgere un ruolo attivo nella sua trasformazione”, la persuasione che “il paesaggio rappresenta un elemento chiave del benessere individuale e sociale, e che la sua salvaguardia, la sua gestione e la sua pianificazione comportano diritti e responsabilità per ciascun individuo”.

In definitiva la VAS assume come modello di riferimento per le sue analisi e valutazione la prospettiva dello sviluppo sostenibile, ove uno dei presupposti della nozione di sostenibilità è l’integrazione della questione ambientale all’interno delle politiche settoriali e generali e dei relativi processi decisionali.

Figura 2.1 - I sistemi di riferimento



Solo tramite un'effettiva interrelazione tra le diverse dimensioni (sociale-culturale, economico, fisico-ambientale) che compongono un dato territorio è possibile perseguire obiettivi di sostenibilità, ricercando una esplicita e programmata coevoluzione tra sviluppo economico e sociale, trasformazioni territoriali e uso delle risorse ambientali. La predominanza di un sistema sugli altri porta a disequilibri complessivi.

L'insieme dei criteri utilizzati per le valutazioni di sostenibilità deriva da documenti internazionali e nazionali specifici. La scelta dei documenti presi a riferimento è stata effettuata in funzione del loro grado di completezza e della possibilità di contestualizzare i contenuti alla realtà della provincia di Cremona.

L'insieme dei documenti, di seguito elencati, ha permesso di creare un quadro completo e organico di elementi utili per valutare la sostenibilità del Piano, in quanto espressione sia di obiettivi di sostenibilità (Strategia di Sviluppo Sostenibile del Consiglio Europeo, 2006), sia di indicazioni di tutela delle varie componenti ambientali (Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali UE, 1998 e Strategia d'azione per lo sviluppo sostenibile in Italia del CIPE, 2002).

Di seguito si riportano gli obiettivi di sostenibilità presi come riferimento:

- **Strategia di Sviluppo Sostenibile del Consiglio Europeo, 2006:**
 - *cambiamenti climatici e energia pulita*. Limitare i cambiamenti climatici, i loro costi e le ripercussioni negative per la società e l'ambiente;
 - *trasporti sostenibili*. Garantire che i nostri sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative sull'economia, la società e l'ambiente;
 - *consumo e Produzione sostenibili*. Promuovere modelli di consumo e di produzione sostenibili;
 - *conservazione e gestione delle risorse naturali*. Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali riconoscendo il valore dei servizi ecosistemici;
 - *salute pubblica*. Promuovere la salute pubblica a pari condizioni per tutti e migliorare la protezione contro le minacce sanitarie;
 - *inclusione sociale, demografia e migrazione*. Creare una società socialmente inclusiva tenendo conto della solidarietà tra le generazioni e nell'ambito delle stesse nonché garantire e migliorare la qualità della vita dei cittadini quale presupposto per un benessere duraturo delle persone;
 - *povertà mondiale e sfide dello sviluppo*. Promuovere attivamente lo sviluppo sostenibile a livello mondiale e assicurare che le politiche interne ed esterne dell'Unione siano coerenti con lo sviluppo sostenibile a livello globale e i suoi impegni internazionali.

- **Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali UE (Commissione Europea, DGXI Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile, agosto 1998):**
 - ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili;
 - impiego di risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione;
 - uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti;
 - conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi;
 - conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche;
 - conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali;
 - conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale;
 - protezione dell'atmosfera;

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

- sensibilizzazione alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale;
 - promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo compatibile.
-
- **Strategia d'azione per lo sviluppo sostenibile in Italia (Del. CIPE 2.8.2002):**
 - conservazione della biodiversità;
 - protezione del territorio dai rischi idrogeologici;
 - riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, sul suolo a destinazione agricola e forestale;
 - riequilibrio territoriale ed urbanistico;
 - migliore qualità dell'ambiente urbano;
 - uso sostenibile delle risorse naturali;
 - riduzione dell'inquinamento acustico e della popolazione esposta;
 - miglioramento della qualità delle risorse idriche;
 - miglioramento della qualità sociale e della partecipazione democratica;
 - conservazione o ripristino della risorsa idrica;
 - riduzione della produzione, recupero di materia e recupero energetico dei rifiuti.

2.2 Riferimenti programmatici per la valutazione

Al fine di affrontare adeguatamente il processo di pianificazione, è stata reputata necessaria l'individuazione degli obiettivi di sostenibilità come definiti una conoscenza della pianificazione e della programmazione di interesse regionale, provinciale e settoriale che incide sull'ambito comunale e sugli aspetti di competenza del territorio indagato, nonché del sistema delle tutele e dei vincoli che derivano da provvedimenti di diverse amministrazioni e che gravano sul territorio provinciale.

I Piani e Programmi presi in considerazione sono di seguito riportati (vd. Box seguenti):

- PTR Piano Territoriale Regionale (versione in bozza dell'ottobre 2007);
- PTPR Piano Territoriale Paesistico Regionale;
- PTUA Programma regionale di Tutela e Uso delle Acque;
- PRQA Piano Regionale per la Qualità dell'Aria;

Con riferimento al PTR, visto il suo valore di riferimento generale per la pianificazione e programmazione territoriale, si è anche proceduto nei capitoli successivi a sviluppare un'analisi più dettagliate delle coerenze tra gli obiettivi del PTCP e gli obiettivi del PTR sopra elencati.

PTR- Piano Territoriale Regionale

Stato d'attuazione

Nell'ottobre 2006 è stato presentato il Documento preliminare di Piano

Natura e finalità

Nel 2005 la Regione Lombardia ha approvato la "Legge per il governo del territorio⁴", che individua il Piano Territoriale Regionale (PTR) quale atto fondamentale di indirizzo agli effetti territoriali, della programmazione di settore della Regione e di orientamento della programmazione e pianificazione dei comuni e delle province. Il PTR ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico (art. 19), con questa sua valenza, il PTR persegue gli obiettivi, contiene le prescrizioni e detta gli indirizzi di cui all'art.143 del D.lgs 42/2004. Le prescrizioni attinenti alla tutela del paesaggio contenute nel PTR sono cogenti per gli strumenti di pianificazione dei comuni, delle città metropolitane, delle province e delle aree protette e sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti di pianificazione (art.76). Entro due anni dall'approvazione del PTR, i comuni, le province, le città metropolitane e gli enti gestori delle aree protette confermano e adeguano i loro strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica agli indirizzi e agli obiettivi contenuti nell'art.76, introducendo, ove necessario, le ulteriori previsioni conformative di maggiore definizione che, alla luce delle caratteristiche specifiche del territorio, risultino utili ad assicurare l'ottimale salvaguardia dei valori paesaggistici individuati dal PTR (art.77).

Obiettivi generali

Macro-obiettivi trasversali al PTR (dal Documento preliminare di Piano, ottobre 2006)

- Rafforzare la competitività dei territori della Lombardia;
- riequilibrare il territorio della Regione;
- proteggere e valorizzare le risorse della Lombardia.

Proposta di sistema degli obiettivi del PTR (dal Documento di scoping - VAS del PTR, 31 ottobre 2006)

1. favorire l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione
2. favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale con l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (fiere, università, ecc.)
3. assicurare a tutti i territori della Regione e a tutti i cittadini l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità
4. perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità
5. migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare
6. porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero,
7. tutelare la salute del cittadino attraverso la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e atmosferico
8. perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione del rischio idrogeologico, pianificazione delle acque e utilizzo prudente del suolo

⁴ L.R. n.12 del 11 marzo 2005

PTR- Piano Territoriale Regionale

9. assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio
10. promuovere un'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della Regione e diffondendo la cultura del turismo sostenibile
11. promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso il rilancio del sistema agroalimentare come fattore di produzione, ma anche come settore turistico
12. valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione
13. realizzare un sistema equilibrato di centralità urbane compatte e il riequilibrio territoriale con la ridefinizione del ruolo dei centri urbani e del rapporto con le aree meno dense, e valorizzare il ruolo dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio
14. riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio e riqualificazione dei territori degradati
15. supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale per garantire il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e progettazione a tutti i livelli di governo
16. tutelare le risorse (acque, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo
17. garantire la qualità delle risorse naturali ed ambientali, attraverso la progettazioni delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento acustico, elettromagnetico e luminoso e la gestione idrica integrata
18. favorire la graduale trasformazione dei comportamenti e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile delle risorse
19. valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, forestale e agroalimentare
20. promuovere l'integrazione paesistica e ambientale degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio
21. realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi con particolare attenzione alla mitigazione degli impatti
22. responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sial legate alla produzione (attività agricola, industriale e commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo)
23. gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali
24. rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e territori forti

PTPR – Piano Territoriale Paesistico Regionale

Stato d'attuazione

In vigore dal 6 agosto 2001

Natura e finalità

Il PTPR disciplina ed indirizza la tutela e valorizzazione paesistica dell'intero territorio lombardo. Il PTPR ha duplice natura:

- di quadro di riferimento per la costruzione del Piano del Paesaggio lombardo
- di strumento di disciplina paesistica attiva del territorio

In quanto quadro di riferimento, il Piano, in quanto strumento di salvaguardia e disciplina del territorio è potenzialmente esteso all'intero territorio, ma opera effettivamente là dove e fino a quando non siano vigenti atti a valenza paesistica di maggior definizione; per esempio nei Parchi, l'atto a specifica valenza paesistica è costituito dal Piano Territoriale di Coordinamento del Parco.

Obiettivi generali

- Conservazione delle preesistenze e dei relativi contesti e loro tutela nei confronti dei nuovi interventi ;
- miglioramento della qualità paesaggistica degli interventi di trasformazione del territorio
- aumento della consapevolezza dei valori e della loro fruizione da parte dei cittadini

Obiettivi specifici

Il territorio regionale è stato suddiviso in **6 grandi fasce longitudinali** corrispondenti alle grandi articolazioni dei rilievi, che partendo dalla bassa pianura a nord del Po, si svolgono attraverso l'alta pianura, la collina, la fascia prealpina fino alla catena alpina. Entro queste fasce sono identificati i caratteri tipologici del paesaggio lombardo. La fascia entro cui si trova la provincia di Cremona è quella della bassa pianura; la pianura irrigua (a orientamento cerealicolo) è l'unità tipologica di paesaggio.

Per ogni unità tipologica di paesaggio il Piano segnala gli obiettivi generali di tutela paesistica, gli elementi e gli aspetti caratterizzanti l'ambito e i relativi specifici indirizzi di tutela.

In particolare, per quanto concerne la fascia della bassa pianura, **l'indirizzo di tutela è volto a favorire l'evoluzione con il rispetto per l'originalità del paesaggio e gli obiettivi sono:**

- Tutelare i paesaggi della bassa pianura irrigua, rispettandone la straordinaria tessitura storica e la condizione agricola altamente produttiva.
Questa condizione presuppone una libertà di adattamento culturale ai cicli evolutivi propri dell'economia agricola. Ciò va tenuto presente, ma nel contempo va assicurato il rispetto per l'originalità del paesaggio nel quale si identifica tanta parte dell'immagine regionale, della tradizionale prosperità padana.

Obiettivi specifici:

- Contrastare l'inquinamento della falda derivante dall'uso eccessivo di fertilizzanti chimici e diserbanti
Indirizzi di tutela:
 - Ridurre e controllare l'uso di fertilizzanti chimici e diserbanti;
 - controllare e limitare degli allevamenti fortemente inquinanti.
- Riparare al crescente impoverimento del paesaggio agrario tradizionale

PTPR – Piano Territoriale Paesistico Regionale

Indirizzi di tutela:

- Promuovere parchi agricoli;
- tutelare integralmente e recuperare il sistema irriguo e nelle colture collegate a questo sistema (marcite, prati marcitori, prati irrigui);
- sviluppare metodi biologici di coltivazione;
- ricostituire stazioni di sosta e percorsi ecologici per la fauna e l'avifauna stanziale e di passo

- Evitare la diffusione di modelli insediativi urbani nelle campagne

Indirizzi di tutela:

- Incentivare il recupero della dimora rurale;
- sperimentare nuove tipologie costruttive per gli impianti al servizio dell'agricoltura migliorandone l'inserimento ambientale e paesaggistico;
- incentivare la forestazione dei terreni agricoli dismessi (set-aside) o la restituzione delle zone marginali ad uno stato di naturalità.

- Evitare i processi di deruralizzazione o sottoutilizzazione del suolo

Indirizzi di tutela:

- Prevedere espansioni urbane che evitino lo spreco di territorio, attraverso una più accurata gestione della pianificazione urbanistica

- Tutelare e valorizzare la cultura contadina

Indirizzi di tutela:

- favorire la "museificazione" delle testimonianze e delle esperienze del mondo contadino ed una loro attiva riproposizione nel tempo.

PTUA – Programma regionale di Tutela e Uso delle Acque

Stato d'attuazione

Approvato con D.G.R. VIII/2244 del 29.03.2006

Natura e finalità

Ai sensi dell'art. 44 del D.Lgs.152/99⁵ le Regioni devono provvedere a redigere il Piano stralcio per la Tutela delle Acque, sulla base degli obiettivi fissati a scala di bacino e delle priorità d'intervento fissate dall'Autorità di bacino, alle quali devono attenersi i Piani di Tutela delle Regioni padane. La Regione Lombardia, attraverso la L.R. 26/03⁶ ha riorganizzato le norme in materia di gestione dei rifiuti, energia, utilizzo del sottosuolo e risorse idriche. In particolare, l'art. 45 della L.R. 26/03 prevede quale strumento regionale per la pianificazione della tutela e dell'uso delle acque, il Piano di gestione del bacino idrografico, costituito da:

- l'Atto di Indirizzi, approvato dal Consiglio regionale con deliberazione 28 luglio 2004, n.1048⁷,
- il Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA), approvato dalla Giunta Regionale, con il quale sono individuate le azioni, i tempi e le norme di attuazione per il raggiungimento degli obiettivi contenuti nell'Atto di Indirizzi.

Obiettivi generali

Obiettivi strategici posti dall'Atto di indirizzo, relativo alla politica di uso e tutela delle acque lombarde:

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

Obiettivi di qualità definiti dal PTUA: da perseguire per i corpi idrici significativi; il PTUA ha definito inoltre le misure necessarie al raggiungimento di tali obiettivi. Gli **obiettivi di qualità** coordinano esigenze derivanti da una pluralità di indirizzi formulati a scala diversa: le scelte strategiche della Regione, gli obiettivi previsti in linea generale dalla Direttiva Quadro 2000/60/CE e dal D. Lgs.152/99, nonché gli obiettivi definiti, a scala di bacino, dall'Autorità di bacino del Fiume Po.

⁵ D.lgs n.152 del 11 maggio 1999: "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato da nitrati provenienti da fonti agricole"

⁶ L.R. n.26 del 12 dicembre 2003: "Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche"

⁷Deliberazione del consiglio regionale del 28 luglio 2004, n.1048 "Atto di Indirizzo per la politica di uso e tutela delle acque della Regione Lombardia – Linee strategiche per un utilizzo razionale, consapevole e sostenibile della risorsa idrica".

PTUA – Programma regionale di Tutela e Uso delle Acque

1) Corpi idrici (acque superficiali, marine, sotterranee)Aspetti qualitativi:

- mantenere, ove già presente, lo stato di qualità ambientale “buono” o “elevato”;
- raggiungere, *entro il 31 dicembre 2016*, ove non presente, il livello di qualità ambientale corrispondente allo stato di qualità ambientale “buono”.
Per raggiungere tali obiettivi, *entro il 31 dicembre 2008* ogni corpo idrico superficiale classificato o tratto di esso, deve conseguire almeno lo stato di qualità ambientale “sufficiente”.

Aspetti quantitativi:

- regolare le portate da garantire in alveo per il mantenimento del Deflusso Minimo Vitale⁸.

2) Corsi d'acqua a specifica destinazione d'uso

- idoneità alla vita dei pesci per i grandi laghi prealpini e i corsi d'acqua aventi stato di qualità buono o sufficiente;
- produzione di acqua potabile da tutte le acque superficiali già oggetto di captazione previste dalla pianificazione di settore;
- idoneità alla balneazione per tutti i grandi laghi prealpini e per i corsi d'acqua emissari degli stessi

3) Sostanze pericolose (D.M. N.367/03)

- rispetto degli standard di qualità nelle acque superficiali *entro il 31 dicembre 2008* e al *31 dicembre 2015*.

4) Riquilibrificazione ambientale⁹

- salvaguardia delle caratteristiche degli ambienti acquatici e mantenimento e miglioramento delle condizioni di assetto complessivo dell'area fluviale

Obiettivi specifici**1) Aree sensibili:**

- Abbattimento del 75% del carico complessivo di fosforo totale e di azoto totale, in ingresso a tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane ricadenti nel bacino del fiume Po per il 2008. *Entro il 31 dicembre 2008 dovranno essere rispettati i limiti di emissione della Tabella 2, allegato 5 del D.Lgs. 152/99, che comporta un abbattimento dei carichi a scala regionale pari al 74% per il fosforo totale e al 72% per l'azoto totale, garantendo un sensibile avvicinamento alle percentuali previste dalla delibera dell'Autorità di Bacino del fiume Po, nonché favorendo il miglioramento della qualità, funzionale al raggiungimento dell'obiettivo ambientale sufficiente al 2008.*

2) Zone di attenzione:

- prevedere un'attività specifica di monitoraggio della falda più superficiale, per mettere in luce l'insorgenza di eventuali fenomeni di inquinamento da nitrati;
- presentare il PUAS – Piano di Utilizzazione Agronomica semplificato, a cura dei titolari delle aziende agricole operanti nelle zone di attenzione (regolamenti regionali attuativi della Direttiva 91/676/CEE: DGR 5/69318 e 6/17149),
- incentivare nelle aree di attenzione misure agroambientali (misure F) volontarie proposte dal Piano

⁸ DMV è il deflusso che, in un corso d'acqua naturale deve essere presente a valle delle captazioni idriche al fine di mantenere vitali le condizioni di funzionalità e di qualità degli ecosistemi interessati

⁹“Riquilibrificare un corso d'acqua significa portarlo in uno stato più desiderabile sotto diversi punti di vista, con un maggior valore ambientale, ristabilendo i processi naturali che lo caratterizzano” (PTUA, Allegato 13 alla Relazione Generale)

PTUA – Programma regionale di Tutela e Uso delle Acque

di Sviluppo Rurale al fine di ridurre l'inquinamento associato all'utilizzo di fertilizzanti e di fitofarmaci nell'agricoltura tradizionale

3) Aree vulnerabili ai Nitrati

- ridurre l'inquinamento associato all'utilizzo di fanghi e reflui nell'agricoltura tradizionale, nelle aree definite secondo la deliberazione della Giunta regionale della Lombardia n. VIII/3297 dell'11.10.2006 "Nuove aree vulnerabili ai sensi del d.lgs. 152/2006: criteri di designazione e individuazione" (5.3.1.2 Misure intese a ristrutturare il capitale fisico e a promuovere l'innovazione 5.3.1.2.1 "Ammodernamento delle aziende agricole" misura prevista dal Piano di Sviluppo Rurale della Regione Lombardia 2007–2013)

4) Acque reflue (obiettivi definiti per le aree designate sensibili)

- abbattimento di fosforo e azoto: abbattimento del 75% del carico complessivo di fosforo totale e di azoto totale, in ingresso a tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane ricadenti nel bacino del fiume Po, per il 2008.
- rispetto dei limiti dell'Allegato 5 del D.lgs 152/99

5) Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari:

- ridurre l'inquinamento associato all'utilizzo di fertilizzanti e di fitofarmaci nell'agricoltura tradizionale (5.3.2.1 Misure intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli: 5.3.2.1.4 "Pagamenti agroambientali", misura prevista dal Piano di Sviluppo Rurale della Regione Lombardia 2007–2013)

Le azioni coinvolgono circa 3000 aziende per un totale di 50.000 ettari e prevedono la predisposizione di un piano di concimazione che, mediante l'elaborazione di un bilancio dell'azoto, favorisca l'utilizzo di concimi organici di origine naturale e miri al raggiungimento di un sensibile aumento dell'efficienza di impiego dell'azoto medesimo da parte delle singole aziende. Tali misure, attive su tutto il territorio regionale possono essere opportunamente diffuse, ed in particolare incentivate nelle aree vulnerabili e di attenzione.

6) Le acque sotterranee:

- mantenere, ove già presente, lo stato di qualità ambientale "buono" o "elevato";

PRQA – Programma Regionale per la Qualità dell’Aria

Natura e finalità

Rispetto al Piano Regionale di Risanamento dell’Aria – PRRA, redatto nel 1995 il PRQA si pone come uno strumento di approfondimento ed evoluzione, in particolare per quanto riguarda:

- criteri per la definizione delle aree critiche;
- inquinanti considerati (nel PRRA: CO, SOX, NOX, COV, il PRQA considera nell’analisi delle sorgenti emissive anche: CH₄, CO, CO₂, N₂O, NH₃, NMVOC, PTS, PM₁₀, SO₂, NO₂, As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, O₃);
- settori di intervento (il PRRA proponeva interventi differenziati per i settori dell’industria, del traffico e degli impianti termici, il PRQA si struttura su una maggiore articolazione di settori: energia, industria, civile, traffico, rifiuti, agricoltura.)

Uno dei principali obiettivi raggiunti dal PRQA è infatti la suddivisione del territorio in aree omogenee dal punto di vista della criticità ambientale presenti nel territorio della Regione Lombardia a partire dalla caratterizzazione del territorio attraverso degli indicatori di vulnerabilità, di pressione e di stato di qualità dell’aria.

Obiettivi generali

- Proteggere la popolazione, ecosistemi e patrimonio culturale dagli effetti dell’inquinamento atmosferico
- Proteggere l’ecosistema globale
- Dislocare in maniera ottimale i sistemi di monitoraggio
- Rilevare la qualità dell’aria
- Controllare le concentrazioni di inquinanti nell’aria
- Prevenire situazioni che possono arrecare danno alla salute delle persone e dell’ambiente
- Verificare l’efficacia dei provvedimenti adottati e azioni di supporto
- Ridurre i gas serra
- Applicare le bat (migliori tecniche disponibili) per gli impianti di trattamento
- Sviluppare/incrementare il teleriscaldamento

3 STATO AMBIENTALE DELL'AREA OGGETTO DI PIANO

L'analisi dello stato ambientale della provincia di Cremona, presentata in questo capitolo, non intende in alcun modo sostituirsi ad altri documenti che presentano già e in modo più approfondito gli aspetti sociali, economici e ambientali del territorio, e che li analizzano dettagliatamente. Al contrario questi documenti sono stati utilizzati come fonti informative a cui attingere per redigere un quadro sintetico complessivo che permettesse di definire ed evidenziare gli aspetti di qualità, vulnerabilità e criticità ambientali dell'area oggetto di Piano. A tale scopo si è proceduto, all'analisi, interpretazione, valutazione ed omogeneizzazione dei dati esistenti disponibili, restituendo tali informazioni attraverso la struttura seguente e predisponendo una tabella conclusiva riassuntiva. Le valutazioni successive sono state effettuate alla luce dei contenuti del presente capitolo.

- Inquadramento generale del territorio:
 - sistema fisico ed amministrativo;
 - sistema demografico;
 - sistema occupazionale;
 - sistema agronomico;
 - sistema produttivo;
 - sistema infrastrutturale;
 - sistema delle aree protette e di Rete Natura 2000;
 - sistema pedopaesaggistico;
- Vulnerabilità e Pressioni:
 - rischio idrogeologico, idraulico, sismico e di incidente rilevante;
 - mobilità e trasporti;
 - risorse idriche;
 - aria;
 - suolo e sottosuolo;
 - rifiuti;
 - energia;
 - caccia e pesca;
- Sensibilità e Valenze:
 - aree naturali tutelate e biodiversità
 - ambiti paesaggistici;
 - ambiti agricoli;

Per la redazione del presente capitolo si sono utilizzate le seguenti principali fonti informative:

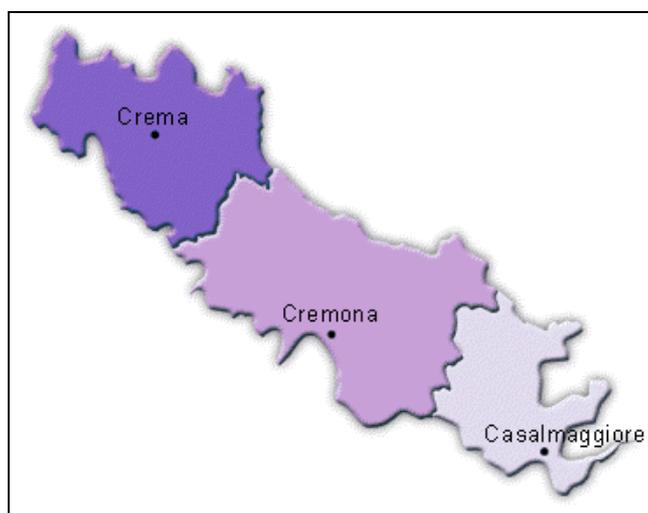
- Rapporto sullo stato dell'ambiente, 2006 - Regione Lombardia;
- Rapporto sullo stato dell'ambiente, 2003 - Provincia di Cremona;
- Analisi del sistema socio-economico cremonese per l'aggiornamento del PTCP, 2007 - Provincia Cremona;
- Annuario statistico regionale, 2007 - ISTAT;
- Atlante della competitività delle province, 2007 - Istituto Tagliacarne, Unioncamere;
- Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura della Provincia di Cremona;
- Piano di Tutela e Utilizzo delle acque, 2006 - Regione Lombardia;
- Inventario Emissioni Aria, 2005 - Regione Lombardia, ARPA Lombardia;
- Rapporto sulla qualità dell'aria di Cremona e provincia, 2005 - ARPA Lombardia;
- Piano Regionale per la Qualità dell'aria, 2003 - Regione Lombardia;
- Piano generale di Indirizzo Forestale, 2004 - Provincia di Cremona;
- Rapporto annuale sulla produzione di rifiuti urbani e raccolta differenziata in provincia di Cremona, 2004 - Osservatorio Provinciale sui Rifiuti ;
- Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale;
- Relazione di sintesi "Rete ecologica della Pianura Padana Lombarda - Fase 1: aree prioritarie per la biodiversità", 2007 - Regione Lombardia, Fondazione Lombardia per l'Ambiente.

3.1 Inquadramento generale

3.1.1 Sistema fisico e amministrativo

Il **territorio** della provincia di Cremona si estende su 1770,57 Km² ed è interamente pianeggiante, dolcemente degradante verso il Po, con un'altitudine media che oscilla fra i venti e i cento metri sul livello del mare. La provincia è interessata da un articolato reticolo idrografico. I principali corsi d'acqua sono il Po, che costituisce l'intero confine meridionale del territorio, l'Adda, il Serio e l'Oglio.

Figura 3.1 – Localizzazione, sul territorio provinciale, delle aree del Cremasco, del Cremonese e del Casalasco



Nell'ambito della provincia si possono individuare **tre zone**, il Cremonese, il Cremasco e il Casalasco, i cui centri principali sono rispettivamente Cremona, Crema e Casalmaggiore. I loro confini sono puramente convenzionali e, generalmente, si fanno coincidere con quelli delle tre ex Unità Sanitarie Locali che prima dell'attuale accorpamento dividevano in tre ripartizioni il territorio provinciale. Ciascuna zona è dotata di una precisa individualità legata a eventi storici diversi e all'influenza esercitata dalle aree limitrofe, conurbazione milanese in primo luogo, quindi area bresciana, bergamasca e parmense. Il territorio provinciale è suddiviso in **115 comuni**

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Il 45,2% della popolazione è residente nei comuni del Cremonese, il 43,7% in quelli del Cremasco e solo poco più del 10% in quelli del Casalasco. Il PTCP divide il territorio cremonese in 14 ACI (Aree di coordinamento intercomunale), in un'ottica di gestione consortile dei servizi.

Figura 3.2 - Carta tratta dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale del 2003

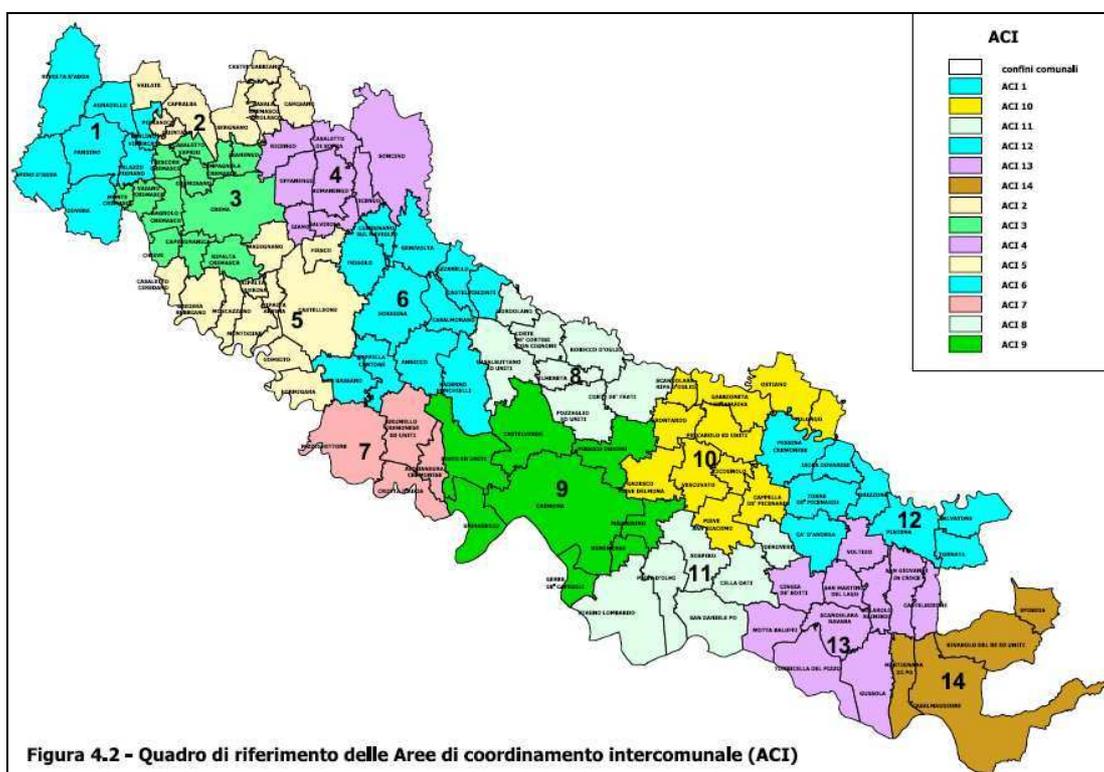


Tabella 3.1 - Confronto tra caratteristiche del territorio provinciale, regionale e nazionale

Indicatore	Prov.CR	Lombardia	Italia
N° comuni	115	1.546	8.101
Superficie kmq	1.770,57	23.858,46	301.336,01

Fonte: Dati ISTAT 2007

Tabella 3.2 – Quadro di alcuni Indici elaborati da soggetti diversi considerati

Indicatori di qualità	Dato	Anno	Fonte
Indice di qualità ambientale (Max Lecco=62)	58,7	2004	Legambiente
Indice della qualità della vita (Max Treviso=1000)	556	2004	Italia Oggi
Indice di qualità della vita (Max Firenze=506,9)	421	2004	Il Sole 24 Ore
Posizione nella graduatoria dell'indice di qualità ambientale	6	2004	Legambiente
Posizione nella graduatoria dell'indice di qualità della vita	38	2004	Italia Oggi
Posizione nella graduatoria dell'indice di qualità della vita	58	2004	Il Sole 24 Ore

3.1.2 Sistema demografico

La **popolazione** della provincia di Cremona, dopo un costante calo numerico iniziato nel dopoguerra, ha raggiunto il valore minimo nel 1991, attestandosi sui 327.970 abitanti. Nei successivi 15 anni tuttavia, il numero dei residenti è tornato a crescere, raggiungendo quota 350.368 nel 2006.

La densità di popolazione, inferiore ai 200 abitanti per km², è in linea con quella nazionale ma nettamente inferiore rispetto a quella regionale, pari a quasi 400 abitanti per km². Il saldo naturale rimane fortemente negativo, con il numero dei decessi che nel decennio 1991–2001 ha superato di oltre 12.000 unità quello delle nascite; al contrario il saldo anagrafico (iscritti / cancellati) risulta fortemente in attivo. In buona parte questo è dovuto all'**immigrazione**: il numero di cittadini stranieri residenti è passato dai 3685 del 1995 ai 22.787 del 2005, con un contributo dello 1,1% sul totale della popolazione nel 1995, e del 6,5% dieci anni dopo. Parallelamente sembra affievolirsi il fenomeno di forte attrazione che l'area milanese aveva a lungo esercitato sulle province limitrofe a livello di trasferimenti, mentre il pendolarismo per motivi di studio e di lavoro verso la metropoli rimane intenso.

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Nel territorio provinciale assume rilevanza sociale ed economica la presenza degli **anziani**, che nel 2001 costituivano il 20% della popolazione.

Tabella 3.3 - Quadro di alcuni Indicatori sociali considerati

Indicatore (dati ISTAT)	Provincia CR	Lombardia	Italia
Popolazione (2005)	348.370	9.475.202	58.751.711
Densità: (ab/kmq) (2005)	196,8	397,1	195,0
% di popolazione con meno di 6 anni (2001)	5%	5,4%	5,5%
% di popolazione con più di 65 anni (2001)	20,4%	18,2%	18,7%
Numero di famiglie (2001)	135.322	3.652.954	21.810.676
Numero di componenti famiglie (2001)	331.936	8.964.156	56.594.021
Numero medio di componenti per famiglia (2001)	2,5	2,5	2,6
Numero stranieri residenti (2005)	22.787	665.884	n.d.-
Saldo naturale 1991-2001	-12.812	n.d	n.d
Saldo migratorio 1991-2001	13.989	n.d	n.d
Saldo totale 1991-2001	7.969	n.d	n.d
Indice di vecchiaia (2006)	168,9	142,5	139,9
Indice di dipendenza totale (2006)	52,0	49,4	51,1
Indice di dipendenza giovanile (2006)	19,3	20,4	21,3
Indice di dipendenza senile (2006)	32,6	29,0	29,8
Indice di ricambio popolazione in età lavorativa (2006)	129,7	130,0	108,6
Diplomati (2001)	82.418	2.295.396	13.923.366
Laureati (2001)	20.853	669.885	4.042.259

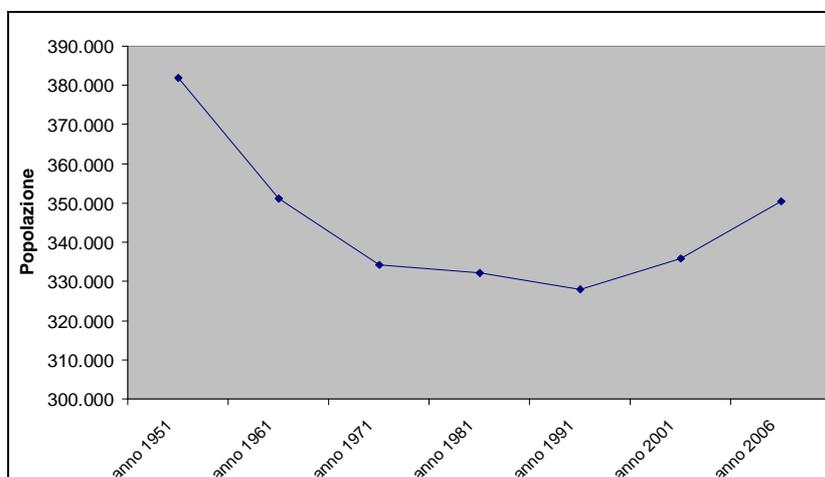
Formule di calcolo degli indicatori:

- indice di vecchiaia: rapporto percentuale tra la popolazione in età da 65 anni in poi e quella della classe 0-14 anni;
- indice di dipendenza totale: rapporto percentuale avente al numeratore la somma tra la popolazione in età 0-14 anni e quella in età da 65 anni in poi e al denominatore la popolazione in età 15-64 anni;

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

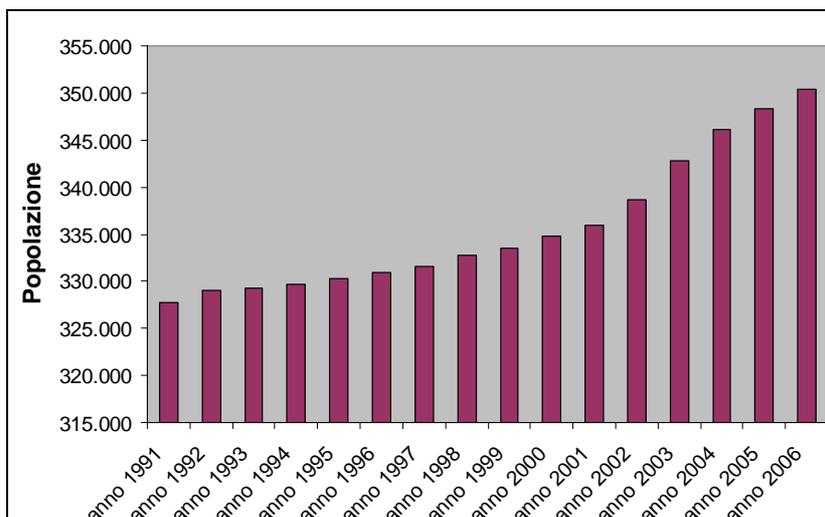
- indice di dipendenza giovanile: rapporto percentuale tra la popolazione in età 0-14 anni e quella in età 15-64 anni;
- indice di dipendenza degli anziani: rapporto percentuale tra la popolazione in età da 65 in poi e quella in età 15-64 anni;
- indice di ricambio della popolazione in età lavorativa: rapporto percentuale tra la popolazione della classe 60-64 anni e quella della classe 15-19 anni.

Figura 3.3 - Variazioni demografiche in Provincia di Cremona 1951/2006



Fonte: ISTAT, 2007

Figura 3.4 - Variazioni demografiche in Provincia di Cremona 1991/2006



Fonte: ISTAT, 2007

3.1.3 Sistema occupazionale

La provincia di Cremona presenta numerosi addetti all'**agricoltura**, ben al di sopra della media regionale: nel 2001 infatti il 6,6 % degli occupati in provincia lavoravano nel settore, contro i 6,2% a livello nazionale e il 2,3% in Lombardia. In realtà, tuttavia, i lavoratori che gravitano nell'ambito del settore primario sono molto più numerosi, se si considera il complesso e sviluppato indotto. Notevole in ambito agricolo l'importanza della zootecnia, che colloca la provincia al terzo posto nazionale sul totale della produzione agricola. Il **settore terziario** è in netta crescita ed impiega oltre la metà degli occupati. Il commercio e l'agricoltura da soli assorbono circa il 43,1% di tutte le iniziative imprenditoriali. L'impatto dell'**artigianato**, con il 34,3% del totale delle imprese, risulta essere di notevole spessore e il suo contributo è superiore sia al dato lombardo (33%) che a quello italiano (28,6%). Di particolare importanza e rinomanza in campo internazionale è l'artigianato artistico, con la realizzazione di strumenti musicali; sono particolarmente sviluppate la liuteria e l'arte organaria. Al contrario Cremona si colloca tra le ultime posizioni a livello nazionale per il numero complessivo di esercizi turistici.

Il **valore aggiunto** della provincia di Cremona incide per lo 0,68% sul totale nazionale. Il valore pro-capite (27.266 euro) si distacca sensibilmente dalla media italiana (24.152 euro), ma rimane largamente inferiore a quello regionale (30.429 euro). L'apporto alla produzione del valore aggiunto globale della provincia da parte dell'agricoltura è del 5,2%, da parte dell'industria del 34,4% e da parte dei servizi del 60%. Il reddito annuo pro-capite è di 27.227 euro a livello provinciale (dati al 2005).

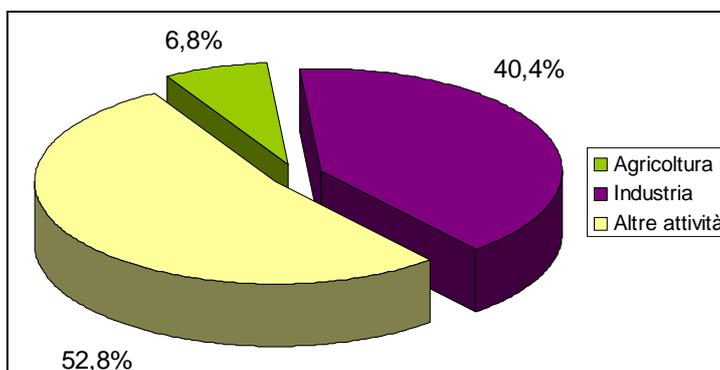
Il **mercato del lavoro** in provincia di Cremona presenta un quadro caratterizzato da tasso di attività elevato, crescita dell'occupazione, tasso di disoccupazione basso, e avviamenti al lavoro che superano le cessazioni, dato che non necessariamente corrisponde all'aumento di persone avviate, ma che potrebbe essere indice di una certa precarietà del lavoro stesso. Nella struttura commerciale della provincia si nota, come nel resto della Lombardia e d'Italia, la costante riduzione degli esercizi di tipo tradizionale con una progressiva crescita della grande distribuzione. Al 31 dicembre 2003 erano iscritte al Registro Imprese circa 6.777 aziende commerciali, il cui numero risulta in calo, e circa 1.350 esercizi pubblici, dato che registra un lieve incremento. La provincia, nonostante il quadro complessivamente positivo, probabilmente in seguito alla mancanza di aree industriali a forte vocazione e alla vicinanza con l'area milanese,

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

tende ad essere esportatrice di forza-lavoro, fenomeno che genera un intenso flusso pendolare verso il capoluogo regionale, Brescia e le località emiliane.

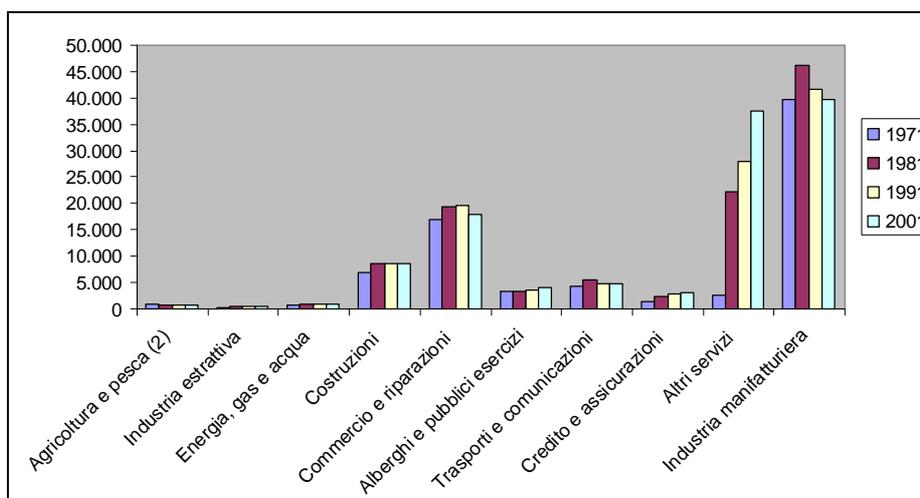
Secondo un'analisi dell'Istituto Tagliacarne, la provincia di Cremona è tra quelle che mostra un minore **disagio socio-economico**: si colloca infatti al 93° posto su 103 province, in base al basso valore assunto da un indicatore di sintesi costruito a partire da una serie di altri indicatori semplici. Il dato, pari a 0,290, è di poco superiore al minimo (0,233 - Bergamo), e decisamente inferiore al valore più alto di 0,644 (Provincia di Enna).

Figura 3.5 - Occupati per settore. 2005



Fonte: dati CCIAA

Figura 3.6 - Numero di addetti per settore di attività economica



Fonte: dati ISTAT

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Tabella 3.4 - Quadro degli Indicatori occupazionali ed economici considerati

Indicatore (dati ISTAT 2007)	Provincia CR	Lombardia	Italia
Forza lavoro (2004)			
- occupati totali	148.000	4.152.000	22.404.000
- persone in cerca di occupazione	7000	175.000	1.960.000
- forza lavoro totale	155.000	4.327.000	24.365.000
- popolazione in età lavorativa (15-64 anni)	296.000	7.877.000	49.208.000
- non forze di lavoro in età lavorativa (15-64 anni) (2003)	74.000	2.121.000	14.974.000
- non forze di lavoro in età non lavorativa (2003)	61.000	1.540.000	10.083.000
- tasso di attività *	67,5	66,5	61,7
- tasso di disoccupazione *	2,7	3,6	8,7
Variazioni nella Forza lavoro (2004 vs 2000)			
- occupati totali	+12.000	+277.000	+1.324.000
- persone in cerca di occupazione	+3000	-2000	-535.000
- forza lavoro totale	+15.000	+275.000	+790.000
- popolazione in età lavorativa (15-64 anni)	+9000	+70.000	+291.000
- non forze di lavoro in età lavorativa (15-64 anni) (2003 vs 2000)	-13.000	-157.000	-574.000
- non forze di lavoro in età non lavorativa (2003 vs 2000)	+1000	+63.000	+289.000
- tasso di attività *	+5,7	+2,5	+1,4
- tasso di disoccupazione *	-0,3	-0,8	-1,9
Unità locali per settore di attività economica (2001)			
- Agricoltura e pesca	275	4.229	35.913
- Industria estrattiva	34	743	5.430
- Industria manifatturiera	3.913	123.506	590.773
- Energia, gas e acqua	46	984	6.178
- Costruzioni	3.637	101.402	529.830
- Commercio e riparazioni	7.353	205.325	1.341.567
- Alberghi e pubblici esercizi	1.406	39.246	262.392
- Trasporti e comunicazioni	1.119	34.374	189.157

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Indicatore (dati ISTAT 2007)	Provincia CR	Lombardia	Italia
- Credito e assicurazioni	803	23.449	117.846
- Altri servizi	9.493	325.610	1.676.550
Addetti alle unità locali per settore di attività economica (2001)			
- Agricoltura e pesca	784	9.158	118.567
- Industria estrattiva	387	6.974	37.214
- Industria manifatturiera	39.814	1.219.920	4.906.315
Addetti alle unità locali per settore di attività economica (2001)			
- Energia, gas e acqua	859	21.448	134.333
- Costruzioni	8.667	280.564	1.530.917
- Commercio e riparazioni	17.953	612.186	3.156.606
- Alberghi e pubblici esercizi	4.156	140.775	859.053
- Trasporti e comunicazioni	4.742	222.109	1.193.027
- Credito e assicurazioni	3.221	143.558	590.226
- Altri servizi	37.443	1.241.644	6.884.298
Valore aggiunto totale (mln €) (dato Ist. Tagliacarne 2003)	7.847	n.d	n.d

(*) - Tassi calcolati sulla popolazione in età lavorativa

Tabella 3.5 - Quadro degli Indicatori relativi al sistema turistico

Indicatore	Anno	Dato	Fonte
Esercizi turistici complessivi	2005	83	Amm. Provinciale
Numero di posti letto	2005	2.159	Amm. Provinciale
Giornate di presenza di italiani	2005	195.545	Amm. Provinciale
Giornate di presenza di stranieri	2005	62.271	Amm. Provinciale
Giornate di presenza totali	2005	257.816	Amm. Provinciale

Tabella 3.6 - Indicatori economici considerati

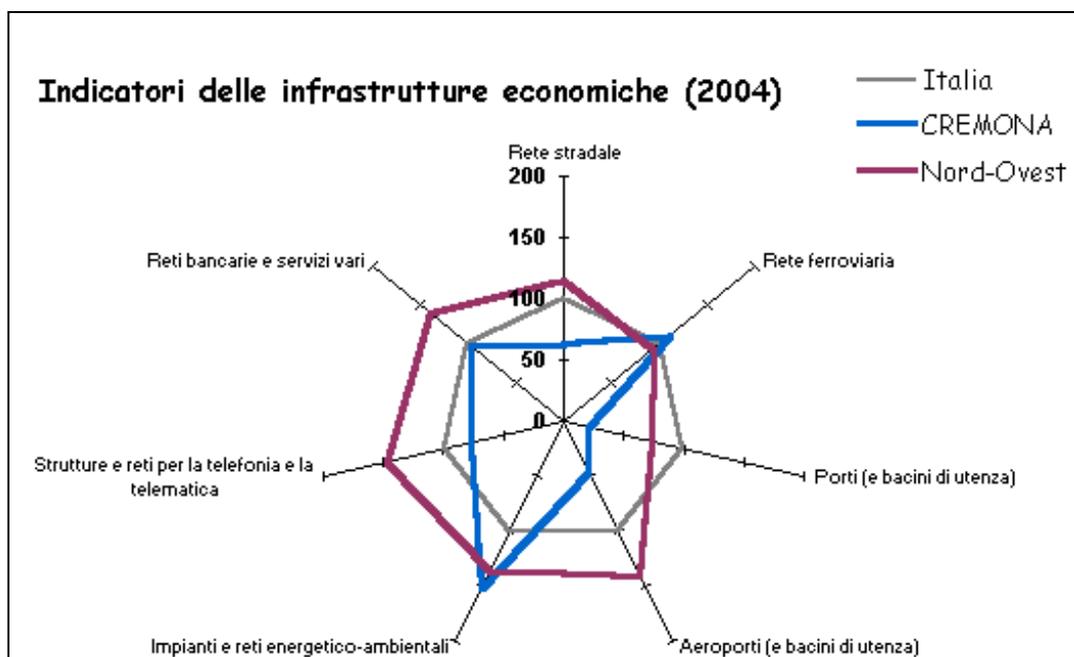
Indicatore (€)	2002	2003	2004	2005
Valore aggiunto pro capite	22.014	22.225	23.726	24.717
Prodotto interno lordo dell'intera economia (*)	24.873	26.506	27.227

Fonte: Unioncamere e Istituto Tagliacarne

(*) - Ottenuto sommando al valore aggiunto l'ammontare dell'IVA e delle altre imposte indirette nette

Secondo dati dell'Istituto Tagliacarne, riferiti al 2006, la dotazione di **infrastrutture economiche e sociali** della provincia di Cremona nel contesto nazionale, non risulta essere particolarmente soddisfacente; nella relativa graduatoria essa si colloca in 52-esima posizione, su un totale di 103 province, facendo registrare un valore generale pari a 86,1 nel 2004 (nel 1991 l'indicatore era pari a 96,4), inferiore quindi sia a quello italiano (100) che a quello regionale (123,9). La situazione della rete ferroviaria appare migliore (39-esima), così come quella della dotazione di impianti e reti energetico-ambientali (21-esima). Per quanto riguarda la rete stradale e la dotazione di aeroporti, la provincia si colloca rispettivamente all' 80-esimo e al 68-esimo posto. Relativamente alla facilità di accesso al credito Cremona si attesta in una posizione intermedia con un valore di 3,2, poco soddisfacente se comparato al livello medio regionale pari a 2,4 e nord-occidentale (2,74), ma decisamente più favorevole rispetto al panorama medio nazionale (4,70).

Figura 3.7 - Indicatori delle infrastrutture economiche



Fonte: da "Atlante della competitività delle province". Istituto Tagliacarne

Per quanto concerne la **qualità della vita** i due indici costruiti da Italia Oggi e da Il Sole 24 Ore, riportati nella tabella, collocano la provincia di Cremona rispettivamente in 31-

esima e 49-esima posizione; Cremona occupa il sesto posto nell'indice di qualità ambientale elaborato da Legambiente.

3.1.4 Sistema agronomico

La favorevole configurazione del territorio, la ricchezza delle acque e la loro canalizzazione, il ricorso a sviluppate tecniche agronomiche, sono alla base di una realtà produttiva molto avanzata, punto di forza dell'economia cremonese. Tra le colture prevalgono il foraggio e i seminativi, seguite dalle colture industriali e da quelle arboree e orticole.

Al Censimento dell'Agricoltura 2000 dell'ISTAT risultavano presenti in provincia **5.117 aziende**, generalmente di grandi dimensioni e ampiamente meccanizzate, pari al 7% circa di quelle rilevate nel contesto regionale e al 2% circa di quelle registrate nella macroripartizione di riferimento; considerevole la quota della superficie agricola utilizzata (SAU), pari al 91,6% del totale.

Figura 3.8 - Superficie agraria per fonte di utilizzazione nel 2004



Fonte: da "Rapporto sullo stato dell'ambiente 2006" : Regione Lombardia

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Le **produzioni agricole** prevalenti sono le colture foraggere, quelle cerealicole, in particolare il mais in quanto fonte di alimentazione per il bestiame, le colture industriali, quali girasole, colza, soia, barbabietola da zucchero, pomodori.

Grafico tratto dal "Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2006" della Regione Lombardia
 La natura del territorio di Cremona non favorisce la silvicoltura: secondo i dati del Piano generale di Indirizzo Forestale del 2004, in provincia esistono poco più di 5500 ettari coperti da colture arboree, la massima parte dei quali si trova sui terreni in prossimità del Po e si riduce, quanto a specie, al pioppo, che fornisce materia prima di buona qualità all'industria del legno, particolarmente sviluppata nel Casalasco. La **zootecnia** è uno dei pilastri dell'economia cremonese; il settore bovino, con più di 330.000 capi, presenta un livello di selezione molto elevato. La produzione di latte di oltre 9.000.000 di quintali l'anno, tra le più elevate a livello nazionale, alimenta un'attiva e rinomata industria lattiero-casearia con molti stabilimenti e prodotti a denominazione d'origine protetta (DOP), con un consolidato mercato nazionale e internazionale. L'allevamento suino di quasi 900.000 capi alimenta in modo fondamentale una consistente industria di carni insaccate. Gli allevamenti avicoli contano 4.500.000 capi. Il **valore aggiunto dell'agricoltura**, pari al 8,1% del totale provinciale, è notevolmente superiore alla media lombarda (1,6%) e nazionale (2,7%).

Tabella 3.7 - Quadro degli Indicatori relativi al sistema agroforestale

Forma di utilizzazione del territorio in ha	2003	2004	2005	2006
Seminativi	123.116	124.758	118.188	124.942
Coltivazioni legnose agrarie	411	411	667	304
Coltivazioni foraggere permanenti	12.002	12.002	12.521	12.512
Orti familiari	220	220	113	113
Vivai e semenzai	250	250	832	840
Superficie agraria utilizzata (tot.)	135.999	137.641	132.321	138.711
Tare delle coltivazioni	2.600	2.600	2.600	2.600
Boschi	7.800	7.800	7.800	7.900
Altri terreni	1.500	1.500	1.000	1.381
Superficie agraria e forestale (tot.)	147.899	149.541	143.721	150.592
Superficie improduttiva	29.158	27.516	33.336	26.465
TOTALE	177.057	177.057	177.057	177.057

Fonte: Dati Amministrazione Provinciale

3.1.5 Sistema produttivo

Il tessuto produttivo provinciale è costituito da micro e piccole imprese con rispettivamente fino a 9 e a 49 addetti. La presenza di unità di ridotte dimensioni, determina tassi di natalità, mortalità e turn-over elevati delle stesse. Nel **campo manifatturiero**, con circa 3.900 imprese iscritte alla Camera di Commercio e 25.000 addetti alla fine del 2003, è prevalente la presenza del settore meccanico e agroalimentare seguita da un'ampia gamma di altre produzioni. L'**industria meccanica e metallurgica** è caratterizzata da una grande concentrazione di addetti nella produzione di acciaio, fusione di metalli e fabbricazione di accessori per autoveicoli e tubi d'acciaio, seguiti dalla fabbricazione di motori, generatori e macchine per l'industria alimentare e l'agricoltura. L'**industria agro-alimentare**, con circa 500 stabilimenti e 7.000 addetti sul territorio provinciale, opera nel settore lattiero-caseario, lavorazione delle carni, altre attività quali pastario, pasticceria, dolciario, bevande, lavorazione delle granaglie e fabbricazione di alimenti per animali: alcune di queste realtà produttive sono sotto il controllo di ditte multinazionali. Il settore agro-alimentare assume un ruolo fondamentale nello scenario nazionale ed internazionale anche grazie a produzioni di qualità di D.O.P. e I.G.P. nel settore lattiero-caseario e dei salumi. L'**industria tessile, dell'abbigliamento, pelli e calzature** ha accusato negli ultimi anni una riduzione sia delle imprese che degli addetti. L'**industria del legno** produce elementi di carpenteria e falegnameria per l'edilizia, fogli da impiallacciatura e compensati. L'**industria delle costruzioni** costituisce l'insieme più consistente di attività non manifatturiere con 4.168 unità e 6.542 addetti a fine 2003.

Tabella 3.8 - Quadro degli Indicatori relativi al sistema produttivo (Classificazione ATECO '91)

Indicatori	U.I.	Addetti
Industrie manifatturiere	4.746	34.944
- prodotti in metallo, macchinari e mezzi di trasporto	2.028	16.780
- alimentari, bevande e tabacco	649	5.675
- tessili, dell'abbigliamento e vestiario	534	4.220
- petrolifere, chimiche, gomma-plastica, min. non metalliferi	428	3.704
- legno, carta editoria	610	3.390
- mobili e altre industrie, prodotti di recupero e riciclaggio	497	1.175
Industrie delle costruzioni	4.111	6.613
Industrie produzione e distribuzione elettricità, gas, acqua	60	844
Industrie estrazione di minerali	46	167

Indicatori	U.I.	Addetti
Totale attività industriali	8.963	42.568

Fonte: Dati InfoCamere, 2002

3.1.6 Sistema infrastrutturale

La città di Cremona, pur essendo situata nel cuore dell'area padana, è collocata all'esterno dei grandi **flussi di comunicazione** nazionali ed internazionali. Le cause che hanno determinato l'esclusione di questa porzione di territorio dalla rete delle grandi linee viarie e ferroviarie, possono essere individuate nella funzione polarizzatrice di Milano, nella parziale emarginazione dai principali processi di sviluppo industriale e nel minore sviluppo demografico rispetto alle aree limitrofe. Nonostante le caratteristiche fisiche del territorio provinciale siano favorevoli agli spostamenti, l'appartenenza delle linee ferroviarie alla rete complementare, la bassa efficienza delle strade statali, a causa dei numerosi attraversamenti di aree urbanizzate, hanno fatto della provincia di Cremona un'area periferica con raggio di gravitazione limitato.

La **rete ferroviaria** fa di Cremona un nodo alla convergenza di quattro linee provenienti da Codogno, Olmeneta, Piadena, Castelvetro Piacentino. Si tratta di ferrovie a binario semplice, elettrificate, che mostrano una moderata velocità di esercizio anche per l'elevato numero di passaggi a livello esistenti.

La **viabilità** ordinaria fa convergere su Cremona alcune strade statali e una decina di strade provinciali, sulle quali viaggia l'80% delle merci, che attraversano aree molto urbanizzate e presentano una concentrazione di traffico elevata e basse velocità di normale circolazione. La rete autostradale passa a est dell'abitato di Cremona con la Piacenza-Brescia collegata a sud con l'autostrada A1 mediante la bretella di Fiorenzuola.

Il territorio della provincia è interessato dalla previsione di due **nuovi itinerari** autostradali: il raccordo TI-BRE, via di comunicazione più diretta tra il Brennero e il Mar Tirreno settentrionale, e l'autostrada Cremona-Mantova, collegamento diretto tra i due capoluoghi sulla più ampia tratta Cremona-Rovigo.

Cremona è interessata anche dalla **rete di trasporto fluviale**, essendo il capolinea più interno dell'idrovia padana, dotato di attrezzature portuali e raggiungibile da chiatte fino a 2.000 tonnellate di stazza. Si tratta di una rotta navigabile per circa dieci mesi

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

all'anno, attualmente interessata da modesti flussi di merci e da un traffico turistico su navi d'agenzia con interessanti prospettive di sviluppo. Il traffico portuale di Cremona ha superato nel 2001 le 680.000 tonnellate annue e riguarda soprattutto materiali inerti, scorie e G.P.L. . Numerose industrie sono posizionate nel tratto iniziale del canale attualmente esistente in direzione di Milano e dispongono di proprie banchine. Fra le opere definite prioritarie figura la nuova conca di Cremona in quanto l'attuale, a causa del progressivo abbassamento dell'alveo del fiume, non consentirà l'accesso al porto di Cremona, nonostante si sia provveduto a realizzare un'avanconca. Il progettato prolungamento fino a Milano risulta al momento impraticabile.

La **modalità aerea** non ha infrastrutture presenti in prossimità di Cremona, eccetto lo scalo turistico di Migliaro. Il sistema aeroportuale lombardo (Malpensa, Linate, Orio al Serio, Montichiari) è raggiungibile attraverso i collegamenti stradali ed autostradali.

Tabella 3.9 - Quadro degli Indicatori relativi al sistema infrastrutturale

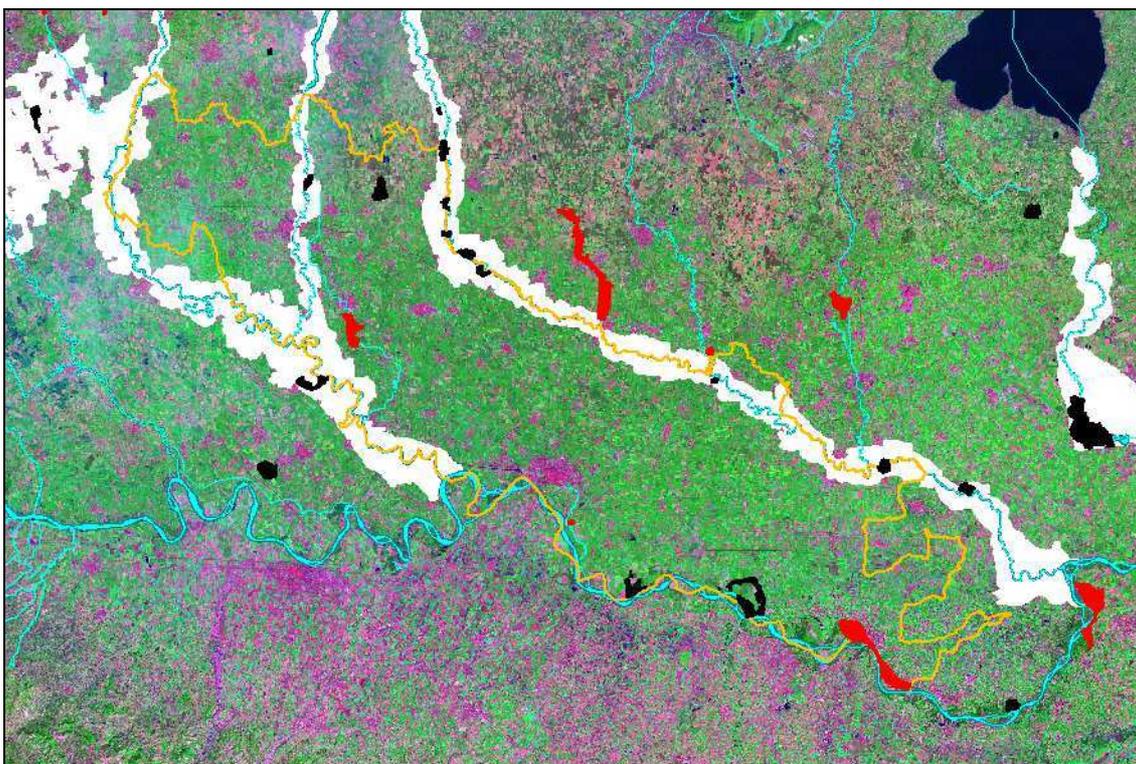
Indicatore	Provincia CR	Lombardia	Italia
Rete stradale per tipo di strada in km (2000)			
- autostrade	18,7	577	6.478
- strade statali	266	3.494	46.556
- strade provinciali	736	7.788	119.644
- strade comunali extraurbane	948	n.d.	n.d.
Dotazioni infrastrutturali (1997 - 2000)			
rete stradale (n.i. Italia=100)	75,3	82,2	100
rete ferroviaria (n.i. Italia=100)	134,1	84,3	100
porti (e bacino d'utenza) (n.i. Italia=100)	20,0	9,4	100
aeroporti (e bacino d'utenza) (n.i. Italia=100)	46,2	189,6	100

Fonte: Dati ISTAT, ANAS, 2007

3.1.7 Sistema delle aree protette e di Rete natura 2000

La percentuale di territorio provinciale sottoposto a tutela è pari al 14,6%, contro una media regionale del 22,1%; tuttavia il territorio cremonese presenta valori in linea con quelli delle altre province di pianura. In Provincia di Cremona sono presenti 4 Parchi Regionali di tipo fluviale e agricolo: il Parco dell'Adda sud, il Parco del Serio, il Parco dell'Oglio Nord e il Parco dell'Oglio Sud. Si rileva la presenza di Parchi locali di interesse sovracomunale e di riserve naturali regionali; i monumenti naturali, pressoché irrilevanti come estensione (0,1%), sono ambienti naturalisticamente molto pregiati.

Figura 3.9 - Localizzazione delle aree protette



Legenda

PLIS	in rosso
Riserve	in nero
Parchi regionali	in bianco

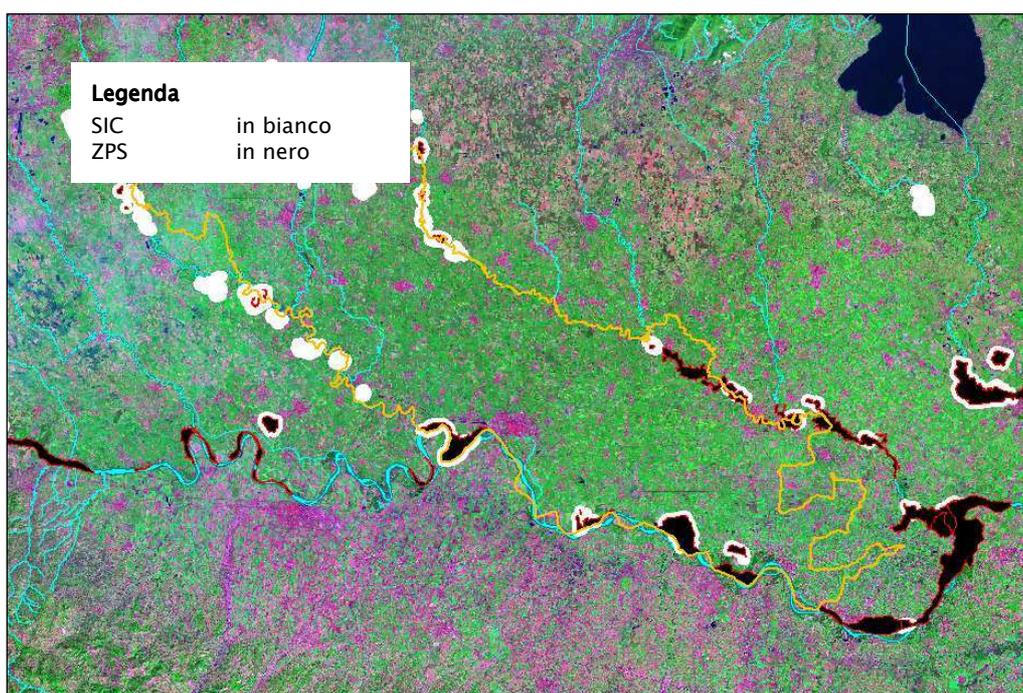
Per quanto riguarda il sistema **Rete Natura 2000**, si evince dall'elenco completo dei Siti di Importanza Comunitaria SIC (Dir.92/43/CEE) e Zone di Protezione Speciali ZPS (Dir.79/49/CEE), come riportato da DGR 18/7/2007 n. 8/5119 "*Rete Natura 2000: determinazioni relative all'avvenuta classificazione come ZPS delle aree individuate con dd.gg.rr. 3624/06 e 4197/07 e individuazione dei relativi enti gestori*", che in provincia di Cremona sono presenti:

- 6 pSIC di cui 3 ricadenti in aree protette
- 5 SIC tutti sottoposti a vari gradi di tutela
- 6 ZPS di cui 4 ricadenti in aree protette
- 2 ZPS/SIC entrambe sottoposte a tutela

tutti appartenenti alla Regione biogeografia continentale. Inoltre il territorio di 3 ZPS e 7 SIC è distribuito tra la provincia di Cremona e le province confinanti, e tutte queste aree ricadono all'interno di aree protette.

La Provincia ha realizzato, tra il 1999 e il 2002, un progetto LIFE-Natura cofinanziato dall'Unione Europea dalla Regione e dalla Provincia stessa, denominato "Ripristino foreste alluvionali Naviglio di Melotta", per la conservazione e la riqualificazione del SIC del Naviglio di Melotta, che ospita uno dei lembi di bosco più ampi e integri dell'intera provincia.

Figura 3.10 - Localizzazione dei siti di Rete natura 2000



3.1.8 Sistema pedopaesaggistico

Le tipologie di suolo della provincia sono strettamente legate alle caratteristiche morfologiche e paesaggistiche del territorio. I suoli cremonesi possono essere schematicamente inquadrati rispetto agli "ambiti pedopaesaggistici" individuati nella monografia "Paesaggi e Suoli della provincia di Cremona". Secondo la codifica proposta da ERSAL, si individuano, in provincia di Cremona, i seguenti **ambiti pedopaesaggistici**:

- ***Terrazzi rilevati sul livello fondamentale della pianura (Pianalti) - RM -***
Sono aree di elevato valore naturalistico, caratterizzate da una morfologia ondulata e da una profonda alterazione dei materiali. Le caratteristiche fisiche, rendono difficili il drenaggio delle acque e l'approfondimento radicale delle colture.
- ***- Livello fondamentale della pianura - LFP -***
Rappresenta l'entità paesaggistica più estesa della provincia, Gli strati argillici, più fini dei sovrastanti, costituiscono un'importante riserva d'acqua e di elementi nutritivi, nonché un filtro naturale delle acque di drenaggio e per tale motivo è opportuno evitare interventi antropici che determinino il peggioramento o la cancellazione della loro funzionalità.
Il Livello fondamentale della pianura viene suddiviso in tre porzioni (alta - LG -, media - LQ -, bassa - LF -), in funzione delle peculiari caratteristiche pedo-paesaggistiche.
 - Alta Pianura "ghiaiosa" - LG -***
Queste aree risultano particolarmente sensibili in termini ambientali a causa della profondità sempre minore della falda freatica rispetto al piano campagna e in quanto rappresentano la principale fonte di alimentazione da cui le falde della media e bassa pianura vengono rimpinguate.
Questi suoli sono caratterizzati da un buon drenaggio. L'effetto filtro nei confronti della falda e di serbatoio per gli elementi nutritivi e per l'acqua di tale orizzonte, in seguito a lavorazioni profonde, livellamenti, escavazioni di varia natura, risulta compromesso.
 - Media Pianura "idromorfa" - LQ -***
Comprende la media pianura cremasca, caratterizzata dalla diffusa presenza di risorgive che alimentano una fitta rete di rogge e determinano fenomeni di idromorfia. Fattore di primaria importanza è rappresentato dagli interventi di

bonifica idraulica. La diffusa idromorfia dei suoli ha come conseguenza un rallentamento della loro evoluzione, e ne rappresenta un consistente fattore di limitazione d'uso, sia in relazione alla lavorabilità ed alla trafficabilità, sia alle scelte colturali. In questa parte di pianura è diffusa la coltivazione del prato stabile. I suoli risultano per lo più moderatamente profondi, a drenaggio da mediocre o lento.

- Bassa Pianura" sabbioso-limosa" - LF -

Comprende la parte meridionale del LFP, localizzata a sud della linea delle risorgive. E' costituita da superfici modali pianeggianti o debolmente ondulate, incise dai corsi d'acqua di risorgiva, che vanno via via approfondendosi all'interno del livello fondamentale, dovendosi raccordare con i fiumi in cui recapitano le acque. L'uso del suolo dominante è il seminativo. La bassa pianura è delimitata dalle scarpate delle valli di pianura per i tratti in cui i fiumi erodono il livello fondamentale, e dai limiti delle aree ricoperte dai depositi fluviali nei tratti posti più a Sud, laddove questi si sovrappongono al livello fondamentale. I suoli della bassa pianura risultano moderatamente profondi o profondi a drenaggio diversificato.

- ***Valli fluviali di pianura***

Corrispondono ai piani di divagazione dei corsi d'acqua attuali o estinti. Le strutture attualmente osservabili sono separabili in attive (o riattivabili) e non attive, cioè in piane alluvionali attuali (VA) ed in alluvioni antiche (VT), terrazzate rispetto alle precedenti.

Superfici alluvionali terrazzate - VT -

Sono superfici alluvionali terrazzate di Adda, Oglio e rispettivi affluenti nonché di corsi d'acqua; risultano separate da scarpate erosive o da raccordi in debole pendenza dal LFP e dalle piane alluvionali recenti. Queste aree, che non sono interessate da dinamiche fluviali recenti, possono avere dimensioni rilevanti

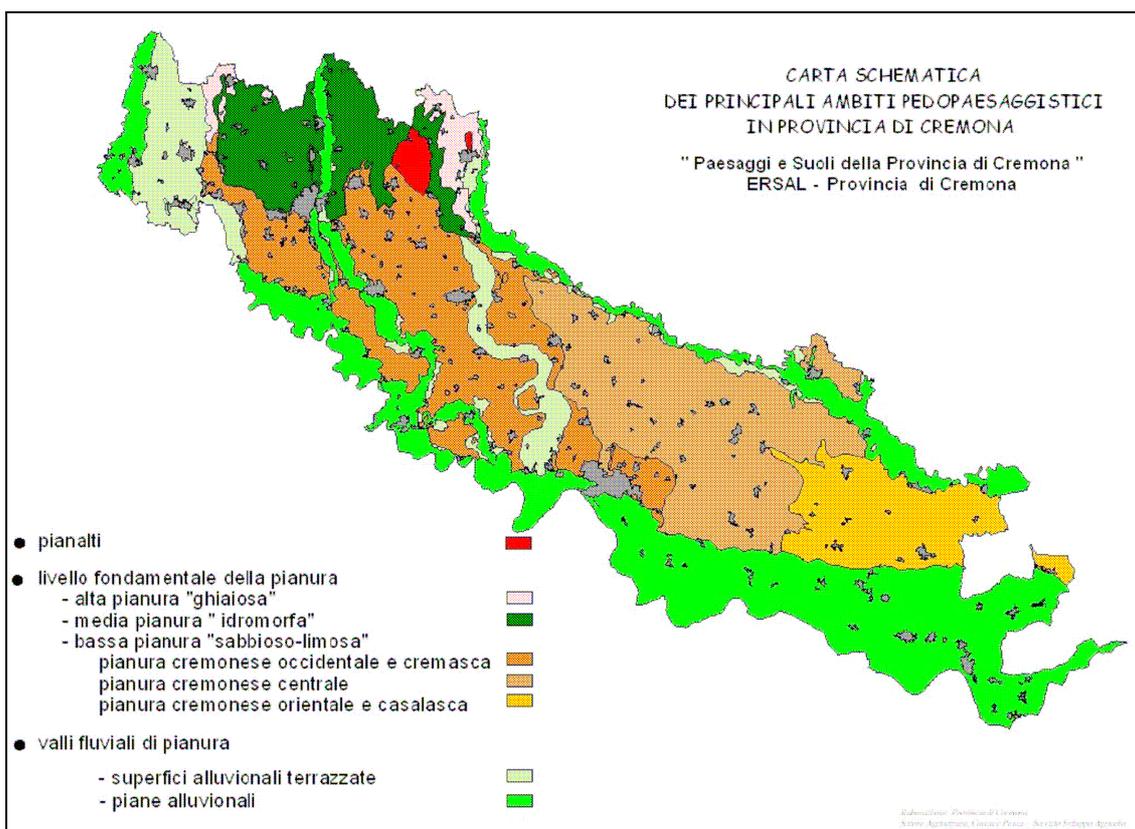
Piane alluvionali - VA -

Comprendono le superfici interessate da dinamiche fluviali, recenti o attuali, prevalentemente deposizionali. I fiumi sono spesso contenuti da arginature artificiali (il Po presenta vari ordini di argini, tra l'argine maestro, l'argine golenale e il fiume) allo scopo di evitare le possibili inondazioni; nella parte orientale della provincia il Po e l'Oglio scorrono pensili, nonostante l'abbassamento dell'alveo, rispetto al territorio circostante. Nelle aree più recenti, ed in particolare nelle golene (aperte o protette), il suolo risulta costituito dall'alternanza di strati a differente granulometria; questa risulta tipicamente sabbiosa-limosa nella valle del Po. Nelle aree di meandro interrato

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

(morte fluviali) sono frequenti i depositi torbosi (come nella valle del Serio Morto), oggetto, soprattutto in passato, di attività estrattiva.

Figura 3.11 - Carta degli ambiti pedopaesaggistici della Provincia di Cremona



Fonte: da "Piano Generale di Indirizzo Forestale", 2004

3.2 Vulnerabilità e Pressioni

Il **grado d'urbanizzazione** risulta ad un livello medio-basso tra le province italiane, collocandosi in 61-esima posizione: il 47,7% degli abitanti infatti è residente in comuni con popolazione fino a 5.000 abitanti, in 80 dei quali vivono meno di 2000 persone, il 21,3% in comuni da 5.001 a 20.000 abitanti, mentre il restante 30,9%, risiede nei due comuni con popolazione superiore ai 20.000 abitanti (Cremona e Crema).

Nonostante la provincia nel complesso si collochi tra quelle che rivelano una situazione di diffuso benessere, il 13,9% della popolazione vive in comuni con **problematiche insediative** legate a carenza dei servizi o a un basso grado di accessibilità agli stessi, e a scarso dinamismo produttivo.

All'interno delle elaborazioni per la redazione del PTCP vigente è stato effettuato il calcolo dell'**indice di sostenibilità** per la provincia di Cremona. Il valore può oscillare tra 0, indicatore di massimo degrado, e 1 per una situazione completamente priva di attività impattanti; valori vicini a 0,5 indicano una condizione al limite della sostenibilità, intesa come rapporto tra le capacità rigeneranti dell'ambiente fisico-naturale e i potenziali impatti delle attività e delle strutture antropiche. Il valore assunto dall'indice di sostenibilità per il territorio provinciale, pari a 0,275, evidenzia una situazione di forte insostenibilità, legata da una parte agli insediamenti urbani e industriali e all'attività agricola di carattere intensivo, dall'altra all'insufficiente dotazione di aree naturali capaci di riequilibrare la pressione esercitata dall'uomo sugli ecosistemi.

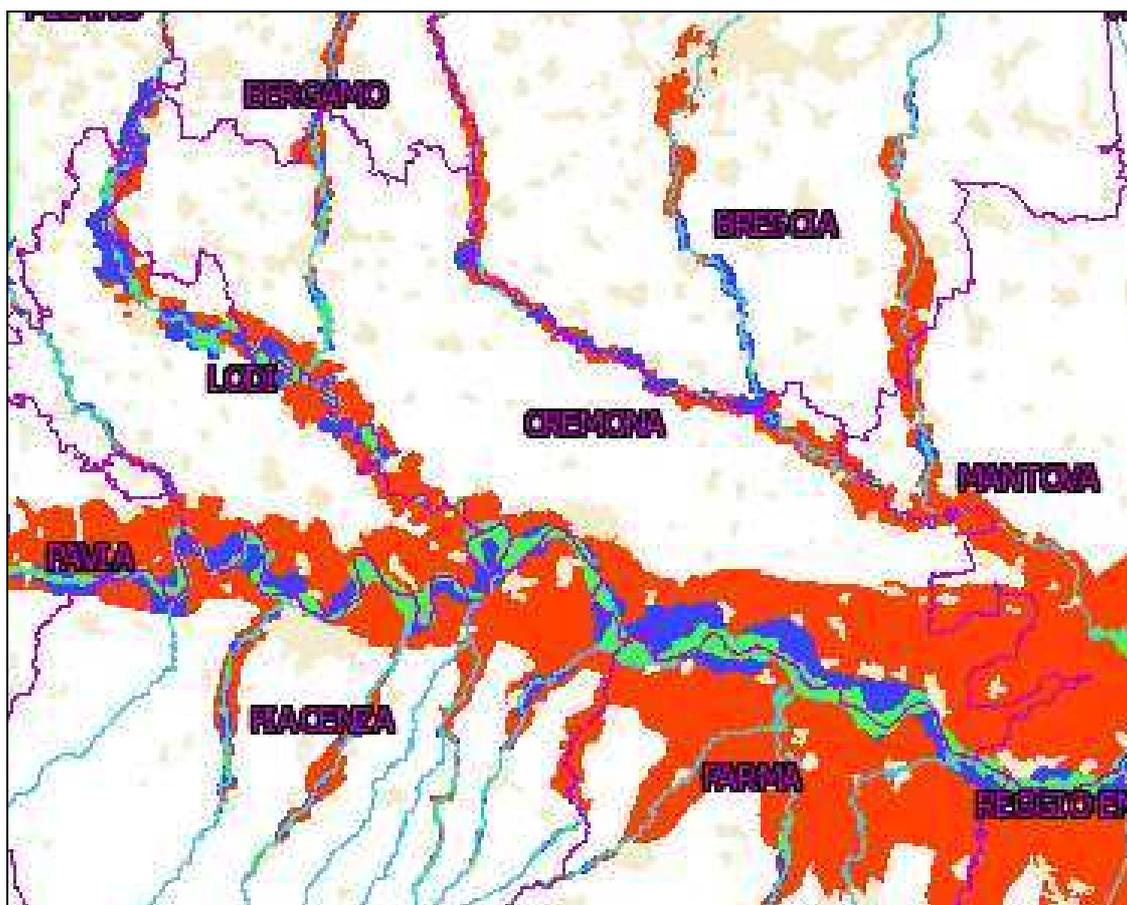
3.2.1 Rischio idrogeologico, idraulico, sismico e di incidente rilevante

RISCHIO IDROGEOLOGICO

Ben 73 comuni, pari al 63,5% del totale, presentano un livello di attenzione per il **rischio idrogeologico** “elevato” o “molto elevato”: 44 di questi sono classificati a rischio idrogeologico elevato (per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi e l'interruzione delle attività socio-economiche, danni al patrimonio culturale) o molto elevato (per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici e alle infrastrutture, danni al patrimonio culturale, la distruzione di attività socio-economiche) all'interno dell'Allegato 1 all'Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici, “Elenco dei comuni per classi di rischio”, secondo l'art.7 delle Norme di attuazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del fiume Po, adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 in data 26 aprile 2001.

Dieci comuni sono compresi nel Piano provinciale d'emergenza per il rischio idrogeologico del fiume Po, approvato nel 2003: Casalmaggiore, Cremona, Gerre de' Caprioli, Gussola, Martignana Po, Motta Baluffi, Pieve San Giacomo, San Daniele Po, Spinadesco, Stagno Lombardo, Torricella del Pizzo. I comuni di Casaletto Ceredano, Credera Rubbiano, Crotta d'Adda, Formigara, Gombito, Montodine, Moscazzano, Pizzighettone, Ripalta Arpina, Rivolta d'Adda, Spino d'Adda sono inclusi nel Piano provinciale d'emergenza per il rischio idrogeologico del fiume Adda. Il Piano provinciale d'emergenza per il rischio idrogeologico del fiume Serio coinvolge i comuni di Casale Cremasco-Vidolasco, Castel Gabbiano, Crema, Madignano, Montodine, Pianengo, Ricengo, Ripalta Arpina, Ripalta Cremasca, Ripalta Guerina, Sergnano. Ben 17 comuni sono compresi nel Piano provinciale d'emergenza per il rischio idrogeologico del fiume Oglio: Azzanello, Bordolano, Calvatone, Castelvico, Corte de' Cortesi con Cignone, Corte de' frati, Drizzona, Gabbioneta-Binanuova, Genivolta, Isola Dovarese, Ostiano, Pessina Cremonese Piadena, Robecco d'Oglio, Scandolara Ripa d'Oglio, Soncino, Volongo.

Figura 3.12 – Fasce fluviali PAI

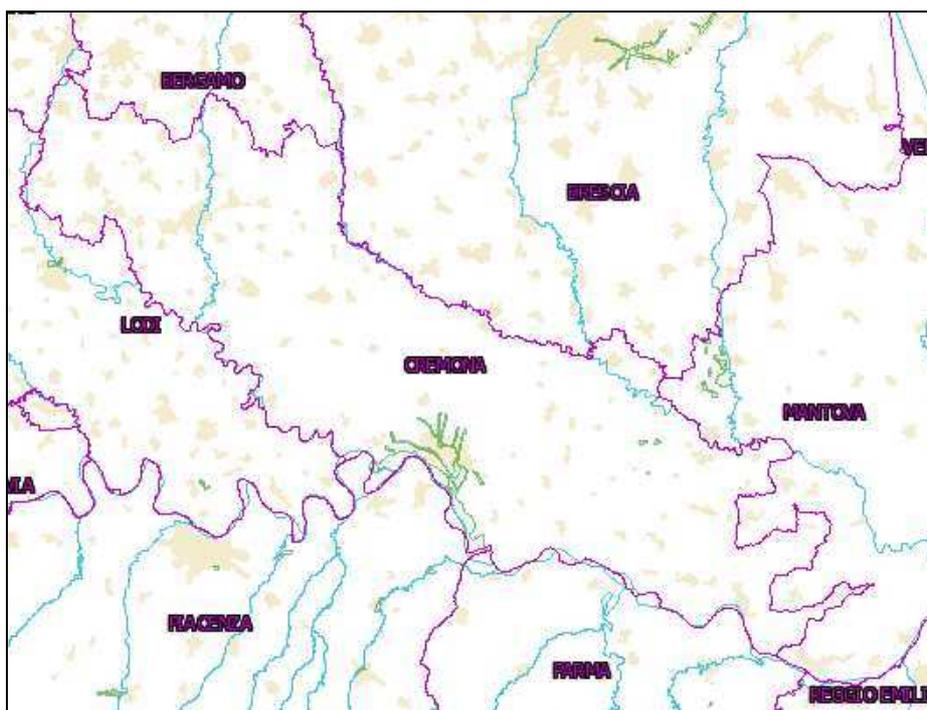


Fonte: da "Elaborato 8" dell'"Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici" del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di bacino del fiume Po: PAI, 2001

Legenda

- | | | |
|-----------|----------|--|
| In verde: | fascia A | fascia di deflusso della piena |
| In blu: | fascia B | fascia di esondazione |
| In rosso: | fascia C | area di inondazione per piena catastrofica |

Figura 3.13 - Aree classificate a rischio idrogeologico molto elevato R4 (in verde)



Fonte: da "Elaborato 8" dell'"Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici" del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di bacino del fiume Po: PAI, 2001

RISCHIO SISMICO

Il territorio di Casaleto di Sopra, Soncino, Romanengo e Ticengo, presenta **rischio sismico** di categoria 2 (rischio medio).

Tabella 3.10 - Quadro degli Indicatori territoriali considerati

Indicatore	Prov.CR	Lombardia	Italia
Numero di abitanti per classe di ampiezza demografica del comune (Dati ISTAT - 2001)			
Fino a 5000 abitanti	160.348	2.220.081	10.590.728
Da 5001 a 20.000 abitanti	71.723	3.039.946	16.710.002
Da 20.001 a 100.000	103.868	2.095.402	16.466.407
Oltre 100.000	0	1.677.125	13.228.607
Comuni con livello di attenzione per il rischio idrogeologico "Molto elevato" ed "Elevato" (Dati Min.Amb-APAT -2006)			

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Indicatore	Prov.CR	Lombardia	Italia
Rischio Elevato (n°com.)	59	408	2498
Rischio Molto Elevato (n°com.)	14	279	1173
Rischio Elevato %	51,3	26,4	30,8
Rischio Molto Elevato %	12,2	18,0	14,5

Tabella 3.11 - Quadro degli Indicatori di disagio e rischio considerati

Indicatore	Dato	Anno	Fonte
Disagio insediativo *			
Numero di comuni che presentano disagio insediativo	16	2002	Legambiente
Numero di comuni che presentano disagio insediativo (valore %)	13,9	2002	Elaborazione CCIAA
Popolazione residente nei comuni con disagio insediativo	648	2004	Elaborazione CCIAA
Popolazione residente nei comuni con disagio insediativo (valore %)	0,2	2004	Elaborazione CCIAA
Rischio sismico			
Comuni con rischio sismico di categoria 2 (1=alto 4=basso)	4	2003	Servizio Sismico
Comuni con rischio sismico di categoria 4 (1=alto 4=basso)	111	2003	Servizio Sismico
Comuni con rischio sismico di categoria 2 (1=alto 4=basso) (valore %)	3,5	2003	Elaborazione CCIAA
Comuni con rischio sismico di categoria 4 (1=alto 4=basso) (valore %)	96,5	2003	Elaborazione CCIAA
Popolazione nei comuni con rischio sismico di categoria 2	11.019	2003	Servizio Sismico
Popolazione nei comuni con rischio sismico di categoria 4	327.761	2003	Servizio Sismico
Popolazione nei comuni con rischio sismico di categoria 2 (valore %)	3,3	2003	Elaborazione CCIAA
Popolazione nei comuni con rischio sismico di categoria 4 (valore %)	96,7	2003	Elaborazione CCIAA

(*) L'indice di Legambiente, incluso nel compendio statistico dell'Atlante della competitività delle province italiane di Unioncamere dal 2000, si basa su indicatori riguardanti i servizi erogati e il dinamismo produttivo.

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Sul territorio sono presenti alcuni stabilimenti a **rischio di incidente rilevante** iscritti nelle liste dell' "Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell'art.15, comma 4 del Decreto Legislativo 17 agosto 1999 , n.344", redatto e aggiornato semestralmente dal Ministero dell'Ambiente in collaborazione con l'APAT.

Tabella 3.12 – Stabilimenti a rischio di incidente rilevante

<u>CREMONA</u>	Casalmaggiore	DD020	AZOTAL spa	Stabilimento chimico o petrolchimico
	Castelleone	DD069	EUROGAS srl	Produzione e/o deposito di gas tecnici
	Cremona	DD156	SOL spa	Produzione e/o deposito di gas tecnici
	Cremona	ND188	TAMOIL ITALIA spa	Deposito di oli minerali
	Offanengo	DD049	COIM spa	Stabilimento chimico o petrolchimico
	Pandino	ND269	DEGUSSA GOLDSCHMIDT ITALIA Srl	Stabilimento chimico o petrolchimico
	Pizzighettone	DD151	SICREM spa	Stabilimento chimico o petrolchimico
	Cremona	ND017	ABIBES spa	Deposito di Gas liquefatti
	Cremona	ND034	LIQUIGAS spa	Deposito di Gas liquefatti
	Cremona	ND010	TAMOIL RAFFINAZIONE Spa	Raffinazione petrolio
	Cremona	ND233	TAMOIL ITALIA spa	Deposito di oli minerali

Fonte: da Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell'art.15, comma 4 del Decreto Legislativo 17 agosto 1999 , n.344: Ministero dell'Ambiente in collaborazione con l'APAT - Servizio rischio industriale. (aggiornamento aprile 2007)

3.2.2 Mobilità e trasporti

Il **sistema dei trasporti** presenta alcuni punti deboli. La rete ferroviaria risponde in modo appena sufficiente alla richiesta di trasporto merci, situazione che può migliorare in considerazione degli scali in corso di ampliamento o comunque pianificati, ma è assai meno rispondente alle esigenze del traffico passeggeri.

Il sistema viario nel complesso mal corrisponde alle esigenze del traffico in direzione di Milano e, più in generale, si può dire che penalizza praticamente su quasi tutto il territorio provinciale il traffico pesante che capillarmente percorre tutta la rete, per il quale sono disponibili strade tortuose e di limitata ampiezza.

L'impossibilità di far proseguire le merci fino a Milano, l'incapacità della sola industria cremonese di assorbire materie prime e di produrre merci per alimentare sufficientemente i traffici fluviali, la scarsità di collegamenti intermodali tra la via d'acqua, le ferrovie e le autostrade, determinano lo scarso sviluppo dell'idrovia padana rispetto alle potenzialità.

La modalità di trasporto merci economicamente più competitiva tra quelle esistenti, risulta essere quella stradale, tenuto conto dei tempi di consegna, costi, quantità, tipologie delle merci trasportate e destinazioni attuali, e questo è un fattore critico dal punto di vista ambientale.

Tabella 3.13 - Indicatori relativi alla mobilità e ai trasporti considerati

Indicatore	Provincia CR	Lombardia	Italia
Parco autobus adibito al trasporto pubblico locale per tipologia (2002)			
Urbani	39	2.110	n.d.
Extra urbani	247	4.033	n.d.
Veicoli a motore circolanti secondo la categoria (2006)			
- Autovetture	200.844	5.621.965	35.297.282
- Autocarri	21.169	600.753	3.763.093
- Motocicli	26.303	814.231	5.288.818
Variatione nei veicoli a motore circolanti secondo la categoria (2006 vs 2001)			
- Autovetture	+14.356	+244.088	+2.090.780
- Autocarri	+3.290	+73.869	+532.631
- Motocicli	n.d.	n.d.	n.d.
Incidenti stradali e infortunati secondo le conseguenze (2004)			
Incidenti	1.458	46.798	224.553
Morti	55	832	5.625

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Indicatore	Provincia CR	Lombardia	Italia
Feriti	2.101	63.218	316.630
Rapporto di mortalità (1)	37,7	17,8	25,0
Rapporto di lesività (2)	1.441,0	1.350,9	1.410,0
Indice di pericolosità (3)	2,6	1,3	1,8
Indice di gravità (2000) (4)	48,4	40,8	45,4
Incidenti per km (2000)	0,62	0,78	0,41
Rischio di incidente (2000) (5)	0,79	1,00	1,00
Rischio di mortalità (2000) (5)	1,24	1,00	1,00

Fonte: Dati ISTAT, ANAS

(1) Rapporto di mortalità è il numero medio di decessi per 1.000 incidenti avvenuti nell'anno $[(M/I)*1000]$

(2) Rapporto di lesività è il numero medio di feriti per 1.000 incidenti avvenuti nell'anno.

(3) Indice di pericolosità è il numero medio di decessi per 100 infortunati.

(4) Numero di morti rapportato al numero totale di infortunati $[M/(M + F)]*1000$

(5) Rapporto tra tassi specifici (es. per strada) e tassi generici (es. regione) rispettivamente di incidenti per km e tasso di mortalità

3.2.3 Risorse idriche

ACQUE SUPERFICIALI

Il territorio provinciale cremonese si estende su formazioni alluvionali prodotte dall'evoluzione geologica delle strutture alpine e appenniniche. L'area presenta una lieve pendenza in direzione SSE. Le forme morfologiche principali sono rappresentate dalle depressioni vallive dei principali fiumi, Adda, Serio, Oglio e Po, caratterizzate dalla tipica morfologia terrazzata. Agli elementi cardini dell'idrografia cremonese è collegata, più o meno direttamente, una fitta rete di canali secondari o minori che presenta andamenti e tracciati artificializzati o rettificati dall'uomo; i corsi d'acqua secondari sono alimentati, oltre che dalle derivazioni dei fiumi principali, dalle acque meteoriche, di colo e di risorgiva. La presenza dei fontanili è stata favorita dall'azione dell'uomo, che in passato è intervenuto sulla fuoriuscita delle acque di falda per un utilizzo prevalentemente agricolo. I fontanili rivestono un interessante valore naturalistico e paesaggistico, oltre a essere elementi di pregio dal punto di vista ecologico. L'idrografia della provincia di Cremona può essere divisa in tre grandi bacini

(Adda, Po ed Oglio), all'interno dei quali vengono individuati una serie di sottobacini che fanno capo a uno o più corsi d'acqua.

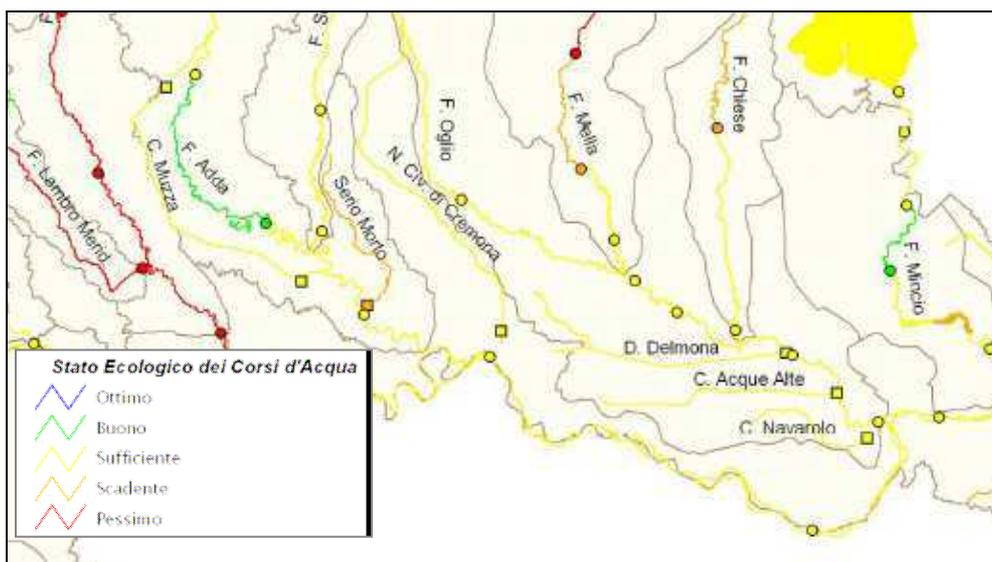
In provincia sono presenti 36 **stazioni di prelievo** lungo i corsi d'acqua, per la determinazione dell'indice di Stato Ecologico (SECA), di cui 7 collocate sui grandi fiumi del territorio (Adda, Oglio, Po, Serio). Per 32 di queste stazioni sono disponibili sia i dati chimici e microbiologici (LIM), sia quelli biologici (IBE) per l'anno 2002. Lo **Stato Ecologico** dei corsi d'acqua principali (Adda, Oglio, Po, Serio) risulta sufficiente solo per l'Adda a Rivolta d'Adda, per l'Oglio a Castelvico e per il Po a Cremona; negli altri punti di prelievo la qualità delle acque risulta scadente: in tutti i casi i bassi valori sono determinati dall'Indice Biotico Esteso, che evidenzia la presenza di comunità bentoniche molto impoverite, in cui si trovano solo le specie più resistenti ai fenomeni di inquinamento. Per i corsi d'acqua minori la situazione appare leggermente più diversificata, anche se prevale la distribuzione nelle due classi di qualità intermedie: scadente e sufficiente (classi IV e III). Solo il Naviglio Melotta presenta uno Stato Ecologico buono, mentre le situazioni peggiori, con Stato Ecologico pessimo si rilevano nel Naviglio Dugale Robecco, nel Cavo Ciria, nei colatori Cumula e Delmona Vecchia, nel Cavo Serio Morto e nella Roggia Riglio, con distribuzione in tutti i tre bacini principali. Anche per l'idrografia minore, se si esclude il Cavo Cerca, la classificazione a livello pessimo è determinata da bassi valori dell'IBE. I dati relativi al triennio (2000–2002) rilevano una tendenza al peggioramento dello Stato Ecologico dei corsi d'acqua, anche se per definire un trend significativo sarebbe necessario disporre di serie storiche più lunghe. Nell'ambito delle analisi dei **parametri chimico fisico**, è significativo il parametro "azoto nitrico", data la spiccata vocazione agricola del territorio cremonese. In alcuni casi (Seriosa Gambarara e Naviglio Civico) l'alta concentrazione di questo composto rivela un inquinamento di origine prevalentemente agricola, poiché il dato è associato a basse concentrazioni di azoto ammoniacale e di fosforo. In altri casi, come nel Cavo Cerca, il contemporaneo superamento dei limiti da parte di tutti questi valori rivela un inquinamento di origine civile e agricola al tempo stesso. Nello scolo Cidellara Piave e nella Roggia Cresmiero il fattore principale di inquinamento sono gli scarichi civili. Per l'idrografia principale i valori più elevati di nutrienti sono presenti nel fiume Oglio e nel Serio. Per quanto riguarda la presenza di sostanza organica nell'acqua, solo il 6% dei campioni presenta concentrazioni di BOD inferiori a 2,5 mg/l, mentre nel 66% dei punti di prelievo provinciali si registrano concentrazioni medie di BOD comprese fra 2,5 mg/l e 4mg/l e ben il 28% dei campioni presentano valori superiori a 4 mg/l, di cui il 6% superiori ad 8 mg/l. In particolare presentano un valore elevato il Cavo Cerca e la Roggia Comuna. Il Colatore Cumula presenta, in associazione

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

ad elevati valori di BOD5, valori elevati per il parametro *Escherichia Coli* e il fosforo, rivelando l'origine civile dell'inquinamento. Nel 2002 solo 7 punti di prelievo presentavano caratteristiche "sufficienti", per il parametro *Escherichia Coli*, indice di contaminazione fecale delle acque, mentre in molti casi i valori sono tali da far assumere ai corsi d'acqua stessi le caratteristiche di veri e propri scarichi.

Come si afferma nell'ultimo Rapporto dello Stato dell'Ambiente della provincia di Cremona, risalente al 2003, lo **stato delle acque superficiali** risulta complessivamente compromesso, soprattutto per quanto riguarda l'inquinamento microbiologico e la scarsa capacità di sostegno agli ecosistemi. Sia i corpi idrici principali che la fitta rete di canali sono colpiti da questo stato di degrado. Nel triennio 2000 - 2002 si è registrato un peggioramento generalizzato della qualità delle acque, soprattutto per i bacini del fiume Adda e del fiume Oglio; il bacino del Po al contrario, nello stesso periodo ha mostrato lievi miglioramenti. Considerando i corsi d'acqua principali della provincia, nell'arco temporale considerato si è osservato un peggioramento della qualità del fiume Adda e del fiume Serio, una sostanziale stabilità delle condizioni del fiume Oglio e una tendenza al miglioramento della qualità del fiume Po nella stazione di Cremona.

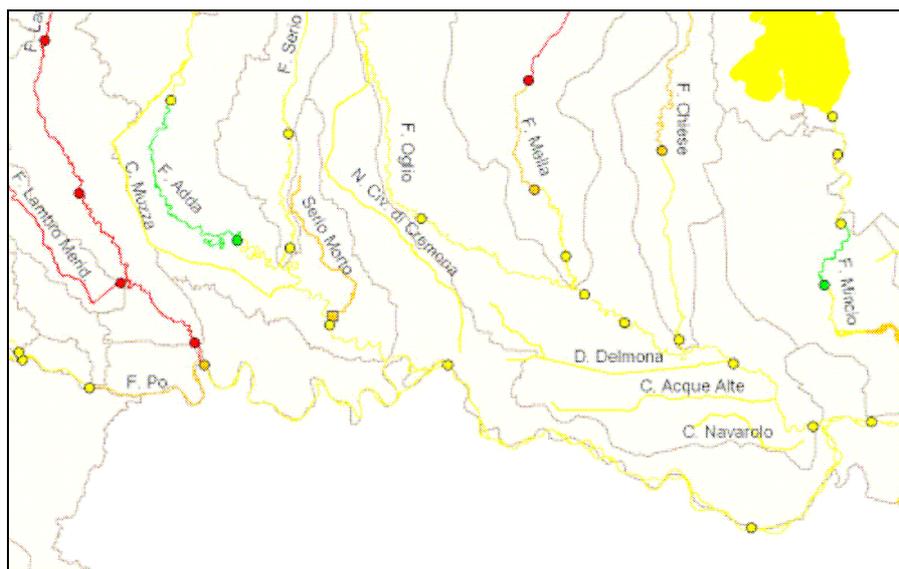
Figura 3.14 – Stato Ecologico dei corpi idrici significativi ai sensi del D.Lgs. 11 maggio 1999, n.152 e successive modifiche e integrazioni



Fonte: da Tavola 2 – Quadro C del PTUA 2006: Regione Lombardia

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Figura 3.15 – Stato Ambientale dei corpi idrici significativi ai sensi del D.Lgs. 11 maggio 1999,n.152 e successive modifiche e integrazioni



Fonte: da Tavola 2 – Quadro D del PTUA 2006: Regione Lombardia



V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Tabella 3.14 – Giudizio di qualità ecologica per i principali corsi d'acqua provinciali in base all'indice SECA

Bacino	Corso d'acqua	Comune	LIM	IBE	Stato ecologico	Giudizio qualità
Adda	Fiume Adda	Pizzighettone	II	5,4	IV	scadente
	Fiume Adda	Rivolta d'Adda	II	7,3	III	sufficiente
	Fiume Serio	Montodine	III	5,2	IV	scadente
	Fiume Serio	Casale Cremasco	III	4,6	IV	scadente
	Fiume Tormo	Palazzo Pignano	III	7,5	III	sufficiente
	Cavo Serio Morto	Pizzighettone	II	3,9	V	pessimo
	Roggia Acquarossa	Ripalta Nuova	III	6	III	sufficiente
	Roggia Benzona	Bagnolo Cremasco	III	5	IV	scadente
	Roggia Comuna	Montodine	III	4,5	IV	scadente
	Roggia Cresmiero	Crema	III	6,8	III	sufficiente
	Roggia Marchesa Stanga	S.Maria dei Sabb.	III	4	IV	scadente
	Roggia Molinara	Crema	III	7	III	sufficiente
Oglio	Fiume Oglio	Castelvisconti	III	6	III	sufficiente
	Fiume Oglio	Ostiano	III	5,7	IV/III	Scadente/ sufficiente
	Canale Vacchelli	Genivolta	II	6,2	III	sufficiente
	Cavo Canobbia V.	Olmeneta	II	6	III	sufficiente
	Cavo Ciria	Cicognolo	II	3,7	V	pessimo
	Colatore Delmona V.	Pieve S.G.	III	3,3	V	pessimo
	Colatore Cumula	Rivarolo del Re	IV	3	V	pessimo
	Dugale Aspice	Gabbioneta	III	5,4	IV	scadente
	Dugale Delmona T.	Bozzolo	III	6	III	sufficiente
	Roggia Magia	Grontardo	II	4,5	IV	scadente
	Scolo Cidellara Piave	Isola Dovarese	III	4	IV	scadente
	Seriola Gambara	Volongo	III	5,5	IV	scadente
Po	Fiume Po	Cremona	II	6	III	sufficiente
	Cavo Cerca	Cremona	IV	7	IV	scadente
	Naviglio Civico	Migliaro (Cremona)	III	7	III	sufficiente
	Naviglio Grande	Cumigliano s/n	II	6	III	sufficiente
	Naviglio Dugale Robecco	Cremona	III	3,3	V	pessimo
	Naviglio Melotta	Casaletto di sopra	II	9	II	buono
	Roggia Morbasco	Cremona	III	6	III	sufficiente
	Roggia Riglio	Acquanegra Cr.	III	3,7	V	pessimo

Fonte: da "Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Cremona-2003"; dati ARPA Cremona, 2002

ACQUE SOTTERRANEE

Il sottosuolo si presenta ricco di acque sotterranee, ed è caratterizzato da una struttura idrogeologica costituita da numerosi acquiferi posti a differenti profondità. Quelli più superficiali, sedi di falde freatiche, sono alimentati per infiltrazione di acque piovane, irrigue e da dispersioni idriche provenienti dai corsi d'acqua. Il loro spessore è variabile, e può raggiungere qualche decina di metri. Il prelievo delle acque potabili viene effettuato dalle falde artesiane, poste a maggior profondità.

I corpi idrici sotterranei della provincia rientrano interamente nelle classi A (Impatto antropico nullo o trascurabile) e B (Impatto antropico ridotto) in base alla classificazione quantitativa ai sensi del D.Lgs. 152/99 e successive modifiche e integrazioni, come si evince dal Programma di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia del 2006. La situazione appare decisamente più diversificata e meno incoraggiante per quanto riguarda l'aspetto qualitativo.

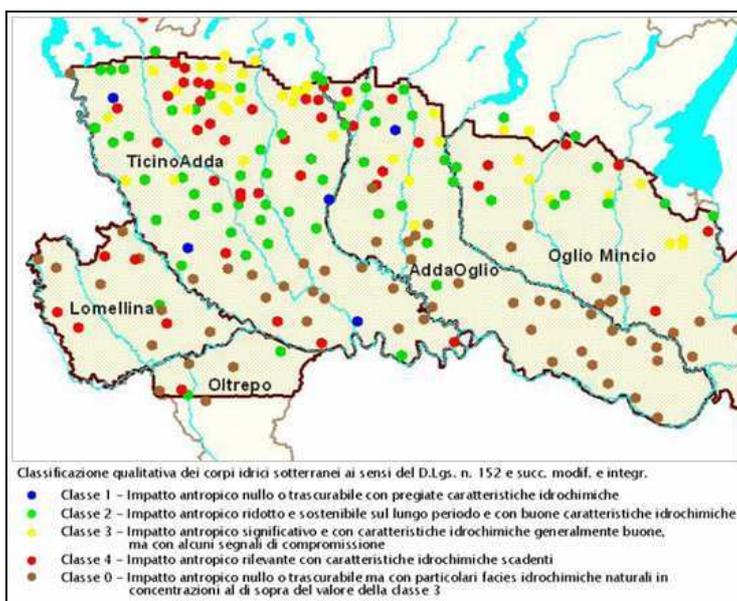
Nella **zona Cremasca**, le cui falde offrono acque di migliori caratteristiche qualitative, i pozzi in esercizio sono di profondità modesta, variabile tra 50 e 100 m. Tali acque sono caratterizzate da un contenuto di ammoniaca molto basso (tra 0,5 e 1 mg/l), se non addirittura assente e dalla presenza di manganese e tracce di ferro, che conferiscono mediocri caratteristiche organolettiche all'acqua.

Nella **zona Cremonese** si trovano pozzi di profondità maggiore (100-150 mt) con acque ricche in ammoniaca, ferro, manganese, tracce di gas disciolti quali idrogeno solforato, anidride carbonica e, in alcuni casi, gas metano.

Nella **zona Casalasca** la falda risulta molto ricca in sostanze organiche, ammoniaca, ferro, manganese, idrogeno solforato, metano, tracce di cloruri, e perfino arsenico nella fascia limitrofa al fiume Oglio.

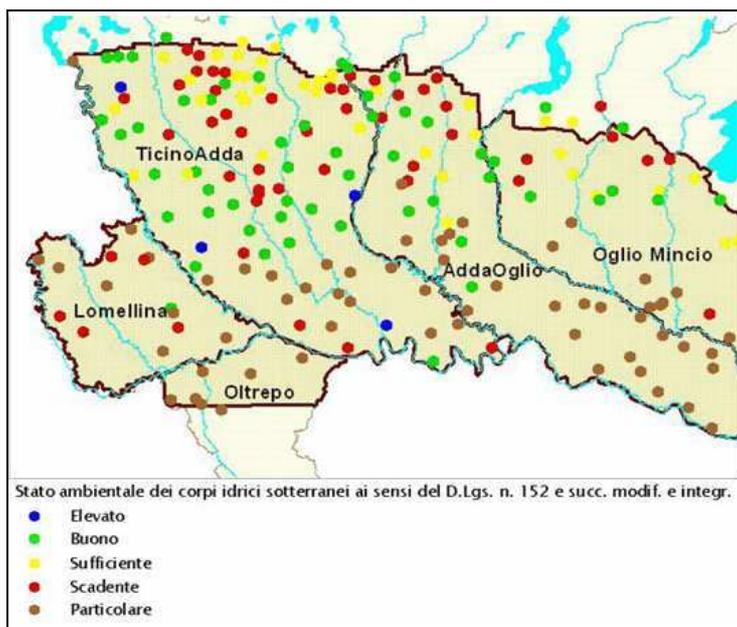
Secondo i dati riportati nel Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Regione Lombardia del 1999, in Provincia di Cremona 75 comuni presentavano analisi chimiche maggiori o uguali alla concentrazione massima ammissibile per il parametro ammoniaca, quasi 70 comuni per il manganese e quasi 50 per il ferro. La caratterizzazione della qualità dei corpi idrici sotterranei ai sensi del D.lgs 152/99 non è ancora disponibile

Figura 3.16 - Classificazione qualitativa dei corpi idrici sotterranei



Fonte: da Tavola 4 del PTUA 2006: Regione Lombardia

Figura 3.17 - Classificazione di stato ambientale dei corpi idrici sotterranei



Fonte: da Tavola 4 del PTUA 2006: Regione Lombardia

Per quanto concerne il quadro dei prelievi e degli scarichi in provincia di provincia di Cremona sono presenti 253 **pozzi pubblici**, a cui si aggiungono pozzi per uso privato in numero non precisato. Il volume complessivo di 31.373.514 m³, annui, dato tratto dal “Rapporto sullo stato dell’ambiente-2003”, può essere considerato come indicativo dell’acqua complessivamente fornita in un anno nella provincia di Cremona, anche se i dati rilasciati dai diversi gestori del pubblico servizio di acquedotto, non fanno riferimento al medesimo anno. Dal volume complessivo fatturato si ricava una dotazione media per abitante pari a circa 258 litri al giorno, valore in linea rispetto a quanto riportato all’interno delle “Le linee guida per la pianificazione” stabilite nel documento “Criteri di pianificazione in rapporto alla gestione dei servizi idrici” prodotto nel 1992 a supporto del Piano Regionale di Risanamento delle Acque (tenendo conto degli incrementi per usi civici previsti, differenziati per classe di ampiezza demografica del comune).

Nel territorio dell’ATO la lunghezza totale della **rete fognaria** presente al 2001 era pari a 1173 km, mentre l’estensione della rete fognaria prevista al 2016 è pari a 1280 km. Sono stati censiti circa 200 scarichi, molti dei quali sono costituiti da scarichi pluviali. Al 2001 la percentuale di popolazione servita è pari al 95% del totale, valore ottenibile escludendo la popolazione residente nelle case sparse, per la quale il servizio non è previsto. L’età delle infrastrutture fognarie esistenti può essere considerata un indice delle necessità di ristrutturazione o rifacimenti (interventi non considerati prioritari). Dai dati risulta che il 62% delle infrastrutture ha età compresa fra i 10 e i 25 anni, mentre il 23% ha fra i 25 e i 50 anni e solo il 10% delle infrastrutture è di recente costruzione (meno di 10 anni). Il 93% delle fognature esistenti è costituito da reti miste, mentre solo il 7% totale è costituito da reti bianche o nere.

In provincia di Cremona sono attivi 89 **depuratori**, che trattano complessivamente 567.359 Abitanti Equivalenti. La popolazione equivalente da sottoporre a trattamenti di depurazione stimata nel Piano Regionale di Risanamento delle Acque è pari a circa 627.565 AbEq, mentre la popolazione della Provincia è circa a 335.000 abitanti. La stima degli Abitanti Equivalenti riportata dal PRRA è inferiore di un ordine di grandezza rispetto alla stima riportata nella tabella (più di 5 milioni di AbEq), poichè la maggior parte dei carichi organici potenziali, dovuta ai settori industriale e zootecnico, non segue la via della depurazione civile. Il 58% dei depuratori censiti depura essenzialmente scarichi civili (>90% delle acque trattate), mentre solo un 7% dei depuratori (compreso il depuratore Galbani) tratta in prevalenza altre tipologie di

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

scarichi, in particolare quelli di origine industriale. Reflui di origine zootecnica vengono trattati solo nel depuratore di Casalmaggiore (2% delle acque trattate).

Tabella 3.15 – Giudizio di qualità ecologica per i principali corsi d'acqua provinciali in base all'indice SECA

Settore che origina il carico	Quantificazione in A.E. (*)	Valutazioni per la stima del carico sul sistema idrico
civile	333.079	circa il 24,5% della popolazione non è servita da depurazione (carico originario in corpi idrici), il 3,5% risiede in case sparse (scarico sul suolo), il 72% è depurato. (**)
industriale	1.012.036	scarichi in acque superficiali (dopo depurazione) o fognatura (con o senza depurazione finale, ma con precisi limiti)
zootecnico	4.357.122	apporto quasi totale sul suolo, carico in corpi idrici per dilavamento e drenaggio
TOTALE	5.702.237	

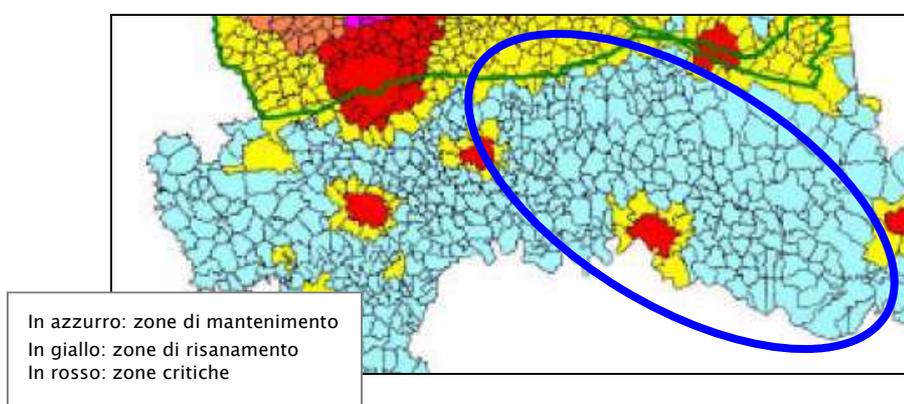
(*) Fonte: Annuario dei dati ambientali, APAT 2002

(**) Fonte: Elaborazioni Segreteria Tecnica A.ATO Cremona 2003

3.2.4 Aria

La Regione Lombardia con DGR del 19/10/2001 ha proceduto alla realizzazione della zonizzazione regionale prevista dal D.Lgs. n.351/99. Ha inoltre fissato i livelli di attenzione e di allarme per la gestione degli episodi acuti di inquinamento atmosferico prevedendo anche azioni di riduzione dei carichi degli impianti di produzione energetica collocati nelle zone critiche o nelle loro vicinanze.

Figura 3.18 – Zone critiche per la qualità dell'aria



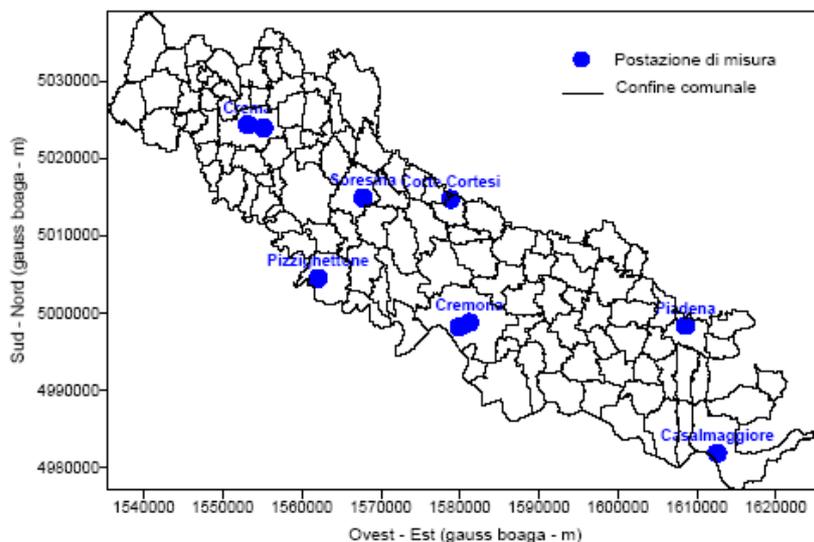
Fonte: da "Piano Regionale per la Qualità dell'Aria", 2003

La provincia di Cremona produceva nel 2003 circa 2.913.000 tonnellate all'anno di anidride carbonica (CO₂) ovvero mediamente 8,6 ton/anno per abitante. Le emissioni di questo gas a cui viene attribuito un ruolo importante nell'alterazione dell'effetto serra, sono quelle quantitativamente più rilevanti. Seguono le emissioni di metano (CH₄), che ammontano a quasi 42.000 ton/anno, gas-serra con un effetto 21 volte superiore a quello della CO₂, e quelle di monossido di carbonio con quasi 22.000 ton/anno. Seguono le emissioni di ammoniaca (NH₃), e composti organici volatili non metanici che superano rispettivamente 16.000 ton/anno e 13.000 ton/anno. Le emissioni degli altri inquinanti, considerati singolarmente, sono stimate al di sotto delle 10'000 ton/anno.

Se si considerano le **variazioni temporali nelle emissioni**, la situazione appare sconfortante, in quanto tra il 2001 e il 2003, si è registrato un lieve calo solo per il metano e il monossido di carbonio, sulla base delle stime effettuate da INEMAR, calo talmente ridotto da rientrare in una sostanziale stabilità della situazione. Tutte le altre sostanze mostrano valori in crescita, in modo particolare le polveri, i precursori dell'ozono, l'anidride carbonica e i gas-serra nel loro complesso. Un aspetto positivo è la diminuzione del biossido di zolfo, in linea con la diminuzione complessiva di questo composto nell'aria in Italia, grazie alle restrittive leggi sul contenuto di zolfo nei combustibili e alla sostituzione del gasolio col metano come combustibile per gli impianti di riscaldamento.

Alcune fonti emissive determinano una **pressione** considerevolmente maggiore sulla qualità dell'aria: i gas di scarico dei veicoli e le combustioni non industriali, riscaldamento in primis, incidono pesantemente sulla presenza del particolato e delle polveri nell'aria e sono i principali produttori di anidride carbonica. Il trasporto su strada è di gran lunga il primo responsabile della produzione dei precursori dell'ozono, seguito dai processi produttivi e dalle combustioni non industriali. L'agricoltura risulta la più importante causa dell'emissione di gas a effetto serra e questo è dovuto alla gran quantità di metano rilasciato nell'atmosfera da alcuni tipi di coltivazioni e dai processi metabolici di bovini e suini.

Figura 3.19 – Localizzazione delle stazioni fisse di misura della qualità dell'aria



Fonte: da "Rapporto sulla qualità dell'aria in Provincia di Cremona": ARPA Lombardia, 2005

Nel territorio della provincia di Cremona è presente una **rete pubblica di monitoraggio della qualità dell'aria**, di proprietà dell'Amministrazione Provinciale di Cremona e gestita dalla stessa fino al 31/12/01, passata successivamente all'ARPA sia per la proprietà che per la gestione. Il monitoraggio viene effettuato tramite 9 stazioni fisse e un laboratorio mobile. Dalle tabelle con i dati rilevati nel 2005 emerge che i valori limite europei, considerate le tolleranze previste per lo stesso anno, non sono stati rispettati in nessuna stazione, per gli ossidi d'azoto (NO_x), il PM_{10} e per l'ozono (O_3), mentre risultano rispettati per il biossido di zolfo (SO_2), il monossido di carbonio (CO) ed il benzene (C_6H_6). Per quanto riguarda il PM_{10} sono stati violati sia il limite per la media annuale, sia il limite del numero di giorni con media giornaliera maggiore di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$; situazione analoga per l'ozono per cui non risultano rispettati né i limiti "per la protezione della salute umana", né il limite "per la protezione della vegetazione". Il dato sintetico che emerge dal "Rapporto sulla Qualità dell'aria in provincia di Cremona - 2005" redatto dall'ARPA, è che l'ozono ed il PM_{10} , sono gli unici inquinanti che provocano l'insorgenza di casi acuti di inquinamento atmosferico. Si evidenzia inoltre il mancato rispetto in tutte le stazioni del limite relativo al parametro NO_x , che non era mai stato considerato nella legislazione precedente. Per gli

altri inquinanti non è mai stato osservato in nessun sito di misura, compresi quelli monitorati con il laboratorio mobile, alcun superamento dei limiti.

Alcuni **momenti** dell'anno risultano maggiormente **critici** per l'inquinamento atmosferico a causa dalle condizioni meteorologiche sinottiche e dalle condizioni meteo-diffusive locali:

- durante i periodi autunnale e invernale da ottobre a dicembre e da gennaio a marzo, viene frequentemente violato il limite della concentrazione media giornaliera del PM10 a causa del perdurare delle condizioni di alta pressione, inversioni termiche, assenza di precipitazioni e calma di vento;
- nel periodo tardo-primaverile ed estivo, da maggio a settembre, l'innalzamento delle temperature e le maggiore intensità della radiazione solare favoriscono la produzione di ozono nei bassi strati dell'atmosfera ed il superamento dei limiti corrispondenti.

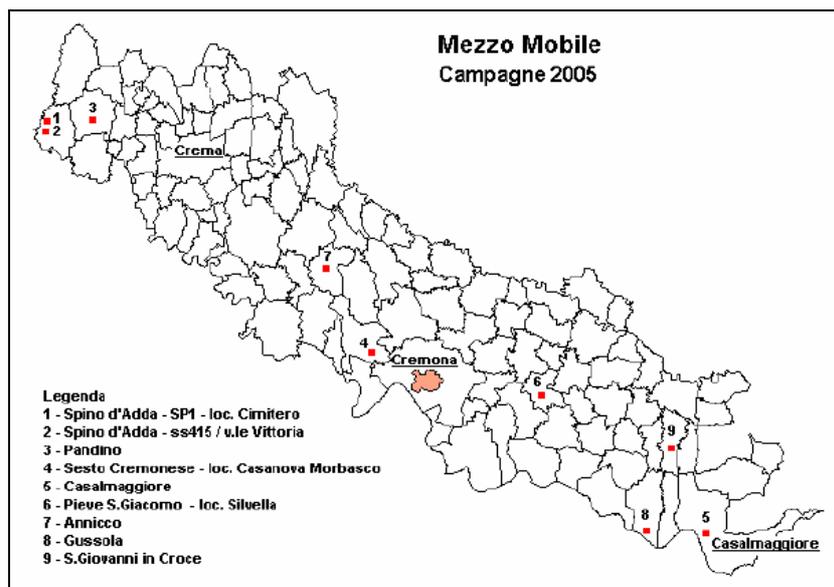
Figura 3.20 - Localizzazione delle campagne di misura della qualità dell'aria con mezzo mobile effettuate nel 2004



Fonte: Rapporto sulla qualità dell'aria in Provincia di Cremona: ARPA Lombardia, 2004

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Figura 3.21 – Localizzazione delle campagne di misura della qualità dell'aria con mezzo mobile effettuate nel 2005



Fonte: Rapporto sulla qualità dell'aria in Provincia di Cremona: ARPA Lombardia, 2005

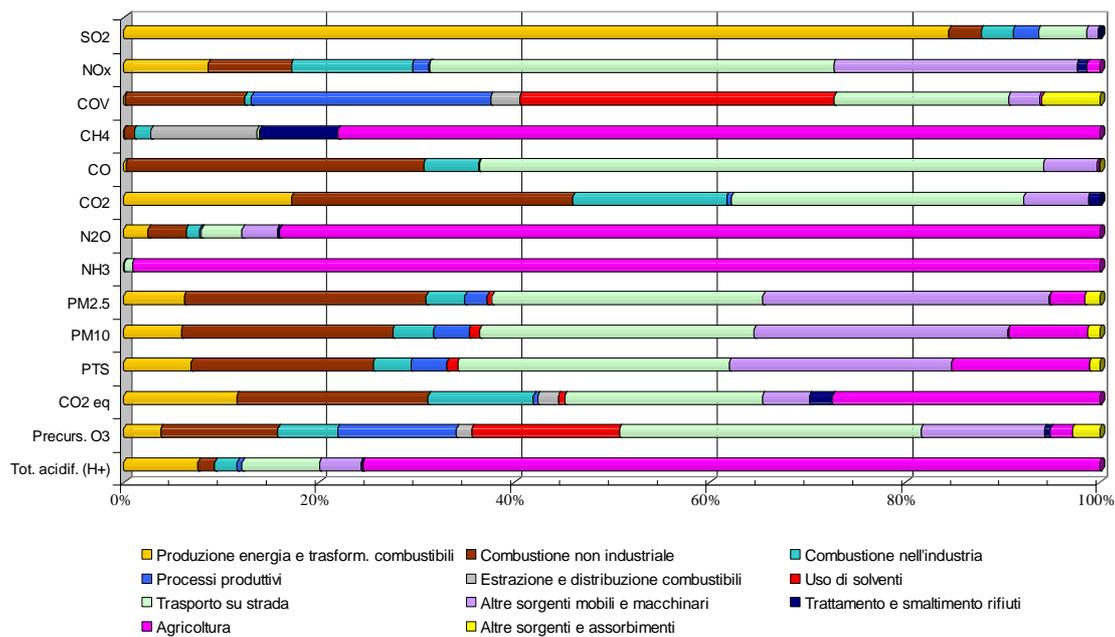
Tabella 3.16 – Emissioni atmosferiche nel territorio della provincia di Cremona nel 2003

	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM2.5	PM10	PTS	CO ₂ eq	Precurs. O ₃	Tot. acidif. (H ⁺)
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	k/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	k/anno	t/anno	k/anno
Produzione energia e trasform. combustibili	2.497	844	20	20	51	503	52		72	82	116	519	1.056	96
Combustione non industriale	98	831	1.599	449	6.519	838	81	13	289	298	310	873	3.336	22
Combustione nell'industria	97	1.208	86	688	1.195	458	29	2,5	46	58	64	481	1.702	29
Processi produttivi	76	163	3.185	10	17	16	4,3	1,2	27	50	62	18	3.387	6,0
Estrazione e distribuzione combustibili			388	4.503								95	451	
Uso di solventi		5,1	4.191					0,0	5,6	15	19	31	4.197	0,1
Trasporto su strada	145	4.029	2.322	118	12.331	872	86	138	323	387	463	901	8.596	100
Altre sorgenti mobili e macchinari	34	2.430	412	11	1.168	192	75	0,5	341	358	379	215	3.506	54
Trattamento e smaltimento rifiuti	6,5	99	1,2	3.302	2,8	34	5,3		0,5	0,5	0,5	105	169	2,4
Agricoltura		126	32	32.359	34		1.753	16.199	42	111	235	1.223	643	956
Altre sorgenti e assorbimenti			770		30				18	18	18		774	
Totale	2.955	9.737	13.007	41.461	21.350	2.913	2.086	16.354	1.163	1.378	1.666	4.461	27.815	1.266

Fonte: INEMAR

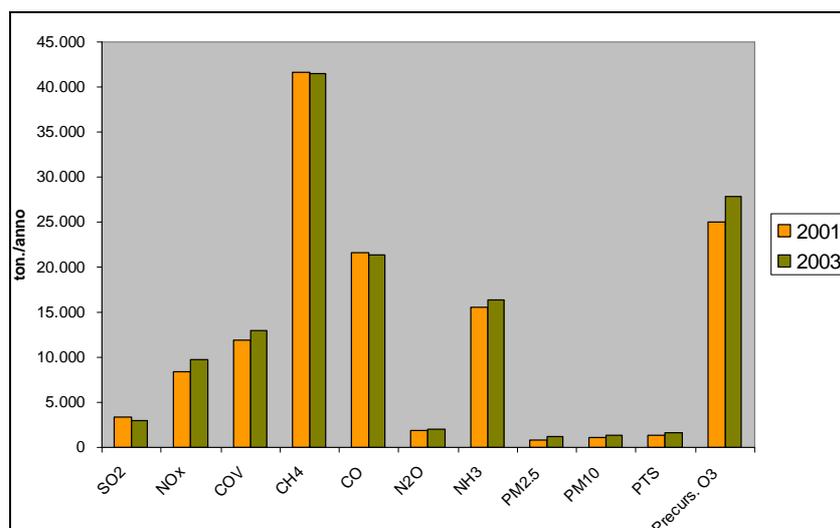
V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Figura 3.22 - Contributi percentuali delle fonti emissive nell'area della provincia di Cremona nel 2003



Fonte: INEMAR

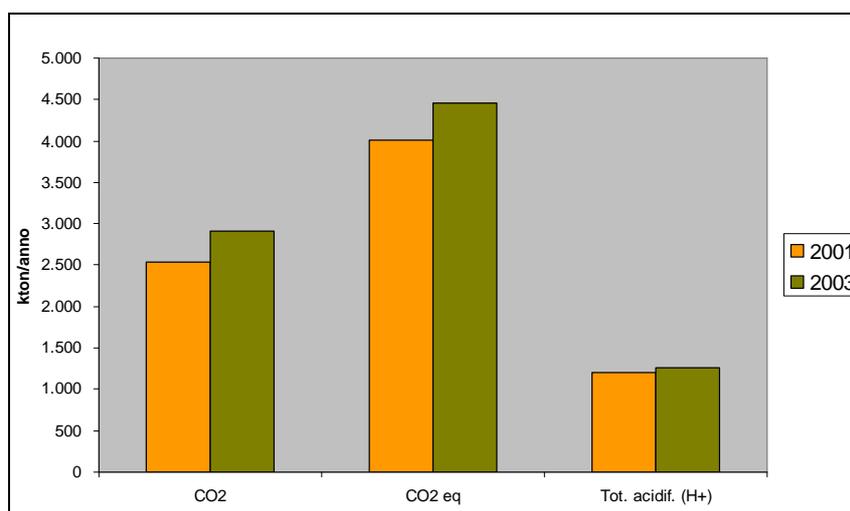
Figura 3.23 - Variazioni temporali delle emissioni



Fonte: Dati INEMAR

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Figura 3.24 - Variazioni temporali delle emissioni



Fonte: Dati INEMAR

Tabella 3.17 - Confronto dei valori misurati con il limite + il margine di tolleranza definiti dal DM 60/02 per l'anno 2005 (per SO₂, NO₂, NO_x).

Stazione	Inquinante e parametro di riferimento					
	SO ₂		NO ₂		NO _x	
	protezione salute umana	protezione ecosistemi	protezione salute umana	protezione ecosistemi	protezione ecosistemi	
	(n° sup media 1h > 350 µg/m ³ ≤ 24 volte/anno)	(n° sup media 24h ≥ 125 µg/m ³ ≤ 3 volte/anno)	(media anno e inverno (*) (01/10/04 - 31/03/05) ≤ 20 µg/m ³)	(n° sup media 1h > 200+50 µg/m ³ ≤ di 18 volte/anno)	(media anno ≤ 40+10 µg/m ³)	(media anno ≤ 30 µg/m ³)
Cremona - p.za Libertà	0	0	4 6 (*)	0	48	101
Cremona - p.za Cadorna	----	----	----	0	35	68
Crema - v. XI Febbraio	0	0	3 3 (*)	0	33	67
Crema - v. Indipendenza	----	----	----	0	32	61
Casalmaggiore	----	----	----	0	31	63
Pladena	----	----	----	0	30	55
Soresina	----	----	----	0	31	54
Corte de Cortesi	0	0	2 3 (*)	0	25	41
Pizzighettone	0	0	2 2 (*)	0	----	----

Fonte: da "Rapporto sulla qualità dell'aria in Provincia di Cremona": ARPA Lombardia, 2005

In grassetto i casi di non rispetto del limite + margine di tolleranza.

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Tabella 3.18 – Confronto dei valori misurati con il limite + il margine di tolleranza definiti dal DM 60/02 per l'anno 2005 (per PM10, CO e C6H6).

Stazione	Inquinante e parametro di riferimento			
	PM ₁₀		CO	C ₆ H ₆
	protezione salute umana		protezione salute umana	protezione salute umana
	(n° sup media 24h > 50 µg/m ³ ≤ 35 volte/anno)	(media anno ≤ 40 µg/m ³)	(max media 8h ≤ 10 mg/m ³)	(media anno ≤ 5 + 5 µg/m ³)
Cremona - p.za Libertà	147 (**)	51 (**)	3,9	----
Cremona - p.za Cadorna	156 (*)	55 (*)	2,6	1,2
Crema - via XI Febbraio	----	----	2,4	----
Crema - via Indipendenza	118 (**)	45 (**)	2,2	----
Casalmaggiore	----	----	2,4	----
Piadena	----	----	1,7	----
Soresina	107 (**)	48 (**)	----	----
Corte dè Cortesi	----	----	----	----
Pizzighettone	117 (**)	44 (**)	----	----

Fonte: da "Rapporto sulla qualità dell'aria in Provincia di Cremona": ARPA Lombardia, 2005

In grassetto i casi di non rispetto del limite + margine di tolleranza.

Tabella 3.19 – Confronto dei valori misurati con i valori bersaglio e gli obiettivi a lungo termine definiti dal DL 183/04 (per O₃).

Stazione	Inquinante e parametro di riferimento			
	O ₃			
	protezione salute umana		protezione vegetazione	
	(n° sup.media 8h > 120 µg/m ³) (max 25 gg/anno)	(n° sup.media 8h > 120 µg/m ³) (max 25 gg/anno) mediando su ultimi 3 anni	(AOT40 mag-lug > 18 mg/m ² h mediando su ultimi 5 anni)	(AOT40 mag-lug anno 2005)
Cremona - p.za Libertà	67	77	29,18	34,51
Cremona - p.za Cadorna	87	100	40,18	40,95
Crema - via XI Febbraio	101	116	46,37	46,41
Crema - via Indipendenza	----	----	----	----
Casalmaggiore	103	119	42,85	44,20
Piadena	----	----	----	----
Soresina	----	----	----	----
Corte dè Cortesi	106	120	40,95	40,04
Pizzighettone	----	----	----	----

Fonte: da "Rapporto sulla qualità dell'aria in Provincia di Cremona": ARPA Lombardia, 2005

In grassetto i casi di non rispetto del limite + margine di tolleranza.

3.2.5 Suolo e sottosuolo

Il **territorio** della provincia di Cremona si caratterizza per una forte vocazione agricola: la SAU nell'ultimo censimento ISTAT dell'agricoltura (2000) aveva un'estensione di 131.000 ettari, pari al 74% del territorio provinciale. Dal 1990 al 2000 si è osservata una diminuzione del 5% della superficie agricola utilizzata, a favore di altri usi del suolo.

La superficie urbanizzata nel 2002 copriva quasi 10.500 ettari del territorio provinciale, pari al 5,9%. Le parti di territorio maggiormente edificate, che si localizzano in misura superiore in prossimità dell'area milanese e dei principali poli urbani provinciali, utilizzano una minore quantità di suolo pro capite.

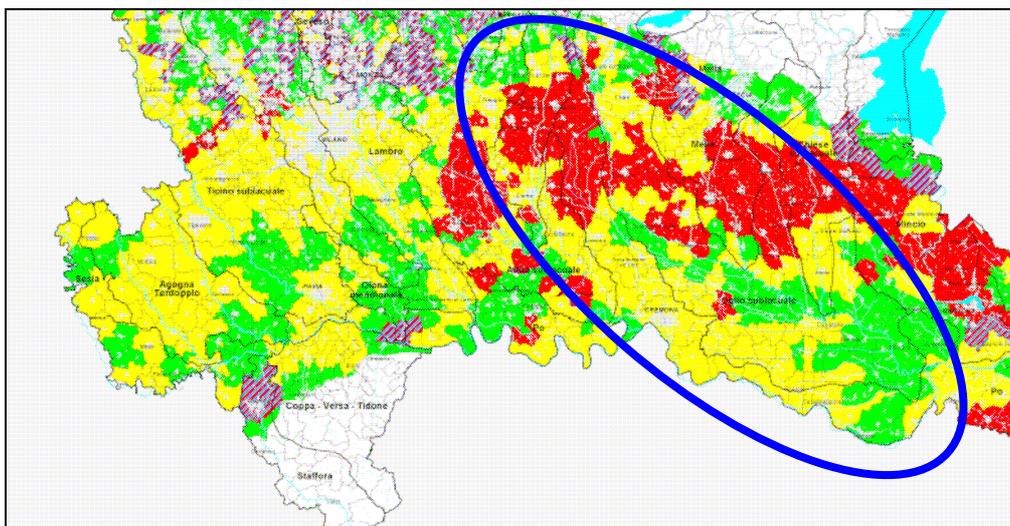
Negli ultimi anni si è accentuato nelle aree di pianura il passaggio da forme di **utilizzo dei terreni** agricoli mediante rotazioni, alla successione di colture industriali e/o cerealicole, ed in particolare alla monocoltura maidicola finalizzata alla produzione di granella. Questo fenomeno potrebbe portare a una contrazione del contenuto in sostanza organica dei terreni, a causa della riduzione nell'apporto di materiali umificabili e delle lavorazioni di tipo tradizionale. Le superfici a prato permanente sono diminuite anche in aree tradizionalmente vocate (ad esempio il cremasco) a favore dei seminativi; ciò comporta nel tempo una sensibile diminuzione del contenuto in sostanza organica dello strato lavorato. La riduzione del contenuto in sostanza organica comporta uno scadimento della fertilità e delle qualità ambientali dei suoli (oltre che un aumento delle emissioni di CO₂ in atmosfera), mentre la contrazione al di sotto di livelli minimi può innescare fenomeni di degradazione di tale risorsa.

La Provincia da diversi anni conduce indagini per valutare il possibile accumulo di **metalli pesanti** nei suoli trattati con fanghi biologici. I dati riportati dal "Rapporto sullo stato dell'ambiente - 2003", indicano che nello studio più recente i valori dei metalli totali sono ampiamente inferiori ai limiti di legge (D.Lgs 99/1992). I valori, per la maggior parte degli elementi (forma totale ed assimilabile), decrescono scendendo in profondità. Nelle zone della valle del Po poste tra i comuni di S. Daniele Po e Casalmaggiore e nei comuni di Martignana Po, Gussola e Torricella Pizzo, si sono registrati valori di nichel piuttosto elevati, ma specifici studi dell'ARPA Emilia Romagna, evidenziano un'origine geologica, non antropica del fenomeno.

Lo spandimento sul terreno dei **reflui zootecnici** è una pratica diffusa soprattutto nelle aree dove è rilevante l'allevamento. Questa operazione risulta dannosa e molto inquinante per il suolo e per le acque sotterranee e superficiali, se non viene effettuata con i dovuti accorgimenti. Il 37% dei suoli provinciali risultano adatti allo spandimento sulla base di fattori stazionali e pedologici, circa il 22% risultano moderatamente adatti, poco più del 5% tra poco adatti e non adatti; è rilevante la presenza di suoli in classi miste (36%). Le aree più adatte allo svolgimento di questa pratica sono quelle del Cremonese centrale e centro-orientale, mentre i suoli del Cremasco e del Casalasco presentano situazioni di maggior vulnerabilità. Nel Cremonese le limitazioni presenti sono dovute ad aree in cui i rischi di inondazione (aree golenali) o il drenaggio rapido (paleoalvei) rendono estremamente vulnerabili i suoli. Nel Cremasco la non attitudine di alcuni suoli è essenzialmente legata alla presenza della falda superficiale, in particolare nella fascia delle risorgive, nel Casalasco è legata a suoli con drenaggio lento e tessitura sfavorevole

La DGR n.3439/2006 stabilisce nuove regole per la utilizzazione degli effluenti di allevamento nelle aree classificate vulnerabili ai sensi della DGR n.3297 del 11 ottobre 2006, formale recepimento da parte della Regione Lombardia della Direttiva Europea 91/676/CE, nota come "**Direttiva Nitrati**". In Provincia di Cremona il territorio di 72 comuni risulta interamente compreso nell'area vulnerabile, e altri 14 comuni risultano parzialmente inclusi in quest'area.

Figura 3.25 - Zone vulnerabili ai sensi della Dir. 91/676/CEE



Fonte: da Tavola 8 del PTUA 2006: Regione Lombardia

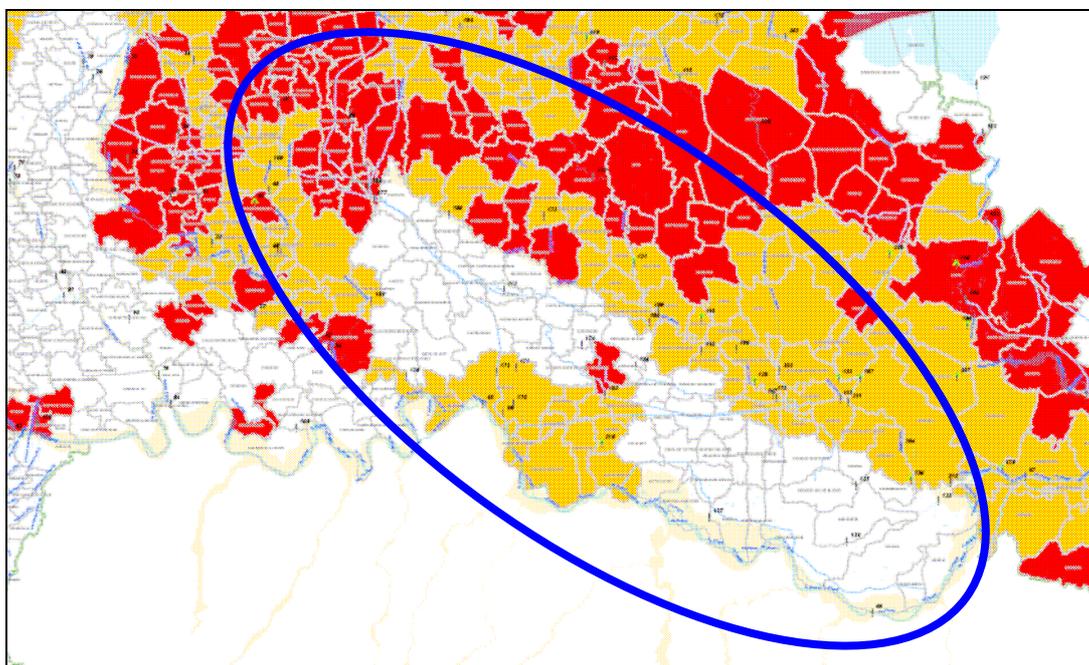
Legenda

In rosso: zone vulnerabili da nitrati di provenienza agrozootecnica

In giallo: zone di attenzione

In verde: zone non vulnerabili

Figura 3.26 - Nuove aree vulnerabili ai sensi della Dir. 91/676/CEE individuate all'interno del Dgr VIII/003297 dell'11 ottobre 2006



Fonte: da Allegato 4 della "Carta della vulnerabilità da nitrati": Regione Lombardia

Legenda

In rosso: comuni designati

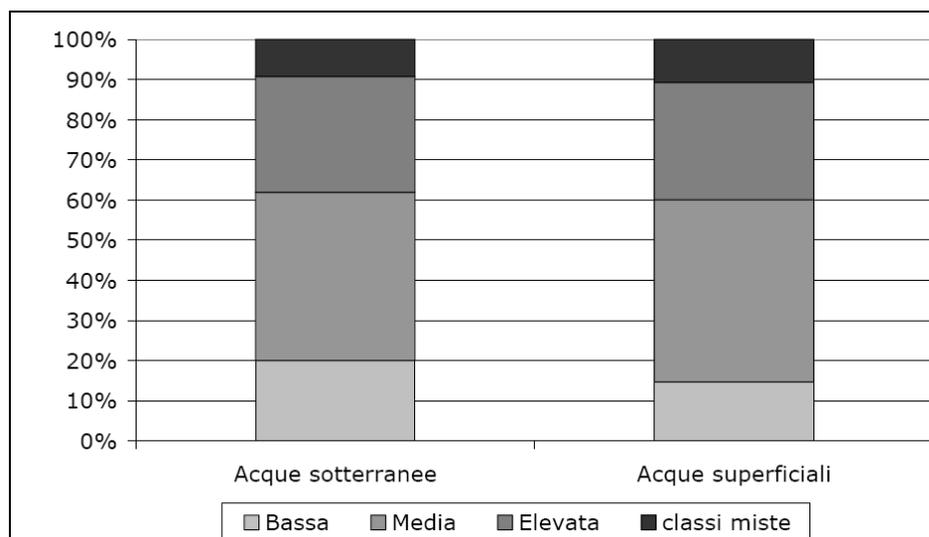
In arancione: comuni aggiuntivi

La classe prevalente di **capacità protettiva** nei confronti delle acque superficiali è costituita dai suoli a moderata capacità protettiva, diffusi nel livello fondamentale della pianura, sia nelle porzioni centrali che meridionali. La maggior parte delle superfici con capacità protettiva bassa si concentra nelle valli fluviali. Nella zona del Cremasco si rilevano la maggior parte dei suoli con capacità protettiva elevata, in corrispondenza delle valli terrazzate, della pianura idromorfa e delle piane alluvionali lungo il Serio.

Un'altra porzione di suoli ad elevata capacità protettiva si rileva nella pianura cremasca orientale in corrispondenza del sottosistema pianure alluvionali.

Il 28,8% dei suoli della provincia possiede capacità protettiva elevata nei confronti delle acque profonde; tali suoli si trovano su tutti i pedopaesaggi ad eccezione di quelli più permeabili delle valli (VA) o tipici dei dossi sabbiosi della pianura (LF). Il 41,9% presenta capacità protettiva moderata; si tratta di suoli presenti su superfici del livello fondamentale della pianura e dei fondovalli. Capacità protettiva bassa è propria del 20% della superficie considerata, dove i suoli presentano permeabilità elevata o falda idrica poco profonda.

Figura 3.27 - Capacità protettiva dei suoli della provincia di Cremona nei confronti delle acque

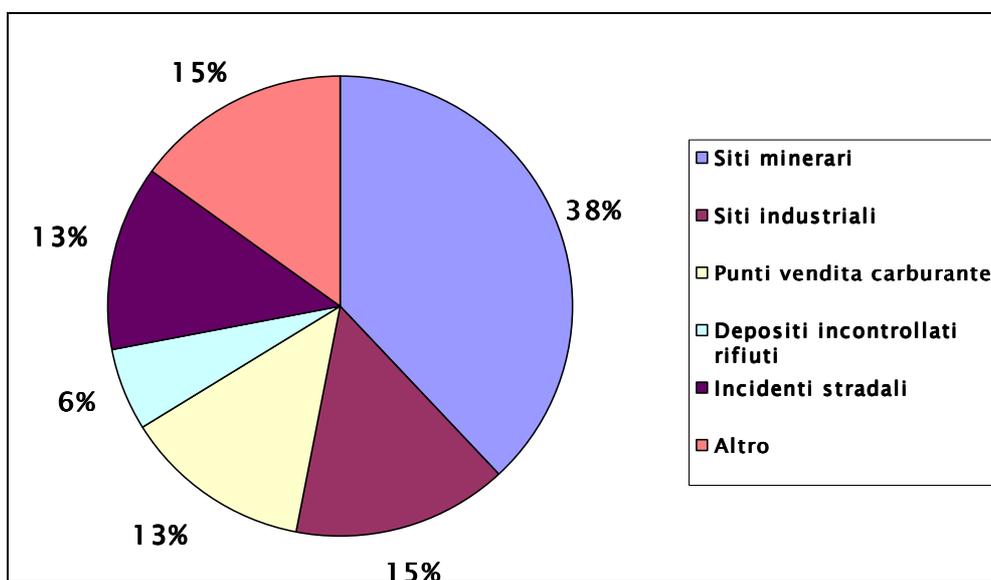


Fonte: da "Rapporto sullo Stato dell'Ambiente": Provincia di Cremona, 2003

In provincia di Cremona sono presenti 52 siti caratterizzati, in diversa misura, da **contaminazione** o alterazioni chimiche, fisiche o biologiche delle matrici ambientali, tali da poter essere considerati come siti sottoposti alle procedure previste dal Decreto Ministeriale 25/10/1999 n°471. Per tali aree contaminate della provincia sono state intraprese le procedure previste dalla normativa al fine di avviare le necessarie attività di bonifica o messa in sicurezza dei siti; per tre di essi è stata presentata la documentazione di fine bonifica. Sul 6% di essi sono state impiegate le procedure semplificate, previste per situazioni rientranti in casi di modesto pericolo. Si rileva una elevata percentuale di situazioni localizzabili in siti minerari (il 38% circa), mentre il 15% si colloca all'interno di siti interessati da attività industriali, pregresse o in corso. Il

13% circa delle situazioni è localizzata in punti vendita carburanti, mentre solo il 6% circa è riconducibile a depositi incontrollati di rifiuti. In alcuni casi, pari a circa il 13% del totale, l'inquinamento è stato provocato da incidenti stradali con conseguente sversamento di inquinanti sul suolo.

Figura 3.28 - Origine dell'inquinamento per i siti contaminati presenti in provincia di Cremona



Fonte: Dati Provincia di Cremona, 2003

Le **attività di cava**, previste ed autorizzate all'interno del vigente Piano provinciale delle cave, approvato nel 2003, interessano complessivamente 1379 ettari del territorio provinciale, pari allo 0,78% circa del territorio cremonese. Dalle cave vengono estratti quasi 2.500.000 m³ di materiale all'anno.

Nell'elaborazione del Piano delle cave sono stati applicati i seguenti principi fondamentali:

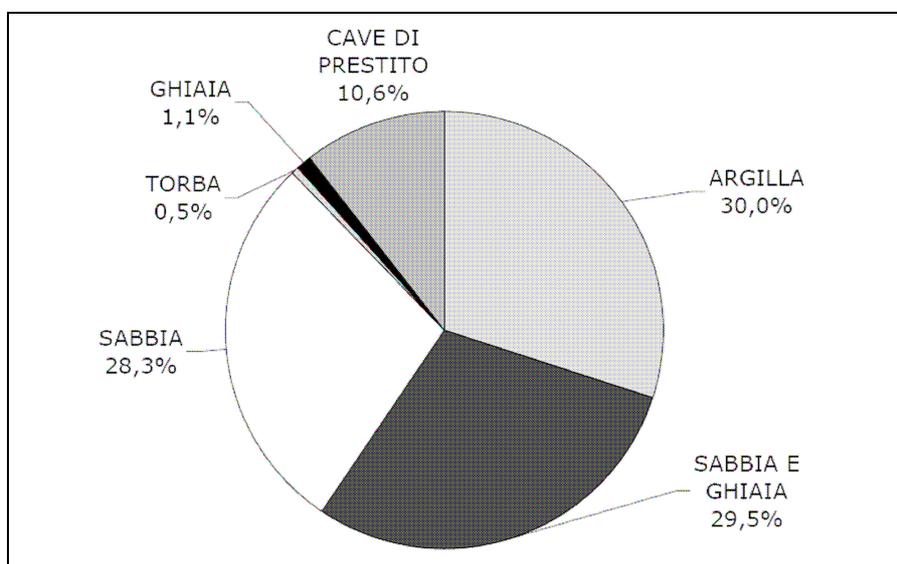
- nella scelta delle aree di Piano è stata data priorità alle situazioni che consentono di realizzare zone umide di significato naturalistico nelle fasce golenali o perifluviali, allo scopo di ricreare le zone umide (lanche, bodri, ...) che originariamente costellavano tali fasce territoriali e che negli ultimi decenni sono andate scomparendo a causa della progressiva canalizzazione dei corsi d'acqua e delle "bonifiche agricole" eseguite allo scopo di aumentare la superficie da destinare a colture cerealicole;

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

- nella scelta delle aree di Piano si è cercato di evitare di consentire la creazione di laghi di cava all'esterno delle fasce golenali o perifluviali, al fine di tutelare le acque sotterranee;

I settori merceologici individuati dal Piano sono sostanzialmente tre: il settore argilla, riguardante i materiali necessari per la confezione di laterizi; il settore sabbia e ghiaia relativo agli inerti di cava destinati ai diversi usi dell'edilizia; il settore torba, riferito alla produzione di terriccio per vasi o per giardinaggio

Figura 3.29 - Superficie delle cave per settore in provincia di Cremona



Fonte: da "Rapporto sullo Stato dell'Ambiente": Provincia di Cremona, 2003

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Tabella 3.20 - Indicatori relativi al suolo e al sottosuolo considerati

Indicatore	Unità di misura	Valore		Limite di legge
		Provincia CR	Regione Lombardia	
Funzioni dei suoli e qualità dei suoli				
S	Contenuto Sostanza organica			
	molto elevato	%	17	
	elevato	%	36	
	normale	%	45	
	povero	%	2	
S	Contenuto in metalli pesanti di terreni trattati con fanghi di depurazione ¹ (media 30 campioni)			
	Cd	mg/kg	0,47	-- 1,5
	Zn	mg/kg	69,13	50,3* 300
	Cu	mg/kg	21,20	32,3* 100
	Cr	mg/kg	18,73	70,5* 50
	Ni	mg/kg	26,05	92,3* 75
	Pb	mg/kg	22,88	13* 100
Uso del suolo				
P	Urbanizzato sulla superficie totale	%	5,9	12
P	Aumento urbanizzato 1982 - 1994	%	14	--
P	Superficie urbanizzata pro capite	m ² /ab.	317	
P	Superficie agricola utilizzata	%	74	43,4
P	Perdita SAU 1990 - 2000	%	- 5	- 6,2
P	Cave (di cui 6 cave di prestito)	n	43	441
P	Volume di materiale estratto	m ³ /anno	2.472.990	--
Contaminazione dei suoli				
P	Siti contaminati ²	n	52	915
R	Siti bonificati / siti contaminati	%	6	17

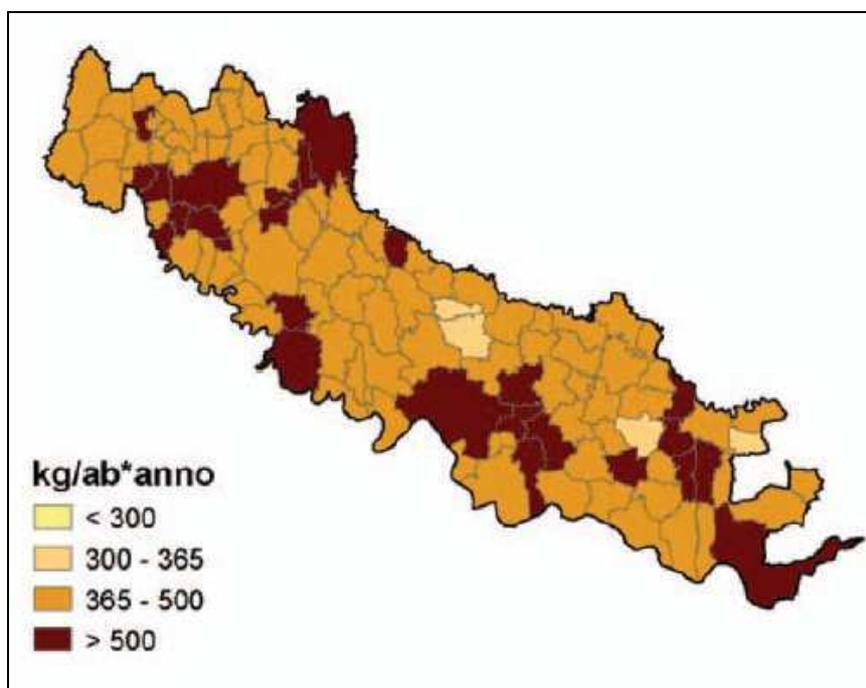
Fonte: da "Rapporto sullo Stato dell'Ambiente": Provincia di Cremona, 2003

3.2.6 Rifiuti

Analizzando i dati più recenti sui rifiuti prodotti in provincia di Cremona, rilasciati dall'Osservatorio Provinciale, a fronte di un costante aumento nella **produzione** degli stessi (pari al 2% tra il 2003 e il 2004), si rileva la continua e consistente diminuzione del quantitativo avviato a discarica o incenerimento. Infatti nel 2004 sono state prodotte 174.575 tonnellate di rifiuti, pari a 1,38 Kg./ab.*giorno di cui 81.824

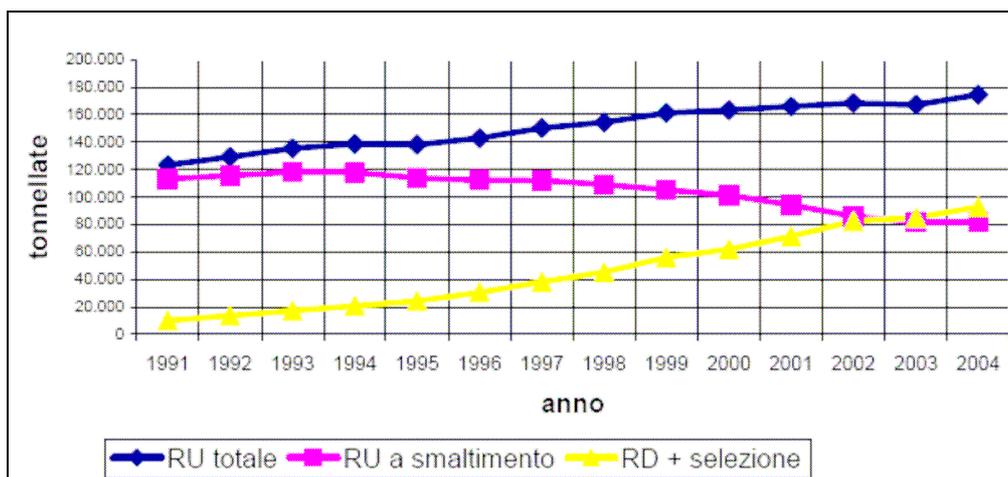
tonnellate sono state avviate allo smaltimento, con una riduzione del 0,04% rispetto all'anno precedente. L'inversione di tendenza è iniziata nel '94-'95 quando si è diffusa la pratica della raccolta differenziata, e in seguito all'ulteriore separazione tra le frazioni secca/umida a partire dal 1999, ha registrato un ulteriore incremento. Si possono così dividere i rifiuti prodotti in base alla destinazione: 81.824 ton. destinate a smaltimento in discarica o all'inceneritore, 89.971 ton. di raccolta differenziata avviate per la maggior parte al riciclaggio; 2.780 ton. di rifiuti derivanti dalla selezione degli ingombranti avviate al riciclaggio. Nel 2004 sono state avviate a discarica 17.270 tonnellate di rifiuti con una riduzione del 18%, rispetto al 2003. La produzione totale di rifiuti ingombranti nel 2004 è stata di 16.110 tonnellate, con una produzione pro-capite annua di 47 Kg. 11.120 tonnellate di rifiuti sono state destinate agli impianti per la selezione dei rifiuti ingombranti, dai quali si ricava mediamente il 25% di materia recuperabile (legno, metallo, ecc.).

Figura 3.30 - Produzione di rifiuti urbani nel 2005



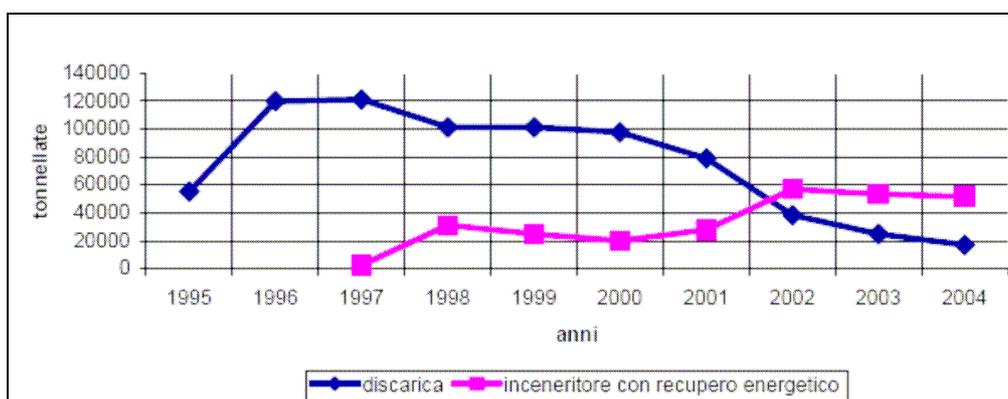
Fonte: da "Rapporto sullo stato dell'ambiente 2006": Regione Lombardia

Figura 3.31 - Andamento della produzione di rifiuti urbani, anni 1991-2004



Fonte: da "Rapporto annuale sulla produzione di rifiuti urbani e raccolta differenziata in provincia di Cremona, Anno 2004": Osservatorio Provinciale sui Rifiuti

Figura 3.32 - Rifiuti destinati allo smaltimento, suddivisione tra discarica ed inceneritore con recupero energetico, anni 1995-2004



Fonte: da "Rapporto annuale sulla produzione di rifiuti urbani e raccolta differenziata in provincia di Cremona, Anno 2004": Osservatorio Provinciale sui Rifiuti

La **raccolta differenziata** che nel 2004 ha intercettato il maggior quantitativo di rifiuto è quella della carta e cartone, seguita dal verde, dal vetro e dalla frazione umida. La raccolta della frazione organica, attuata in 93 comuni per complessivi 244.493 abitanti serviti, è in crescita. Sul territorio provinciale vi sono 10.324 composte

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

distribuiti dai comuni per il compostaggio domestico. Alcuni comuni gestiscono autonomamente il verde triturandolo e donando ai cittadini il triturato, con varie possibilità di utilizzo. La raccolta differenziata nel 2004 ha interessato il 53% dei rifiuti prodotti. Gli obiettivi fissati dalla L.R. 26/03, (35% di R.D. conteggiando solamente i rifiuti destinati all'effettivo riciclo o recupero di materia) e dal Piano Provinciale (45% entro il 2002), sono stati superati. L'obiettivo per il 2006 prevedeva di raggiungere il 55%, ma nel calcolo della quota andranno esclusi i rifiuti derivanti da selezione (ad eccezione delle raccolte multimateriale) e per quanto riguarda le frazioni raccolte separatamente, si conterà solo la materia effettivamente recuperata. I rifiuti raccolti nel 2004 in forma differenziata ammontano a 89.971 tonnellate, pari ad una resa pro-capite di 260 Kg all'anno, valore in aumento.

Tabella 3.21 - Andamento della raccolta differenziata in provincia di Cremona

RACCOLTA DIFFERENZIATA			
ANNO	Tonnellate	kg/ab./anno	%R.D.
1991	10.206	31	8,3
1992	13.632	42	10,6
1993	17.238	52	12,7
1994	20.775	63	15,0
1995	24.200	73	17,5
1996	30.400	94	21,3
1997	38.222	112	25,4
1998	45.336	137	29,4
1999	56.863	170	35,1
2000	61.938	184	37,9
2001	71.543	213	43,1
2002	82.390	245	49
2003	83.379	243	51
2004	89.971	260	53

Fonte: da "Rapporto annuale sulla produzione di rifiuti urbani e raccolta differenziata in provincia di Cremona, Anno 2004": Osservatorio Provinciale sui Rifiuti

3.2.7 Energia

Il **consumo di energia elettrica** in provincia di Cremona nel 2005 è stato pari a 2716,7 GWh, con un incremento superiore al 22% rispetto al 1998, incremento che supera sia quello lombardo, pari al 18%, sia quello italiano (19%).

Il **settore** con la maggiore richiesta di energia è quello industriale, in linea con la tendenza regionale e nazionale. A livello locale risulta interessante l'assorbimento di energia da parte del settore agricolo, che raggiunge una quota del 4,5% rispetto all'1,2% regionale e all'1,7% nazionale. Il settore domestico e il settore terziario presentano invece quote percentuali inferiori alla tendenza regionale e decisamente più basse rispetto a quella nazionale, pari rispettivamente al 22% e al 27% contro il 14 e il 15% provinciali.

I vari ambiti mostrano **tendenze temporali** differenti: si rileva una sostanziale stabilità nella richiesta energetica per i consumi domestici e agricoli, mentre la domanda del settore terziario è in costante crescita e il settore industriale presenta alcune fluttuazioni che andrebbero studiate su un arco temporale più esteso.

Il trend di aumento della domanda energetica elaborato sulla base dei dati di consumo degli anni '90, è confermato dai fatti, ma fino al 2005 i consumi registrati dal GRTN si sono rivelati inferiori a quelli attesi dal Programma Energetico Regionale del 2002.

La provincia di Cremona presentava una **produzione di energia** elettrica pari a circa 150 GWh nel 2001, energia di origine prevalentemente termoelettrica, ma con un contributo significativo dell'idroelettrico e della termovalorizzazione dei rifiuti.

Tabella 3.22 - Quadro degli indicatori relativi all'energia considerati

Indicatore	Valore	Anno	Fonte
Produzione di energia elettrica netta (milioni di Kwh)	122	2002	Grtn
<i>di cui termoelettrica</i>	<i>122</i>	<i>2002</i>	<i>Grtn</i>
<i>di cui proveniente da altre fonti</i>	<i>-</i>	<i>2002</i>	<i>Grtn</i>
<i>di cui termoelettrica (valore %)</i>	<i>100</i>	<i>2002</i>	<i>Grtn</i>
<i>di cui proveniente da altre fonti (valore %)</i>	<i>-</i>	<i>2002</i>	<i>Grtn</i>
Produzione di energia elettrica/popolazione (Kwh)	352,1	2002	Elaborazione CCI AA

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Indicatore	Valore	Anno	Fonte
Consumo di energia elettrica totale (milioni di Kwh)	2.716	2005	Grtn
Consumi di energia elettrica per usi domestici (milioni di Kwh)	378,3	2005	Grtn
Consumi di energia elettrica per usi domestici (valore %)	13,9	2005	Elaborazione CCIAA
Consumo procapite di en. el. per usi domestici (Kwh)	1.086	2005	Elaborazione CCIAA
Consumo benzina totale (tonnellate)	88.510	2002	Ministero Att. Productt.
Consumo benzina procapite (tonnellate)	0,26	2002	Ministero Att. Productt.
Consumo benzina/autovetture circolanti (tonnellate)	0,47	2002	Elaborazione CCIAA
Totale autovetture circolanti	195.267	2004	Aci
<i>di cui > 2000 cc.</i>	<i>14.253</i>	<i>2004</i>	<i>Aci</i>
<i>di cui > 2000 cc. (valore %)</i>	<i>7,3</i>	<i>2004</i>	<i>Elaborazione CCIAA</i>
Autovetture circolanti per 1000 abitanti	564	2004	Elaborazione CCIAA
Totale autovetture immatricolate	30.141	2003-2004	Aci
Autovetture immatricolate per 1000 abitanti	80,7	2003-2004	Elaborazione CCIAA

Tabella 3.23 - Consumi di energia elettrica per attività economica (in GWh)

Attività economica	2002	2003	2004	2005
AGRICOLTURA	102,6	117,9	118,6	122,5
INDUSTRIA	1.663,3	1.637,9	1.654,9	1.809,5
Manifatturiera di base	838,6	734,3	743,0	883,0
Siderurgica	641,4	560,5	564,5	707,1
Metalli non ferrosi	26,2	9,5	0,8	1,2
Chimica	92,9	88,3	94,4	90,5
Materiali da costruzione	43,8	45,1	46,8	47,3
Cartaria	34,3	30,9	36,6	36,8
Manifatturiera non di base	617,8	702,4	696,7	703,9
Alimentare	302,7	305,7	333,6	314,5
Tessile, abbigliamento e calzature	49,7	44,0	40,7	33,7
<i>- di cui tessile</i>	<i>43,6</i>	<i>38,1</i>	<i>35,4</i>	<i>28,7</i>

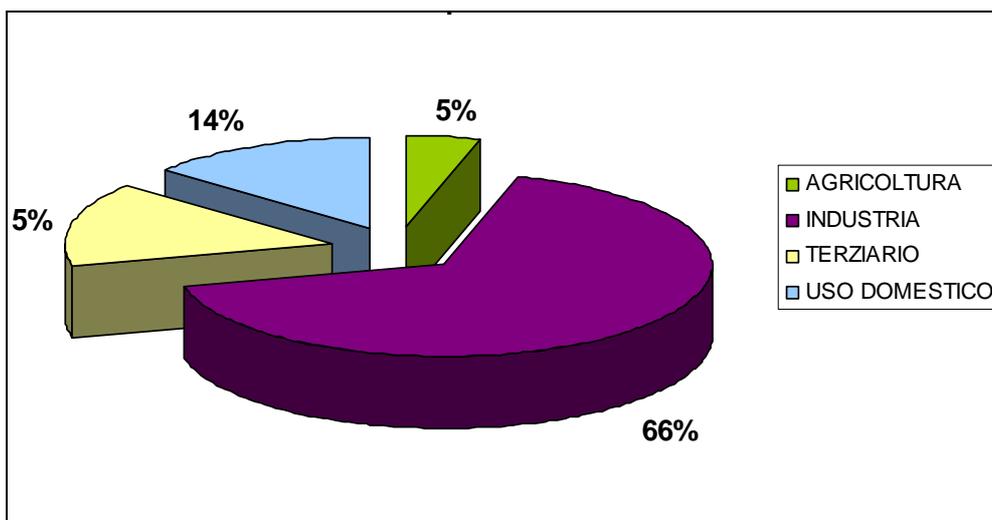
V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Attività economica	2002	2003	2004	2005
<i>- di cui vestiario e abbigliamento</i>	5,4	5,3	4,8	4,5
Meccanica	151,8	234,9	202,8	233,9
<i>- di cui apparecchiature elettriche e elettroniche</i>	25,1	23,5	21,2	20,1
Mezzi di trasporto	3,6	2,8	3,5	3,2
Lavorazione plastica e gomma	37,1	38,2	37,1	37,7
<i>- di cui articoli in materie plastiche</i>	35,3	36,8	35,7	35,5
Legno e mobilio	48,5	52,8	53,4	54,2
Altre manifatturiere	24,3	24,0	25,6	26,8
Costruzioni	6,5	6,5	6,9	9,6
Energia ed acqua	200,4	194,7	208,2	213,1
Estrazione combustibili	3,6	4,0	4,0	4,1
Raffinazione e cokerie	149,4	142,1	148,9	150,9
Elettricità e gas	32,1	33,1	38,6	41,5
Acquedotti	15,3	15,4	16,8	16,6
TERZIARIO	339,0	355,6	383,8	406,4
Servizi vendibili	256,7	262,2	283,7	300,3
Trasporti	15,6	12,6	14,1	19,1
Comunicazioni	12,4	13,9	13,8	14,1
Commercio	113,9	110,2	122,0	120,1
Alberghi, ristoranti e bar	47,5	51,4	53,0	57,5
Credito ed assicurazioni	11,0	14,4	14,4	13,4
Altri servizi vendibili	56,3	59,6	66,4	76,1
Servizi non vendibili	82,2	93,4	100,1	106,0
Pubblica amministrazione	11,9	15,0	15,0	15,7
Illuminazione pubblica	26,6	29,4	33,1	41,3
Altri servizi non vendibili	43,7	49,0	51,9	49,1
USO DOMESTICO	365,2	393,1	394,0	378,3
Servizi generali edifici	16,6	18,1	18,8	17,4
TOTALE	2.470,0	2.504,5	2.551,3	2.716,7

Fonte: Dati GRTN

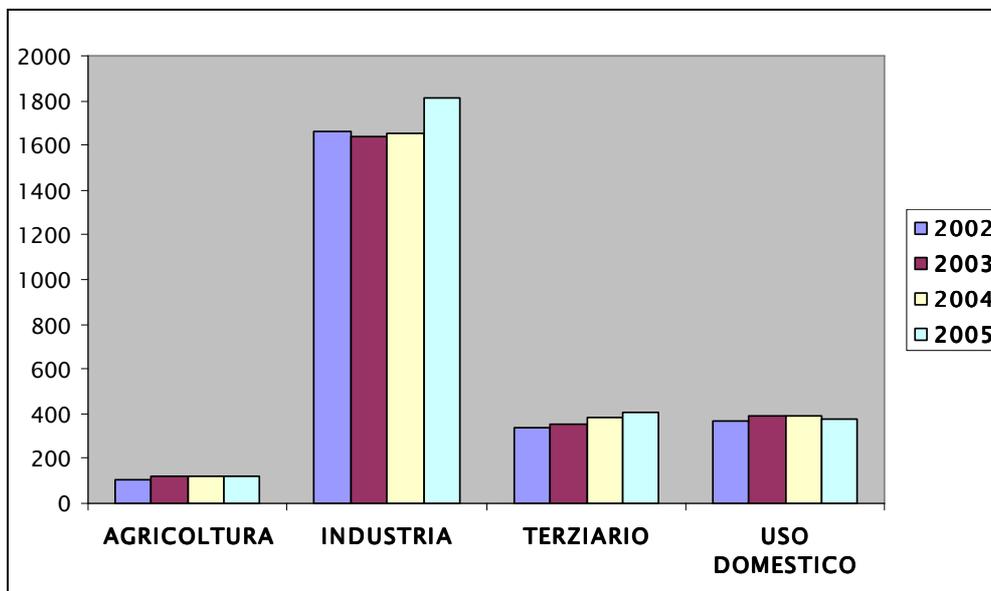
V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Figura 3.33 - Consumi elettrici per settore nel 2005



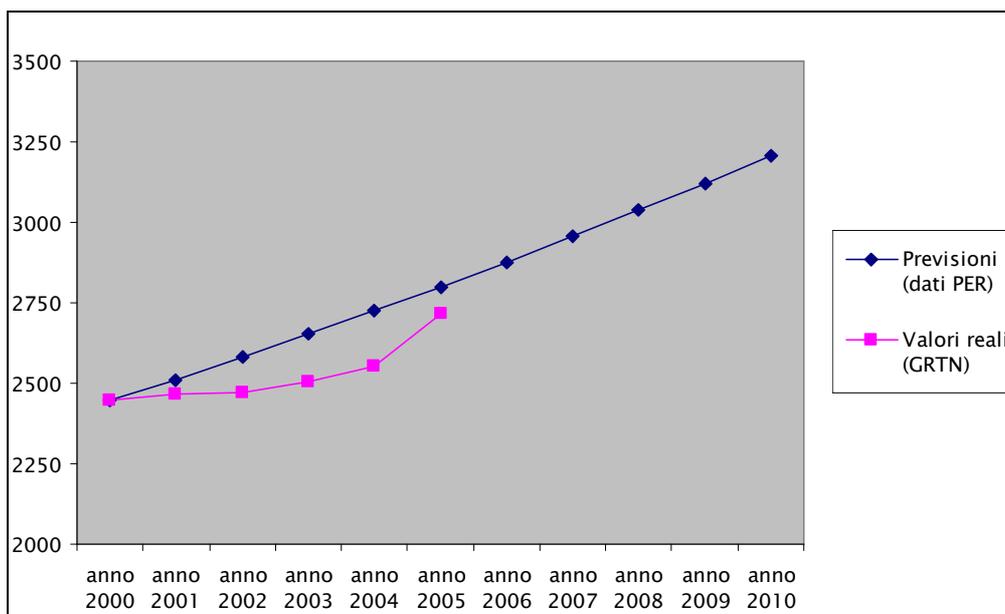
Fonte: Dati GRTN

Figura 3.34 - Variazioni temporali dei consumi energetici (in GWh)



Fonte: Dati GRTN

Figura 3.35 – Previsioni di aumento dei consumi energetici (in GWh)



Fonte: Dati Piano Energetico Regionale, 2002

3.2.8 Caccia e Pesca

L'impoverimento degli habitat naturali legato all'intenso sfruttamento agricolo, e l'intenso sfruttamento venatorio, hanno progressivamente impoverito il territorio provinciale dal punto di vista faunistico. Per ovviare a questa situazione, in passato sono state effettuate immissioni di selvaggina per le specie interessate dal prelievo venatorio. Il Piano Faunistico Venatorio vigente, tuttavia, mostra un cambiamento gestionale che preferisce puntare su interventi di miglioramento ambientale volti ad aumentare la capacità portante dell'ambiente. All'interno dei 7 ambiti territoriali di caccia della Provincia sono state individuate oasi e zone di ripopolamento e cattura, che insieme costituiscono gli istituti di protezione, nei quali è interdetto l'esercizio dell'attività venatoria.

In provincia di Cremona sono presenti 14 aree a parco naturale e 3 monumenti naturali, istituiti ai sensi dell'art.37 della LR 26/93, nonché 2 aree istituite dalla medesima legge in Azzarello e 1 azienda agrituristica all'interno della ZRC Pieve d' Olmi – Stagno Lombardo.

Le **Oasi di protezione**, istituite ai sensi dell'art.17 della LR 26/93, sono distribuite in dodici siti localizzati all'interno di agroecosistemi complessi, in zone umide e in territori boscati marginali. Solo quattro oasi sono esenti da problematiche importanti e definite aree stabili.

Sono infine presenti 42 **Zone di Ripopolamento e Cattura (ZRC)** che interessano la Lepre, il Fagiano e la Starna.

3.3 Sensibilità e Valenze

Per quanto riguarda la **capacità di uso del suolo**, in tutta la Provincia sono presenti suoli in classe I, II, III, IV adatti all'agricoltura e V, adatta al pascolo e alla forestazione, come evidenziato nella schematizzazione seguente:

- I classe: suoli con limitazioni scarse o nulle, idonei a ospitare una vasta gamma di colture.
- II classe: suoli con alcune lievi limitazioni, che riducono l'ambito di scelta delle colture e/o richiedono modesti interventi di conservazione.
- III classe: suoli con limitazioni sensibili, che riducono la scelta delle colture impiegabili (oppure la scelta del periodo di semina, raccolta, lavorazione del suolo) e/o richiedono speciali pratiche di conservazione.
- IV classe: suoli con limitazioni molto forti, che restringono fortemente la scelta delle colture e/o richiedono per la conservazione pratiche agricole spesso difficili e dispendiose.
- V classe: suoli con limitato o nullo rischio erosivo, ma con altri vincoli (es. elevati rischi d'inondazione) che, impedendo la lavorazione del terreno, ne limitano l'uso al pascolo e al bosco.

I suoli migliori (appartenenti alle classi I e II della Land Capability Classification) rappresentano circa il 49% del territorio rilevato, circa il 26,3% di esso è costituito da suoli in classe III, solo l'1,6% e l'1,9% rispettivamente sono i suoli in classe IV e V, circa il 21% dei suoli sono aree miste, in cui sono presenti più classi. I suoli migliori sono maggiormente diffusi nella zona Cremonese centrale e, in generale, nelle aree del livello fondamentale della pianura, al contrario la minor diffusione di queste due classi si riscontra nell'area del Cremasco. Due aree con maggior diffusione dei suoli in classe IV sono quella settentrionale, della media pianura idromorfa, e quella meridionale dove le limitazioni sono date principalmente dall'abbondante presenza di acqua entro il profilo e da caratteristiche negative del suolo.

3.3.1 Aree naturali e biodiversità

Le **aree con caratteristiche di naturalità** in un territorio così favorevole all'agricoltura come quello della provincia di Cremona, sono inevitabilmente ridotte.

All'interno di un tessuto prevalentemente agricolo con aree urbanizzate sparse, gli elementi naturali sono costituiti prevalentemente da fasce marginali o ambienti a sviluppo nastriforme quali le siepi arbustive e arboree e gli argini boscati e incolti, nonché dai prati permanenti e dagli ambienti umidi. Queste zone coprono circa il 10,7% dell'intera provincia, ma le percentuali variano molto nei tre circondari, raggiungendo il 18,8% nel Cremasco ma attestandosi fra il 5% e il 6% nel Cremonese e nel Casalasco. Fra le aree naturali prevalgono le aree boscate (7,7%), mentre gli ambienti umidi occupano l'1,1% del totale; le formazioni non boscate, quali siepi e filari, hanno un'estensione complessiva di 633 ha. Nel territorio provinciale sono rimaste poche aree a bosco naturale, poco più di un terzo delle aree boscate complessive che nel 2002 occupavano solo il 5% del territorio provinciale (dati del Piano Generale di Indirizzo Forestale della Provincia). I frammenti residui delle foreste planiziali che un tempo ricoprivano la pianura padana, sono generalmente localizzate lungo i corsi d'acqua, con boschi di una certa consistenza nelle valli fluviali dell'Adda, dell'Oglio, del Serio e nella gola del Po a Stagno Lombardo.

Nell'ambito degli **ambienti umidi**, si rileva la presenza dei fontanili, elementi di pregio dal punto di vista ecologico, situati nella porzione settentrionale del territorio provinciale; inoltre, un'indagine condotta nel biennio 1996 -97, ha accertato la presenza di 61 bodri, distribuiti in modo non omogeneo sul territorio: due aree di maggior densità infatti si rilevano nel tratto a sud della linea Stagno Lombardo - San Daniele Po e a sud-ovest dell'abitato di Gussola.

Le aree seminaturali prevalgono nettamente su quelle naturali vere e proprie, con i prati stabili che corrispondono al 82,3% del totale e i prati permanenti con fontanili presenti nel Cremasco (8,9%).

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

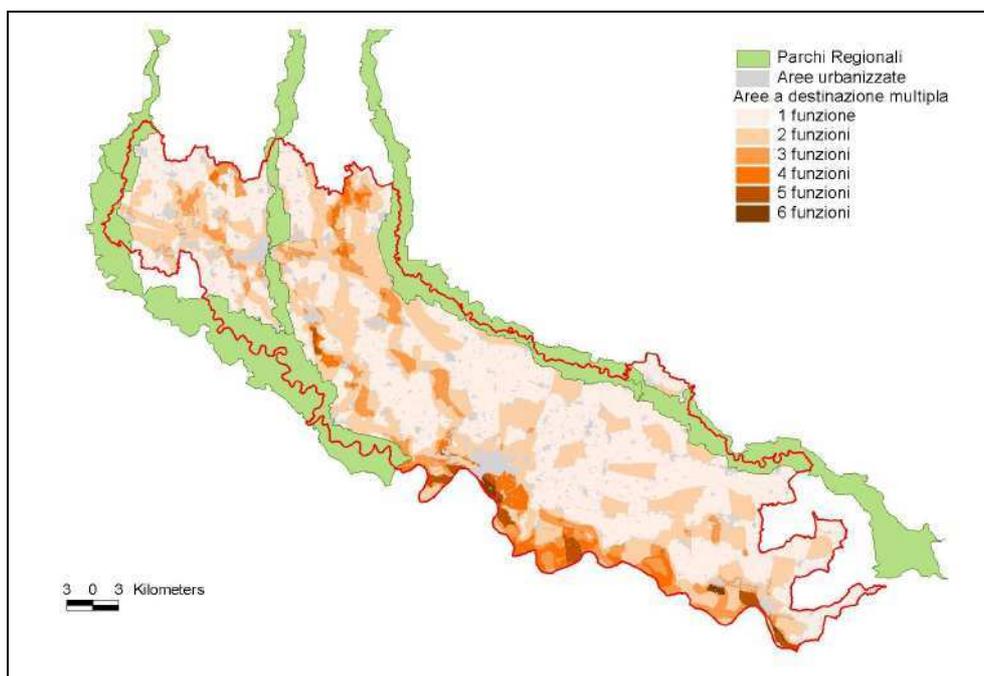
Tabella 3.24 - Composizione delle aree naturali e seminaturali in provincia di Cremona

	CreMASCO ha	CreMONESE ha	CASALASCO ha	Provincia ha
Aree boscate	863,007	476,351	116,888	1456,246
Prati permanenti con fontanili	1695,189	0	0	1695,189
Prati permanenti	10413,302	3459,569	1729,784	15602,66
Ambienti umidi	75,979	71,18	66,286	213,445
Superficie totale Aree Naturali	13047,477	4007,1	1912,958	18967,54
Superficie provinciale	69260,27	69613,01	38183,72	177057
% Aree Naturali / Area totale	18,8%	5,8%	5,0%	10,7%

Fonte: da "Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Cremona - 2003"; dati PTCP, 2003

Molti soprassuoli boscati svolgono molteplici funzioni, come si evince dalle destinazioni d'uso prevalenti indicate nel Piano Generale di Indirizzo Forestale del 2004. Lo stesso Piano ipotizza una correlazione tra il numero di destinazioni assegnate ad un'area e la sua importanza per la qualità ambientale del territorio.

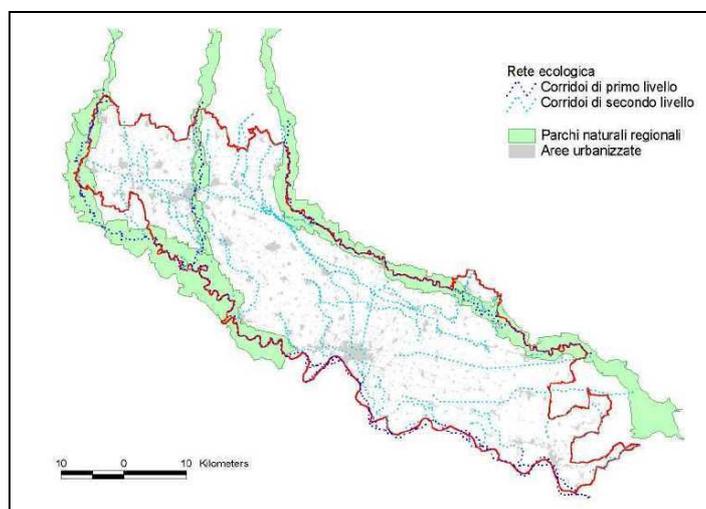
Figura 3.36 - Carta del valore multifunzionale



Fonte: da "Piano Generale di Indirizzo Forestale", 2004

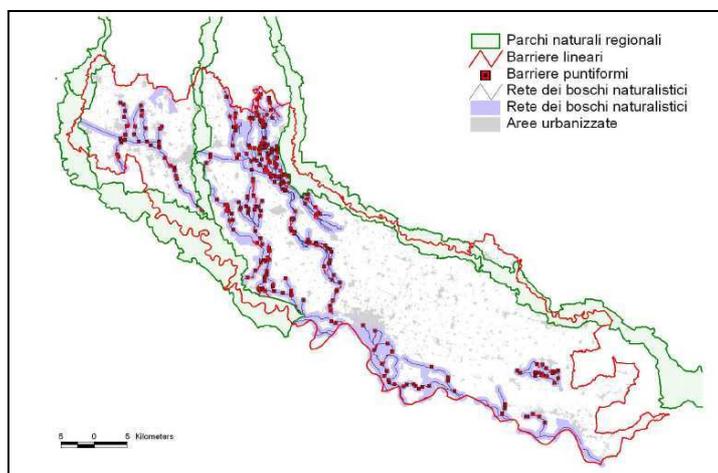
All'interno del PTCP è stata realizzata la **Rete Ecologica Provinciale**, con lo scopo di mettere e/o mantenere in comunicazione le aree meglio conservate tra loro, oltre che con gli altri ambienti di minor pregio presenti in vasti territori. Elemento portante di tale sistema di corridoi e aree significative, sono i corpi idrici, come si può osservare nella carta sottostante.

Figura 3.37 - Rete ecologica provinciale



Fonte: da "Piano Generale di Indirizzo Forestale", 2004

Figura 3.38 - Rete dei boschi a funzione naturalistica



Fonte: da "Piano Generale di Indirizzo Forestale", 2004

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Tabella 3.25 – Quadro degli indicatori relativi alle aree naturali considerati

Indicatore	Unità di misura	Valore			Limite di legge
		Provincia CR	Regione Lombardia	Italia	
Aree naturali e semi-naturali (%)	%	10,5	36		
Fauna					
S Livello di minaccia per le specie animali					
Specie estinte (EX)	n	--			13
Specie criticamente in pericolo (CR)	n	1			46
Specie in pericolo (EN)	n	2			64
Specie vulnerabile (VU)	n	4			92
Specie a minor rischio (LR)	n	10			79
Specie per le quali esiste una carenza di informazioni (DD)	n	3			44
Specie migrante o svernante M/W	n	--			8
Specie non valutata (NE)	n	--			16
s Specie di prioritaria conservazione presenti	n	122			380
Flora					
Numero di specie tutelate a livello internazionale	n	22			1773
Aree Protette					
R Territorio sottoposto a tutela	%	14,6	22,1		
R Tipologie di Aree Protette	%				
Parchi Nazionali	%	--	11,4		
Parchi Regionali	%	91,48	84,3		
Riserve Naturali	%	4,18	1,6		
Monumenti Naturali	%	0,10	0,2		
Parchi Locali di Interesse Sovracomunale	%	4,24	2,5		
R Territorio appartenente ai SIC proposti	%	0,8	8,6	10,6	
R Numero di SIC proposti		12	175	2.330	
R Superficie media dei pSIC	ha	117,6	1.169,83	1.897,88	

Fonte: da "Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Cremona", 2003

Le marginalità territoriale delle aree naturali e la progressiva trasformazione del paesaggio rurale tradizionale, unita alle moderne tecniche agricole, limitano la diversità della fauna e della flora presente. I corsi d'acqua e le aree umide hanno un elevato valore per il mantenimento della **biodiversità**. La struttura e la funzionalità dell'ecosistema fluviale, risultano in molti casi compromesse in seguito all'inquinamento delle acque superficiali, alle opere di regimazione dei corsi d'acqua, all' utilizzo per scopi produttivi e insediativi delle aree ripariali e golenali esondabili, all'eliminazione della vegetazione naturale e alla frammentazione delle successioni ecologiche lungo le rive. Le zone umide, caratterizzate da acque ferme e poco profonde e fondo limoso, presentano condizioni favorevoli per il mantenimento della biodiversità; i lembi di vegetazione igrofila rimasti, inoltre, sono i soli ambienti in cui l'avifauna acquatica stanziale e migratoria riesce a sostare e risiedere. Le principali

zone umide presenti nel territorio provinciale sono le lanche, le paludi e i bodri, particolarmente vulnerabili per le ridotte dimensioni.

La **vegetazione potenziale** dell'area è costituita da varie specie di salici in zone di divagazione fluviale, mentre nei tratti frequentemente sommersi, prevale l'ontano nero. Procedendo verso l'esterno la struttura diventa più complessa con associazioni di pioppi, olmi e farnie; con possibile presenza di frassino. Il querceto-carpineteto, rappresentante della foresta planiziale originaria, è ormai raro in provincia di Cremona. Le specie arboree più pregiate, come querce e olmi, sono praticamente scomparse, come indica il valore di 8,5% quale contributo dell'associazione "querceto di farnia con olmi" sul totale delle formazioni boschive provinciali. Aumenta la diffusione di essenze alloctone a carattere infestante, come la robinia, l'ailanto e il gelso da carta, tanto che i robinieti, misti o puri, costituiscono ben il 43% dei boschi. Il 33% delle formazioni arboree è dato da saliceti di ripa con un buon grado di naturalità, tuttavia nel territorio cremonese la successione vegetale caratteristica degli ambienti fluviali non si ritrova, nella sua completezza, in nessuna zona.

La flora della Provincia di Cremona, interamente censita dal Gruppo cremonese di ricerca floristica, è composta da 1549 specie, variamente distribuite nella provincia.

Ventidue delle **specie floristiche** rinvenute in provincia di Cremona, sono protette a livello internazionale nell'ambito delle convenzioni sulla biodiversità o delle direttive comunitarie : la maggior parte di queste appartiene alla famiglia delle Orchidacee (interamente tutelata dalla Convenzione di Washington), mentre si segnalano due specie gravemente minacciate (CR) secondo la classificazione IUCN.

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Tabella 3.26 - Elenco della flora oggetto di protezione a livello internazionale, presente in provincia di Cremona

Famiglia	Specie (nome latino)	Specie (nome Italiano). (Se presente nella Flora d'Italia di Pignatti, 1992)	Berna	Cites A	Cites B	Cites D	Habitat all. 2	Habitat all. 4	Habitat all. 5	Barcellona all. 2	Endemica	IUCN
AMARYLLIDACEAE	<i>Galanthus nivalis</i> L.	Bucaneve				x			x			
LILIACEAE	<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Pungitopo							x		x	
ORCHIDACEAE	<i>Orchis cruenta</i> Muller	Orchide sanguigna				x						
ORCHIDACEAE	<i>Orchis militaris</i> L.	Orchide militare				x						x
ORCHIDACEAE	<i>Orchis morio</i> L.	Orchide minore				x						x
ORCHIDACEAE	<i>Orchis purpurea</i> Hudson	Orchide maggiore				x						
ORCHIDACEAE	<i>Orchis incarnata</i> L.	Orchide palmata				x						
ORCHIDACEAE	<i>Orchis tridentata</i> Scop.	Orchide screziata				x						
ORCHIDACEAE	<i>Ophrys fuciflora</i> (Crantz) Moench	Ofride dei fuchi				x						
ORCHIDACEAE	<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Swartz	Elleborine minore				x						x
ORCHIDACEAE	<i>Epipactis muelleri</i> Godfery					x						x
ORCHIDACEAE	<i>Epipactis palustris</i> (Miller) Crantz	Elleborine palustre				x						x
ORCHIDACEAE	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Miller) Druce	Orchide				x						
ORCHIDACEAE	<i>Cephalanthera longifolia</i> (Hudson) Fritsch	Barlia				x						x
ORCHIDACEAE	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) L. C. Rich.	Cefalantera bianca				x						x
ORCHIDACEAE	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L. C. Rich.		x				x	x				CR
ORCHIDACEAE	<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	Listera maggiore	x	x	x		x	x				EN
PRIMULACEAE	<i>Cyclamen purpurascens</i> Mill.	Ciclamino delle Alpi				x						x
SALVINIACEAE	<i>Salvinia natans</i> (L.) All.	Erba pesce	x									VU
SCROPHULARIACEAE	<i>Lindernia procumbens</i> (Krocker) Philcox											LR
TRAPACEAE	<i>Trapa natans</i> L.	Castagna d'acqua	x					x				CR

Fonte: da "Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Cremona" 2003

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Per quanto concerne la componente **faunistica** del territorio cremonese, essa rientra tra quella tipica dell'Europa centrale e atlantica, con alcuni elementi che sottolineano la posizione di transizione tra la sottoregione europea e quella mediterranea, come riportato nel Piano Faunistico Venatorio 2000–2005. Tra i mammiferi sono presenti la Lepre, il cui status attuale è fortemente condizionato dall'attività venatoria e agricola, il Coniglio selvatico, specie alloctona, distribuito specialmente lungo i corsi dei fiumi, la Volpe, la Nutria, la quale, nonostante sia oggetto di un piano di controllo, non mostra segni di declino. Altri mammiferi sono presenti in misura minore, e alcune specie presentano una distribuzione locale fortemente alterata, come la Puzzola e il ghio. Le specie di uccelli che interessano il territorio provinciale sono circa 295, appartenenti a 18 ordini e 59 famiglie. Le specie nidificanti, comprese le irregolari, sono circa 103, quelle svernanti 101, i migratori esclusivi 64 e gli accidentali 50.

All'interno del "Programma regionale per gli interventi di conservazione e gestione della fauna nelle Aree Protette" elaborato dal Gruppo Fauna della Regione Lombardia, sono state censite 380 specie ritenute prioritarie per la conservazione nell'intero territorio regionale; 122 di queste sono presenti nei 4 Parchi Regionali della Provincia. Le specie prioritarie sono protette dalla legislazione nazionale ed internazionale. In provincia di Cremona sono presenti una specie criticamente in pericolo (Storione comune), due specie in pericolo (Lampreda padana e Pelobate fosco), quattro specie vulnerabili (Ghiozzo puntato, Moretta tabaccata, Storione cobice, Vespertilio di Bechstein) e dieci a minor rischio, secondo la classificazione IUCN (Unione Internazionale per la Conservazione della Natura).

Tabella 3.27 – Numero di specie animali minacciate presenti in provincia di Cremona

Status di minaccia IUCN (Unione Internazionale per la Conservazione della Natura)		N. specie
EX	<i>Specie estinta in tempi storici</i> (non più segnalata negli ultimi 50 anni)	0
CR	<i>Specie criticamente in pericolo</i> Categoria che comprende le specie per le quali vi è un rischio molto elevato di estinzione in natura in tempi relativamente brevi.	1
EN	<i>Specie in pericolo</i> Categoria che comprende le specie per le quali vi è un rischio, anche se minore rispetto alla categoria precedente, di estinzione in natura in un prossimo futuro.	2
VU	<i>Specie vulnerabile</i> Categoria che comprende le specie per le quali non vi è un rischio di estinzione in natura in un futuro prossimo ma per le quali il pericolo potrebbe divenire tangibile a medio termine.	4
LR	<i>Specie a minor rischio</i> Categoria che comprende le specie che non rientrano nelle precedenti categorie ma per le quali sono noti elementi che inducono a ritenere il taxon non immune da rischi.	10
DD	<i>Specie per le quali esiste una carenza di informazioni</i> Specie per le quali non vi sono adeguate informazioni per effettuare una valutazione sul rischio di estinzione	3

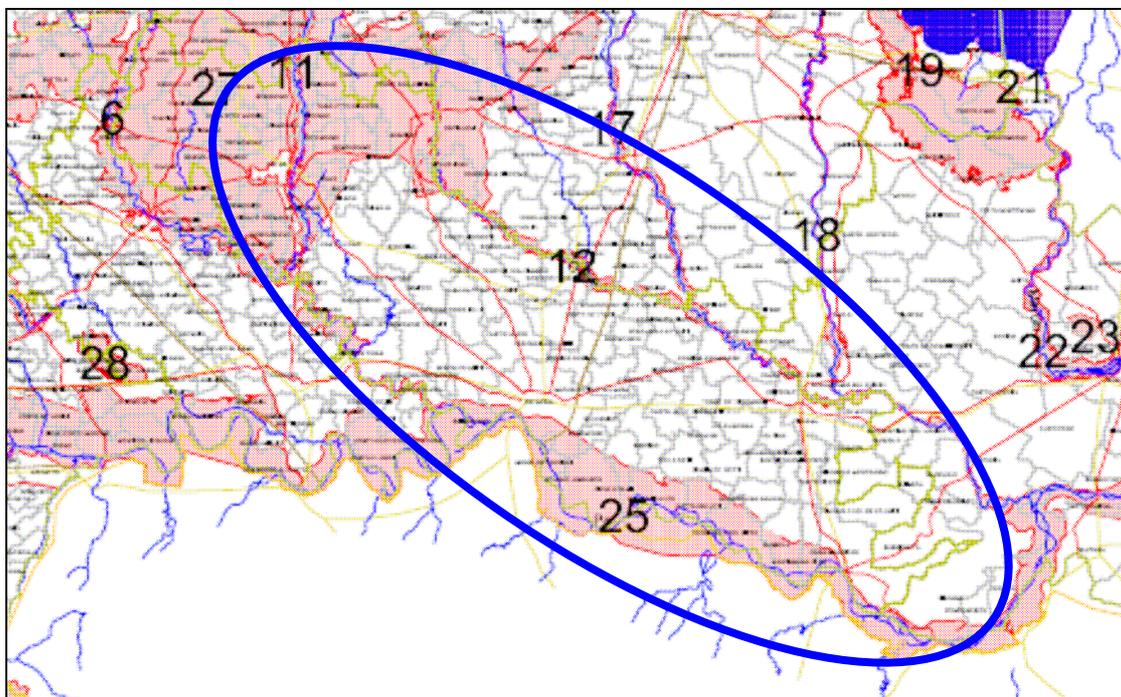
Fonte: da "Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Cremona", 2003

Alcune zone del territorio provinciale, che coincidono con le principali valli fluviali e con fascia dei fontanili, ricadono in alcune delle aree individuate come prioritarie per la biodiversità dallo studio “Rete ecologica della Pianura Padana Lombarda - Fase 1: aree prioritarie per la biodiversità”, promosso dalla Regione Lombardia e dalla Fondazione Lombardia per l’Ambiente per la redazione della Rete ecologica della pianura padana lombarda. La Regione Lombardia ha approvato gli elaborati relativi a tale studio con il Ddg n.3376 del 3 aprile 2007.

Il documento individua anche le aree importanti per la conservazione di specifici gruppi animali, vegetali e di specifici aspetti ecologici.

In provincia di Cremona le aree individuate come importanti per i mammiferi, per gli anfibi e i rettili, per le cenosi acquatiche e i pesci, per gli invertebrati, per briofite e licheni e per i miceti, rappresentate cartograficamente e descritte all’interno del documento precedentemente citato, coincidono con le valli fluviali dei principali corsi d’acqua, con la fascia dei fontanili e con l’area dei bodri, come evidenziato dall’immagine seguente.

Figura 3.39 - Carta delle aree prioritarie per la biodiversità (in rosa)



Fonte: da Allegato XXIII della Relazione di sintesi “Rete ecologica della Pianura Padana Lombarda - Fase 1: aree prioritarie per la biodiversità” prodotta da Regione Lombardia e Fondazione Lombardia per l’Ambiente (gennaio 2007)

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Il territorio della Provincia di Cremona è interessato dalle seguenti zone:

- Fiume Adda (6)
- Fascia centrale dei fontanili (27)
- Fiume Serio (11)
- Fiume Oglio (12)
- Fiume Po (25)

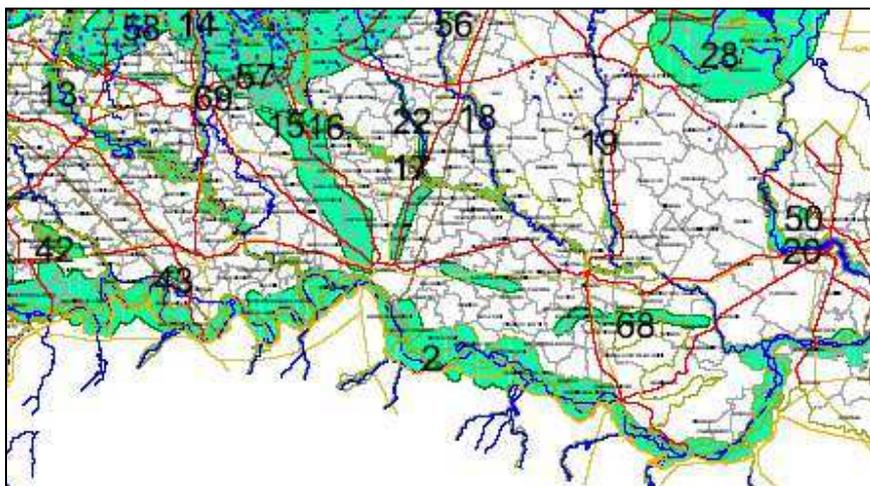
Per altre categorie ecologiche sono state individuate aree importanti che si differenziano da quelle prioritarie e che sono rappresentate nelle carte seguenti .

Figura 3.40 - Carta delle aree importanti per i processi ecologici (in giallo)



Fonte: da Allegato XXII della Relazione di sintesi "Rete ecologica della Pianura Padana Lombarda - Fase 1: aree prioritarie per la biodiversità" prodotta da Regione Lombardia e Fondazione Lombardia per l'Ambiente (gennaio 2007)

Figura 3.41 – Carta delle aree importanti per flora e vegetazione (in verde)

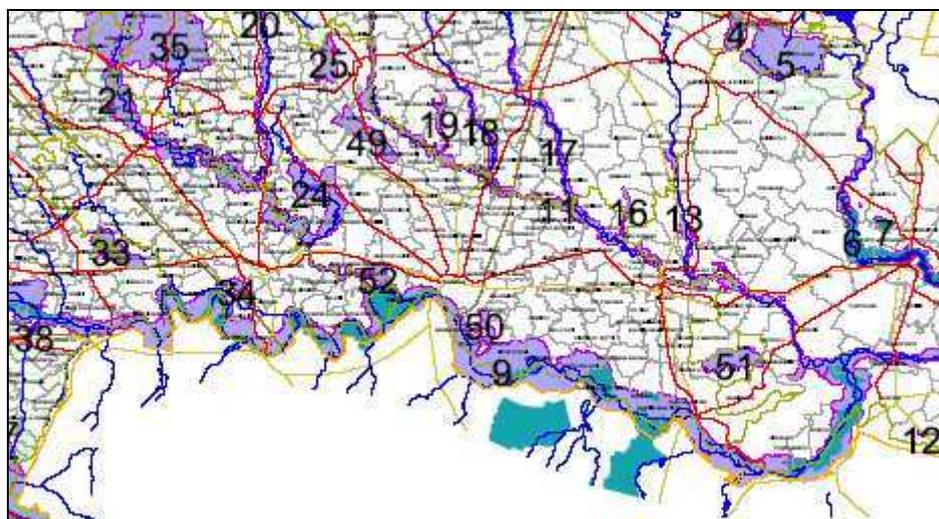


Fonte: da Allegato IV della Relazione di sintesi "Rete ecologica della Pianura Padana Lombarda - Fase 1: aree prioritarie per la biodiversità" prodotta da Regione Lombardia e Fondazione Lombardia per l'Ambiente (gennaio 2007)

Il territorio della Provincia di Cremona è interessato dalle seguenti zone:

- Fiume Po (2)
- Valle fluviale relitta di Morbasco (15)
- Fiume Oglio (16)
- Tredici ponti di Genivolta - Tomba Morta (17)
- Canali del Cremonese (68)

Figura 3.42 – Carta delle aree importanti per gli uccelli



V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Fonte: da Allegato X della Relazione di sintesi "Rete ecologica della Pianura Padana Lombarda – Fase 1: aree prioritarie per la biodiversità" prodotta da Regione Lombardia e Fondazione Lombardia per l'Ambiente (gennaio 2007)

Il territorio della Provincia di Cremona è interessato dalle seguenti zone:

- Fiume Adda (21)
- Alta pianura lodigiana–cremonese (35)
- Fiume Serio (20)
- Tombe Morte (49)
- Pianalto di Romanengo (25)
- Serio Morto (24)
- Fiume Po (9)
- Fiume Oglio (11)
- Fiume Oglio (16)
- Po morto (50)
- Basse di Spineda (51)
- Morbasco (52)

3.3.2 Ambiti paesaggistici

Sul territorio della provincia è possibile individuare con facilità la morfologia caratteristica della pianura padana, costituita dal livello fondamentale della pianura costituito da un piano generale terrazzato debolmente inclinato da nord ovest a sud est che collega la fascia ai piedi delle Alpi alla valle del Po, solcato a diversi gradi di profondità da valli fluviali e interessato da alcuni rilievi minimi quali dossi e pianalti.

In provincia di Cremona sono presenti molteplici forme e strutture fluviali, che con la loro azione hanno modellato il territorio e il paesaggio: nella parte settentrionale della provincia si ha una zona caratterizzata da alvei con tipologia a isole susseguente ad un'area con tipologia a canali intrecciati, in cui il fiume scorre all'interno di un'ampia gola; nella parte centro-meridionale prevalgono gli alvei caratterizzati dalla presenza di numerosi meandri.

Alcune strutture fluviali quali i meandri abbandonati gli argini naturali, le scarpate morfologiche ed i terrazzi alluvionali, rivestono una particolare importanza ecologica e paesaggistica.

In conformità al resto della Pianura Padana il territorio e il paesaggio della provincia di Cremona sono stati profondamente modificati dall'azione dell'uomo fin dai tempi antichi, a partire dalle opere di bonifica e regimazione idraulica, e dalla diffusione a larga scala dell'attività agricola.

Il paesaggio assume connotazioni diverse nei tre circondari della provincia:

- l'ambito cremasco è caratterizzato da paesaggi agrari tradizionali della campagna irrigua dei mosi cremaschi e della campagna irrigua del Serio morto e dell'Adda morta, come indicati dal PTPR. Sono comprese in questo circondario le valli dell'Adda, del Moso e del Serio Morto e la fascia dei fontanili e delle risorgive;
- tra il territorio cremasco e quello cremonese è possibile individuare una zona di transizione caratterizzata dal sistema dei pianalti e dei dossi e solcata dalla valle del Morbasco; tale zona delimita nel settore nordorientale il soncinasco;
- le zone del cremonese e del casalasco delimitate dai fiumi Po ed Oglio, sono di più antico sviluppo e sono caratterizzate dalla presenza di pochi corpi idrici naturali interni, allungati prevalentemente in direzione ovest est. Il

cremonese è delimitato a sud dal Po e a nord ed est dalla valle dell'Oglio, mentre il casalasco è situato quasi interamente nella valle del Po.

Il paesaggio delle golene delle valli fluviali è ovunque caratterizzato dalla presenza di estesi cultivar di pioppo.

Nel complesso il paesaggio agricolo tradizionale è caratterizzato in particolar modo dal sistema di regimazione idraulica e dai fontanili, e dalla presenza di siepi e filari lungo i corsi d'acqua e le strade capestri. Questi elementi caratteristici sono tuttavia in diminuzione: si osserva la tendenza ad abbattere i filari rimasti e gli elementi di parcellizzazione dei campi, ormai privi di interesse economico e di ostacolo alla meccanizzazione agricola. Il gelso, che veniva utilizzato fino agli inizi del XX secolo per integrare il reddito con l'allevamento dei bachi da seta, è praticamente scomparso dal territorio provinciale e anche specie tradizionalmente utilizzate nel consolidamento delle sponde e delle scarpate, quali gli ontani, vengono abbandonate a favore di varietà di maggiore interesse economico, quali i pioppi ibridi, anche se di scarso valore paesistico e naturalistico.

I fontanili, tendono a scomparire per interrimento dovuto o a manutenzione insufficiente o del tutto assente, o per guadagnare terreno agricolo. L'area più integra in tal senso risulta quella cremasca, in cui sono ancora diffusi i fontanili e le cortine arboree, mentre nel cremonese e nel Casalasco tende sempre più a dominare l'aspetto piatto della pianura che ogni tanto viene interrotto dai centri abitati.

Il paesaggio agricolo presenta una variabilità legata alla diversificazione delle attività agricole e delle tipologie colturali. Il circondario cremasco costituisce un'area a vocazione zootecnica, favorita dalla produzione di foraggi, mediante i prati stabili e le marcite, progressivamente soppiantata dalla presenza di colture a resa più elevata, quali il mais e i prati avvicendati. Il circondario Cremonese rispecchia l'insieme delle colture provinciali, e si trovano associate alla cerealicoltura (mais, grano, orzo) le coltivazioni di soia, barbabietola e prati di erba medica.

Il Casalasco, come il Cremasco, costituisce un ambito caratterizzato da specifiche coltivazioni

agricole. È un'area in cui si evidenzia una certa vocazione orticola (cocomeri, meloni, zucche, insalate, patate e pomodori), ove comunque predominano i cereali e le altre coltivazioni tipiche della provincia di Cremona.

Le cascine, elemento strutturante del paesaggio agricolo provinciale, presentano caratteristiche peculiari nei tre circondari, in funzione delle differenti tecniche costruttive, delle dimensioni fondiari e delle funzioni da svolgere.

La provincia è caratterizzata dalla presenza di pochi centri abitati di dimensioni maggiori, che fungono da attrattori per l'insediamento di attività produttive e residenziali, e molti centri minori a carattere agricolo distribuiti sul territorio.

Molti centri storici sono arricchiti dalla presenza di nuclei edificati di rilevanza storica e artistica, con presenza di piazze ed edifici di elevato interesse architettonico.

La recente crescita insediativa si è innestata principalmente sulle aree industriali che insediate in corrispondenza delle strade principali, generando il caratteristico sviluppo lineare dei centri abitati.

Nel cremasco e nelle zone più piatte della provincia i nuclei insediativi si presentano più compatti, caratteristica che diminuisce spostandosi verso il Casalasco a favore di forme insediative che tendono a diventare più articolate e frammentate.

Le dinamiche legate alla vicinanza all'area metropolitana milanese influenzano significativamente il cremasco dove negli ultimi decenni si è registrata una crescita insediativa superiore alle altre parti del territorio provinciale, caratterizzata da un processo di conurbazione lungo le vie di comunicazione col capoluogo lombardo.

Il PTCP individua come situazioni di degrado paesistico diffuse, "*gli insediamenti di tipo produttivo o commerciale sviluppatasi in modo disordinato e localizzati in contesti di elevato pregio paesistico o nelle loro immediate vicinanze*". Tra questi i capannoni lungo la Paullese in forte contrasto col paesaggio rurale del Moso di Crema, le aree industriali di Pizzighettone, Casalmaggiore, Cremona, e più in generale tutte le edificazioni che si pongono in forte contrasto col contesto.

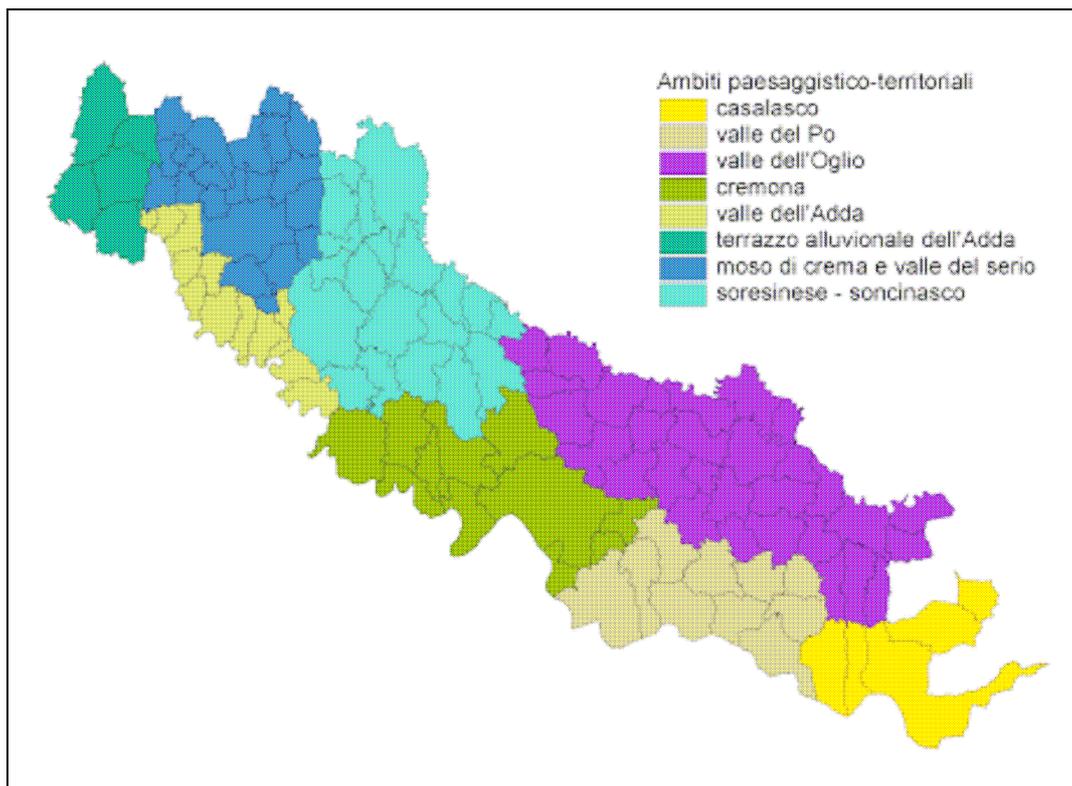
Altri casi problematici sono dati da espansioni insediative che tendono a distribuirsi in modo compatto lungo il fronte stradale, scarsamente integrate col contesto agricolo circostante (vd Soncino, Soresina, Castelleone, ...).

Il PTCP vigente distingue nella provincia 3 tipologie di paesaggi:

- paesaggi delle fasce fluviali;
- paesaggi tipici della cerealicoltura;
- paesaggi legati alle colture foraggere.

Lo stesso Piano suddivide l'area nei seguenti ambiti paesaggistico territoriali:

Figura 3.43 - Carta degli ambiti paesaggistico-territoriali



Fonte: da "Piano Generale di Indirizzo Forestale", 2004

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Tabella 3.28 - Inquadramento degli ambiti paesaggistico-territoriali (*popolazione al 2001 e superficie al netto delle aree urbanizzate*)

	AMBITO	COMUNI	Popolazione *	Superficie	Superficie netta
			[n abitanti]	[ha]	[ha]
1	Casalasco	Casalmaggiore, Gussola, Martignana di Po, Rivarolo Del Re ed uniti, Spineda	20.401	14.147,8	13.098,3
2	Cremona	Acquanegra Cremonese, Bonemerse, Castelveverde, Cremona, Crotta d'adda, Gerre de' caprioli, Grumello cremonese ed uniti, Malagnino, Pizzighettone, Sesto ed uniti, Spinadesco	92.424	24.647,4	21.460,4
3	Moso di Crema e Valle del Serio	Camisano, Campagnola Cremasca, Capralba, Casale Cremasco - Vidolasco, Casaletto Vaprio, Castel Gabbiano, Crema, Cremona, Izano, Malignano, Offanengo, Palazzo Pignano, Pianengo, Pieranica, Quintano, Ricengo, Ripalta Cremasca, Ripalta Guerina, Sergnano, Torlino Vimercati, Trescore Cremasco, Vailate	73.157	20.066,9	17.460,8
4	Soresinese-Soncinasco	Annicco, Azzanello, Bordolano, Cappella Cantone, Casalbuttano ed uniti, Casaletto di Sopra, Casalmorano, Castelleone, Castelvisconti, Cumignano Sul Naviglio, Fiesco, Genivolta,	46.613	34.216,2	31.824,9

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

	AMBITO	COMUNI	Popolazione *	Superficie	Superficie netta
		Paderno Ponchielli, Romanengo, Salvirola, San Bassano, Soncino, Soresina, Ticengo, Trigolo			
5	Terrazzo alluvionale dell'Adda	Agnadello, Dovera, Pandino, Rivolta d'Adda, Spino d'Adda	27.153	10.476,7	9.466,4
6	Valle del Po'	Cella Dati, Cingia De' Botti, Motta Baluffi, Pieve d'Olmi, San Daniele Po, San Martino del Lago, Scandolara Ravara, Sospiro, Stagno Lombardo, Torricella del Pizzo	12.967	20.310,3	19.422,5
7	Valle dell'Adda	Bagnolo Cremasco, Capergnanica, Casaletto Ceredano, Chieve, Credera Rubbiano, Formigara, Gombito, Monte Cremasco, Montodine, Moscazzano Ripalta Arpina, Vaiano Cremasco	21.843	10.120,0	9.188,5
8	Valle dell'Oglio	Ca' d'Andrea, Calvatone, Cappella De' Picenardi, Casteldidone Cicognolo, Corte de' Cortesi con Cignone, Corte de' Frati, Derovere, Drizzona, Gabbioneta Binanuova, Gadesco Pieve Delmona, Grontardo, Isola Dovarese, Olmeneta, Ostiano, Persico Dosimo, Pescarolo ed uniti, Pessina Cremonese, Piadena, Pieve San Giacomo, Pozzaglio ed uniti, Robecco d'Oglio, San Giovanni Incroce, Scandolara Ripa d'Oglio, Solarolo, Rainerio, Tornata, Torre De' Picenardi, Vescovato, Volongo, Voltido	39.529	43.109,8	40.409,4

Fonte: da "Piano Generale di Indirizzo Forestale", 2004

3.4 Quadro riassuntivo delle Criticità specifiche attuali

Di seguito si riporta il quadro riassuntivo delle principali criticità attuali, desunte dai capitoli precedenti e suddivise per tema ambientale e territoriale, utili alle valutazioni successive, verso le quali il PTCP deve relazionarsi.

È importante sottolineare che questo non è un quadro esaustivo di tutti gli aspetti critici del territorio sotto il profilo ambientale, ma di quelli emersi sulla base dei dati e delle informazioni disponibili.

Tema	Criticità specifiche attuali	Considerazioni specifiche
Sostenibilità	<ul style="list-style-type: none"> • basso valore dell'indice di sostenibilità 	<p>L'indice di sostenibilità offre un'indicazione circa il livello di stabilità ecologica di un'area. Si tratta di un indice complesso, determinato da una molteplicità di fattori: il basso valore assunto è determinato dalla scarsità di aree in cui prevale l'ambiente naturale, in grado di assorbire gli effetti indotti dalle attività umane.</p>
Tessuto insediativo	<ul style="list-style-type: none"> • 59 comuni a rischio idrogeologico "elevato" o "molto elevato" • 16 comuni presentano disagio insediativo • 11 stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante 	<p>Sul territorio provinciale, interamente pianeggiante e ricco di corpi idrici superficiali, sono inevitabilmente numerose le aree soggette al rischio di esondazione.</p> <p>Le dinamiche demografiche e sociali hanno portato nel tempo alcuni centri minori o periferici a situazioni di carenza di servizi e di difficoltà occupazionali, fonti di disagio per la popolazione.</p> <p>L'area industriale connessa al porto di Cremona è caratterizzata da una vulnerabilità aggiunta, data dalla</p>

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Tema	Criticità specifiche attuali	Considerazioni specifiche
		presenza al suo interno di 6 degli 11 stabilimenti a rischio di incidente rilevante insediati sul territorio provinciale.
Mobilità e trasporti	<ul style="list-style-type: none"> • sistema viario mal rispondente alle esigenze del traffico in direzione Milano • traffico pesante penalizzato dalle caratteristiche della rete viaria • scarso sviluppo dell'idrovia padana rispetto alle potenzialità 	Il sistema viario presenta alcune criticità legate in particolare al traffico in direzione Milano e al traffico pesante rallentato dall'attraversamento dei centri abitati. La congestione della viabilità sotto entrambi gli aspetti è legata soprattutto al ridotto utilizzo di forme di trasporto alternative a quello su gomma.
Risorse idriche	<ul style="list-style-type: none"> • stato delle acque superficiali complessivamente compromesso, soprattutto per l'inquinamento microbiologico e la scarsa capacità di sostegno agli ecosistemi • valori di concentrazione superiori ai limiti, nelle acque di falda di numerosi comuni, per ammoniaca, manganese e ferro • 93% delle fognature costituite da reti miste (acque bianche + nere) 	L'attività agricola rappresenta in provincia di Cremona la causa principale di pressione sulle risorse idriche, sia per quanto concerne il quantitativo di prelievi sia per l'inquinamento diretto (spandimento di reflui zootecnici e liquami, uso di pesticidi, ecc.). La ridotta presenza di aree naturali determina una scarsa possibilità di assorbire o diminuire gli effetti delle attività antropiche sul territorio da parte degli ecosistemi.
Aria	<ul style="list-style-type: none"> • limiti superiori a quelli di legge in tutte le stazioni di monitoraggio per i parametri NO_x, PM10, O₃ • insorgenza di casi acuti di inquinamento atmosferico ad opera di ozono (prevalentemente in estate) e polveri sottili (prevalentemente in inverno) • tendenza all'aumento delle emissioni in atmosfera (polveri / 	La Provincia di Cremona per quanto riguarda la qualità dell'aria rivela una situazione conforme a quella della Pianura Padana Lombarda, con episodi acuti di inquinamento caratterizzati da picchi stagionali (estate e inverno) e legati principalmente alle emissioni del traffico e alle combustioni civili e industriali. L'emissione di alcune sostanze in

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Tema	Criticità specifiche attuali	Considerazioni specifiche
	precursori dell'ozono / anidride carbonica / gas serra)	atmosfera mostra una tendenza all'aumento nel tempo. L'agricoltura, e in particolare il settore zootecnico, è il principale responsabile delle emissioni di gas serra in Provincia di Cremona.
Uso del suolo	<ul style="list-style-type: none"> • diminuzione delle superfici a prato stabile • 52 siti caratterizzati da contaminazione, in maggior parte legata ad attività di cava o ad attività industriali, pregresse in corso • 72 + 14 comuni interamente e parzialmente compresi nell'area vulnerabile per la Direttiva Nitrati • la maggior parte dei suoli è compresa nella classe di capacità protettiva "moderata" nei confronti delle acque superficiali e sotterranee • rischio di riduzione del contenuto organico del terreno in seguito alla pratica della monocoltura • rischio di accumulo di metalli pesanti nelle aree con spandimento di fanghi biologici 	L'attività agricola rappresenta in provincia di Cremona la causa principale di pressione sulla qualità del suolo, sia per l'immissione diretta di inquinanti sia per l'impovertimento legato alla pratica della monocoltura. La ridotta presenza di aree naturali determina una scarsa possibilità di assorbire o diminuire gli effetti delle attività antropiche sul territorio da parte degli ecosistemi
Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> • aumento della produzione di rifiuti 	Come comune in gran parte delle realtà provinciali, il fenomeno dell'aumento dei rifiuti è associato in particolar modo ai comportamenti individuali

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Tema	Criticità specifiche attuali	Considerazioni specifiche
Energia	<ul style="list-style-type: none"> crescita dei consumi energetici 	<p>Come comune in gran parte delle realtà provinciali, il fenomeno dell'aumento dei consumi energetici è associato in particolar modo ai comportamenti individuali</p>
Aree naturali e biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> quasi assente presenza di aree boscate naturali (il 5% del territorio, pari a circa 4.000 ha) 43% dei boschi costituito da robinieti frammentazione della successione vegetazionale presenza di 122 specie faunistiche ritenute prioritarie per la conservazione di cui 7 da "vulnerabili" a "criticamente in pericolo" presenza di 22 specie floristiche protette a livello internazionale, di cui 2 gravemente minacciate 	<p>Gli unici elementi di naturalità presenti nel territorio della provincia di Cremona si localizzano principalmente lungo i corsi d'acqua, lungo i quali possiamo ancora ritrovare frammenti di vegetazione riparia, con, però, forte ingressione di specie esotiche. Nel resto del territorio provinciale risultano scarse o completamente assenti unità ecosistemiche d'interesse ecologico, a causa dell'evoluzione antropica e in particolar modo dell'attività agricola. Tali unità sono caratterizzate da bassa biodiversità e da ridotta connettività.</p>
Paesaggio	<ul style="list-style-type: none"> impoverimento del paesaggio agricolo sviluppo disorganico di espansioni insediative non integrate col contesto rurale circostante a ridosso delle principali vie di comunicazione aree industriali prive di elementi di integrazione paesistica e ambientale in contrasto col contesto di inserimento 	<p>Il paesaggio agricolo della provincia caratterizzato da una forte identità radicata nei secoli, subisce pressioni in parte legate alla stessa attività agricola, in parte indipendenti. I cambiamenti colturali legati alla meccanizzazione agraria e alla diffusione della cerealicoltura hanno portato al degrado e alla scomparsa di alcuni aspetti tipici del paesaggio agricolo provinciale. In particolare si assiste al progressivo interrimento dei fontanili, alla continua riduzione di siepi e filari con eliminazione di alcune specie arboree, (es. gelsi e ontani) dal territorio. Inoltre le espansioni residenziali e</p>

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Tema	Criticità specifiche attuali	Considerazioni specifiche
		produttive, che intrinsecamente sono in contrasto col contesto rurale, vengono spesso effettuate senza le dovute opere di integrazione all'interno dello stesso o di mitigazione per l'impatto causato.

4 OBIETTIVI E AZIONI DEL PIANO

Durante le prime fasi dei lavori sulla variante di adeguamento del PTCP si è in primo luogo proceduto a verificare e integrare gli obiettivi del PTCP 2003, riportati nella normativa di piano all'art 3. Le integrazioni proposte, e riportate in carattere *corsivo* nella tabella successiva, derivano da:

- Introduzione di nuovi temi previsti dalla LR 12/2005, che non erano presenti nella precedente LR 1/2000. L'integrazione tematica di maggiore rilievo riguarda l'agricoltura che viene valorizzata nelle sue molteplici funzioni, non solo produttive, ma anche ecologiche e paesaggistiche. Nel piano si sono assunti gli obiettivi del più recente programma europeo, che puntano proprio a sostenere questa multifunzionalità. Trattandosi di tema di grande rilievo, trattato solo parzialmente nel PTCP 2003, si è ritenuto di aggiungere un obiettivo generale nuovo e associare un sistema di obiettivi specifici e di azioni.
- Integrazione di obiettivi e azioni a seguito delle incongruenze che erano state evidenziate nell'ambito della VAS sul PTCP 2003¹ con una analisi ex-post di riscontro degli obiettivi di piano nei contenuti degli elaborati del piano stesso. La verifica aveva permesso di evidenziare obiettivi a cui non corrispondevano azioni attuative, ed azioni entrate a fare parte del piano, ma che non trovavano corrispondenza in alcuno degli obiettivi di cui all'art 3.
- Integrazione con alcuni degli obiettivi contenuti nel Patto per lo Sviluppo della Provincia di Cremona. Tra gli obiettivi si sono ovviamente scelti quelli che presentano potenziali ricadute territoriali, tenendo quindi conto delle specifiche competenze del piano territoriale di coordinamento provinciale. Particolare risalto viene dato al tema di coordinamento della pianificazione comunale sul tema della razionalizzazione e supporto del sistema produttivo, e sul tema della sistematizzazione dei servizi, che sta diventando argomento di grande importanza nella pianificazione comunale con l'obbligo di redigere il Piano dei Servizi.

¹ Si fa qui riferimento al volume *Gli impatti ambientali del PTCP*, prodotto dal Politecnico di Milano il 30 aprile 2005.

Il nuovo obiettivo generale del PTCP sull'agricoltura

L'obiettivo generale relativo al comparto agricolo-forestale è quello di mantenere aziende agricole attive e professionali sul territorio provinciale sostenendone lo sviluppo sostenibile, garantendo un più stretto rapporto tra attività agricola, paesaggio rurale, beni e servizi prodotti, con misure che promuovano non solo la conservazione delle risorse paesaggistiche ma anche una relazione forte fra qualità dei prodotti e qualità del paesaggio. (PSNSR -vale a dire un territorio "come si deve" è un valore aggiunto per i beni che produce, sia prodotti che servizi). Esso si articola nei seguenti obiettivi specifici:

1. miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione e tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione agricola;
2. mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestate
3. mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali
4. tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore

Obiettivo generale ex art 3 NTA	Obiettivo strategico ex art 3 NTA	Azioni previste dal piano vigente	Azioni che non trovano riscontro negli obiettivi	Azioni previste per la variante
<i>Sistema insediativo</i>				
Conseguire la sostenibilità territoriale della crescita insediativa	Orientare la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale	Limitazione della localizzazione delle espansioni insediative in aree inaccettabili o incompatibili (Carta delle compatibilità fisico naturali) Indicazioni per la concertazione tra comuni e per l'organizzazione delle ACI (aree di coordinamento intercomunale) Criteri per una maggiore compatibilità ambientale nella localizzazione e nel dimensionamento dello sviluppo insediativo		Adottare criteri di compatibilità per la scelta localizzativi dei principali insediamenti

Obiettivo generale ex art 3 NTA	Obiettivo strategico ex art 3 NTA	Azioni previste dal piano vigente	Azioni che non trovano riscontro negli obiettivi	Azioni previste per la variante
	Contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative	Indicazione dei criteri per il dimensionamento della capacità insediativa		Individuazione cartografica degli ambiti agricoli da tutelare e indicazioni ai comuni per l'individuazione delle aree agricole nel PGT Rafforzare le indicazioni che assegnano priorità al riuso delle aree già urbanizzate
	Recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato	Priorità al riuso del patrimonio edilizio non utilizzato		
	Conseguire forme compatte delle aree urbane	Priorità alla realizzazione di espansioni insediative per incrementi successivi e nelle porosità intercluse dell'urbanizzato Criteri per verificare e indirizzare i caratteri morfologici della forma urbana		Adottare criteri per il recupero dei margini urbani e del rapporto urbanizzato – aree agricole e naturalistiche

Obiettivo generale ex art 3 NTA	Obiettivo strategico ex art 3 NTA	Azioni previste dal piano vigente	Azioni che non trovano riscontro negli obiettivi	Azioni previste per la variante
	Sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale		Realizzazione dei poli industriali di livello provinciale	
			Salvaguardia territoriale per i poli industriali di interesse sovracomunale	
	Razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta			Individuazione dei comuni con funzioni di polo attrattore per i servizi e indicazioni per il raccordo dei servizi comunali con i bacini di area vasta di riferimento
<i>Sistema infrastrutturale</i>				
Conseguire un modello di mobilità sostenibile	Armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative			Indicazioni per i PGT finalizzate ad ottimizzare la localizzazione di insediamenti e infrastrutture

Obiettivo generale ex art 3 NTA	Obiettivo strategico ex art 3 NTA	Azioni previste dal piano vigente	Azioni che non trovano riscontro negli obiettivi	Azioni previste per la variante
	Orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale			Sviluppo di criteri per l'inserimento paesaggistico e ambientale delle infrastrutture
	Razionalizzare la nuove infrastrutture con quelle esistenti al fine di ridurre i consumi di suolo e contenere la frammentazione territoriale	Realizzazione di interventi di riqualificazione dei tratti di viabilità in condizioni di degrado		Criteri per l'inserimento ambientale e territoriale dei principali corridoi tecnologici
	Ridurre i livelli di gestione di traffico	Realizzazione interventi infrastrutturali stradali di interesse provinciale		

Obiettivo generale ex art 3 NTA	Obiettivo strategico ex art 3 NTA	Azioni previste dal piano vigente	Azioni che non trovano riscontro negli obiettivi	Azioni previste per la variante
	Favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico	Realizzazione interventi per i nodi di interscambio nelle polarità di I e II livello		Indicazioni per i PGT finalizzate a dotare di servizi stazioni e fermate di interscambio Ampliamento dei bacini di captazione del trasporto pubblico attraverso la realizzazione di reti ciclabili di adduzione a stazioni e fermate
	Sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità		Salvaguardia territoriale per i centri 'interscambio merci	
			Realizzazione della rete provinciale dei percorsi ciclabili	
<i>Sistema ambientale</i>				

Obiettivo generale ex art 3 NTA	Obiettivo strategico ex art 3 NTA	Azioni previste dal piano vigente	Azioni che non trovano riscontro negli obiettivi	Azioni previste per la variante
Tutelare e valorizzare il sistema paesistico-ambientale provinciale	Valorizzare i centri storici e gli edifici di interesse storico-culturale			Indicazioni ai comuni per la valorizzazione dei centri storici, anche attraverso il potenziamento delle attività commerciali al dettaglio
	Tutelare le aree agricole dalle espansioni insediative			Individuazione degli ambiti agricoli da tutelare
	Tutelare la qualità del suolo agricolo			Nelle scelte localizzative di insediamenti e infrastrutture assumere come criterio prioritario la minimizzazione del consumo di suolo ad elevato valore agroforestale
	Valorizzare il paesaggio delle aree agricole	Criteri per la localizzazione dei nuovi impianti zootecnici		Criteri per l'equipaggiamento a verde delle aree agricole

Obiettivo generale ex art 3 NTA	Obiettivo strategico ex art 3 NTA	Azioni previste dal piano vigente	Azioni che non trovano riscontro negli obiettivi	Azioni previste per la variante
	Recuperare il patrimonio edilizio rurale abbandonato e degradato			Criteri per il recupero e il reinserimento urbanistico e territoriale del patrimonio rurale abbandonato
	Realizzare la rete ecologica provinciale	Realizzazione componenti I e II livello della rete ecologica Priorità di localizzazione degli interventi di compensazione ambientale verso la realizzazione di nuove aree di pregio paesistico ambientale negli ambiti componenti di I e II livello della rete ecologica		Indicazioni per l'attuazione della rete ecologica attraverso la pianificazione comunale e gli interventi di compensazione

Obiettivo generale ex art 3 NTA	Obiettivo strategico ex art 3 NTA	Azioni previste dal piano vigente	Azioni che non trovano riscontro negli obiettivi	Azioni previste per la variante
	Valorizzare i fontanili e le zone umide	<p>Tutela delle componenti di I e II livello della rete ecologica, dei fontanili, delle zone umide e dei corsi d'acqua</p> <p>Priorità di localizzazione degli interventi di compensazione ambientale verso la valorizzazione e il recupero di aree umide, fontanili e aree boscate</p>		
	Ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate	<p>Realizzazione interventi di recupero naturalistico e di recupero di aree degradate dei poli estrattivi previsti dal Piano provinciale delle cave.</p> <p>Realizzazione progetto Fasce Tampone Boscate</p> <p>Priorità di localizzazione degli interventi di compensazione ambientale verso il recupero dei poli estrattivi antecedenti alla pianificazione delle attività di cava</p>		

Obiettivo generale ex art 3 NTA	Obiettivo strategico ex art 3 NTA	Azioni previste dal piano vigente	Azioni che non trovano riscontro negli obiettivi	Azioni previste per la variante
	Tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica		Esclusione della localizzazione di poli estrattivi negli ambiti di rilevanza paesistico- ambientale	
			Tutela dei siti di importanza Nazionale (SIN) per il progetto Bioitaly	
			Recepimento dei regimi di tutela paesaggistici sovraordinati	
			Criteri per verificare l'idoneità paesaggistico- ambientale dei bacini di nuova escavazione dedicati all'allevamento ittico e alla pesca sportiva	

Obiettivo generale ex art 3 NTA	Obiettivo strategico ex art 3 NTA	Azioni previste dal piano vigente	Azioni che non trovano riscontro negli obiettivi	Azioni previste per la variante
<i>Sistema rurale</i>				
Mantenere aziende agricole attive e professionali sul territorio provinciale garantendo un più stretto rapporto tra attività agricola, paesaggio rurale, beni e servizi prodotti, con misure che promuovano non solo la conservazione delle risorse paesaggistiche ma anche una	Miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione e tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione agricola			<ul style="list-style-type: none"> - favorire il ricambio generazionale attraverso l'insediamento di giovani imprenditori agricoli nelle aziende agricole (mis.112); - mantenere e favorire l'introduzione e la diffusione di nuove tecnologie nelle aziende agricole (mis.121); (distanze/reciprocità, ampliamenti, compensazioni..) - incentivare l'introduzione di sistemi di qualità; - promuovere aggregazione dell'offerta (cooperazione, contratti di filiera, filiera corta..);

Obiettivo generale ex art 3 NTA	Obiettivo strategico ex art 3 NTA	Azioni previste dal piano vigente	Azioni che non trovano riscontro negli obiettivi	Azioni previste per la variante
relazione forte fra qualità dei prodotti e qualità del paesaggio. (PSNSR -vale a dire un territorio "come si deve" è un valore aggiunto per i beni che produce, sia prodotti che servizi)				<ul style="list-style-type: none"> - sostegno allo sviluppo di interenti a tutela della salute animale (biosicurezza)
	mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestate			<ul style="list-style-type: none"> - favorire le aziende agricole che introducono tecnologie atti a ridurre l'impatto ambientale; - salvaguardare i prati permanenti da usi agricoli diversi; - sostenere la costituzione di strutture verdi lineari (siepi,

Obiettivo generale ex art 3 NTA	Obiettivo strategico ex art 3 NTA	Azioni previste dal piano vigente	Azioni che non trovano riscontro negli obiettivi	Azioni previste per la variante
				filare, FT); - incentivare la diffusione di tecniche agricole a basso impatto ambientale (agricoltura biologica/integrata); - promuovere l'introduzione di imboschimenti multifunzionali (compresi i pioppeti) su superfici agricole e non;
	Mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali			- "Sostegno allo sviluppo di interventi finalizzati alla produzione di energia da fonti rinnovabili ed al risparmio energetico; - "Incentivazione di attività agri-turistiche con particolare riferimento alle aree leader - (agriturismi, fattorie

Obiettivo generale ex art 3 NTA	Obiettivo strategico ex art 3 NTA	Azioni previste dal piano vigente	Azioni che non trovano riscontro negli obiettivi	Azioni previste per la variante
				didattiche...);
	Tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore			Favorire il rilascio di autorizzazioni per pozzi consortili rispetto a pozzi aziendali
<i>Gestione dei rischi territoriali</i>				
Contenimento dei rischi	Contenere il rischio alluvionale	Recepimento delle salvaguardie idrogeologiche sovraordinate Salvaguardia territoriale delle fasce C del PAI Priorità di localizzazione degli interventi di compensazione ambientale verso la riduzione del rischio alluvionale per le aree dei centri urbani soggette a inondazione		Procedere con il livello 2 di approfondimento idrogeologico sulle fasce dei corsi d'acqua, previo percorso di intese con Regione e Autorità di Bacino A seguito delle intese, individuazione delle opere prioritarie di sistemazione e consolidamento
	Contenere il rischio industriale			Sviluppo di indicazioni per i comuni sulle principali situazioni di criticità territoriale

Obiettivo generale ex art 3 NTA	Obiettivo strategico ex art 3 NTA	Azioni previste dal piano vigente	Azioni che non trovano riscontro negli obiettivi	Azioni previste per la variante
	Contenere il rischio sismico			Indicazioni per i provvedimenti da adottare nella pianificazione comunale

5 COERENZA DEL PIANO CON OBIETTIVI EUROPEI, NAZIONALI E REGIONALI

5.1 Sistemi di Obiettivi di riferimento assunti

In questo capitolo vengono riportati i risultati del primo passaggio del lavoro di valutazione sul piano. Si tratta di un primo approccio alla scala macro che punta a fare emergere le principali tematiche per ciascuno dei sistemi in cui è articolato il PTCP (insediativi, infrastrutturale, ambientale, rurale, gestione dei rischi).

L' "*analisi di coerenza*" verifica la congruenza tra gli obiettivi perseguiti dal Piano di Cremona sia con i principi di sostenibilità ambientale, sociale, territoriale ed economica sia con gli obiettivi programmatici, desunti da piani di livello superiore, nonché da norme e direttive di carattere internazionale, comunitario, nazionale, regionale.

Seguendo una prassi consolidata, non solo nel nostro Paese, per l'analisi di coerenza si utilizzano matrici a doppia entrata, in cui i gradi di congruità sono espressi qualitativamente, e successivamente alle matrici vengono sviluppate schede che descrivono sommariamente quanto emerge dalle matrici.

Per l'analisi di coerenza vengono assunti i seguenti sistemi di obiettivi europei, nazionali e regionali, scelti tra i più rappresentativi tenendo conto che stiamo trattando come oggetto un piano territoriale di area vasta:

- il sesto programma comunitario di azione per l'ambiente intitolato "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta", relativo al periodo compreso tra il 1° gennaio 2001 e il 31 dicembre 2010, istituito con decisione 1600/2002/CE del 22 luglio 2002, adottato con il Doc. 10917/06 il 15/16 giugno 2006 dal Consiglio d'Europa;
- la deliberazione n. 57 del 2 agosto 2002 del CIPE "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia", promossa a seguito della prima strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile adottata dal Consiglio europeo di Göteborg (2001), e completata dal Consiglio europeo di Barcellona del 2002;

- i 10 obiettivi Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali UE, agosto 1998);
- i 24 obiettivi del Piano Territoriale Regionale nella versione pubblicata sul sito della Regione Lombardia a ottobre 2007.

5.2 Coerenza con gli Obiettivi di sostenibilità

Di seguito si riportano le matrici tra gli obiettivi del PTCP con i diversi obiettivi di sostenibilità assunti, a cui vengono attribuiti dei codici identificativi per una più facile lettura. I gradi di coerenza utilizzati per le valutazioni sono di seguito riportati.

Gradi di coerenza assunti	
Coerenza piena	++
Coerenza parziale	+
Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione	?
Non coerente	-
Obiettivi non confrontabili	

Rispetto a tale legenda si sottolinea che nella redazione delle matrici non si sono riscontrate situazioni in cui fare uso della voce “non coerente”. La ragione è da ricercare nel fatto che il PTCP assume la sostenibilità già nei suoi principi di base e quindi l'impostazione data agli obiettivi del primo piano, approvato nel 2003, era già implicitamente sostenibile.

Ad un livello strategico le informazioni di base per le analisi di coerenza non sono sufficienti per stabilire in modo certo la non coerenza dell'obiettivo. La coerenza o non coerenza dipenderà dalle azioni che saranno assunte per attuare l'obiettivo, e potrà quindi essere valutata solo nelle successive fasi di pianificazione. Per tale motivo, in questa fase preliminare, nel caso di potenziale effetto negativo si è preferito introdurre il punto interrogativo, lasciando aperta alle fasi successive di pianificazione la verifica, quando saranno disponibili azioni e dati di maggiore dettaglio.

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Come già trattato nella descrizione metodologica al capitolo 1 i piani territoriali di coordinamento provinciale sono caratterizzati dalla presenza prevalente di azioni regolative, che si attuano solo attraverso il recepimento nella pianificazione comunale o di settore. Ne deriva una prevalenza di situazioni di incertezza che troveranno riscontro successivamente, ma delle quali si è comunque tenuto conto in questo Rapporto Ambientale. I suggerimenti riportati al capitolo 6, ponendosi in continuità logica con le considerazioni svolte nelle schede “Considerazioni per sistemi del Piano”, sviluppano per le situazioni di incertezza indicazioni da utilizzare per garantire la sostenibilità e la coerenza degli obiettivi del PTCP attraverso la loro attuazione nella pianificazione comunale e di settore.

COERENZA TRA PIANO E STRATEGIA EUROPEA PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE DEL 2006

Obiettivi della Strategia europea per lo Sviluppo Sostenibile del 2006	
UE1	Limitare i cambiamenti climatici, i loro costi e le ripercussioni negative per la società e l'ambiente
UE2	Garantire che i nostri sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative sull'economia, la società e l'ambiente
UE3	Promuovere modelli di consumo e di produzione sostenibili
UE4	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali riconoscendo il valore dei servizi ecosistemici
UE5	Promuovere la salute pubblica a pari condizioni per tutti e migliorare la protezione contro le minacce sanitarie
UE6	Creare una società socialmente inclusiva tenendo conto della solidarietà tra le generazioni e nell'ambito delle stesse nonché garantire e migliorare la qualità della vita dei cittadini quale presupposto per un benessere duraturo delle persone
UE7	Promuovere attivamente lo sviluppo sostenibile a livello mondiale e assicurare che le politiche interne ed esterne dell'Unione siano coerenti con lo sviluppo sostenibile a livello globale e i suoi impegni internazionali

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Legenda

++	Coerenza piena
+	Coerenza parziale
	Obiettivi non confrontabili
?	Coerenza da verificare

Strategia europea per lo Sviluppo Sostenibile del 2006	UE1	UE2	UE3	UE4	UE5	UE6	UE7
Sistema insediativo							
Conseguire la sostenibilità territoriale 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	?	+		+	?	+	
Sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale	?	?	+	?	?	?	
Razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta	+	+	+	+	++	++	
Sistema infrastrutturale							
Conseguire 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 la 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	++	++		+	++	++	
Favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico	++	++		+	++	++	
Sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità	++	++		+	++	++	
Sistema ambientale							
Tutelare e valorizzare il sistema paesistico-ambientale provinciale							
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	+			++	+	++	

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Strategia europea per lo Sviluppo Sostenibile del 2006	UE1	UE2	UE3	UE4	UE5	UE6	UE7
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	+			++	++	++	
Tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica	+			++	++	++	
Sistema rurale							
Miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione e tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione agricola	+		++	+	+	++	
Mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestate	++		++	++	+	++	
Mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali	+		+	+	++	++	
Tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore			+	++	++	++	
Gestione dei rischi territoriali							
Contenimento dei rischi							
Contenere il rischio alluvionale				?	++	++	
Contenere il rischio industriale	+			+	++	++	
Contenere il rischio sismico					++	++	

Considerazioni di sintesi articolate nei sistemi del Piano	
Sistema insediativo	<p>E' il sistema che presenta maggiore incertezza riguardo la verifica di sostenibilità; in molti incroci effettuati, la coerenza con gli obiettivi della Strategia europea dipenderà strettamente dalle modalità attuative degli obiettivi specifici.</p> <p>Questo vale particolarmente per la limitazione dei cambiamenti climatici (UE1), e per la protezione contro le minacce sanitarie (UE5). Oggi esistono avanzate tecniche di progettazione degli insediamenti (soprattutto dal punto di vista energetico) che possono dare un grande contributo a limitare le emissioni dagli impianti di riscaldamento, ma è necessaria un'azione di vasta scala per fare in modo che tali tecniche diventino patrimonio comune della pratica edilizia.</p> <p>Gli obiettivi individuati per il sistema insediativo contribuiscono in modo debole alla riduzione degli impatti negativi indotti dai sistemi di trasporto (UE2), a meno che non si riesca a superare la tradizionale separazione tra pianificazione territoriale e della mobilità, impostando modelli insediativi più compatti che possono chiaramente favorire l'utilizzo del mezzo pubblico rispetto a quello privato. Il tema dell'accessibilità al trasporto pubblico deve diventare parte prioritaria della progettazione degli insediamenti, anche sviluppando le potenzialità dello spostamento ciclabile, ad oggi ancora pochissimo valorizzato nelle nostre aree. Un effetto positivo può essere raggiunto anche concentrando gli insediamenti produttivi in localizzazioni sovracomunali, ed evitando la dispersione in piccole aree di livello comunale.</p> <p>La promozione di modelli di produzione e di consumo sostenibili (UE3) e la promozione dello sviluppo sostenibile su scala internazionale (UE7) sono aspetti solo marginalmente affrontabili all'interno della pianificazione territoriale provinciale per questo sistema.</p> <p>La razionalizzazione dei servizi di area vasta e la localizzazione delle espansioni insediative in aree a maggiore compatibilità ambientale sono gli obiettivi che risultano più in linea con la strategia europea (UE4, UE5 e UE6). Certamente una delle risorse più preziose (UE4) è costituita dal suolo non costruito che, specie in una regione così densamente costruita come la Lombardia, assume valore anche come componente di riequilibrio ambientale. Su questo tema il contributo della pianificazione territoriale provinciale può essere determinante, tenendo conto che la gestione di una risorsa così preziosa per la sostenibilità di questa regione non può essere completamente lasciata alle determinazioni della pianificazione comunale.</p>

Considerazioni di sintesi articolate nei sistemi del Piano	
	<p>Gli obiettivi del Piano che richiedono maggior attenzione nella fase della definizione delle modalità attuative sono il recupero del patrimonio edilizio inutilizzato, lo sviluppo delle indicazioni per la localizzazione dei poli produttivi e il conseguimento di forme compatte delle aree urbane.</p>
Sistema infrastrutturale	<p>Gli obiettivi individuati all'interno del "sistema infrastrutturale" mostrano un buon grado di rispondenza nei confronti della strategia europea per lo Sviluppo Sostenibile; tra loro quelli più in linea con le indicazioni europee sono la riduzione dei livelli di congestione del traffico, l'incentivazione all'uso dei mezzi pubblici, il sostegno di forme alternative di mobilità (UE1, UE2, UE5 e UE6).</p> <p>Gli obiettivi di questo sistema concorrono pienamente al conseguimento della riduzione delle ripercussioni negative dei sistemi di trasporto sull'ambiente (UE2).</p> <p>La promozione di modelli di produzione e il consumo sostenibili (UE3) e la promozione dello sviluppo sostenibile su scala internazionale (UE7) sono aspetti integrabili solo marginalmente all'interno della pianificazione territoriale provinciale per questo sistema.</p> <p>Nel PTCP si dovrà lavorare per creare le condizioni favorevoli per tradurre in azioni concrete obiettivi per il sistema infrastrutturale che sono molto ambiziosi. Questo implicherà la creazione di un sistema di condizioni tali da riuscire a coinvolgere nell'attuazione anche la pianificazione comunale e la pianificazione di settore, non solo provinciale. Un ragionamento alla scala provinciale dovrà anche produrre dei ritorni, in termini di spunti di riflessione, nei confronti della pianificazione regionale, al quale livello si decidono i grandi interventi infrastrutturali che condizionano la rete viabilistica primaria e il trasporto su ferro.</p>
Sistema ambientale	<p>Gli obiettivi del "sistema ambientale" risultano maggiormente coerenti con il miglioramento della gestione delle risorse naturali (UE4) e della qualità della vita (UE6). Al contrario, tali obiettivi contribuiscono debolmente e in modo indiretto a limitare i cambiamenti climatici (UE1) in termini di riduzione delle emissioni dei gas serra.</p> <p>La promozione di modelli di produzione e di consumo sostenibili (UE3) e la promozione dello sviluppo sostenibile su scala internazionale (UE7)</p>

Considerazioni di sintesi articolate nei sistemi del Piano	
	<p>sono aspetti solo marginalmente integrabili all'interno della pianificazione territoriale provinciale per questo sistema.</p> <p>L'obiettivo che richiede maggior attenzione nella fase della definizione delle modalità attuative è il recupero del patrimonio edilizio rurale abbandonato e degradato. Si tratta infatti di un patrimonio consistente sia in termini dimensionali che storico culturali, in particolare in un territorio a matrice rurale come quello della Provincia di Cremona. La sua trasformazione, se non viene attuata con la dovuta sensibilità e preparazione, può portare a incrementi di pressione insediativa significativa, a interazioni con le attività agricole (con possibili interazioni anche con la salute pubblica), e alla perdita dei segni storico culturali. Trattandosi per la sua importanza e dimensione di un tema di rilevanza sovracomunale, non può essere completamente demandato alla competenza della pianificazione comunale. Il piano provinciale deve fissare gli obiettivi strategici e i principali riferimenti dimensionali.</p>
Sistema rurale	<p>Il PTCP assume gli obiettivi europei per il comparto agricolo che sono stati appositamente strutturati come sistema di obiettivi di sostenibilità per il comparto. Ne deriva una buona coerenza di tali obiettivi con le strategie europee per lo sviluppo sostenibile.</p> <p>In particolare, tutti gli obiettivi del "sistema rurale" contribuiscono a migliorare le condizioni di vita e lavoro dei residenti nelle zone rurali e degli occupati nel settore agricolo, concorrendo al miglioramento della qualità della vita (UE6).</p> <p>L'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici boscate, l'uso di tecniche di coltivazione più ecologiche, e la diversificazione delle attività agricole, includendo anche servizi ecosistemici, può influire sulle condizioni della salute (UE5) e su una migliore gestione delle risorse naturali (UE4)</p> <p>La promozione di modelli di produzione e il consumo sostenibili (UE3) e la promozione dello sviluppo sostenibile su scala internazionale (UE7) sono aspetti marginalmente integrabili all'interno della pianificazione territoriale provinciale per questo sistema, anche se l'assunzione nel PTCP degli obiettivi europei sull'agricoltura orienta verso questa direzione.</p>

Considerazioni di sintesi articolate nei sistemi del Piano	
Gestione dei rischi territoriali	<p>Il contenimento dei rischi favorisce il perseguimento degli obiettivi di protezione contro le minacce sanitarie (UE5) e di miglioramento della qualità della vita (UE6).</p> <p>Il contenimento del rischio alluvionale genera incertezza per quanto riguarda la gestione delle risorse naturali: l'interferenza con i sistemi naturali cambia notevolmente a seconda dei tipi di intervento e delle modalità di realizzazione.</p> <p>La promozione di modelli di produzione e il consumo sostenibili (UE3) e la promozione dello sviluppo sostenibile su scala internazionale (UE7) sono aspetti difficilmente integrabili all'interno della pianificazione territoriale provinciale per questo sistema.</p>

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

COERENZA TRA PIANO E DELIBERA CIPE

Obiettivi della Strategia d'azione per lo sviluppo sostenibile in Italia (Del. CIPE 2.8.2002):	
CIPE 1	conservazione della biodiversità
CIPE 2	protezione del territorio dai rischi idrogeologici
CIPE 3	riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, sul suolo a destinazione agricola e forestale
CIPE 4	riequilibrio territoriale ed urbanistico
CIPE 5	migliore qualità dell'ambiente urbano
CIPE 6	uso sostenibile delle risorse naturali
CIPE 7	riduzione dell'inquinamento acustico e della popolazione esposta
CIPE 8	miglioramento della qualità delle risorse idriche
CIPE 9	miglioramento della qualità sociale e della partecipazione democratica
CIPE 10	conservazione o ripristino della risorsa idrica
CIPE 11	riduzione della produzione, recupero di materia e recupero energetico dei rifiuti

Legenda

++	Coerenza piena
+	Coerenza parziale
	Obiettivi non confrontabili
?	Coerenza da verificare

Strategia d'azione per lo sviluppo sostenibile in Italia (Del. CIPE 2.8.2002)	CIPE 1	CIPE 2	CIPE 3	CIPE 4	CIPE 5	CIPE 6	CIPE 7	CIPE 8	CIPE 9	CIPE 10	CIPE 11
Sistema insediativo											
Conseguire la sostenibilità territoriale 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	+	+	+	++	?	+	?	+			

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Strategia d'azione per lo sviluppo sostenibile in Italia (Del. CIPE 2.8.2002)	CIPE 1	CIPE 2	CIPE 3	CIPE 4	CIPE 5	CIPE 6	CIPE 7	CIPE 8	CIPE 9	CIPE 10	CIPE 11
urbane											
Sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale	++	?	?	++	++	+	++	+	+	+	
Razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta			+	++	+	+	+	+	++	+	+
Sistema infrastrutturale											
Conseguire 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 la 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	+		++		++	++	++		+		
Favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico	+		++		++	++	++		++		
Sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità	+		++		++	++	++	+	++		
Sistema ambientale											
Tutelare e valorizzare il sistema paesistico-ambientale provinciale											
Valorizzare i centri storici e gli edifici di interesse storico-culturale			+	++	++				++		
Tutelare le aree agricole dalle espansioni insediative	++	+	++	++		+		?			

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Strategia d'azione per lo sviluppo sostenibile in Italia (Del. CIPE 2.8.2002)	CIPE 1	CIPE 2	CIPE 3	CIPE 4	CIPE 5	CIPE 6	CIPE 7	CIPE 8	CIPE 9	CIPE 10	CIPE 11
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	++	++	++	++	+	+		+			
Tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica	++	++	++	++		+		+			
Sistema rurale											
Miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione e tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione agricola			+	+		+				+	+
Mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni	++	+	++	++		++		++		++	

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Strategia d'azione per lo sviluppo sostenibile in Italia (Del. CIPE 2.8.2002)	CIPE 1	CIPE 2	CIPE 3	CIPE 4	CIPE 5	CIPE 6	CIPE 7	CIPE 8	CIPE 9	CIPE 10	CIPE 11
agricoli e delle superfici forestate											
Mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali	+		+	+		+			++	?	?
Tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore	++	++	++	++		++		++		++	
Gestione dei rischi territoriali											
Contenimento dei rischi											
Contenere il rischio alluvionale		++		++	++				+		
Contenere il rischio industriale			+	++	++		+	+	+		
Contenere il rischio sismico				++	++				+		

Considerazioni di sintesi articolate nei sistemi del Piano	
Sistema insediativo	<p>In alcuni incroci si rileva come il contributo al conseguimento degli obiettivi della Strategia d'azione per lo Sviluppo Sostenibile in Italia del CIPE, da parte degli obiettivi del "sistema insediativo", dipenderà strettamente dalle modalità attuative degli obiettivi specifici: questo vale in particolare per la compattazione delle aree urbane e per lo sviluppo di indicazioni per la localizzazione dei poli produttivi. Valgono anche in questo caso le considerazioni generali sviluppate per gli incroci con gli obiettivi del sesto programma.</p> <p>Gli obiettivi proposti all'interno di questo sistema non consentono il perseguimento della conservazione e il ripristino della risorsa idrica (CIPE10) e la riduzione della produzione dei rifiuti e il loro recupero (CIPE11); il concorso al miglioramento della qualità delle risorse idriche è parziale e indiretto (CIPE8).</p> <p>Gli obiettivi del Piano inseriti nel Sistema insediativo che maggiormente</p>

Considerazioni di sintesi articolate nei sistemi del Piano	
	<p>concorrono alle indicazioni di sostenibilità del CIPE sono quelli che prevedono la localizzazione delle espansioni insediative in zone a maggiore compatibilità ambientale e che comportano minore consumo di suolo.</p> <p>In generale gli obiettivi del CIPE hanno una formulazione più direttamente correlabile con le singole componenti e risorse ambientali, e gli obiettivi del PTCP, che hanno una formulazione più generale, generano spesso interazioni poco significative. Non si tratta in realtà di un limite del PTCP, ma di una sua caratteristica, visto il ruolo di coordinamento che esso deve svolgere nel più ampio sistema di governo del territorio. La coerenza con gli obiettivi CIPE deve essere riconsiderata prendendo in considerazione, oltre agli obiettivi, anche le azioni a questi associate. In generale le indicazioni del CIPE potranno essere di guida nella formulazione delle indicazioni regolative rivolte alla pianificazione comunale.</p>
Sistema infrastrutturale	<p>Gli obiettivi individuati all'interno del sistema infrastrutturale concorrono in particolare al miglioramento della qualità dell'ambiente urbano (CIPE5), all'uso sostenibile delle risorse naturali (CIPE6) e alla riduzione della pressione antropica sui sistemi naturale e agroforestale (CIPE3), con uno spazio di incertezza per quanto riguarda le modalità attuative relative all'armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative.</p> <p>La conservazione e il ripristino della risorsa idrica (CIPE10) e la riduzione della produzione dei rifiuti e il loro recupero (CIPE11), non sono in prima battuta correlabili con gli obiettivi proposti all'interno di questo sistema.</p> <p>Gli obiettivi individuati all'interno del sistema infrastrutturale nel complesso mostrano un buon grado di rispondenza nei confronti della strategia per lo Sviluppo Sostenibile individuata dal CIPE. Per dare concretezza a questa coerenza si dovrà tuttavia curare lo sviluppo alla scala di maggiore dettaglio delle indicazioni per le successive fasi di progettazione e realizzazione delle infrastrutture.</p>
Sistema ambientale	<p>Gli obiettivi di sostenibilità della strategia del CIPE che risultano maggiormente integrati all'interno di questo sistema sono il riequilibrio territoriale e urbanistico (CIPE4), la conservazione della biodiversità (CIPE1) e la riduzione della pressione antropica sui sistemi naturale e agroforestale (CIPE3), ricorrendo a modalità attuative adeguate per il recupero del patrimonio rurale abbandonato.</p> <p>Tuttavia la riduzione dell'inquinamento acustico (CIPE7), la conservazione e il ripristino della risorsa idrica (CIPE10) e la riduzione della produzione dei rifiuti e il loro recupero (CIPE11), pur essendo temi di carattere</p>

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Considerazioni di sintesi articolate nei sistemi del Piano	
	<p>strettamente ambientale non sono esplicitati negli obiettivi di sostenibilità del PTCP, o lo sono in maniera parziale, come per esempio l'uso sostenibile delle risorse naturali (CIPE6) e il miglioramento della qualità della risorse idriche (CIPE8). Il piano territoriale provinciale presenta solo in parte competenze su tali settori, e si dovrà pertanto prestare attenzione a fornire indicazioni su tali temi ai livelli istituzionali che più efficacemente possono intervenire su questi obiettivi, che in alcuni casi saranno da identificare nella pianificazione comunale ed in altri nella pianificazione di settore, anche della provincia.</p>
Sistema rurale	<p>Il miglioramento della qualità dell'ambiente urbano (CIPE5) e la riduzione dell'inquinamento acustico e della popolazione esposta (CIPE7) sono aspetti solo marginalmente correlabili con questo sistema.</p> <p>Tuttavia la riduzione della produzione di rifiuti, ma soprattutto il recupero di materia e il recupero energetico (CIPE11), pur potendo essere inserito esplicitamente tra gli obiettivi del sistema rurale (es. recupero del biogas a fini energetici), è solo indirettamente e marginalmente considerato.</p> <p>Il mantenimento e il miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola presenta alcune incertezze relativamente alla coerenza con gli obiettivi di conservare e ripristinare la risorsa idrica (CIPE10) e riduzione della produzione dei rifiuti e loro recupero (CIPE11), coerenza che dipenderà fortemente dalle modalità attuative.</p> <p>Il miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione agricola, è un obiettivo che nella sua formulazione consente di individuare solo interazioni parziali e indirette con le indicazioni di sostenibilità del CIPE. Il suo effettivo contributo al perseguimento degli obiettivi della Strategia d'azione per lo Sviluppo Sostenibile in Italia, dipenderà in larga misura dalle azioni conseguenti.</p>
Gestione dei rischi territoriali	<p>Il contenimento dei rischi favorisce particolarmente il perseguimento degli obiettivi di riequilibrio territoriale e urbanistico (CIPE4) e di miglioramento della qualità dell'ambiente urbano (CIPE5).</p> <p>Molti indicazioni di sostenibilità del documento del CIPE sono aspetti solo marginalmente correlabili con questo sistema.</p>

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

COERENZA TRA PIANO E CRITERI EUROPEI PER I FONDI STRUTTURALI

Criteri chiave per la sostenibilità delle Linee Guida per la VAS dei Fondi Strutturali 2000-2006:	
FS 1	Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili
FS 2	Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione
FS 3	Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti
FS 4	Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi
FS 5	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche
FS 6	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali
FS 7	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale
FS 8	Protezione dell'atmosfera e lotta al riscaldamento del globo
FS 9	Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale
FS10	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile

Legenda

++	Coerenza piena
+	Coerenza parziale
	Obiettivi non confrontabili
?	Coerenza da verificare

Criteri chiave per la sostenibilità delle Linee Guida per la VAS dei Fondi Strutturali 2000-2006	FS 1	FS 2	FS 3	FS 4	FS 5	FS 6	FS 7	FS 8	FS 9	FS 10
Sistema insediativo										
Conseguire la sostenibilità territoriale 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		+		+	+		+	+		

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Criteria chiave per la sostenibilità delle Linee Guida per la VAS dei Fondi Strutturali 2000–2006	FS 1	FS 2	FS 3	FS 4	FS 5	FS 6	FS 7	FS 8	FS 9	FS 10
Sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale	+	+	+	+	+		+	+		
Razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta	+	+	+	+			+	+	+	
Sistema infrastrutturale										
Conseguire 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 la 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	+	+		+	+		++	++		
Favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico	++	++		+	+		++	++	+	
Sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità	++	++		+	+		++	++	+	
Sistema ambientale										
Tutelare e valorizzare il sistema paesistico-ambientale provinciale										
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		+		++	++		++	+		
Tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica		+		++	++		++		+	
Sistema rurale										
Miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione e tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione agricola	+	+		?	?	+	+	+		
Mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere		++		++	++	+	++	+		

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Criteri chiave per la sostenibilità delle Linee Guida per la VAS dei Fondi Strutturali 2000–2006	FS 1	FS 2	FS 3	FS 4	FS 5	FS 6	FS 7	FS 8	FS 9	FS 10
l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestate										
Mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali				?	?		?		+	
Tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore		++		++	++		++			
Gestione dei rischi territoriali										
Contenimento dei rischi										
Contenere il rischio alluvionale					?		?			
Contenere il rischio industriale			+	++	++		++	++		
Contenere il rischio sismico										

Considerazioni di sintesi articolate nei sistemi del Piano	
Sistema insediativo	<p>Gli obiettivi individuati all'interno del sistema insediativo mostrano un discreto grado di rispondenza nei confronti dei criteri chiave per la sostenibilità delle Linee Guida per la VAS dei Fondi Strutturali, e tra loro quelli più in linea con le indicazioni europee sono la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale e il contenimento del consumo di suolo delle espansioni insediative.</p> <p>Nel complesso gli obiettivi di questo sistema concorrono particolarmente al perseguimento della conservazione di fauna e flora selvatiche, habitat e paesaggi (FS4), e del miglioramento della qualità dell'ambiente locale (FS7).</p> <p>Buono è anche il livello di risposta nei confronti dell'impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione (FS2) per quanto riguarda la risorsa "suolo".</p> <p>Il sistema di obiettivi non fornisce risposte significative nei confronti di alcune indicazioni, anche perché difficilmente rapportabili al sistema degli obiettivi di sostenibilità dei Fondi Strutturali, come la maggior sensibilizzazione alle problematiche ambientali tramite l'istruzione e la formazione (FS9) e la promozione della partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile (FS10). Quest'ultimo, anche non esplicitato negli obiettivi di piano, viene potenziato proprio attraverso il percorso di VAS e l'attivazione del programma di monitoraggio.</p> <p>Nel sistema di obiettivi non vi sono invece indicazioni esplicite su aspetti energetici (FS1), temi legati ai rifiuti (FS3) e la conservazione della qualità delle risorse storiche e culturali (FS6). Tali temi potranno essere ripresi nelle indicazioni normative del piano, collegandoli con la loro possibile attuazione attraverso la</p>

Considerazioni di sintesi articolate nei sistemi del Piano	
	<p>pianificazione comunale o di settore.</p> <p>In generale, come peraltro già rilevato per gli altri sistemi di obiettivi con i quali è stato sviluppato il confronto, gli effetti del sistema insediativo possono variare tra negativo e positivo in funzione delle modalità con cui vengono attuati. Si dovrà pertanto porre particolare attenzione nelle fasi successive nella scelta delle azioni collegate con gli obiettivi, oppure si dovranno fornire indicazioni chiare a comuni e piani di settore, qualora gli obiettivi non siano attuati direttamente attraverso il PTCP.</p>
Sistema infrastrutturale	<p>Gli obiettivi individuati all'interno del sistema infrastrutturale concorrono in particolare al perseguimento nell'impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione (FS2) per quanto riguarda il suolo, al miglioramento degli habitat, e quindi, indirettamente, alla conservazione di fauna e flora selvatiche (FS4), al miglioramento della qualità dell'ambiente locale (FS7), alla protezione dell'atmosfera e alla lotta al riscaldamento del globo (FS8).</p> <p>La gestione corretta dei rifiuti pericolosi (FS3), la conservazione della qualità delle risorse storiche e culturali (FS6) la maggior sensibilizzazione alle problematiche ambientali tramite l'istruzione e la formazione (FS9) e la promozione della partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile (FS10) sono temi che sono solo marginalmente correlabili con gli obiettivi di questo sistema, e che risultano difficilmente integrabili al suo interno.</p> <p>L'obiettivo che all'interno del sistema infrastrutturale risulta più incerto rispetto alle indicazioni delle Linee Guida è quello di armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative. I suoi effetti possono variare di molto in funzione delle modalità attuative.</p>
Sistema ambientale	<p>Gli obiettivi di sostenibilità delle Linee Guida per la VAS dei Fondi Strutturali che risultano maggiormente integrati all'interno di questo sistema sono la conservazione di fauna e flora selvatiche, habitat e paesaggi (FS4), la conservazione della qualità delle risorse storiche e culturali (FS6) e il miglioramento della qualità dell'ambiente locale (FS7).</p> <p>Il sistema di obiettivi è solo marginalmente correlabile nei confronti di alcune indicazioni come la maggior sensibilizzazione alle problematiche ambientali tramite l'istruzione e la formazione (FS9) e la promozione della partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile (FS10). Sono da esplicitare meglio nelle fasi successive di maggiore dettaglio le correlazioni circa gli aspetti energetici (FS1) e i temi legati ai rifiuti (FS3).</p> <p>Gli obiettivi specifici per questo sistema che possono generare incoerenze in termini di sostenibilità sono la tutela delle aree agricole dalle espansioni insediative, che può generare interazioni negative se le relazioni di vicinato tra funzione agricola e insediativa non sono opportunamente regolate, e il recupero del patrimonio edilizio rurale abbandonato, obiettivo la cui coerenza con le indicazioni delle linee guida dipende strettamente dalle modalità attuative. Per le considerazioni già svolte sulla coerenza con gli obiettivi della Strategia europea per lo sviluppo sostenibile in questa provincia il patrimonio edilizio rurale dimesso è rilevante sia dimensionalmente che in termini di patrimonio storico culturale. Si deve pertanto porre attenzione a dare indicazioni ai comuni su un tema che, vista</p>

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Considerazioni di sintesi articolate nei sistemi del Piano	
	la rilevanza sovracomunale, deve essere inquadrato tramite obiettivi e regole in un ragionamento di area vasta.
Sistema rurale	<p>All'interno del sistema rurale, gli obiettivi che meglio rispondono alle indicazioni di sostenibilità delle Linee Guida adottate, sono quello di mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestate, e quello di tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore.</p> <p>Il mantenimento e il miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola può avere un effetto positivo, se porta l'agricoltore a svolgere un ruolo attivo nella tutela del territorio, ma dipende in larga misura dalle modalità con cui viene attuato.</p> <p>Il sistema di obiettivi è solo marginalmente correlabile nei confronti di alcune indicazioni, come la maggior sensibilizzazione alle problematiche ambientali tramite l'istruzione e la formazione (FS9) e la promozione della partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile (FS10).</p>
Gestione dei rischi territoriali	<p>Il contenimento del rischio industriale è quello che maggiormente favorisce il perseguimento delle indicazioni di sostenibilità delle Linee Guida.</p> <p>La coerenza del contenimento dei rischi alluvionale con le indicazioni delle linee guida dipende strettamente dalle modalità attuative. Il piano già recepisce le indicazioni del piano di bacino. Il passo successivo potrebbe riguardare lo sviluppo degli studi di approfondimento previsti dalla normativa regionale, ma la competenza su questi temi è condivisa tra provincia, regione e Autorità di bacino, quindi ai fini di raggiungere un'efficacia concreta su questi temi è necessario prima procedere alla stipula delle intese ex dlgs 112/1998 tra questi tre enti.</p>

ESITI DELL'ANALISI DI COERENZA

Il sistema di obiettivi individuato risponde con maggiore efficacia ad alcune indicazioni di sostenibilità rispetto che ad altre, che non trovano invece esplicito riscontro nel sistema di obiettivi del PTCP. Come è stato sottolineato all'interno delle schede precedenti, in alcuni casi il mancato inserimento di alcuni aspetti ambientali può essere dovuto alla mancanza di competenze dirette su quel tema da parte della pianificazione territoriale provinciale. In altri casi tuttavia, si rileva che alcune indicazioni, introdotte nella colonna delle debolezze, potrebbero essere rafforzate già in questa fase di pianificazione, o comunque possono essere introdotte come indicazioni regolative rivolte, per l'attuazione, alla pianificazione comunale o di settore.

Punti di forza	Fattori di debolezza
<p>Il perseguimento degli obiettivi del Piano potrà contribuire allo sviluppo dei seguenti obiettivi di sostenibilità, a patto che vengano adeguatamente declinati in azioni dirette, o regolative dirette alla pianificazione comunale e di settore.</p>	<p>Il sistema degli obiettivi specifici del Piano si rivela debole nel perseguimento delle seguenti indicazioni di sostenibilità integrabili nell'ambito della pianificazione territoriale.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ridurre le ripercussioni negative dei sistemi di trasporto sull'ambiente (UE1); • evitare il sovrasfruttamento del suolo, risorsa da tutelare, e migliorarne la gestione nel settore agricolo (UE4); • aumentare la protezione dalle minacce sanitarie legate all'inquinamento atmosferico e idrico (UE5); • accrescere la qualità della vita attraverso il miglioramento dell'ambiente naturale e antropico (UE6); • conservare la biodiversità, pur in modo indiretto (CIPE1); • proteggere il territorio dai rischi idrogeologici (CIPE2); • ridurre la pressione antropica sui sistemi naturali, in particolare sul suolo a destinazione agricola (CIPA3); • contribuire al riequilibrio territoriale e urbanistico (CIPE4); • migliorare la qualità dell'ambiente urbano (CIPE5); • promuovere l'uso sostenibile di alcune risorse naturali (CIPE6); 	<ul style="list-style-type: none"> • limitare i cambiamenti climatici legati al riscaldamento del globo (UE1 e FS8): gli obiettivi proposti contribuiscono alla riduzione indiretta delle emissioni di gas serra dovute ai trasporti, ma non c'è nessuna indicazione per quanto riguarda le emissioni di origine domestica, industriale e agricola; • promuovere modelli di produzione sostenibili (UE3); • migliorare la gestione di alcune risorse naturali (UE4 e CIPE6), in particolare le fonti di energia (FS1 e FS2) e la risorsa idrica in termini quantitativi (CIPE10); • favorire il recupero di materia e di energia dai rifiuti (CIPE11).

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Punti di forza	Fattori di debolezza
<p>Il perseguimento degli obiettivi del Piano potrà contribuire allo sviluppo dei seguenti obiettivi di sostenibilità, a patto che vengano adeguatamente declinati in azioni dirette, o regolative dirette alla pianificazione comunale e di settore.</p>	<p>Il sistema degli obiettivi specifici del Piano si rivela debole nel perseguimento delle seguenti indicazioni di sostenibilità integrabili nell'ambito della pianificazione territoriale.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ridurre l'inquinamento acustico legato al traffico veicolare (CIPE7); • migliorare la qualità della risorsa idrica (CIPE8); • conservazione e miglioramento dello stato degli habitat e dei paesaggi (FS4) e di conseguenza di fauna e flora selvatiche; • conservazione delle risorse storiche (FS6); • conservazione e miglioramento della qualità di alcune componenti dell'ambiente locale (FS7). 	

5.3 Coerenza con gli Obiettivi programmatici

La Regione Lombardia sta sviluppando il primo Piano Territoriale Regionale sulla base dei contenuti previsti nella LR 12/2005. Recentemente, nell'ottobre 2007, ha pubblicato sul proprio sito internet gli elaborati preliminari, da sottoporre all'esame degli organi e organismi competenti per l'adozione e il successivo percorso di approvazione.

Pur tenendo conto che si tratta di elaborati non ancora definitivi si è ritenuto utile ampliare la verifica di coerenza esterna anche ai principali contenuti del PTR. L'elaborato di guida del PTR è il Documento di Piano dove la Regione propone un articolato sistema di obiettivi, a loro volta articolati in maggiore dettaglio in "linee di azioni (o misure) atte al loro perseguimento". Il sistema ha alla base 24 obiettivi strategici, declinati secondo un punto di vista tematico e un punto di vista territoriale. Gli obiettivi tematici fanno riferimento ai temi: ambiente, assetto territoriale, assetto economico/produttivo, paesaggio e patrimonio culturale, assetto sociale. Gli obiettivi territoriali fanno riferimento ai sistemi territoriali: sistema metropolitano, montagna, sistema Pedemontano, laghi, pianura irrigua, Fiume Po e grandi fiumi di pianura.

Questi ultimi costituiscono in generale una rielaborazione dei 24 obiettivi del PTR, diversamente combinati e maggiormente dettagliati in funzione dello specifico sistema territoriale di riferimento.

Gli obiettivi tematici ambientali ricalcano in generale i temi già visti nelle pagine precedenti per i riferimenti europei, e per tale motivo, ad evitare ripetizioni o ridondanze, si è ritenuto più utile sviluppare la verifica di coerenza rispetto al sistema dei 24 obiettivi strategici del PTR.

I risultati che di seguito si riportano non sono quindi strettamente correlati con temi ambientali o di sostenibilità, così come per i precedenti confronti con gli obiettivi europei e della delibera CIPE. La verifica di coerenza è svolta rispetto agli obiettivi principali territoriali del PTR, con lo scopo di evidenziare in generale le correlazioni tra PTCP di Cremona e PTR in fase di elaborazione. Le considerazioni che ne derivano sono necessariamente qualitative e di natura prevalentemente strategica visto che l'incrocio è stato fatto con il sistema di obiettivi di primo livello del piano territoriale regionale.

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Si sottolinea, come considerazione generale, che alcuni dei 24 obiettivi non sono direttamente relazionabili, per il loro raggiungimento, a condizioni spaziali. Non sono pertanto collegabili con competenze di carattere territoriale, tipiche del PTCP, e in tali casi quindi gli incroci danno come esito la non confrontabilità, o un'incertezza nella valutazione alla scala del PTCP che può trovare risposta più definita solo alle scale di pianificazione di maggiore dettaglio.

Un ulteriore elemento che rende complessa, o indeterminata in alcuni casi, la comparazione è dovuto alla difficoltà di riportare gli obiettivi del PTR all'interno della classificazione per sistemi territoriali funzionali che è stata utilizzata per gli obiettivi del PTCP e che viene utilizzata nelle tabelle "Considerazioni per sistemi del Piano" riportate successivamente alle matrici di interazione.

I gradi di coerenza utilizzati per le valutazioni sono di seguito riportati.

Gradi di coerenza assunti	
Coerenza piena	++
Coerenza parziale	+
Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione	?
Non coerente	-
Obiettivi non confrontabili	

Analogamente a quanto rilevato al paragrafo 5.2, si sottolinea che in luogo della "non coerenza" si è preferito utilizzare la formula interrogativa che rinvia ad una verifica nelle fasi successive di attuazione. Rispetto ad obiettivi espressi in modo generale, sia nel PTR che nel PTCP, dove entrambe i piani assumono la sostenibilità come principio fondativo, non sono tendenzialmente riscontrabili situazioni di incoerenza. L'effettiva coerenza o non coerenza potrà essere riscontrata solo a valle delle azioni che verranno messe in campo.

Le situazioni di incertezza sono comunque state prese in considerazione nel capitolo 6 al fine di elaborare suggerimenti che possano arricchire i contenuti regolativi del PTCP rafforzando le garanzie di sostenibilità e coerenza delle azioni che saranno sviluppate nella pianificazione comunale e di settore.

Obiettivi Strategici PTR	
PTR 1	Favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione: <ul style="list-style-type: none"> • in campo produttivo per migliorare la produttività dei settori (agricoltura, costruzioni e industria) e per ridurre l'impatto della produzione sull'ambiente • nella gestione e nella fornitura dei servizi (dalla mobilità ai servizi) • nell'uso delle risorse e nella produzione di energia • e nelle pratiche di governo del territorio , prevedendo processi partecipativi e diffondendo la cultura della prevenzione del rischio
PTR2	Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (sistema delle fiere, sistema delle università, centri di eccellenza, network culturali), con attenzione alla sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica
PTR3	Assicurare, a tutti i territori della Regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi
PTR4	Perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio
PTR5	Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria (contesti multifunzionali, accessibili, ambientalmente qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconoscibili), attraverso: la promozione della qualità architettonica degli interventi, la riduzione del fabbisogno energetico degli edifici, il recupero delle aree degradate, la riqualificazione dei quartieri di ERP, l'integrazione funzionale, il riequilibrio tra aree marginali e centrali, la promozione di processi partecipativi
PTR6	Porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero

Obiettivi Strategici PTR	
PTR7	Tutelare la salute del cittadino, attraverso la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico
PTR8	Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque
PTR9	Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio
PTR10	Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo
PTR11	Promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso: il rilancio del sistema agroalimentare come fattore di produzione ma anche come settore turistico, privilegiando le modalità di coltura a basso impatto e una fruizione turistica sostenibile; il miglioramento della competitività del sistema industriale tramite la concentrazione delle risorse su aree e obiettivi strategici, privilegiando i settori a basso impatto ambientale; lo sviluppo del sistema fieristico con attenzione alla sostenibilità
PTR12	Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale
PTR13	Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'uso estensivo di suolo
PTR14	Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat

Obiettivi Strategici PTR	
PTR15	Supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale, in modo che sia garantito il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e nella progettazione a tutti i livelli di governo
PTR16	Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso un utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti
PTR17	Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata
PTR18	Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica
PTR19	Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia
PTR20	Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati
PTR21	Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio
PTR22	Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo)
PTR23	Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione
PTR24	Rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti

Obiettivi strategici PTR Regione Lombardia	Obiettivi strategici PTR Regione Lombardia									
	PTR1	PTR2	PTR3	PTR4	PTR5	PTR6	PTR7	PTR8	PTR9	PTR10
Obiettivi strategici PTCP Cremona										
Sistema insediativo										
<i>Conseguire la sostenibilità territoriale della crescita insediativa</i>										
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			+		?	+	?			
Sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale	+				++	++	++	+	+	
Razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta	++	+	++	++	+	++	+		+	
Sistema infrastrutturale										
<i>Conseguire un modello di mobilità sostenibile</i>										
Armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative		++	++	+	+		+	+	+	
Orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale		++			++		+	++	+	
Razionalizzare la 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		+		+	++		++	+	+	

Obiettivi strategici PTR Regione Lombardia	PTR1	PTR2	PTR3	PTR4	PTR5	PTR6	PTR7	PTR8	PTR9	PTR10
	Obiettivi strategici PTCP Cremona									
Favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico	+	+	+	+	++		++		+	
Sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità	+	+	+	+	++		++		+	
Sistema ambientale										
<i>Tutelare e valorizzare il sistema paesistico-ambientale provinciale</i>										
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			+		++	++	++	+	++	++
Tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica					+				++	++
Sistema rurale										
Miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione e tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione	++		+		+		+	+	+	++

Obiettivi strategici PTR Regione Lombardia	PTR1	PTR2	PTR3	PTR4	PTR5	PTR6	PTR7	PTR8	PTR9	PTR10
	Obiettivi strategici PTCP Cremona									
Mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestate	+				+		++	++	+	+
Mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali	+		+		++	?			+	?
Tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore			+	+	+		++	++	++	
Gestione dei rischi territoriali										
<i>Contenimento dei rischi</i>										
Contenere il rischio alluvionale	+				++		++	++	+	
Contenere il rischio industriale	+				++		++	++	+	
Contenere il rischio sismico	+				++		++	++	+	

Obiettivi strategici PTR	PTR11	PTR12	PTR13	PTR14	PTR15	PTR16	PTR17	PTR18	PTR19	PTR20	PTR21	PTR22	PTR23	PTR24
	Obiettivi strategici PTCP													
Sistema insediativo														
<i>Conseguire la sostenibilità territoriale della crescita insediativa</i>														
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			++	?	++	+	+		?	?				
Sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale	++		+	++	++	+	+		+	?	?			
Razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta	+		+	+	++	++	++							
Sistema infrastrutturale														
<i>Conseguire un modello di mobilità sostenibile</i>														
Armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative	++		++	+	+	+	+		+	?	?			

Obiettivi strategici PTR	PTR11	PTR12	PTR13	PTR14	PTR15	PTR16	PTR17	PTR18	PTR19	PTR20	PTR21	PTR22	PTR23	PTR24
	Obiettivi strategici PTCP													
Orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale			++	+	++		+		++	+	?			
Razionalizzare la 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				+	+	++	++					++		
Favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico				+	++	++	++	++				++		
Sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità				+	++	++	++	++				++		
Sistema ambientale														
<i>Tutelare e valorizzare il sistema paesistico-ambientale provinciale</i>														
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	+		+	++	+		+	++	++		?			

Obiettivi strategici PTR	Obiettivi strategici PTR													
	PTR11	PTR12	PTR13	PTR14	PTR15	PTR16	PTR17	PTR18	PTR19	PTR20	PTR21	PTR22	PTR23	PTR24
Obiettivi strategici PTCP														
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	+			++	++		++	+	++		+			
Tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica	+		+	++	++		++	++	++		+			
Sistema rurale														
Miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione e tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione	++		+	+	+	+	+		++	?	?	++		++
Mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestate	++			++	++	+	++		++	?	?	++		++

Obiettivi strategici PTR	PTR11	PTR12	PTR13	PTR14	PTR15	PTR16	PTR17	PTR18	PTR19	PTR20	PTR21	PTR22	PTR23	PTR24
	Obiettivi strategici PTCP													
Mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali	++		+	+	?		+		++	?	++	++		++
Tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore	+			++	++	++	++		++		+	++		
Gestione dei rischi territoriali														
<i>Contenimento dei rischi</i>														
Contenere il rischio alluvionale				+	+									
Contenere il rischio industriale					+		++					++		
Contenere il rischio sismico					+									

Considerazioni per sistemi del Piano	
Sistema insediativo	<p>Per le considerazioni introduttive svolte all'inizio del paragrafo alcuni degli obiettivi del PTR non sono riconducibili ad un contesto spaziale definito, e quindi la verifica di coerenza tra obiettivi PTCP e PTR risulta non significativa. Per altri obiettivi regionali invece la significatività di correlazione può essere ottenuta attraverso una parziale ridefinizione dell'obiettivo, che in taluni casi può anche essere semplicemente limitata alla riformulazione del testo; si fa riferimento per esempio a obiettivi quali: assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici derivanti dallo sviluppo (PTR9), minimizzare l'impatto delle attività antropiche legate alla vita quotidiana (PTR22). Il contributo di alcuni obiettivi compresi in questo sistema al perseguimento delle indicazioni del PTR presenta alcune incertezze: la coerenza tra i contenuti dei due documenti dipenderà fortemente dalle modalità attuative, in particolare per quanto riguarda il recupero del patrimonio insediativo non utilizzato, e il conseguimento di forme compatte delle aree urbane. Dalla lettura delle matrici di interazione emerge che orientare le espansioni insediative verso zone a maggior compatibilità ambientale, razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta e sviluppare indicazioni localizzative per le aree produttive, obiettivo che potrebbe essere integrato da indicazioni di carattere progettuale per le stesse, sono gli obiettivi che maggiormente contribuiscono al perseguimento delle finalità del PTR.</p> <p>In generale comunque anche per gli altri obiettivi si riscontra una sostanziale coerenza verso le finalità del PTR, anche se soprattutto per gli aspetti insediativi vale il concetto di verifica nelle fasi pianificatorie successive vista la prevalente competenza comunale sugli aspetti insediativi.</p>
Sistema infrastrutturale	<p>Gli obiettivi individuati all'interno del sistema infrastrutturale concorrono nel loro complesso alla realizzazione degli obiettivi del PTR. Anche per il sistema infrastrutturale valgono alcune delle considerazioni svolte sopra per il sistema insediativo: alcuni obiettivi del PTR non sono correlabili alle competenze del PTCP per la mancanza di un riscontro spaziale, in altri casi invece una riformulazione dell'obiettivo provinciale renderebbe più evidente la correlazione con gli obiettivi del PTR, correlazione che comunque nei fatti già esiste. Ad esempio La riduzione dell'impatto delle attività antropiche legate alla vita quotidiana (PTR22).</p> <p>Il contributo degli obiettivi del Piano alla tutela della salute del cittadino (PTR 7), all'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e benefici</p>

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Considerazioni per sistemi del Piano	
	economici (PTR9), al perseguimento della promozione dell'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi infrastrutturali (PTR20) e la mitigazione degli impatti (PTR21) dipenderanno in gran parte dalle modalità di realizzazione degli obiettivi specifici.
Sistema ambientale	Alcuni degli obiettivi ambientali del PTCP trovano corrispondenza negli obiettivi del PTR, anche se la corrispondenza potrebbe ulteriormente essere specificata per obiettivi quali: la tutela della salute attraverso la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento (PTR7), la garanzia di equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici derivanti dallo sviluppo (PTR9), la tutela delle risorse scarse (PTR16), la promozione dell'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi infrastrutturali (PTR20) e la mitigazione degli impatti (PTR21). La coerenza del recupero del patrimonio rurale abbandonato e degradato con le indicazioni del PTR è collegato strettamente alle modalità di realizzazione di tale obiettivo.
Sistema rurale	Il contributo degli obiettivi di questo sistema al perseguimento della promozione dell'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico (PTR20) e l'assunzione di agricoltura e paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio (PTR21) è collegato strettamente alle modalità attuative. Gli aspetti che richiederanno la maggior attenzione nella definizione delle azioni che siano coerenti con le indicazioni del PTR sono l'individuazione di azioni che accrescano la qualità delle produzioni agricole e aumentino la multifunzionalità delle aziende agricole.
Gestione dei rischi territoriali	Il contenimento dei rischi favorisce particolarmente il perseguimento degli obiettivi di miglioramento della qualità e della vitalità dei contesti urbani e dell'abitare (PTR5), di tutela della salute del cittadino (PTR7), di perseguimento della sicurezza dei cittadini (PTR8).

6 EFFETTI DEL PIANO

In questo capitolo gli obiettivi specifici del PTCP vengono incrociati con le criticità e vulnerabilità ambientali emerse al capitolo 3. Questo capitolo ha importanza centrale nel metodo di valutazione. Vengono qui perseguite molteplici finalità, che possono così essere descritte in maniera sintetica:

- evidenziare come gli obiettivi del piano riescano ad affrontare e fornire risposte alle criticità/vulnerabilità emerse;
- individuare le criticità/vulnerabilità per le quali è opportuno prevedere ulteriori obiettivi e azioni;
- distinguere le criticità/vulnerabilità che non possono essere adeguatamente affrontate con il PTCP, ma che possono essere affrontata da altri livelli istituzionali che posseggono le competenze idonee per mettere in campo le azioni di risposta;
- fare emergere le azioni mitigative e compensative che possono essere messe in campo nelle successive fasi attuative, anche attraverso la pianificazione provinciale e comunale.

Di fatto con il presente capitolo, a compimento del percorso di valutazione sviluppato nel presente Rapporto Ambientale, si intende fornire un quadro di riferimento complessivo di suggerimenti per individuare gli obiettivi e le azioni necessarie al fine di dare risposta alle criticità e vulnerabilità ambientali emerse dall'analisi sviluppata al precedente capitolo 3.

Alcune delle criticità/vulnerabilità sono affrontabili attraverso gli strumenti e le competenze del PTCP, mentre molte altre richiedono le competenze di altre istituzioni o possono essere affrontate solo con il grado di maggiore dettaglio della pianificazione comunale. Qui si è cercato comunque di fornire un quadro di riferimento complessivo, utilizzando l'opportunità fornita dalla variante di adeguamento del PTCP alla LR 12/2005, per le motivazioni già espresse in precedenza e che qui si riprendono in sintesi:

- il PTCP costituisce lo strumento di naturale riferimento per inquadrare temi di area vasta come sono generalmente quelli ambientali;

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

- il PTCP costituisce strumento di coordinamento per i piani comunali, che vengono sottoposti all'istruttoria di compatibilità prima dell'approvazione finale;
- Il PTCP occupa una posizione centrale di snodo tra i piani territoriali ai diversi livelli e tra questi e la pianificazione di settore;
- la LR 12/2005, riformando la pianificazione regionale lombarda nel suo complesso, da avvio ad una fase di contemporanea revisione di tutti gli strumenti di pianificazione (sostituzione del PRG con il PGT, adeguamento del PTCP, e formazione in corso del PTR).

E' tuttavia evidente che lo sforzo di sistematizzazione svolto in questo Rapporto Ambientale potrà dare risultati concreti e di vasta scala solo se sarà utilizzato nella pianificazione comunale e di settore competente.

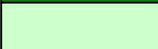
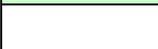
Sarà a tale fine cura del piano territoriale prevedere, attraverso i propri strumenti normativi, meccanismi regolativi che favoriscano il passaggio dei suggerimenti e delle ipotesi qui avanzate nei successivi strumenti di pianificazione.

6.1 Interazioni tra obiettivi di Piano e vulnerabilità/criticità ambientali

Nelle tabelle seguenti le interazioni tra obiettivi di piano e vulnerabilità/criticità ambientali rilevate sul territorio vengono valutate qualitativamente, utilizzando la legenda sotto riportata.

E' importante sottolineare che anche gli effetti valutati come positivi o potenzialmente positivi, saranno effettivamente tali solo se gli obiettivi si concretizzeranno in azioni nella consapevolezza delle criticità evidenziate.

A questo proposito in chiusura della tabella compaiono alcune schede di approfondimento che potranno essere utili nella fase di definizione delle azioni.

Legenda	
	Obiettivo con effetto positivo sulla problematica
	Obiettivo con effetto potenzialmente positivo sulla problematica
	Obiettivo senza effetti attesi sulla problematica
	Obiettivo con effetto potenzialmente negativo sulla problematica
	Obiettivo con effetto negativo sulla problematica
	Obiettivo con effetto incerto sulla problematica (in funzione delle modalità di realizzazione degli interventi)

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Interazione tra gli obiettivi del piano, e le vulnerabilità e criticità ambientali attuali	Sistema insediativo					
	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	Sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale	Razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta
Basso valore dell'indice di sostenibilità (0,275)						
59 comuni a rischio idrogeologico "elevato" o "molto elevato"						
16 comuni presentano disagio insediativo						
11 stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante						
Sistema viario mal rispondente alle esigenze del traffico in direzione Milano						
Traffico pesante penalizzato dalle caratteristiche della rete viaria						
Scarso sviluppo dell'idrovia padana rispetto alle potenzialità						
Il trasporto su gomma è attualmente la						

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Interazione tra gli obiettivi del piano, e le vulnerabilità e criticità ambientali attuali	Sistema insediativo					
	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	Sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale	Razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta
modalità economicamente più competitiva sul territorio per il trasporto merci						
Stato delle acque superficiali complessivamente compromesso, soprattutto per l'inquinamento microbiologico e la scarsa capacità di sostegno agli ecosistemi						
Valori di concentrazione di ammoniaca, manganese e ferro superiori ai limiti, nelle acque di falda di numerosi comuni						
93% delle fognature costituite da reti miste (acque bianche + nere)						
Limiti superiori a quelli di legge in tutte le stazioni di monitoraggio delle emissioni in atmosfera per i parametri NO _x						

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Interazione tra gli obiettivi del piano, e le vulnerabilità e criticità ambientali attuali	Sistema insediativo					
	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	Sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale	Razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta
PM10, O ₃						
Diminuzione delle superfici a prato stabile						
52 siti caratterizzati da contaminazione, in maggior parte legata ad attività di cava o ad attività industriali, pregresse in corso						
72 + 14 comuni interamente e parzialmente compresi nell'area vulnerabile per la Dir. Nitrati						
La maggior parte dei suoli è compresa nella classe di capacità protettiva "moderata" nei confronti delle acque superficiali e sotterranee						
Ridotta presenza di aree boscate naturali (il 5% del						

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Interazione tra gli obiettivi del piano, e le vulnerabilità e criticità ambientali attuali	Sistema insediativo					
	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	Sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale	Razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta
territorio, pari a circa 4000 ha)						
43% dei boschi costituito da robinieti						
Frammentazione della successione vegetale						
Presenza di 122 specie faunistiche e 22 specie floristiche prioritarie per la conservazione e minacciate						
Aumento nell'emissioni di inquinanti in atmosfera						
Rischio di riduzione del contenuto organico del terreno in seguito alla pratica della monocoltura						
Rischio di inquinamento dei suoli e delle acque sotterranee, causa spandimento fanghi biologici e reflui zootecnici						

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Interazione tra gli obiettivi del piano, e le vulnerabilità e criticità ambientali attuali	Sistema insediativo					
	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	Sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale	Razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta
Aumento della produzione di rifiuti						
Crescita dei consumi energetici (elettrica e termica)						
Impoverimento del paesaggio agricolo						
Sviluppo disorganico di espansioni insediative lungo le principali vie di comunicazione						
Aree industriali prive di elementi di integrazione paesistica e ambientale in contrasto col contesto di inserimento						

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Interazione tra gli obiettivi del piano, e le vulnerabilità e criticità ambientali attuali	Sistema infrastrutturale					
	Armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative	Orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale	Razionalizzare la 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	Favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico	Sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità
Basso valore dell'indice di sostenibilità (0,275)						
59 comuni a rischio idrogeologico "elevato" o "molto elevato"						
16 comuni presentano disagio insediativo						
11 stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante						
Sistema viario mal rispondente alle esigenze del traffico in direzione Milano						
Traffico pesante penalizzato dalle caratteristiche della rete viaria						
Scarso sviluppo dell'idrovia padana rispetto alle potenzialità						

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Interazione tra gli obiettivi del piano, e le vulnerabilità e criticità ambientali attuali	Sistema infrastrutturale					
	Armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative	Orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale	Razionalizzare la 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	Favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico	Sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità
Il trasporto su gomma è attualmente la modalità economicamente più competitiva sul territorio per il trasporto merci						
Stato delle acque superficiali complessivamente compromesso, soprattutto per l'inquinamento microbiologico e la scarsa capacità di sostegno agli ecosistemi						
Valori di concentrazione di ammoniaca, manganese e ferro superiori ai limiti, nelle acque di falda di numerosi comuni						
93% delle fognature costituite da reti miste (acque bianche + nere)						

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Interazione tra gli obiettivi del piano, e le vulnerabilità e criticità ambientali attuali	Sistema infrastrutturale					
	Armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative	Orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale	Razionalizzare la 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	Favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico	Sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità
Limiti superiori a quelli di legge in tutte le stazioni di monitoraggio delle emissioni in atmosfera per i parametri NO _x , PM10, O ₃						
Diminuzione delle superfici a prato stabile						
52 siti caratterizzati da contaminazione, in maggior parte legata ad attività di cava o ad attività industriali, pregresse in corso						
72 + 14 comuni interamente e parzialmente compresi nell'area vulnerabile per la Dir. Nitrati						
La maggior parte dei suoli è compresa nella classe di capacità protettiva "moderata" nei confronti delle acque superficiali						

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Interazione tra gli obiettivi del piano, e le vulnerabilità e criticità ambientali attuali	Sistema infrastrutturale					
	Armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative	Orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale	Razionalizzare la 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	Favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico	Sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità
e sotterranee						
Ridotta presenza di aree boscate naturali (il 5% del territorio, pari a circa 4000 ha)						
43% dei boschi costituito da robinieti						
Frammentazione della successione vegetale						
Presenza di 122 specie faunistiche e 22 specie floristiche prioritarie per la conservazione minacciate						
Aumento nell'emissione di inquinanti in atmosfera						
Rischio di riduzione del contenuto organico del terreno in seguito alla pratica della						

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Interazione tra gli obiettivi del piano, e le vulnerabilità e criticità ambientali attuali	Sistema infrastrutturale					
	Armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative	Orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale	Razionalizzare la 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	Favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico	Sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità
monocoltura						
Rischio di inquinamento dei suoli e delle acque sotterranee, causa spandimento fanghi biologici e reflui zootecnici						
Aumento della produzione di rifiuti						
Crescita dei consumi energetici (elettrica e termica)						
Impoverimento del paesaggio agricolo						
Sviluppo disorganico di espansioni insediative lungo le principali vie di comunicazione						
Aree industriali prive di elementi di integrazione paesistica e ambientale in contrasto col contesto di						

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

	Sistema infrastrutturale					
Interazione tra gli obiettivi del piano, e le vulnerabilità e criticità ambientali attuali	Armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative	Orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale	Razionalizzare la 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	Favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico	Sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità
inserimento						

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Interazione tra gli obiettivi del piano, e le vulnerabilità e criticità ambientali attuali	Sistema ambientale								
	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	Tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica
Basso valore dell'indice di sostenibilità (0,275)									
59 comuni a rischio idrogeologico "elevato" o "molto elevato"									
16 comuni presentano disagio insediativo									
11 stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante									
Sistema viario mal rispondente alle esigenze del traffico in direzione Milano									
Traffico pesante penalizzato dalle caratteristiche della rete viaria									
Scarso sviluppo dell'idrovia padana rispetto alle potenzialità									
Il trasporto su gomma è attualmente la modalità economicamente più competitiva sul territorio per il trasporto merci									

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Interazione tra gli obiettivi del piano, e le vulnerabilità e criticità ambientali attuali	Sistema ambientale								
	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	Tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica
Stato delle acque superficiali complessivamente compromesso, soprattutto per l'inquinamento microbiologico e la scarsa capacità di sostegno agli ecosistemi									
Valori di concentrazione di ammoniaca, manganese e ferro superiori ai limiti, nelle acque di falda di numerosi comuni									
93% delle fognature costituite da reti miste (acque bianche + nere)									
Limiti superiori a quelli di legge in tutte le stazioni di monitoraggio delle emissioni in atmosfera per i parametri NO _x , PM10, O ₃									
Diminuzione delle superfici a prato stabile									
52 siti caratterizzati da contaminazione, in maggior parte legata ad attività di cava o ad attività									

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Interazione tra gli obiettivi del piano, e le vulnerabilità e criticità ambientali attuali	Sistema ambientale								
	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	Tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica
industriali, pregresse in corso									
72 + 14 comuni interamente e parzialmente compresi nell'area vulnerabile per la Dir. Nitrati									
La maggior parte dei suoli è compresa nella classe di capacità protettiva "moderata" nei confronti delle acque superficiali e sotterranee									
Ridotta presenza di aree boscate naturali (il 5% del territorio, pari a circa 4000 ha)									
43% dei boschi costituito da robinieti									
Frammentazione della successione vegetale									
Presenza di 122 specie faunistiche e 22 specie floristiche prioritarie per la conservazione minacciate									

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Interazione tra gli obiettivi del piano, e le vulnerabilità e criticità ambientali attuali	Sistema ambientale								
	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	Tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica
Aumento nell'emissione in atmosfera									
Rischio di riduzione del contenuto organico del terreno in seguito alla pratica della monocoltura									
Rischio di inquinamento dei suoli e delle acque sotterranee, causa spandimento fanghi biologici e reflui zootecnici									
Aumento della produzione di rifiuti									
Crescita dei consumi energetici (elettrica e termica)									
Impoverimento del paesaggio agricolo									
Sviluppo disorganico di espansioni insediative lungo le principali vie di comunicazione									
Aree industriali prive di elementi di integrazione paesistica e ambientale in contrasto col contesto di									

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Interazione tra gli obiettivi del piano, e le vulnerabilità e criticità ambientali attuali	Sistema ambientale								
	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	Tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica
inserimento									

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Interazione tra gli obiettivi del piano, e le vulnerabilità e criticità ambientali attuali	Sistema rurale			
	Miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione e tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione	Mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestate	Mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali	Tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore
Basso valore dell'indice di sostenibilità (0,275)				
59 comuni a rischio idrogeologico "elevato" o "molto elevato"				
16 comuni presentano disagio insediativo				
11 stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante				
Sistema viario mal rispondente alle esigenze del traffico in direzione Milano				
Traffico pesante penalizzato dalle caratteristiche della rete viaria				
Scarso sviluppo dell'idrovia padana rispetto alle potenzialità				
Il trasporto su gomma è attualmente la modalità economicamente più				

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Interazione tra gli obiettivi del piano, e le vulnerabilità e criticità ambientali attuali	Sistema rurale			
	Miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione e tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione	Mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestate	Mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali	Tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore
competitiva sul territorio per il trasporto merci				
Stato delle acque superficiali complessivamente compromesso, soprattutto per l'inquinamento microbiologico e la scarsa capacità di sostegno agli ecosistemi				
Valori di concentrazione di ammoniaca, manganese e ferro superiori ai limiti, nelle acque di falda di numerosi comuni				
93% delle fognature costituite da reti miste (acque bianche + nere)				
Limiti superiori a quelli di legge in tutte le stazioni di monitoraggio delle				

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Interazione tra gli obiettivi del piano, e le vulnerabilità e criticità ambientali attuali	Sistema rurale			
	Miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione e tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione	Mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestate	Mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali	Tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore
emissioni in atmosfera per i parametri NO _x , PM10, O ₃				
Diminuzione delle superfici a prato stabile				
52 siti caratterizzati da contaminazione, in maggior parte legata ad attività di cava o ad attività industriali, pregresse in corso				
72 + 14 comuni interamente e parzialmente compresi nell'area vulnerabile per la Dir. Nitrati				
La maggior parte dei suoli è compresa nella classe di capacità protettiva "moderata" nei confronti delle acque superficiali e sotterranee				
Ridotta presenza di aree boscate naturali (il 5% del territorio, pari a circa 4000 ha)				

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Interazione tra gli obiettivi del piano, e le vulnerabilità e criticità ambientali attuali	Sistema rurale			
	Miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione e tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione	Mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestate	Mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali	Tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore
43% dei boschi costituito da robinieti				
Frammentazione della successione vegetale				
Presenza di 122 specie faunistiche e 22 specie floristiche prioritarie per la conservazione minacciate				
Aumento nell'emissione in atmosfera				
Rischio di riduzione del contenuto organico del terreno in seguito alla pratica della monocoltura				
Rischio di inquinamento dei suoli e delle acque sotterranee, causa spandimento fanghi biologici e reflui zootecnici				
Aumento della produzione di rifiuti				

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Interazione tra gli obiettivi del piano, e le vulnerabilità e criticità ambientali attuali	Sistema rurale			
	Miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione e tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione	Mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestate	Mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali	Tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore
Crescita dei consumi energetici (elettrica e termica)				
Impoverimento del paesaggio agricolo				
Sviluppo disorganico di espansioni insediative lungo le principali vie di comunicazione				
Aree industriali prive di elementi di integrazione paesistica e ambientale in contrasto col contesto di inserimento				

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Interazione tra gli obiettivi del piano, e le vulnerabilità e criticità ambientali attuali	Gestione del rischio territoriale		
	Contenere il rischio alluvionale	Contenere il rischio industriale	Contenere il rischio sismico
Basso valore dell'indice di sostenibilità (0,275)			
59 comuni a rischio idrogeologico "elevato" o "molto elevato"			
16 comuni presentano disagio insediativo			
11 stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante			
Sistema viario mal rispondente alle esigenze del traffico in direzione Milano			
Traffico pesante penalizzato dalle caratteristiche della rete viaria			
Scarso sviluppo dell'idrovia padana rispetto alle potenzialità			
Il trasporto su gomma è attualmente la modalità economicamente più competitiva sul territorio per il trasporto merci			
Stato delle acque superficiali complessivamente compromesso, soprattutto per l'inquinamento microbiologico e la scarsa capacità di sostegno agli ecosistemi			
Valori di concentrazione di ammoniaca, manganese e ferro superiori ai limiti, nelle acque di falda di numerosi comuni			
93% delle fognature costituite da reti miste (acque bianche + nere)			

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Interazione tra gli obiettivi del piano, e le vulnerabilità e criticità ambientali attuali	Gestione del rischio territoriale		
	Contenere il rischio alluvionale	Contenere il rischio industriale	Contenere il rischio sismico
Limiti superiori a quelli di legge in tutte le stazioni di monitoraggio delle emissioni in atmosfera per i parametri NO _x , PM10, O ₃			
Diminuzione delle superfici a prato stabile			
52 siti caratterizzati da contaminazione, in maggior parte legata ad attività di cava o ad attività industriali, pregresse in corso			
72 + 14 comuni interamente e parzialmente compresi nell'area vulnerabile per la Dir. Nitrati			
La maggior parte dei suoli è compresa nella classe di capacità protettiva "moderata" nei confronti delle acque superficiali e sotterranee			
Ridotta presenza di aree boscate naturali (il 5% del territorio, pari a circa 4000 ha)			
43% dei boschi costituito da robinieti			
Frammentazione della successione vegetale			
Presenza di 122 specie faunistiche e 22 specie floristiche prioritarie per la conservazione minacciate			
Aumento nell'emissione in atmosfera			
Rischio di riduzione del contenuto organico del terreno in seguito alla pratica della monocoltura			

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Interazione tra gli obiettivi del piano, e le vulnerabilità e criticità ambientali attuali	Gestione del rischio territoriale		
	Contenere il rischio alluvionale	Contenere il rischio industriale	Contenere il rischio sismico
Rischio di inquinamento dei suoli e delle acque sotterranee, causa spandimento fanghi biologici e reflui zootecnici			
Aumento della produzione di rifiuti			
Crescita dei consumi energetici (elettrica e termica)			
Impoverimento del paesaggio agricolo			
Sviluppo disorganico di espansioni insediative lungo le principali vie di comunicazione			
Aree industriali prive di elementi di integrazione paesistica e ambientale in contrasto col contesto di inserimento			

6.2 Problematiche emerse e proposte per azioni di risposta

Nelle schede che seguono vengono sviluppati approfondimenti sulle interazioni potenzialmente incerte o negative evidenziate dalle matrici di interazione del paragrafo precedente, e vengono forniti suggerimenti e approfondimenti per la scala provinciale e per quella comunale.

TEMI AMBIENTALI	CRITICITÀ INDIVIDUATE	OBIETTIVI PTCP CON EFFETTI INCERTI O POTENZIALMENTE NEGATIVI	SUGGERIMENTI E APPROFONDIMENTI	
			A scala provinciale	A scala comunale
<i>Aria e clima</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Limiti superiori a quelli di legge in tutte le stazioni di monitoraggio delle emissioni in atmosfera per i parametri NO_x, PM10, O₃ - Aumento delle emissioni in atmosfera - Alterazioni climatiche locali nelle aree urbane dovute ad effetto "isola di calore" 	INS3, INS4, SR1, SR3	<ul style="list-style-type: none"> - Adozione di politiche volte al recupero di materia ed energia dai rifiuti. - Adozione di politiche volte all'utilizzo del biogas a fini energetici. - Adozione di politiche volte all'uso di fonti energetiche rinnovabili. 	<ul style="list-style-type: none"> - Razionalizzazione dei sistemi di riscaldamento e condizionamento (es. teleriscaldamento, centrali di riscaldamento di quartiere, uso di calore residuo di impianti produttivi o grandi strutture). - Controlli sulle condizioni di manutenzione ed efficienza degli impianti esistenti - Rispetto di indicazioni di efficienza energetica per la realizzazione di nuovi edifici e per il recupero dal patrimonio edilizio inutilizzato. - Predisposizione di un piano degli orari nei centri abitati caratterizzati da abituali situazioni di congestione del traffico per la contemporanea convergenza di persone verso la medesima destinazione. - Indicazioni per la progettazione degli spazi in modo da utilizzare l'effetto di mitigazione climatica dovuto ai venti, alle

TEMI AMBIENTALI	CRITICITÀ INDIVIDUATE	OBIETTIVI PTCP CON EFFETTI INCERTI O POTENZIALMENTE NEGATIVI	SUGGERIMENTI E APPROFONDIMENTI	
			A scala provinciale	A scala comunale
				alberature, alle aree permeabili, ai corsi d'acqua, alle ombreggiature, ecc.
<i>Acque superficiali</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Stato delle acque superficiali complessivamente compromesso, soprattutto per l'inquinamento microbiologico e la scarsa capacità di sostegno agli ecosistemi - 93% delle fognature costituite da reti miste (acque bianche + nere) 	INS3, INF6, SA2, SA5, SR1,SR3, GR1	<ul style="list-style-type: none"> - Indicazioni per la progettazione e realizzazione di opere idrauliche con attenzione al regime naturale dei corsi d'acqua. - Per interventi sui corsi d'acqua favorire il ricorso a tecniche di ingegneria naturalistica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prevedere l'allacciamento alla fognatura per le espansioni insediative e del patrimonio edilizio inutilizzato; valutare la compatibilità del nuovo carico rispetto alla capacità degli impianti di depurazione. - Per interventi sui corsi d'acqua favorire il ricorso a tecniche di ingegneria naturalistica. - Tener conto delle classi di capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque superficiali nel determinare la sostenibilità delle varie attività e la localizzazione dei nuovi insediamenti. - Predisporre adeguati sistemi di raccolta e drenaggio delle acque meteoriche per la rete viaria, per le aree urbanizzate e per le aree produttive. - Separare la gestione delle acque bianche dalle acque nere. - Recupero delle acque meteoriche per usi

TEMI AMBIENTALI	CRITICITÀ INDIVIDUATE	OBIETTIVI PTCP CON EFFETTI INCERTI O POTENZIALMENTE NEGATIVI	SUGGERIMENTI E APPROFONDIMENTI	
			A scala provinciale	A scala comunale
				urbani non potabili - Favorire la messa in atto di sistemi arboreo arbustivi – FTB- nello spazio rurale.
<i>Suolo, sottosuolo e acque sotterranee</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 59 comuni a rischio idrogeologico “elevato” o “molto elevato” - Valori di concentrazione di ammoniaca, manganese e ferro superiori ai limiti, nelle acque di falda di numerosi comuni - 52 siti caratterizzati da contaminazione, in maggior parte legata ad attività di cava o ad attività industriali, pregresse in corso - 72 + 14 comuni interamente e parzialmente compresi nell’area vulnerabile per la 	INS3, INS4, INS5, INS6, SA2, SR1, SR3	<ul style="list-style-type: none"> - Individuazione di valori obiettivo alla scala di area vasta per il dimensionamento del carico insediativo e l’ottimizzazione e il contenimento del consumo di suolo agricolo. - Indicazioni che diano priorità al riuso delle aree dismesse o già urbanizzate, e alle aree intercluse o degradate. - Fornire indicazioni per il recupero del patrimonio insediativo inutilizzato per i comuni a rischio idrogeologico “elevato” o “molto elevato”. - Sviluppare indicazioni per la salvaguardia delle aree di ricarica della falda anche 	<ul style="list-style-type: none"> - Contenimento del consumo di suolo ponendolo in stretta correlazione con le esigenze della domanda locale - Evitare di localizzare le espansioni insediative in aree con suoli ricadenti nelle prime 2 classi di capacità d’uso (sec. riferimento ERSAF). - Nella localizzazione di nuove aree insediative, e nello svolgimento delle varie attività sul territorio tenere conto delle classi di capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque sotterranee. - Nelle localizzazione dei nuovi poli produttivi e delle espansioni insediative, tenere conto dell’impermeabilizzazione del suolo determinata dalla loro presenza in rapporto ai corpi idrici superficiali. - Minimizzare nei nuovi insediamenti la

TEMI AMBIENTALI	CRITICITÀ INDIVIDUATE	OBIETTIVI PTCP CON EFFETTI INCERTI O POTENZIALMENTE NEGATIVI	SUGGERIMENTI E APPROFONDIMENTI	
			A scala provinciale	A scala comunale
	Dir. Nitrati - La maggior parte dei suoli è compresa nella classe di capacità protettiva "moderata" nei confronti delle acque superficiali e sotterranee - Rischio di riduzione del contenuto organico del terreno in seguito alla pratica della monocoltura - Rischio di inquinamento dei suoli e delle acque sotterranee, causa spandimento fanghi biologici e reflui zootecnici		attraverso la formazione di elementi della rete ecologica (es. macchie arboree) e le buone pratiche per la gestione delle acque meteoriche. - Predisporre adeguati sistemi di raccolta e drenaggio delle acque meteoriche per la rete viaria, per le aree urbanizzate e per le aree produttive. - Indicazioni per la tutela e la limitazione di consumo della risorsa idrica. - Indicazioni per la tutela del reticolo irriguo nella realizzazione degli insediamenti e delle infrastrutture.	creazione di ampie superfici impermeabili. - Predisporre adeguati sistemi di raccolta e drenaggio delle acque meteoriche per la rete viaria, per le aree urbanizzate e per le aree produttive. - Favorire il mantenimento dei prati stabili sul territorio. - Interventi per il contenimento delle perdite nella rete acquedottistica.
<i>Produzione di rifiuti</i>	- Aumento della produzione di rifiuti	SR3	- Indicazioni per favorire il recupero di materia ed energia dai rifiuti legati all'attività agricola.	

TEMI AMBIENTALI	CRITICITÀ INDIVIDUATE	OBIETTIVI PTCP CON EFFETTI INCERTI O POTENZIALMENTE NEGATIVI	SUGGERIMENTI E APPROFONDIMENTI	
			A scala provinciale	A scala comunale
<i>Traffico e trasporti</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema viario mal rispondente alle esigenze del traffico in direzione Milano - Traffico pesante penalizzato dalle caratteristiche della rete viaria - Il trasporto su gomma è attualmente la modalità economicamente più competitiva sul territorio per il trasporto merci 	INS4, INF4, SR4, GR1	<ul style="list-style-type: none"> - Politiche orientate a favorire il trasferimento modale dal mezzo privato al mezzo pubblico. - Determinare limitazioni, con conseguenti alternative, all'attraversamento dei centri abitati da parte dei mezzi pesanti. - Predisporre adeguati sistemi di raccolta e drenaggio delle acque meteoriche per la rete viaria, per le aree urbanizzate e per le aree produttive. 	<ul style="list-style-type: none"> - Razionalizzare la localizzazione dei nuovi insediamenti favorendone l'accessibilità alla rete di trasporto pubblico. - Verifica dei carichi sulla rete viabilistica generati dalla realizzazione degli insediamenti di rilevanza sovracomunale - Incentivazione delle iniziative di car-sharing e car-pooling nei principali centri urbani. - Integrazione modale tra trasporto pubblico e rete dei percorsi ciclabili - Predisposizione di parcheggi di interscambio con il trasporto pubblico. - Predisporre adeguati sistemi di raccolta e drenaggio delle acque meteoriche per la rete viaria, per le aree urbanizzate e per le aree produttive.
<i>Consumi energetici</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Crescita dei consumi energetici (elettrica e termica) 	INS3, INS4, SA1, SA5, SR1, SR3	<ul style="list-style-type: none"> - Sviluppo di programmi informativi e formativi per diffondere negli uffici e nelle amministrazioni comunali una 	<ul style="list-style-type: none"> - Previsioni di interventi che bilancino i maggiori consumi energetici collegati con la realizzazione di nuove previsioni insediative e con l'incremento della

TEMI AMBIENTALI	CRITICITÀ INDIVIDUATE	OBIETTIVI PTCP CON EFFETTI INCERTI O POTENZIALMENTE NEGATIVI	SUGGERIMENTI E APPROFONDIMENTI	
			A scala provinciale	A scala comunale
			<p>conoscenza diffusa sulle modalità di risparmio energetico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adozione di politiche volte a favorire il recupero di materia ed energia dai rifiuti. - Adozione di politiche volte a favorire l' utilizzo del biogas a fini energetici. - Adozione di politiche volte a favorire l'uso di fonti energetiche rinnovabili, e a diffondere tra gli operatori dei diversi comparti produttivi la conoscenza di tecnologie innovative di risparmio energetico. 	<p>mobilità, con l'obiettivo di perseguire un equilibrio del bilancio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Razionalizzazione dei sistemi di riscaldamento e condizionamento (es. teleriscaldamento, centrali di riscaldamento di quartiere, uso di calore residuo di impianti produttivi o grandi strutture). - Controlli sulle condizioni di manutenzione ed efficienza degli impianti esistenti. - Rispetto di indicazioni di efficienza energetica per la realizzazione di nuovi edifici e per la graduale riqualificazione energetica del patrimonio esistente, anche tramite uso di valori obiettivo e meccanismi premiali. - Razionalizzazione nella localizzazione dei servizi all'interno dei centri abitati (es. concentrazione di servizi affini in aree facilmente raggiungibili tramite trasporto pubblico o rete ciclabile). - Predisposizione di piano per migliorare

TEMI AMBIENTALI	CRITICITÀ INDIVIDUATE	OBIETTIVI PTCP CON EFFETTI INCERTI O POTENZIALMENTE NEGATIVI	SUGGERIMENTI E APPROFONDIMENTI	
			A scala provinciale	A scala comunale
				l'efficienza dell'illuminazione pubblica.
<i>Ambiente biotico</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Diminuzione delle superfici a prato stabile - Ridotta presenza di aree boscate naturali (il 5% del territorio, pari a circa 4000 ha) - 43% dei boschi costituito da robinieti - Frammentazione della successione vegetale - Presenza di 122 specie faunistiche ritenute prioritarie per la conservazione di cui 7 da "vulnerabili" a "criticamente in pericolo" - Presenza di 22 specie flogistiche protette a livello internazionale, di cui 2 gravemente minacciate 	INF4, SA2, SA5, SR1, SR3, GR1	<ul style="list-style-type: none"> - Sviluppo di indicazioni ed esempi progettuali per l'attuazione del disegno di rete ecologica. - Indicazioni per la compattazione della forma urbana e per la localizzazione delle infrastrutture. - Tutela delle aree boscate esistenti ed indicazioni per il complessivo incremento del patrimonio boschivo della provincia. - Fornire indicazioni per il recupero di patrimonio edilizio rurale abbandonato e degradato, comprendenti criteri per valutare l'opportunità degli interventi sulla base delle eventuali integrazioni necessarie in termini di servizi e infrastrutture. - Per interventi sui corsi d'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> - Potenziamento degli aspetti naturalistici in connessione con la realizzazione della rete ecologica di area vasta, anche prevedendo idonee misure compensative - Indirizzi programmatici volti a contenere l'effetto di frammentazione degli insediamenti e delle infrastrutture. - Creazione di connessioni tra le aree verdi urbane e gli spazi rurali e naturalistici extraurbani. - Utilizzo di interventi a carattere ambientale, in particolare di macchie arboree, siepi e filari, per la compensazione di impatti su componenti ambientali. - Favorire il mantenimento dei prati stabili sul territorio. - Rispetto della continuità degli elementi della rete ecologica nella pianificazione territoriale.

TEMI AMBIENTALI	CRITICITÀ INDIVIDUATE	OBIETTIVI PTCP CON EFFETTI INCERTI O POTENZIALMENTE NEGATIVI	SUGGERIMENTI E APPROFONDIMENTI	
			A scala provinciale	A scala comunale
			favorire il ricorso a tecniche di ingegneria naturalistica	
<i>Paesaggio e ambiente culturale</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Impoverimento del paesaggio agricolo - Sviluppo disorganico di espansioni insediative lungo le principali vie di comunicazione - Aree industriali prive di elementi di integrazione paesistica e ambientale in contrasto col contesto di inserimento 	INS2, INF3, SA5, SR1, SR3, GR1, GR2	<ul style="list-style-type: none"> - Esclusione dei processi di trasformazione del territorio i cui comparti ricadano in zone di sensibilità paesistica molto alta. - Mitigazione paesaggistica per i nuovi insediamenti produttivi e per le nuove infrastrutture di trasporto. - Valorizzazione dell'edilizia rurale nel rispetto della distribuzione delle diverse tipologie morfologiche sul territorio. - Interventi di diversificazione delle attività delle aziende agricole rispettosi del contesto rurale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo di interventi a carattere ambientale, in particolare di macchie arboree, siepi e filari, per la compensazione di impatti su componenti ambientali, con la scelta di specie caratteristiche del paesaggio agricolo tradizionale (gelsi, ontani ecc.) - Favorire scelte progettuali per le espansioni insediative che pur limitando il consumo di suolo non snaturino i caratteri identitari dei centri abitati, sviluppando il nuovo tessuto edilizio in continuità fisica con la maglia urbana esistente. - Individuazione di regole per la qualità morfologica ed estetica degli insediamenti. - Mantenimento delle visuali verso l'ambito agricolo. - Per interventi sui corsi d'acqua favorire il

TEMI AMBIENTALI	CRITICITÀ INDIVIDUATE	OBIETTIVI PTCP CON EFFETTI INCERTI O POTENZIALMENTE NEGATIVI	SUGGERIMENTI E APPROFONDIMENTI	
			A scala provinciale	A scala comunale
				ricorso a tecniche di ingegneria naturalistica e l'uso di specie caratteristiche (es. ontani).

NOTE

- *Salute pubblica*
- *Rumore e vibrazioni*

Le ricadute di criticità ambientali specifiche sulla salute pubblica, sono state affrontate nell'ambito delle varie componenti ambientali

Per questa componente ambientale non sono presenti dati significativi per il livello territoriale del PTCP. Si tratta peraltro di tema di difficile trattazione a livello di area vasta, che potrebbe essere più adeguatamente trattato a livelli di dettaglio più vicini alla scala progettuale.

Obiettivi del PTCP		
Sistema insediativo		
Conseguire la sostenibilità territoriale della crescita insediativa		
	Orientare la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale	INS1
	Contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative	INS2
	Recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato	INS3
	Conseguire forme compatte delle aree urbane	INS4
	Sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale	INS5
	Razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta	INS6
Sistema infrastrutturale		
Conseguire un modello di mobilità sostenibile		
	Armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative	INF1
	Orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale	INF2
	Razionalizzare la nuove infrastrutture con quelle esistenti al fine di ridurre i consumi di suolo e contenere la frammentazione territoriale	INF3
	Ridurre i livelli di congestione di traffico	INF4
	Favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico	INF5
	Sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità	INF6
Sistema ambientale		
<i>Tutelare e valorizzare il sistema paesistico-ambientale territoriale</i>		
	Valorizzare i centri storici e gli edifici di interesse storico-culturale	SA1
	Tutelare le aree agricole dalle espansioni insediative	SA2

	Tutelare la qualità del suolo agricolo	SA3
	Valorizzare il paesaggio delle aree agricole	SA4
	Recuperare il patrimonio edilizio rurale abbandonato e degradato	SA5
	Realizzare la rete ecologica provinciale	SA6
	Valorizzare i fontanili e le zone umide	SA7
	Ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate	SA8
	Tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica	SA9
Sistema rurale		
	Miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione e tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione agricola	SR1
	Mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestate	SR2
	Mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali	SR3
	Tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore	SR4
Gestione dei rischi territoriali		
<i>Contenimento dei rischi</i>		
	Contenere il rischio alluvionale	GR1
	Contenere il rischio industriale	GR2
	Contenere il rischio sismico	GR3

7 PROGRAMMA DI MONITORAGGIO

7.1 Significato del monitoraggio nell'attuazione del piano

Un elemento fondamentale della Valutazione Ambientale Strategica è quello relativo al controllo del piano, e quindi ai contenuti ed alle modalità attuative del monitoraggio. Le finalità del programma di monitoraggio possono essere differenti, in quanto legato sia all'attuazione del PTCP sia all'aggiornamento, comunicazione e coinvolgimento nella gestione dello strumento di pianificazione. Le finalità generali del piano di monitoraggio sono:

- informare sull'evoluzione dello stato del territorio;
- verificare periodicamente il corretto dimensionamento rispetto all'evoluzione dei fabbisogni;
- verificare lo stato di attuazione delle indicazioni del piano;
- valutare il grado di efficacia degli obiettivi di piano;
- attivare per tempo azioni correttive;
- fornire elementi per l'avvio di un percorso di aggiornamento del piano;
- definire un sistema di indicatori territoriali di riferimento per la provincia.

Per la messa a punto della metodologia di monitoraggio, si è effettuata una proposta nella consapevolezza della crescente complessità ed articolazione di un uso efficace ed efficiente degli indicatori, tenendo conto di una serie di *set* già proposti in sedi internazionali, nazionali, regionali e provinciali. Dato il numero estremamente elevato dei potenziali indicatori di interesse, si è proceduto ad una selezione opportunamente motivata in modo da individuare un *set* effettivamente in grado di poter essere implementato nel corso del processo di attuazione del piano e i soggetti deputati alla loro gestione.

E' stato, quindi, sviluppato un programma di monitoraggio, con la messa a punto di una serie di indicatori di stato e di prestazione, aggiornabili in modo semplice con le risorse e le informazioni disponibili. Gli indicatori scelti sono, oltre che rappresentativi dei fenomeni, anche facilmente comunicabili.

Gli indicatori di stato sono funzionali al controllo dell'evoluzione delle situazioni ambientali più critiche.

Gli indicatori di prestazione sono riferiti agli obiettivi generali e specifici del PTCP, di cui all'art 3 della normativa del piano, e sono orientati a misurarne l'attuazione e l'efficacia.

In generale è stato individuato, per ciascun obiettivo, e per ciascun tema ambientale, un indicatore di riferimento prioritario, o in qualche caso limitato due indicatori, che costituiranno il sistema di riferimento per il rapporto di monitoraggio. Nella colonna a destra sono stati inseriti ulteriori indicatori, ausiliari, eventualmente da utilizzare in futuro per approfondimenti settoriali specifici, per monitoraggi circoscritti ad alcune aree geografiche della provincia, o per migliorare ed ampliare in futuro il sistema di indicatori prioritari.

Per i principi posti alla base delle scelte per gli indicatori si può fare riferimento al *Documento d'indirizzo per lo sviluppo della variante e del percorso di valutazione ambientale strategica*, dell'aprile 2007, dove questi argomenti sono già stati ampiamente trattati. Di seguito vengono invece trattati alcuni temi emersi durante le riunioni di Conferenza di Valutazione, relativi alle modalità di integrazione del monitoraggio nelle fasi di attuazione e gestione del piano, ed in particolare:

- il possibile raccordo tra gli indicatori utilizzati dai comuni e dalla provincia
- la funzione comunicativa e partecipativa del rapporto di monitoraggio

Raccordo tra indicatori VAS della provincia e dei comuni

La normativa lombarda sul governo del territorio sottolinea in più punti, e non solo all'art 4 relativo alla VAS, la necessità di prevedere strumenti che aiutino a tenere n conto in modo più sistematico dei temi ambientali, sia all'interno dei piani comunali e provinciali, sia nei rapporti tra i due livelli. Sta chiaramente maturando la coscienza che molti dei temi ambientali sono temi sovracomunali e necessitano quindi di un approccio di area vasta.

Per la pianificazione comunale l'art 8 c.2 let. b) prevede che nel Documento di Piano si esplicitino gli obiettivi e i dimensionamenti della pianificazione comunale, e che si definiscano "limiti e condizioni" per valutarne la sostenibilità ambientale.

Analogamente per la pianificazione provinciale l'art 18 c.1 prevede che nell'istruttoria di compatibilità gli altri atti di pianificazione della provincia e degli enti locali siano verificati rispetto ai limiti di sostenibilità previsti nel PTCP.

Il documento regionale attuativo dell'art 7 della LR 12/2005 raccomanda l'uso degli strumenti di VAS per verificare la sostenibilità dei dimensionamenti di piano. La regione fa in questo caso riferimento alla pianificazione comunale, ma un discorso analogo potrebbe anche essere applicato al livello della pianificazione provinciale.

Molti dei temi ambientali e di sostenibilità possono essere affrontati in modo razionale e compiuto solamente in una logica di area vasta, nell'ambito di un coordinamento tra piano provinciale e pianificazione comunale. In tale logica diventa sempre più importante impostare modalità di interazione tra gli strumenti dei percorsi di valutazione dei diversi piani.

Alcune sperimentazioni in corso, anche su sollecitazione regionale, puntano a sperimentare l'utilizzo di indicatori correlati tra livello VAS comune e livello VAS provinciale. Gli indicatori non costituiscono l'unico strumento di VAS, anche se si stanno diffondendo rapidamente.

Le correlazioni attraverso l'uso di sistemi coordinati di indicatori potrebbe portare ad importanti risultati, ma a patto che si tenga presente che i sistemi di indicatori della provincia e dei comuni devono rimanere indipendenti, in quanto l'autonomia data agli enti locali con l'applicazione dei principi di sussidiarietà comporta anche una responsabilità decentrata e autonomia nella gestione dei rispettivi percorsi di VAS. Ogni ente ha piani e percorsi decisionali diversi, secondo le caratteristiche e le tradizioni locali, e il sistema di indicatori, se deve essere di supporto al processo decisionale cui è applicato, dovrà avere indicatori specificamente tarati, e dovrà in primo luogo rispondere alle esigenze dello specifico processo decisionale.

A questo si deve aggiungere la constatazione che i dati significativi a livello di pianificazione comunale non corrispondono a quelli della pianificazione provinciale, sia nei contenuti che anche nel livello di dettaglio, e questo comporta necessariamente la scelta di indicatori diversi.

Quindi in via prioritaria gli indicatori dovranno essere pensati e riferiti alle specificità del piano e del contesto territoriale che devono essere controllate. In seconda battuta si potrebbe tuttavia pensare anche ad alcuni indicatori, in numero limitato, che siano coordinati tra i diversi comuni della provincia, o di un'area significativa, e tra questi agli indicatori provinciali.

Più che cercare di imporre a livello locale gli indicatori utilizzati per il PTCP avrebbe dunque più senso individuare i temi ambientali più critici e su questi sviluppare modalità che permettano di fare interagire i sistemi ai due livelli comunale e provinciale, e di renderli tra loro comparabili. Si deve in sostanza evitare di proporre sistemi indifferenziati, che nascono dalla mera riproposizione di quelli provinciali e che sono spesso difficilmente utilizzabili alla scala locale, perché scarsamente significativi,

per mancanza di competenze (soprattutto nei comuni piccoli), o per mancanza di grado di dettaglio delle banche dati.

Una collaborazione tra provincia e comuni sui temi della sostenibilità potrebbe riguardare gli indicatori, così come la costruzione di strumenti e l'organizzazione di banche dati, da mettere a patrimonio comune di conoscenze, e che ciascun ente potrà usare come supporto al proprio processo di VAS nelle modalità che riterrà opportune.

La recente modifica alla legge regionale sul governo del territorio, attraverso la LR 4/2008, può in tale senso fornire utili spunti di lavoro.

Secondo infatti il comma 1 dell'articolo 16, relativo alla Conferenza dei Comuni, delle Comunità Montane e degli Enti Gestori delle Aree Protette Regionali:

“La conferenza provvede alla definizione delle modalità operative e gestionali inerenti alla redazione del piano dei servizi di livello sovracomunale, al conferimento in forma digitale degli elaborati di piano, all'ottimizzazione organizzativa per l'acquisizione ed alla gestione del sistema delle conoscenze e degli indicatori di monitoraggio.”

Con queste premesse, successivamente all'approvazione del piano si potranno attivare forme di collaborazione con la Conferenza, unitamente alle autorità ambientali che gestiscono banche dati sull'ambiente, ed in primo luogo all' ARPA, al fine di organizzare quadri conoscitivi condivisi ed approfondire possibili forme di coordinamento tra gli indicatori di monitoraggio utilizzati dai comuni.

All'art 37 della normativa del PTCP questi concetti sono stati ripresi, sottolineando l'obiettivo della provincia di promuovere *“azioni di coordinamento tra i percorsi di valutazione ambientale strategica dei diversi enti al fine di favorire un approccio di area vasta a temi, quali quelli ambientali, che spesso necessitano per essere compresi e affrontati di una visione che vada oltre i confini amministrativi comunali. Le iniziative della provincia potranno riguardare:*

- a. il coordinamento delle banche dati ambientali e territoriali necessarie per lo sviluppo dei percorsi di valutazione ambientale strategica;*
- b. il supporto a percorsi di valutazione ambientale strategica sviluppati da gruppi di comuni associati, con particolare riferimento a piani d'area e ACI;*
- c. l'assistenza alla predisposizione di sistemi di indicatori e azioni per monitorare l'attuazione di obiettivi e contenuti dei piani;*
- d. l'assistenza ai comuni di minori dimensioni mettendo a disposizione dati e competenze al fine di attuare il percorso di valutazione ambientale strategica ottimizzando l'impegno di risorse economiche.*

In via sperimentale la provincia può promuovere azioni di coordinamento per rendere gradualmente tra loro interfacciabili i sistemi di indicatori utilizzati nei programmi di monitoraggio dei piani comunali e provinciale, a partire dai temi che

maggiormente incidono sugli aspetti sovracomunali di sostenibilità, dove è auspicabile un coordinamento stretto tra i livelli della pianificazione provinciale e comunale.”

Sulla base di questi indirizzi normativi si possono mettere in campo iniziative per la creazione di strumenti comuni di supporto ai percorsi di VAS, quali a titolo meramente esemplificativo:

- Ricerca di forme di collaborazione per mettere in comune e sistematizzare i dati in possesso dei diversi enti territoriali, delle agenzie (ARPA) e di altri enti e associazioni, al fine di meglio controllare le fonti, di aggiornare con maggiore costanza i dati, e soprattutto di ottimizzare le risorse economiche.
- Un aiuto dovrebbe essere fornito ai comuni più piccoli, non solo attraverso la disponibilità di banche dati, ma anche di metodologie VAS semplificate da utilizzare nelle casistiche di pianificazione maggiormente ricorrenti. Si potrebbe tendere all’obiettivo di mettere i comuni più piccoli in condizione di sviluppare la propria VAS senza costi aggiuntivi, almeno per le casistiche più ricorrenti.
- A supporto delle elaborazioni dei comuni si potrebbe organizzare una rete di SIT mettendo assieme in un sistema coordinato la conoscenza di dettaglio della realtà locale che hanno i comuni, indispensabile per aggiornare le banche dati di frequente e a costi contenuti, con le competenze specialistiche sui sistemi informativi che sono presenti presso la provincia.

Un’ultima considerazione riguarda l’opportunità di avviare ragionamenti di organizzazione delle banche dati secondo gli ambiti territoriali di riferimento (ad esempio gli ACI) per la collaborazione tra comuni. Questa articolazione potrebbe costituire la base per avviare percorsi di definizione di politiche di area vasta, decentrate rispetto alla pianificazione provinciale, ed integrative del PTCP.

Si potrebbero in questo modo anche organizzare per ambiti alcune parti della documentazione necessaria per la VAS. Si potrebbe per esempio sviluppare un Rapporto Ambientale di ambito, che comprenda un quadro conoscitivo condiviso e un sistema condiviso di obiettivi. Al momento di attivare un percorso di piano il singolo comune potrebbe partire da questo Rapporto condiviso e, integrandolo con la valutazione di obiettivi e contenuti del piano, utilizzarlo come base per la propria VAS. Questo porterebbe a diversi vantaggi significativi:

- Aiuto ai comuni ad affrontare i temi di ambientali con un respiro di area vasta.
- Contenimento delle spese per lo sviluppo della documentazione di VAS.

- Coinvolgimento dei comuni nell'adozione di strategie condivise per affrontare e risolvere i temi che non possono essere risolti nell'ambito del singolo piano comunale.
- Migliore interfaccia con i dati di livello provinciale e regionale.
- Disponibilità di banche dati per lo sviluppo di piani d'area, piani strategici e altri documenti di area vasta.

Funzione comunicativa e partecipativa del monitoraggio

Il monitoraggio può svolgere un ruolo di primaria importanza per la partecipazione, per favorire il coinvolgimento delle forze e delle risorse sul territorio nei processi decisionali. Sarebbe riduttivo pensarlo come mero strumento tecnico. In realtà le informazioni che fornisce possono essere organizzate in modo tale da essere fruibili dagli attori sul territorio, così come dal pubblico in generale.

Sviluppare l'aspetto comunicativo del monitoraggio significa nella sostanza valorizzarlo come strumento per un maggiore coinvolgimento e partecipazione delle risorse sul territorio all'attuazione del piano, o al suo aggiornamento. Il piano viene valutato durante l'attuazione per raccogliere e introdurre suggerimenti al fine di un ripensamento e una messa a punto del percorso svolto. Per fare in modo che questo avvenga il monitoraggio deve essere dall'inizio costruito pensando alle azioni conseguenti, e a come innescare gli interventi correttivi. Si deve evitare che lo strumento sia fine a se stesso, autoreferenziale, agganciandone i risultati ad un percorso di discussione e utilizzo, che non può essere saltuario od occasionale, ma che garantisca una continuità e consistenza nel tempo.

Si potrebbe in tale senso pensare ad un *forum* permanente, composto dai diversi attori competenti sui temi territoriali, che discute i risultati e le informazioni presentate nel rapporto periodico di monitoraggio, e presenta idee per l'attuazione e l'integrazione del piano. Il *forum* potrebbe anche diventare l'anello di congiunzione tra l'attuazione del piano e l'avvio di un nuovo percorso di aggiornamento generale, andando quindi a saldare e rendere continuo il percorso di pianificazione e valutazione.

I risultati del rapporto di monitoraggio possono diventare preziosa documentazione di riferimento, da allegare all'avviso per l'avvio del procedimento. Con tale documentazione allegata la raccolta di proposte per il nuovo piano potrebbe riempirsi di contributi fattivi, più significativi di quanto ottenibile oggi che tale passaggio viene delineato prevalentemente come mero adempimento amministrativo dalla norma regionale.

Un'ulteriore occasione di coinvolgimento del *forum* potrebbe riguardare la scelta di soglie di riferimento, di traguardi da raggiungere, da associare agli indicatori utilizzati per il monitoraggio. Le soglie sono in alcuni casi definite dalle norme di settore, soprattutto per gli indicatori di stato ambientale. In altri casi, per esempio per gli indicatori di prestazione, che devono misurare il grado di efficacia dell'obiettivo, si possono definire in funzione del grado di realizzazione degli obiettivi che si intende raggiungere, entro un dato periodo di tempo, per esempio il mandato amministrativo. Si tratta di un'ulteriore occasione, rispetto al piano, di definizione di strategie e priorità. Una definizione che potrebbe essere messa a punto congiuntamente agli attori del forum, e che potrebbe essere rivista periodicamente in funzione per esempio della pubblicazione dei rapporti di monitoraggio. Una modalità questa che presenta sicuramente interessanti vantaggi in termini di flessibilità. La modifica delle soglie non necessita infatti di attivare lunghi percorsi di variante del piano. Mette quindi a disposizione dell'Amministrazione uno strumento che consente di modificare e ridefinire quando necessario, ed in tempi brevi, le strategie e le priorità di attuazione, in accordo con gli attori sul territorio, che fanno parte del *forum* permanente.

Il rapporto di monitoraggio avrà una cadenza periodica di elaborazione. In linea di massima una cadenza di aggiornamento del rapporto ogni due anni potrebbe costituire una frequenza ottimale. Il monitoraggio deve servire all'Amministrazione per verificare l'andamento attuativo del piano e la sua efficacia. Spesso le Amministrazioni, nell'ambito di un mandato quinquennale, svolgono una verifica intermedia e una finale sui risultati raggiunti rispetto agli obiettivi di mandato. Questo corrisponde in via generale ad una verifica ogni biennio, con la possibilità di fare interagire la verifica politica con i risultati che emergono dal rapporto di monitoraggio.

Nulla vieta ovviamente di assumere anche una periodicità più frequente, per esempio annuale. Sconsigliabile appare invece l'assunzione di un periodo più lungo, per esempio quinquennale, in quanto il monitoraggio deve servire a verificare la bontà delle strategie attraverso l'osservazione delle dinamiche territoriali, e quindi a proporre azioni correttive tempestive.

Nella tabella riportata alla pagina seguente si fornisce un'indicazione di massima sulla struttura da dare al rapporto periodico di monitoraggio. Il rapporto dovrà prima di tutto rispondere all'esigenza comunicativa, e quindi essere utilizzabile dai tecnici, ma anche dai non addetti ai lavori, e soprattutto dai decisori e dal pubblico in genere. Eventuali sviluppi di alcuni degli argomenti di seguito riportati che dovranno, per ragioni tecniche, avere un linguaggio più specialistico ed essere sviluppati in maggiore dettaglio, verranno introdotte in appositi volumi allegati al rapporto.

La struttura del rapporto verrà più compiutamente definita nell'ambito dell'apposito tavolo operativo per il monitoraggio che sarà istituito successivamente all'approvazione del PTCP, anche con l'apporto e i suggerimenti che potranno derivare dai soggetti che fanno parte del *Forum*.

STRUTTURA DI MASSIMA DEL RAPPORTO PERIODICO DI MONITORAGGIO

- Sintesi non tecnica con i principali dati del monitoraggio e le indicazioni principali che se ne possono ricavare
- Finalità e attori coinvolti nel monitoraggio, e modalità organizzative del *Forum* affinché possa diventare strumento di attuazione di coinvolgimento nell'attuazione del piano
- Evoluzione della metodologia sulla base dell'esperienza dei rapporti precedenti; edivenziazione delle carenze nelle banche dati e indicazioni per attivare azioni di integrazione e aggiornamento delle banche dati
- Valori assunti dagli indicatori di stato e commenti sul loro *trend* evolutivo
- Valori assunti dagli indicatori di prestazione e commenti sul loro *trend* evolutivo
- Statistiche e considerazioni qualitative sullo stato di attuazione del piano e sulla sua efficacia, articolate secondo gli obiettivi generali e strategici di cui all'art 3 della normativa del PTCP
- Verifica di coerenza, alla luce dei risultati, con gli obiettivi di sostenibilità europei, nazionali e regionali
- Verifica di coerenza interna tra i risultati conseguiti dal piano territoriale e dai piani di settore della provincia, anche coordinando i programmi di monitoraggio dei diversi piani
- Articolazione dei valori degli indicatori per ambiti territoriali significativi (in prima battuta si potrebbe partire dalla suddivisione in ACI, salvo poi adeguarla all'articolazione dei piani e delle iniziative d'area vasta effettivamente attive sul territorio)
- Schede per ciascuno degli ambiti territoriali con statistiche e considerazioni qualitative sullo stato del territorio e dell'ambiente e sullo stato di attuazione ed efficacia del PTCP
- Analisi comparativa tra i valori assunti nei diversi ambiti territoriali, introducendo gradualmente sul territorio un'attività di *benchmarking*
- Criticità che emergono dal rapporto, e suggerimenti per integrazioni e aggiornamenti del PTCP, o per altre azioni correttive

7.2 Indicatori di stato

Tema	Indicatori prioritari	Riferimenti per banche dati	Indicatori di supporto
Acque superficiali e sotterranee	consumo pro capite giornaliero di acqua	Provincia	<ul style="list-style-type: none"> - percentuale di popolazione equivalente servita da impianti di depurazione - numero e localizzazione dei depuratori con carico afferente e potenzialità [AE] - numero di autorizzazioni allo scarico in corsi d'acqua superficiali - abitanti serviti acquedotto - abitanti serviti da fognatura - comuni collettati a depuratori
Aria e clima	emissioni di PM10	ARPA	<ul style="list-style-type: none"> - emissioni di CO2 equivalenti - emissioni di precursori dell'ozono - numero di stazioni di rilevamento - episodi di inquinamento atmosferico acuto
Suolo e sottosuolo	numero e localizzazione dei siti bonificati/numero siti contaminati	Provincia	<ul style="list-style-type: none"> - numero e distribuzione delle cave attive e pianificate - numero e localizzazione delle discariche risanate - contenuto in sostanza organica - contenuto in metalli pesanti di terreni trattati con fanghi di depurazione
Rifiuti	produzione pro capite anno raccolta differenziata per frazioni pro capite	Provincia	<ul style="list-style-type: none"> - numero di discariche - quantità smaltita in discarica - quantità avviata al compostaggio in provincia di Cremona

Tema	Indicatori prioritari	Riferimenti per banche dati	Indicatori di supporto
Rumore	azioni di verifica e controllo dell'inquinamento acustico svolte da ARPA Lombardia	ARPA	<ul style="list-style-type: none"> - iniziative comunali per la riduzione dell'inquinamento acustico - numero di segnalazioni di disagio causato da rumore
Onde elettromagnetiche	tratti di linee elettriche ad Alta e Altissima tensione in aree urbanizzate	Provincia/Regione	<ul style="list-style-type: none"> - numero di superamenti accertati dei limiti di esposizione ai campi elettromagnetici e/o dei livelli di cautela
Energia	consumi annui energetici pro capite	Provincia e comuni	<ul style="list-style-type: none"> - numero di imprese con certificazione di qualità (ISO, EMAS – IPPC)/totale imprese - consumi energetici per settore - impianti alimentati da fonti di energia rinnovabile (in progetto ed in esercizio)
Mobilità e Traffico	parco circolante per tipo di alimentazione % veicoli conformi alla normativa più recente in termine di emissioni	Regione / ARPA	<ul style="list-style-type: none"> - parco autobus adibito al trasporto pubblico locale per tipologia - rapporto di mortalità e lesività stradale e indice di pericolosità - numero di poli logistici attuati e previsti - numero di centri per la media e grande distribuzione attuati e previsti
Agricoltura	carico zootecnico provinciale fertilizzanti per ettaro	Regione / Provincia	<ul style="list-style-type: none"> - superficie irrigata - produzione agricola totale ai prezzi base per i diversi tipi di coltivazioni

Tema	Indicatori prioritari	Riferimenti per banche dati	Indicatori di supporto
Ecosistemi e biodiversità	percentuale di aree naturali rispetto alla superficie totale provinciale sup. di bosco e/o aree naturali di compensazione e realizzata	Provincia	<ul style="list-style-type: none"> - iniziative comunali per la realizzazione di corridoi ecologici - iniziative comunali per il recupero delle aree agricole - iniziative comunali per la protezione della flora e della fauna - percentuale di superficie comunale occupata da boschi naturali
Paesaggio	numero di progetti di recupero di cascine e casali/ cascine e casali censiti	Provincia e comuni	<ul style="list-style-type: none"> - iniziative comunali contro le violazioni in campo ambientale (abusivismo edilizio, discariche illegali, ...) - - lunghezza siepi e filari per territorio comunale - lunghezza filari a gelso / totale filari per comune - iniziative comunali per il recupero di elementi storico-archeologici a fini fruitivi / totale da recuperare

7.3 Indicatori prestazionali

La tabella successiva riporta la proposta di un sistema di indicatori prestazionali, da utilizzare per monitorare l'evoluzione attuativa e l'efficacia degli obiettivi del PTCP.

A ciascun obiettivo specifico è stato associato un indicatore prioritario, rappresentativo delle principali azioni strategiche da mettere in campo durante la successiva fase attuativa. Nell'ultima colonna sono anche previsti alcuni indicatori di supporto, da intendersi come suggerimenti che possono eventualmente essere attivati per situazioni specifiche o approfondimenti successivi.

Alcuni di questi indicatori sono correlati con quelli utilizzati nell'Allegato 1 del PTCP del 2003, e altri sono a loro volta correlabili con le indicazioni sui contenuti minimi dei PGT che verranno introdotte nella normativa della variante di adeguamento del PTCP.

AMBITO TEMATICO	Sistema insediativo			
Obiettivo Generale	Obiettivo Specifico	Indicatori prioritari	Riferimenti per banche dati	Indicatori di supporto
Conseguire la sostenibilità territoriale della crescita insediativa	Orientare la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale	Sup espansione in aree compatibili (rif. a carte compatibilità del PTCP) / totale sup. espansione	Provincia e comuni	
	Contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative	Sup. edificata /superficie urbana e infrastrutturale(1) Sup. urbana e infrastrutturale / sup. territorio comunale	Provincia e comuni	Sup urbana e infrastrutturale / abitante Sup. espansione / sup. urbana e infrastrutturale Sup. vincolata / Sup territorio comunale

AMBITO TEMATICO	Sistema insediativo			
Obiettivo Generale	Obiettivo Specifico	Indicatori prioritari	Riferimenti per banche dati	Indicatori di supporto
	Recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato	Sup urbana riutilizzata / sup. espansione	Provincia e comuni	Sup aree dismesse / sup. urbana e infrastrutturale Sup. aree industriali dismesse / sup. aree industriali attive Sup. interclusa / sup urbana e infrastrutturale Abitazioni occupate / totale abitazioni nel patrimonio edilizio
	Conseguire forme compatte delle aree urbane	Perimetro superficie urbana e infrastrutturale / perimetro cerchio di superficie equivalente (2)	Provincia e comuni	Sviluppo perimetro arre di espansione contiguo all'area urbana esistente / sviluppo totale perimetro aree di espansione
	Sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale	Numero nuove imprese insediate nei poli produttivi individuati dal PTCP / totale nuove imprese insediate	Provincia	Sup. aree produttive / numero aree produttive
	Sviluppare un quadro di riferimento di area vasta per il tema dei servizi	Numero tipologie di servizi mappati nel sistema informativo territoriale	Provincia	Studi per l'organizzazione dei servizi nei bacini dei comuni polo attrattore / numero dei comuni polo attrattore Numero piani di servizi in associazione tra più comuni Numero accordi tra comuni promossi dalla provincia per la gestione dei servizi di area vasta Numero complessivo dei comuni coinvolti negli accordi promossi dalla provincia

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

AMBITO TEMATICO	Sistema infrastrutturale			
Obiettivo Generale	Obiettivo Specifico	Indicatori prioritari	Riferimenti per banche dati	Indicatori di supporto
Conseguire un modello di mobilità sostenibile	Armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative	Tempo medio di spostamenti (su base grafo di rete)	Provincia	Tempo totale di percorrenza (su base grafo di rete) Residenti entro 500 m da stazioni e fermate / totale residenti Tempo medio degli spostamenti tra polarità insediative
	Orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale	Sviluppo lineare nuove infrastrutture entro aree di rilevanza ambientale e paesaggistica (rif. carte di compatibilità del PTCP)	Provincia	Numero interazioni delle infrastrutture con i corridoi del progetto di rete ecologica Km infrastrutture in aree a vincolo paesaggistico o di valore naturalistico / sup. aree vincolate Area agricola a produttività elevata / area agricola totale
	Razionalizzare le nuove infrastrutture con quelle esistenti al fine di ridurre i consumi di suolo e contenere la frammentazione territoriale	Velocità media degli spostamenti sulla rete / sviluppo lineare rete viabilistica provinciale (su base grafo di rete)	Provincia	

AMBITO TEMATICO	Sistema infrastrutturale			
Obiettivo Generale	Obiettivo Specifico	Indicatori prioritari	Riferimenti per banche dati	Indicatori di supporto
	Ridurre i livelli di congestione di traffico	Velocità media degli spostamenti sulla rete (su base grafo di rete)	Provincia	Km strade congestionate / totale km rete stradale (su base modellistica o rilevazioni) Velocità media del trasporto pubblico sulla rete
	Favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico	Passeggeri x anno sulla rete su gomma	Provincia	Passeggeri x anno su rete trasporto su gomma / km percorsi anno Passeggeri x anno su rete trasporto su gomma / numero corse anno Sviluppo lineare corse bus / abitante Rilevamento passaggi autoveicoli lungo le direttrici di forza del trasporto pubblico Numero partenze passeggeri dalle stazioni ferroviarie Posti auto nei parcheggi di interscambio bus e treno

AMBITO TEMATICO	Sistema infrastrutturale			
Obiettivo Generale	Obiettivo Specifico	Indicatori prioritari	Riferimenti per banche dati	Indicatori di supporto
	Sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità	Km piste ciclabili / km rete viaria comunale	Provincia e comuni	Km piste ciclabili / sup. urbanizzata Km nuove piste ciclabili programmate / Km piste ciclabili esistenti Km nuove piste ciclabili realizzate / Km nuove piste previste da piano precedente Km piste ciclabili connesse a rete / km piste ciclabili esistenti Km piste ciclabili di adduzione ai servizi / abitanti

AMBITO TEMATICO	Sistema ambientale			
Obiettivo Generale	Obiettivo Specifico	Indicatori prioritari	Riferimenti per banche dati	Indicatori di supporto
Tutelare e valorizzare il sistema paesistico-ambientale della provincia	Valorizzare i centri storici e gli edifici di interesse storico-culturale	Edifici di interesse storico-culturale in stato di abbandono / totale edifici di interesse storico-culturale	Provincia e comuni	Sup area pedonale / sup. spazi pubblici nei centri storici Centri storici in cui sono attive azioni a sostegno del centro commerciale naturale / totale centri storici
	Tutelare le aree agricole dalle espansioni insediative	Sup. ambiti agricoli vincolati nel PTCP / Sup. territorio comunale Sup. aree agricole esterne / sup. urbana e infrastrutturale	Provincia	Sup. urbanizzata / sup. territoriale Sup. agricola utile / Superficie agricola totale
	Tutelare la qualità del suolo agricolo	Sup agricola a produttività elevata / totale sup. agricola	Provincia	Sup. di suolo consumato per classe e capacità d'uso Sup. di suolo consumato per classe di capacità protettiva Sup idonea per spandimenti / sup. agricola utile
	Valorizzare il paesaggio delle aree agricole	Sviluppo lineare siepi e filari arborei / Sup. territorio comunale	Provincia e comuni	Aziende con attività agrituristiche / totale aziende agricole Sup. agricola con vincoli o tutele paesaggistiche / Sup. agricola utile Km piste ciclabili in ambiti agricoli / km totali piste ciclabili

AMBITO TEMATICO		Sistema ambientale		
Obiettivo Generale	Obiettivo Specifico	Indicatori prioritari	Riferimenti per banche dati	Indicatori di supporto
	Recuperare il patrimonio edilizio rurale abbandonato e degradato	Edifici rurali di pregio in stato di abbandono / totale edifici rurali di pregio censiti	Provincia	Volume patrimonio edilizio rurale in stato di abbandono / volume patrimonio edilizio rurale Numero edifici rurali di interesse storico-culturale / totale edifici rurali Numero edifici rurali di interesse storico-culturale tutelati / totale edifici rurali di interesse storico-culturale
	Realizzare la rete ecologica provinciale	Sup. compensazioni relative a copertura vegetale attuate attraverso forme di gestione urbanistica (PGT e piani attuativi) Sup. compensazioni relative a grandi opere infrastrutturali e insediative	Provincia e comuni	Sviluppo lineare filari e siepi Numero comuni che hanno inserito nella normativa del PGT azioni concrete per la realizzazione della rete ecologica Numero comuni che hanno sviluppato approfondimenti locali degli elementi della rete ecologica Sviluppo lineare sponde corsi d'acqua rinaturalizzate / sviluppo lineare totale corsi d'acqua
	Valorizzare i fontanili e le zone umide	Teste e aste fontanili connessi con rete ecologica o aree naturalistiche / totale teste e aste dei fontanili	Provincia	Fontanili in adeguato stato di manutenzione e funzionamento / totale fontanili
	Ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate	Sup aree boscate / sup. territorio comunale	Provincia e comuni	Sup. zone umide / sup. territorio comunale

AMBITO TEMATICO	Sistema ambientale			
Obiettivo Generale	Obiettivo Specifico	Indicatori prioritari	Riferimenti per banche dati	Indicatori di supporto
	Tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica	Sup. ambiti tutelati / sup. territorio comunale	Provincia e comuni	

Nota 1. La **superficie edificata** comprende l'inviluppo delle aree urbanizzate esistenti e delle superfici occupate dalle infrastrutture, escludendo quindi le aree di espansione programmate ma non ancora attuate (ossia per le quali non sia stato ancora approvato il relativo piano o programma attuativo). La **superficie urbana e infrastrutturale** comprende l'inviluppo delle aree a destinazione non agricola, consolidate e di espansione. Ai fini dell'inserimento nel computo vengono prese in considerazione tutte le aree superiori ai 3 ettari.

Nota 2. Rapporto tra perimetro reale della superficie urbana e infrastrutturale e il perimetro del cerchio di area equivalente alla superficie interna al perimetro urbano

AMBITO TEMATICO	Sistema rurale			
Obiettivo Generale	Obiettivo Specifico	Indicatori prioritari	Riferimenti per banche dati	Indicatori di supporto
Mantenere le aziende agricole attive sul territorio provinciale garantendo un più stretto rapporto tra attività agricola, paesaggio rurale, beni e servizi prodotti, con misure che promuovano non solo la	Miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione e tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione	Sup. agricola utile / sup. territoriale	Provincia	<p>Numero e dimensione complessivo delle aziende</p> <p>Dimensione media delle aziende</p> <p>Numero totale dei capi di bestiame negli allevamenti</p> <p>Numero medio dei capi di bestiame per allevamento</p> <p>Partecipanti a iniziative di informazione e formazione</p>
conservazione delle risorse paesaggistiche ma anche una relazione forte tra qualità dei prodotti e qualità del paesaggio	Mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestate	Sup. agricola soggetta a forme di utilizzo sostenibile / totale sup. agricola utile	Provincia	<p>Sup agricoltura a basso impatto (es: biologica) / Sup. agricola utile</p> <p>Aziende con certificazioni di qualità ambientale / Totale aziende agricole</p> <p>Sup. indennizzata ai sensi della direttiva nitrati</p> <p>Sup. a prato permanente</p> <p>Sviluppo lineare delle fasce ripariali</p> <p>Sviluppo lineare fasce alberate perimetrali dell'abitato / sviluppo lineare perimetro dell'abitato</p> <p>Sup. macchie boscate realizzate con tipologia "imboschimento a scopo naturalistico"</p> <p>Sup suolo trattate con tecniche di lavorazione conservativa /sup. agricola utile</p>

AMBITO TEMATICO	Sistema rurale			
Obiettivo Generale	Obiettivo Specifico	Indicatori prioritari	Riferimenti per banche dati	Indicatori di supporto
	Mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali	Numero aziende agricole convenzionate con Comuni per prestazione servizi (forestali, neve...) / totale aziende agricole	Provincia	Aziende con servizi agrituristici / totale aziende agricole Sup. dedicata a produzione biomasse / Sup. agricola utile Numero aziende dotate di impianti produzione energie alternative (elettrica e termica) / totale aziende agricole
	Tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore	Sviluppo lineare dei canali con acque adatte all'uso irriguo / superficie agricola utile	Provincia	Consumo annuo pro-capite acqua potabile Superficie per impianti di fitodepurazione Numero comuni con reti differenziate acque bianche e nere Sviluppo lineare delle fasce tampone boscate miste

AMBITO TEMATICO	Gestione dei rischi territoriali	
Obiettivo Generale	Obiettivo Specifico	Indicatori prioritari
Contenimento dei rischi	Contenere il rischio alluvionale	SLP (superficie lorda di pavimento) residenziale e terziaria in aree di rischio alluvionale
	Contenere il rischio industriale	SLP (superficie lorda di pavimento) residenziale e terziaria in aree di rischio industriale
	Contenere il rischio sismico	Volume edificato adeguato alla normativa sismica / volume edificato totale

8. SINTESI DELLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

La presenza di siti Natura 2000 all'interno della provincia di Cremona e nei territori contigui richiede necessariamente uno specifico Studio ai fini della Valutazione di Incidenza, redatto secondo l'Allegato G del D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 e secondo l'Allegato D (Sezione Piani) della D.G.R. 8 agosto 2003 n. VII/14106, che analizzi gli effetti, diretti ed indiretti, che l'attuazione del Piano potrà potenzialmente indurre su di essi, considerando al contempo l'effetto cumulativo delle attuali pressioni gravanti sul sistema considerato.

A tale fine risulta, altresì, importante valutare non solo le azioni della Variante di adeguamento, ma anche tutte le **previsioni non attuate del PTCP vigente**, approvato nel corso del 2003, **ad esclusione degli interventi già realizzati o per i quali si siano già concluse specifiche procedure di Valutazione Ambientale**, con relativa espressione di compatibilità ambientale, verso i quali il presente Studio non può più fornire alcun indirizzo prestazionale o di miglioramento ambientale.

E' bene ricordare, però, come il PTCP abbia fin dalle origini, dagli articoli della ex-Legge 142/1990, la sua ragione d'essere principale nel ruolo di coordinamento e di snodo tra i diversi livelli di pianificazione territoriale e di settore. Un ruolo che è basato più sul potenziamento dei meccanismi di interazione tra i piani ai diversi livelli che su contenuti programmatori diretti.

In tal senso il PTCP non presenta quindi azioni con un dettagliato grado di definizione, che permetta una analisi e valutazione puntuale degli effetti che tali previsioni potranno indurre sul sistema considerato.

Il presente Studio di Incidenza assume di conseguenza sia il **ruolo di strumento valutativo di primo livello**, che evidenzia quali potenziali problematiche attese dal Piano sui siti Natura 2000 e sugli elementi ed essi funzionalmente connessi dovranno essere oggetto di approfondimento (e quindi di valutazione) nelle successive fasi di attuazione, sia un **carattere orientativo** per le future scelte attuative delle previsioni pianificate.

8.1 Metodologia adottata

Il sistema di riferimento assunto per la definizione dei ricettori sensibili (Stato) è fondato sull'insieme degli habitat d'interesse comunitario e delle specie, floristiche e faunistiche, indicati dai Formulari dei siti Natura 2000 provinciali e dagli studi specialistici già redatti. A tali elementi è associato l'insieme dei caratteri costituenti le reti ecologiche derivanti da diversi strumenti di pianificazione interessanti il territorio della Provincia di Cremona, anche se non tutte individuano elementi funzionalmente connessi coi siti Natura 2000 necessari alla loro conservazione.

Il secondo passaggio tecnico per la valutazione è da una parte l'individuazione degli articoli della Normativa di Piano maggiormente attinenti al caso in oggetto, dall'altra alla selezione degli interventi previsti dal PTCP vigente e dalla Variante (Determinanti), non ancora attuati e non ancora assoggettati a specifica procedura di valutazione ambientale (Valutazione di Impatto Ambientale o Valutazione di Incidenza).

Il passaggio successivo vede l'individuazione dei principali elementi (strade, urbanizzato, cave, ecc.) determinanti fattori di Pressione attuale sul sistema considerato, nonché la definizione delle categorie di Pressione attese dalle azioni di Piano.

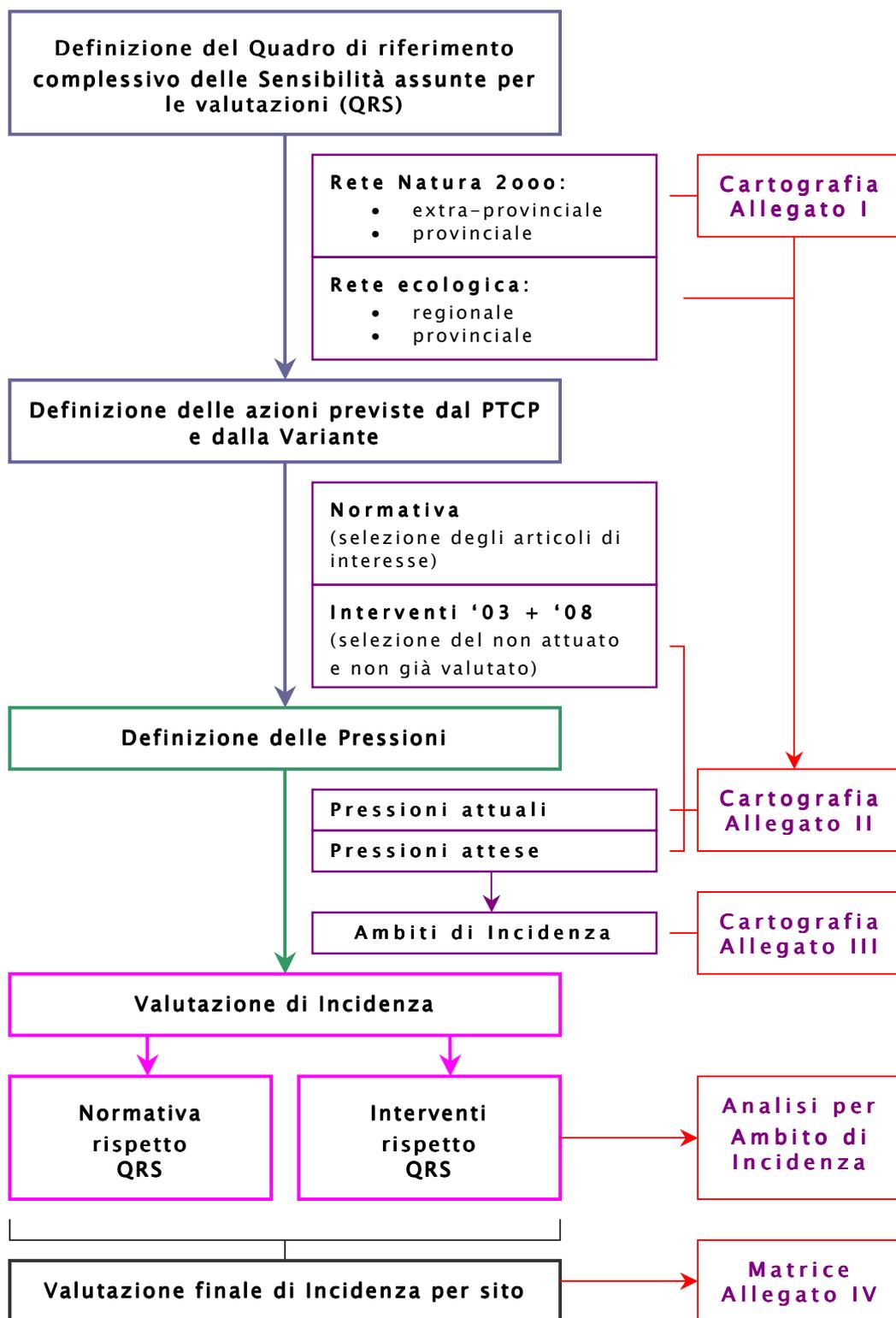
La selezione degli interventi previsti dal PTCP (vigente e variante) e la necessità di considerare l'effetto cumulativo tra le diverse azioni inducono all'individuazione di "Ambiti di Incidenza", in cui si rende conto del rapporto (Impatti) tra un insieme di opere, attuali e previste, con uno o più elementi di sensibilità considerati (siti Natura 2000 e gli elementi funzionali ad essi). Per ogni Ambito di Incidenza vengono anche suggerite specifiche Risposte agli effetti potenzialmente attesi.

Il presente Studio rende conto, altresì, del rapporto tra Normativa di Piano ed il sistema delle sensibilità considerato, evidenziando gli articoli che possono rappresentare o un'opportunità di tutela e/o di miglioramento delle condizioni attuali del sistema Natura 2000 o fonte di problematicità nei confronti di SIC, ZPS o elementi ad essi funzionalmente correlati.

In conclusione al presente Studio di Incidenza è stato redatto un quadro complessivo delle differenti potenziali alterazioni ambientali, sia interne sia nell'ambito esterno di influenza, per ogni sito Natura 2000 considerato.

Di seguito si riporta lo schema utilizzato per il presente processo di valutazione, che rende conto dei diversi momenti di analisi e dei relativi contenuti dello Studio di Incidenza.

Schema del processo di valutazione



8.2 Quadro di riferimento complessivo delle sensibilità assunte per le valutazioni

Siti Natura 2000 esterni alla provincia

Alcune azioni determinate dal PTCP hanno ricadute che non si esauriscono entro i confini provinciali.

Assume, pertanto, un ruolo decisivo la definizione dell'ambito di influenza del Piano in oggetto, individuando anche i siti Natura 2000 al di fuori della provincia di Cremona potenzialmente influenzati dalle azioni di interesse sovraprovinciale, ove previste, direttamente agite dal PTCP (nuove infrastrutture, poli produttivi ecc), ma anche indirettamente (induzione di traffico, ecc).

Di seguito si riporta l'elenco dei siti Natura 2000 esterni o parzialmente interni alla provincia di Cremona, considerati in ragione sia delle caratteristiche territoriali sia degli elementi ecosistemici esistenti, connessi ai SIC e alle ZPS (**Allegato I**).

Siti Natura 2000 esterni alla provincia di Cremona potenzialmente interessati

Regione	Provincia	Tipo	Codice e Nome
Lombardia (RL)	LO	SIC	IT2090002 Boschi e Lanca di Comazzo
		SIC	IT2090003 Bosco del Mortone
		SIC	IT2090006 Spiagge fluviali di Boffalora
		SIC	IT2090008 La Zerbaglia
		SIC	IT2090009 Morta di Bertonico
		SIC	IT2090010 Adda Morta
		SIC	IT2090011 Bosco Valentino
	MN	SIC	IT20A0004 Le Bine
		SIC	IT20B0004 Lanche di Gerra Gavazzi e Runate
		ZPS	IT20B0501 Viadana, Portolo, San Benedetto Po e Ostiglia
		ZPS	IT20B0401 Parco Regionale Oglio Sud
	BS	ZPS/SIC	IT20A0008 Isola Uccellanda
		SIC	IT20A0007 Bosco della Marisca
		SIC	IT20A0019 Barco
ZPS		IT20A0009 Bosco di Barco	
BG / BS	ZPS/SIC	IT2060015 Bosco de l'Isola	
Emilia Romagna (RER)	PC	SIC-ZPS	IT4010018 Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio
	PR	ZPS	IT4020019 Golena del Po presso Zibello
		SIC-ZPS	IT4020022 Basso Taro
		SIC-ZPS	IT4020017 Aree delle risorgive di Viarolo, Bacini di Torrile, Fascia golenale del Po
		SIC-ZPS	IT4020025 Parma morta

Siti Natura 2000 provinciali

Di seguito si riportano i siti (SIC e ZPS) rappresentativi per la conservazione del patrimonio naturale di interesse comunitario della Rete europea Natura 2000 ricadenti sul territorio della provincia di Cremona.

Elenco siti Rete natura 2000 in Provincia di Cremona

Codice	Tipo	Nome	Area (ha)
IT20A0013	SIC	Lanca di Gerole	476,11
IT20A0014	SIC	Lancone di Gussola	113,84
IT20A0015	SIC	Bosco Ronchetti	209,58
IT20A0016	SIC	Spiaggioni di Spinadesco	825,01
IT20A0017	SIC	Scolmatore di Genivolta	72,38
IT20A0018	SIC	Cave Danesi	321,92
IT20A0001	SIC	Morta di Pizzighettone	42,41
IT20A0002	SIC	Naviglio di Melotta	237,23
IT20A0003	SIC	Palata Menasciutto	75,14
IT20A0004	SIC	Le Bine	144,41
IT20A0006	SIC	Lanche di Azzanello	141,48
IT20A0007	SIC	Bosco della Marisca	102,33
IT20A0019	SIC	Barco	66,51
IT2090002	SIC	Boschi e lanca di Comazzo	265,64
IT2090006	SIC	Spiagge fluviali di Boffalora	172,17
IT2090008	SIC	La Zerbaglia	553,26
IT2090010	SIC	Adda Morta	191,23
IT20A0020	SIC	Gabbioneta	110,52
IT20A0005	ZPS	Lanca di Gabbioneta	22,50
IT20A0009	ZPS	Bosco di Barco	35,26
IT20A0401	ZPS	Riserva Regionale Bosco Ronchetti	299,75
IT20A0402	ZPS	Riserva Regionale Lanca di Gerole	1179,86
IT20A0501	ZPS	Spinadesco	1039,13
IT20A0502	ZPS	Lanca di Gussola	152,24
IT20A0503	ZPS	Isola Maria Luigia	556,18
IT20B0401	ZPS	Parco Regionale Oglio Sud	4023,71
IT2090502	ZPS	Garzaie del Parco Adda Sud	98,00
IT20A0008	ZPS/SIC	Isola Uccellanda	76,26
IT2060015	ZPS/SIC	Bosco de l'Isola	91,55

La tabella seguente riporta sinteticamente rischi, sensibilità specifiche, fattori di pressione, che interessano i vari SIC e ZPS del territorio provinciale, così come presentati nei formulari standard.

Vulnerabilità specifiche per sito Natura 2000 provinciale

Sito	Vulnerabilità
Lanca di Gerole	<p>L'area è soggetta a periodiche sommersioni a seguito delle piene stagionali del Po, che attenuano, entro certi limiti, la specializzazione agricola. Si assiste comunque ad una progressiva erosione delle aree marginali che contribuiscono alla varietà degli habitat ad allo spazio vitale di numerose specie sensibili.</p> <p>Anche fenomeni di regressione spontanea della vegetazione ad opera di infestanti esotiche, contribuiscono alla relativa rarefazione di alcune specie di anfibi (Lucertola campestre e Pelobate) ed uccelli acquatici.</p>
Lancone di Gussola	<p>L'ambito è relativamente stabile ed anche le piene fluviali lo interessano soltanto in occasione degli eventi più importanti.</p> <p>Un'attività estrattiva è in corso nel settore meridionale dell'area, ma non sembra mostrare ricadute negative (anzi, comporta un ampliamento delle aree umide).</p> <p>Il disturbo antropico è potenzialmente rischioso per l'avifauna nidificante.</p> <p>Alcune specie floristiche appaiono in rarefazione</p>
Bosco Ronchetti	<p>Area sensibile a vari fattori:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) periodiche esondazioni del fiume che, pur meno frequenti nella zona protetta dall'argine secondario, possono avere forti ripercussioni sulle comunità biologiche, soprattutto sulla fauna terricola. 2) Fenomeni d'interramento delle zone umide per cause naturali ed interventi antropici. 3) Le attività economiche esercitate in loco (agricoltura ed attività venatoria nell'azienda faunistico venatoria ivi insediata) possono in qualche caso essere incompatibili con le necessità di tutela naturalistica. 4) Importante presenza di essenze esotiche che possono disturbare l'evoluzione della vegetazione. 5) Richiesta di esercizio di attività estrattive in aree confinanti
Spiaggioni di Spinadesco	<p>Le piene periodiche rimodellano costantemente l'alveo, le cui caratteristiche naturali sono comunque garantite.</p> <p>Purtroppo i rifiuti fluviali della corrente vengono talvolta</p>

Sito	Vulnerabilità
	ammassati nei boschi ripariali. Le aree svincolate dalla dinamica fluviale sono erose a vantaggio dei terreni agricoli. Anche la fruizione disordinata costituisce una minaccia di disturbo per la fauna.
Scolmatore di Genivolta	Da sottolineare la pressione esercitata dalle attività agricole nelle aree adiacenti a quelle di maggiore pregio naturalistico, con episodi di "erosione marginale" di spazi a bosco. Il disturbo antropico risulta però, nel complesso, abbastanza limitato; l'impatto è maggiore nella stagione estiva, in coincidenza con una più intensa frequentazione delle rive del F. Oglio.
Cave Danesi	Il limite maggiore è rappresentato dalla caratterizzazione "lineare" delle aree boscate, dall'evoluzione spontanea delle aree palustri e dal rischio di modificazione dei processi agricoli tradizionali. Si potrà ovviare alla prima ed al seconda problematica proseguendo gli interventi di riqualificazione e di ampliamento delle superfici boschive ed allagate, già avviati nell'ambito dei progetti di recupero delle cave, mentre, al momento, non appare grave il rischio di compromissione del contesto agricolo circostante.
Morta di Pizzighettone	Il principale elemento che minaccia gli ecosistemi presenti consiste nell'impovertimento della falda acquifera con conseguente abbassamento del corso del fiume e prosciugamento della "morta". Si segnala la massiccia presenza dell'esotica <i>Myocastor coypus</i> che arreca gravi danni sia alla fauna (in particolare all'avifauna e, soprattutto, alle specie che nidificano nei canneti) che alla vegetazione riparia.
Naviglio Melotta	Il limite maggiore è rappresentato dalla caratterizzazione lineare dell'area boscata che tende a ricalcare il disegno del reticolo idrografico superficiale. Si potrà ovviare a ciò proseguendo gli interventi di riqualificazione e di ampliamento delle superfici boschive, già avviati di recente con progetti LIFE NATURA.
Palata Menasciutto	Si rileva la notevole diffusione di specie vegetali esotiche, la cui presenza diviene in qualche caso invasiva (es.: <i>Helianthus rigidus</i> , <i>Solidago gigantea</i>), soprattutto nel sottobosco delle formazioni boschive ripariali. Si ritiene opportuno un monitoraggio permanente della situazione.
Le Bine	Si segnala la fragilità ed il delicato equilibrio ecologico del sistema di habitat presenti e la necessità di una loro periodica manutenzione e di interventi di ripristino,

Sito	Vulnerabilità
	<p>soprattutto perchè la comunicazione con il fiume avviene grazie ad acque del subalveo.</p> <p>Altri elementi sono la presenza di esotiche quali <i>Amorpha fruticosa</i>, <i>Humulus scandens</i> e <i>Robinia pseudoacacia</i>.</p>
Lanca di Azzanello	<p>Il principale elemento di rischio consiste nell'azione erosiva dell'asta fluviale. Ciò è peraltro legato alla dinamica naturale delle fasce fluviali, la cui espressione dovrebbe essere garantita da una maggiore ampiezza dell'area protetta.</p>
Bosco della Marisca	<p>Elementi di rischio si possono individuare nell'azione erosiva del fiume e nel prelievo di acqua dalla lanca a scopi irrigui che ne accelera il processo di interrimento.</p> <p>Da segnalare anche la presenza di alcune specie vegetali alloctone a elevata capacità colonizzatrice, che necessita di azioni di monitoraggio a medio-lungo termine.</p> <p>Per quanto riguarda i fenomeni di erosione, vi si potrebbe ovviare ampliando l'estensione dell'area protetta.</p>
Barco	<p>Una certa attenzione va posta ai marcati fenomeni erosivi di un tratto di sponda che hanno dato origine ad una scarpata di 3m lungo la riva. Si può ovviare a questo inconveniente ampliando l'estensione del sito, sino a comprendere aree che garantiscano un maggior spazio di divagazione al fiume.</p> <p>Da segnalare, inoltre, la tendenza a conquistare ulteriore spazio alle colture (rimozione della vegetazione arboreo-arbustiva e dissodamento).</p>
Gabbioneta	<p>Elementi di disturbo sono la frequentazione non controllata che può portare all'introduzione di specie alloctone, ma soprattutto l'abbandono abusivo di rifiuti in diversi punti all'interno della riserva.</p> <p>Da segnalare inoltre la pressione derivante dalla contiguità con estese superfici a coltivo, con conseguenti fenomeni di eutrofizzazione dovuti alle pratiche di concimazione dei terreni (es.: accumulo di stallatico sulle sponde della lanca).</p> <p>Per conferire maggiore unitarietà all'area si propone l'ampliamento del SIC.</p>
Boschi e Lanca di Comazzo	<p>Si segnala una forte pressione negativa antropica data da asportazione di corridoi di vegetazione finalizzata all'apertura di sentieri effimeri utilizzabili dai cacciatori durante la stagione venatoria. Si veda la relazione sugli aspetti vegetazionali e faunistici per indicazioni di maggiore dettaglio sulla vulnerabilità degli habitat e delle specie presenti nel sito.</p>

Sito	Vulnerabilità
Spiagge fluviali di Boffalora	<p>I principali elementi di disturbo e seria minaccia per il sito consistono nel prelievo di materiali litoidi dalle spiagge e nel disturbo antropico legato all'eccessiva frequentazione e ai grandi lavori.</p> <p>In particolare per l'habitat 3260 si segnala che il pericolo maggiore potrebbe venire dall'eventuale immissione di inquinanti organici e/o inorganici nelle acque della Roggia Muzzetta.</p> <p>L'elevata presenza di esemplari di <i>Amorpha fruticosa</i> riscontrata nei saliceti ma presente anche in altre aree del SIC (radure e boscaglie) risulta eccessivamente invasiva. La specie infatti ha un'elevata capacità pollonifera oltre che essere estremamente tollerante alle sommersioni e ristagni d'acqua. Se non ostacolata potrebbe creare popolamenti monospecifici in aree attualmente libere da vegetazione oltre che entrare in competizione con i salici arrivando in parte a sostituirli.</p> <p>Si veda la relazione sugli aspetti vegetazionali e faunistici per indicazioni di maggiore dettaglio sulla vulnerabilità degli habitat e delle specie presenti nel sito.</p>
La Zerbaglia	<p>Le maggiori minacce per gli habitat boschivi possono venire dall'ingresso di specie esotiche quali <i>Phytolacca americana</i>, <i>Solidago canadensis</i> e <i>Amorpha fruticosa</i>, presenti lungo i sentieri e nei pioppeti artificiali, il che potrebbe portare a un impoverimento della flora autoctona e a una banalizzazione degli habitat.</p> <p>Un eventuale abbassamento della falda potrebbe compromettere le vegetazione igrofile, in particolare i nufareti e i fragmiteti portandoli alla scomparsa. Inoltre tali vegetazioni subirebbero danni notevoli se dovesse riprendere, come avveniva in passato, l'immissione nella lanca dei liquami fognari dei vicini centri abitati.</p> <p>Per quanto concerne i boschi mesofili appartenenti alla categoria 91F0 una minaccia alla loro stabilità viene dalla forte presenza di <i>Hedera helix</i>, che giunge a soffocare fino alla morte molti alberi. Si veda la relazione sugli aspetti vegetazionali e faunistici per indicazioni di maggiore dettaglio sulla vulnerabilità degli habitat e delle specie presenti nel sito.</p>

Sito	Vulnerabilità
Adda Morta	<p>La principale minaccia al sito può venire da un abbassamento del livello della falda, sia di origine naturale che artificiale; il tratto adiacente al comune di Castiglione d'Adda sembra essere interessato da fenomeni del primo tipo, probabilmente amplificati dalla siccità estiva, mentre il tratto denominato "la rotta" può subire fenomeni del secondo tipo (si segnala infatti un tubo per la captazione delle acque).</p> <p>Nel sito sono anche presenti diverse specie esotiche come Robinia pseudoacacia, Phytolacca americana e Amorpha fruticosa, quest'ultima particolarmente invasiva data l'elevata capacità pollonifera.</p> <p>Si veda la relazione sugli aspetti vegetazionali e faunistici per indicazioni di maggiore dettaglio sulla vulnerabilità degli habitat e delle specie presenti nel sito.</p>
Lanca di Gabbioneta	<p>Elementi di disturbo sono la frequentazione non controllata che può portare all'introduzione di specie alloctone, ma soprattutto l'abbandono abusivo di rifiuti in diversi punti all'interno della riserva. Da segnalare inoltre la pressione derivante dalla contiguità con estese superfici a coltivo, con conseguenti fenomeni di eutrofizzazione dovuti alle pratiche di concimazione dei terreni (es.: accumulo di stallatico sulle sponde della lanca). Per conferire maggiore unitarietà all'area si propone l'ampliamento del SIC.</p>
Bosco di Barco	<p>Una certa attenzione va posta ai marcati fenomeni erosivi di un tratto di sponda che hanno dato origine ad una scarpata di 3m lungo la riva. Si può ovviare a questo inconveniente ampliando l'estensione del sito, sino a comprendere aree che garantiscano un maggior spazio di divagazione al fiume.</p> <p>Da segnalare, inoltre, la tendenza a conquistare ulteriore spazio alle colture (rimozione della vegetazione arboreo-arbustiva e dissodamento).</p>
Riserva Regionale Bosco Ronchetti	<p>Un elemento di preoccupazione è costituito dalla presenza di specie alloctone tra i vegetali dei complessi boscati.</p>
Riserva Regionale Lanca di Gerole	<p>Elementi di vulnerabilità sono costituiti da un lato dalla presenza di attività estrattive nelle immediate vicinanze dell'area e dall'altro dalla conformazione ad anello dell'area che circonda campi ad agricoltura intensiva.</p>
Spinadesco	<p>L'area necessita di continui interventi di bonifica e pulizia in seguito agli eventi di piena del Po, che lasciano sul posto grossi quantitativi di detriti e di rifiuti.</p>

Sito	Vulnerabilità
Lanca di Gussola	L'abbassamento delle falde acquifere in concomitanza di scarse precipitazioni autunnali possono portare a periodi di scarsità idrica.
Isola Maria Luigia	La presenza di un'ampia superficie a pioppeto limita verosimilmente la biodiversità potenziale dell'area e abbassa le difese nei confronti dell'erosione delle sponde.
Parco Regionale Oglio Sud	L'intenso sfruttamento agricolo del territorio ha enormemente ridotto l'iniziale copertura di vegetazione naturale. Sono auspicabili interventi volti a favorire il ripristino di parte della vegetazione originaria.
Garzaie del Parco Adda Sud	Uno degli elementi critici consiste nel possibile abbassamento dell'alveo fluviale (o della falda) che insieme ad alcune pratiche agricole porterebbe al progressivo prosciugamento delle zone. Recenti tagli alla vegetazione hanno portato ad una più scarsa protezione delle garzaie. Altri elementi di preoccupazione sono la presenza massiccia di <i>Myocastor coypus</i> e quella di un'azienda faunistico-venatoria (almeno per una delle garzaie).
Isola Uccellanda	Elementi di rischio per il sito sono da ricercarsi nell'azione erosiva del fiume e in particolare nel prelievo di acque irrigue dalla lanca che ha l'effetto di aumentare il naturale processo di interrimento. Da segnalare, inoltre, la tendenza a conquistare ulteriore spazio alle colture (rimozione della vegetazione arboreo-arbustiva e dissodamento). Per quanto riguarda la componente vegetale, si evidenzia una cospicua presenza di specie esotiche: tra queste si segnalano, per l'impronta che ne deriva alla vegetazione, <i>Amorha fruticosa</i> , <i>Populus canadensis</i> e <i>Sicyos angulatus</i> . È richiesta inoltre una regolare manutenzione al fine di preservare il delicato equilibrio ecologico degli ambienti acquatici.
Bosco de l'Isola	Attorno al sito insistono numerosi elementi di disturbo, tra cui lo sfruttamento intensivo del territorio a scopo agricolo e la presenza di numerosi insediamenti.

8.3 Elementi delle reti ecologiche in Provincia di Cremona

Rete ecologica regionale

La proposta di PTR approvata dalla Giunta Regionale il 16 gennaio 2008, individua nel ripristino delle connessioni ecologiche e nella realizzazione di una Rete Ecologica Regionale con valenza multifunzionale l'opportunità di tutelare gli ecosistemi e la biodiversità e di incrementare la qualità ambientale e paesaggistica del territorio lombardo. La Rete Ecologica regionale è considerata dal Piano un'infrastruttura prioritaria per la Lombardia. Nello stralcio, di seguito riportato, dello **Schema Direttore** della Rete ecologica (Tavola n. 3 del PTR "Infrastrutture prioritarie per la Lombardia") è possibile individuare gli elementi che interessano la provincia di Cremona.

Sul territorio provinciale è possibile individuare:

- gangli primari, localizzati in corrispondenza di zone umide e aree fluviali e ricadenti in prossimità dei confini provinciali;
- corridoi ecologici primari in ambito planiziale, di cui uno posto lungo la fascia dei fontanili nella porzione settentrionale del cremasco, uno di collegamento tra l'Adda e l'Oglio nel Cremonese, gli altri coincidenti con il corso dei principali corpi idrici naturali del territorio (Adda, Serio, Oglio, Po).

Rete ecologica provinciale

Per il PTCP vigente è stato redatto il progetto di Rete Ecologica provinciale, con lo scopo di conservare le connessioni ecologiche di ecosistemi naturali presenti nel territorio provinciale, i cui corpi idrici superficiali ne rappresentano l'elemento portante.

La Rete ecologica del PTCP non nasce per strutturare e consolidare il sistema di rete Natura 2000 provinciale; la localizzazione però di quasi tutti i SIC e le ZPS lungo i principali corsi d'acqua, rende indirettamente la rete funzionale al mantenimento dell'integrità dei siti considerati per il presente Studio di Incidenza.

In **Allegato II** del Rapporto di Incidenza Ambientale si riporta la spazializzazione degli elementi della Rete ecologica provinciale.

8.4 Contenuti del Piano

Dal punto di vista redazionale la variante di adeguamento, che, come evidenziato, non si configura come una variante generale del PTCP, non comporta pertanto una sostituzione degli elaborati di piano vigenti, ma un loro aggiornamento con integrazioni specifiche riportate nella Normativa modificata all'articolo 6.

La variante di adeguamento **non comprende** pertanto quegli **elaborati del piano vigente che non risultano essere oggetto di modifiche**, in quanto coerenti con le disposizioni legislative intervenute. Al termine dell'iter di approvazione il Piano sarà pertanto composto dagli elaborati vigenti modificati e dai nuovi elaborati introdotti dalla variante, alcuni dei quali specifici relativamente al processo di Valutazione Ambientale Strategica effettuata.

Gli elaborati della variante di adeguamento ai sensi del comma 14 dell'art. 17 della L.R. 12/05, distinti tra i nuovi elaborati introdotti (**N**) e quelli vigenti variati (**V**), sono di seguito elencati.

Elaborati del Piano

N)	Linee Guida Variante Documento Preliminare 20 Aprile 2007;
N)	Relazione Sintetica;
N)	Tavola nuovi tematismi introdotti (scala 1:120.000)
V)	Relazione tecnica - Integrazioni al Documento Direttore
V)	Normativa,
N)	Normativa comparazione vigente - variata
N)	Appendice D - Normativa, Individuazione dei contenuti minimi dei PGT sugli aspetti sovracomunali
V).	a. Carta degli indirizzi per il sistema paesistico-ambientale (suddivisa in 5 sezioni alla scala 1:25.000);
V)	b. Carta degli indirizzi per il sistema insediativo e per le infrastrutture (suddivisa in 5 sezioni alla scala 1:25.000);
V)	c. Carta delle opportunità insediative (suddivisa in 5 sezioni alla scala 1:25.000);
V)	d. Carta delle tutele e delle salvaguardie (suddivisa in 5 sezioni alla scala 1:25.000);
V)	d. Carta delle tutele e delle salvaguardie vigente con individuazione variazioni (suddivisa in 5 sezioni alla scala 1:25.000);
V)	e. Carta degli usi del suolo (suddivisa in 5 sezioni alla scala 1:25.000);

V)	f. Carta del degrado paesistico-ambientale (suddivisa in 5 sezioni alla scala 1:25.000);
N)	g. Carta degli ambiti agricoli (suddivisa in 5 sezioni alla scala 1:25.000)
V)	Allegato 1, Gli indirizzi e le indicazioni per lo sviluppo insediativo – estratto riguardante applicazione art. 19 bis Normativa, (integrazione al vigente)
V)	Allegato 2, Carta della Rete ecologica provinciale (suddivisa in 2 sezioni alla scala 1:50.000) (integrazione al vigente)
V)	Allegato 3, Carta delle compatibilità ambientali (scala 1:120.000); (integrazione al vigente)
V)	Allegato 3, Carta delle compatibilità ambientali – residenza ed equivalenti (scala 1:120.000);
V)	Allegato 3, Carta delle compatibilità ambientali – infrastrutture di collegamento (scala 1:120.000);
V)	Allegato 3, Carta delle compatibilità ambientali – industria a medio impatto (scala 1:120.000);
V)	Allegato 3, Carta delle compatibilità ambientali – industria ad alto impatto (scala 1:120.000);
V)	Allegato 3, Carta della rilevanza del paesaggio fisico – naturale (scala 1:120.000);
V)	Allegato 3, Carta dei livelli di interferenza con la falda (scala 1:120.000);
V)	Allegato 3, Carta delle qualità biotica con valenza paesistica (scala 1:120.000);
V)	Allegato 3, Carta delle compatibilità ambientali – industria a medio impatto (scala 1:120.000);
V)	Allegato 3, Carta delle sensibilità ambientali (scala 1:120.000);
N)	Allegato 6, Atlante dei caratteri delle aree agricole
V)	Allegato 6.I, Ricognizione del patrimonio edilizio agricolo dei 115 comuni;
N)	Allegato 6.II, Carta del valore agricolo del suolo;
N)	Allegato 6.III, Carta di caratterizzazione del territorio rurale.
N)	Valutazione Ambientale Strategica – Rapporto Ambientale;
N)	Valutazione Ambientale Strategica – Allegato al rapporto ambientale preliminare;
N)	Valutazione Ambientale Strategica – Sintesi non tecnica
N)	Valutazione Ambientale Strategica – Dichiarazione di sintesi.

Il corpo documentario complessivo del PTCP, così come modificato dalla variante di adeguamento, si compone inoltre dei seguenti **elaborati non oggetto di variante**:

- il Documento Direttore (parte vigente), in cui sono contenuti il metodo e gli strumenti di piano adottati; i metodi e i risultati delle analisi e degli studi condotti sui sistemi paesistico-ambientale, socio-economico, insediativo e infrastrutturale; gli indirizzi di piano, con le indicazioni sulle scelte relative agli scenari di sviluppo, alle priorità di intervento e agli aspetti paesistico-ambientali, socio-economici, insediativi e infrastrutturali. (elaborato di progetto);
- Allegato 1, *Gli indirizzi e le indicazioni per lo sviluppo insediativi* (parte vigente), in cui si riportano, per ciascun Comune, le prescrizioni contenute nella Normativa e si specificano le indicazioni contenute nel Documento direttore relative allo sviluppo insediativo, fornendo così i riferimenti per la gestione dei PGT vigenti, di cui al punto 1 dell'art. 11, e per la redazione di quelli futuri. (elaborato per la gestione del piano);
- Allegato 2, (parte vigente) *Progetto di Rete ecologica provinciale*, in cui sono riportate le analisi e le indicazioni per la costruzione della Rete ecologica provinciale. Questo allegato costituisce il riferimento per i successivi approfondimenti progettuali e per il confronto con i Comuni e i soggetti interessati alla realizzazione della rete ecologica;
- Allegato 3, *Carta delle compatibilità fisico-naturali* (parte vigente), in cui sono riportati i riferimenti teorici e i passaggi metodologici che hanno portato alla sua realizzazione. Essa non è una semplice carta tematica poiché si configura come una banca dati georeferenziata su supporto digitale attraverso cui è possibile realizzare numerose carte tematiche e di sintesi in funzione delle necessità conoscitive;
- la *Carta delle compatibilità fisico-naturali* fornisce i riferimenti per orientare la localizzazione degli insediamenti urbani e industriali e delle infrastrutture territoriali e per tutelare le aree agricole e le aree naturali di maggior pregio;
- Allegato 4, *Indice territoriale di sostenibilità ambientale* (InTeSA), in cui sono esposti i riferimenti teorici e applicativi di questo indice e sono riportati i passaggi che hanno portato al suo calcolo per il territorio provinciale cremonese. Esso costituisce un indicatore sintetico di sostenibilità ambientale e

consente, se calcolato in modo sistematico nel tempo, di individuare l'andamento tendenziale dello sviluppo territoriale cremonese rispetto alla sua sostenibilità ambientale;

- Allegato 5, *Mosaico informatizzato dei piani regolatori generali*, realizzato sulla base della legenda unificata indicata dalla regione Lombardia (MISURC). Esso fornisce il quadro aggiornato e coerente dell'insieme delle previsioni degli strumenti urbanistici comunali e costituisce un utile strumento per il monitoraggio delle scelte localizzative dei Comuni e per i confronti sullo sviluppo insediativo tra Comuni e Provincia e tra Comuni contigui.

Il PTCP di Cremona, vigente e in variante, prevede una serie di opere differenti in tipologia e localizzazione, successivamente elencate e ricomprese nelle seguenti categorie:

- poli produttivi intercomunali o provinciali;
- nuove strade o interventi di riqualificazione di strade esistenti;
- nuovi raccordi ferroviari;
- centri per l'intermodalità;
- piste ciclabili.

Gli interventi individuati sono caratterizzati da differenti gradi di definizione, in quanto per alcuni, ad esempio, non vi è alcun progetto, altri sono solo a livello di fattibilità, o addirittura per alcuni è riportato il solo corridoio infrastrutturale in cui poter prevedere l'opera. Inoltre alcuni interventi sono già assoggettati a procedure di VIA o già stati approvati da delibere specifiche.

Tali elementi sono riportati nella cartografia dell'**Allegato II** del Rapporto di Incidenza Ambientale.

8.5 Incidenza del Piano

Definizione delle Pressioni

Dalla definizione delle azioni previste dal Piano e del sistema delle sensibilità connesse a Rete Natura 2000, sono state individuate le seguenti categorie di pressione, a cui sono associate le possibili alterazioni ambientali indotte.

Pressioni attese dalle azioni di Piano

Categoria di pressione	Pressioni attese	Potenziali alterazioni ambientali
Consumi	Eliminazione di habitat di interesse comunitario	- alterazioni nella struttura spaziale degli ecosistemi esistenti e conseguenti perdite di funzionalità ecosistemica complessiva
	Eliminazione di habitat di specie faunistiche di interesse comunitario	- disturbo della fauna sensibile - richiamo di specie alloctone, organismi patogeni e/o attrazione di specie generaliste/opportuniste, di specie ruderali, nitrofile o non caratteristiche dei siti
	Eliminazione di vegetazione naturale o paraturale con riduzione della disponibilità di habitat attuali	- perdita della qualità ecologica e incremento del degrado - alterazione della biodiversità locale
Ingombri	Accumulo temporaneo o permanente di materiale proveniente dagli scavi	- sottrazione di unità di interesse naturalistico - richiamo di specie alloctone, organismi patogeni e/o attrazione di specie generaliste/opportuniste, di specie ruderali, nitrofile o non caratteristiche dei siti

Categoria di pressione	Pressioni attese	Potenziali alterazioni ambientali
	Presenza stabile di barriere	<ul style="list-style-type: none"> - frammentazione della continuità ecologica nell'ambiente coinvolto o di area vasta - introduzione di elementi determinanti mortalità per collisioni di specie sensibili al fattore (per infrastrutture di trasporto) - interferenze con il regime delle acque superficiali e sotterranee - scomparsa di ecosistemi umidi di potenziale interesse in seguito al drenaggio idrico sulle aree di progetto
Emissioni Immissioni	Emissioni di polveri e gas inquinanti da parte del traffico e dalle attività	<ul style="list-style-type: none"> - sofferenze alla vegetazione più sensibile esposta - disturbo della fauna sensibile
	Emissioni di polveri derivanti da attività di scavo/movimentazione terre	
	Emissioni acustiche prodotte dal transito dei mezzi	
	Immissione in corpi idrici superficiali di inquinanti potenzialmente dannosi alla componente	<ul style="list-style-type: none"> - impoverimento/perdita del macrobenthos e/o di altri compartimenti biocenotici di corsi d'acqua interferiti
	Immissione in corpi idrici sotterranei di inquinanti potenzialmente dannosi alla componente	<ul style="list-style-type: none"> - danneggiamento/perdita di ecosistemi di interesse naturalistico
Inquinamento dei suoli potenzialmente dannoso alla componente		

Categoria di pressione	Pressioni attese	Potenziali alterazioni ambientali
Interferenze	Aumento presenze umane indotte	<ul style="list-style-type: none">- disturbo e/o danneggiamento delle unità ecosistemiche attuali (incidenti, incendi, vandalismo, rifiuti, ecc.)- disturbo della fauna sensibile- perdita della qualità ecologica e incremento del degrado- alterazione della biodiversità locale- introduzione di specie alloctone, organismi patogeni e/o attrazione di specie generaliste/opportuniste

Effetti potenziali attesi

La localizzazione di quasi tutti i siti Natura 2000 (tranne il SIC “Cave Danesi” e il SIC “Naviglio di Melotta”) lungo o in prossimità dei tre principali corsi d’acqua del territorio provinciale (l’Adda sud, l’Oglio ed il Serio), rappresenta un importante fattore di bassa esposizione a potenziali interferenze derivanti dal quadro complessivo degli interventi previsti direttamente dal PTCP vigente e dalla relativa variante.

L’analisi della normativa di piano consente di evidenziare una sostanziale azione di protezione e salvaguardia del sistema natura 2000 e degli elementi ecosistemici e di funzionalità ad esso correlati.

Rispetto al sistema complessivo di Rete Natura 2000 considerato, appare evidente come solo alcuni siti possano essere potenzialmente esposti a interferenze indirette derivanti dall’attuazione di azioni agite direttamente dal PTCP; per queste l’incidenza sul sistema delle sensibilità assunto può essere ritenuto non significativo entro i limiti insiti al presente studio, imposti dal livello di precisazione delle opere previste.

Le azioni che potenzialmente possono determinare l’incidenza maggiore su alcuni siti sono opere previste da pianificazioni o programmazioni sovraordinate al PTCP, che hanno o dovranno seguire procedure di verifica di compatibilità integrative e di maggiore dettaglio rispetto alla VAS e alla VIC del PTCP.

Per ogni sito Natura 2000 considerato, sono identificate le potenziali alterazioni attese dalle azioni di PTCP, considerando l’effetto cumulativo derivante da altre realtà antropiche esistenti o previste.

Ad ogni alterazione identificata è associato uno specifico livello di impatto potenziale, sia internamente al sito (A) sia nel relativo ambito di influenza (B):

- 5-elevato;
- 4- alto;
- 3-medio;
- 2- basso;
- 1- trascurabile;
- 0- nullo.

Il simbolo “ ? “ esplicita una condizione di dubbio; in quanto non si è in possesso di un sufficiente grado di approfondimento di alcune azioni per poter eseguire specifiche valutazioni.

I codici riportati nella prima riga della seguente matrice indicano le diverse alterazioni potenziali.

E1	E2	E3	F1	AL1	AL2	AL3	D	M
Eliminazione di habitat di interesse comunitario	Eliminazione di unità ecosistemiche importanti per la conservazione di specie di interesse comunitario	Eliminazione di altre unità ecosistemiche di interesse naturalistico	Frammentazione della connettività ecologica	Alterazione/danneggiamento di habitat di interesse comunitario	Alterazione/danneggiamento di unità ecosistemiche importanti per la conservazione di specie di interesse comunitario	Alterazione/danneggiamento di altre unità ecosistemiche di interesse naturalistico	Disturbo della fauna sensibile	Introduzione di elementi determinanti mortalità per collisioni di specie sensibili al fattore

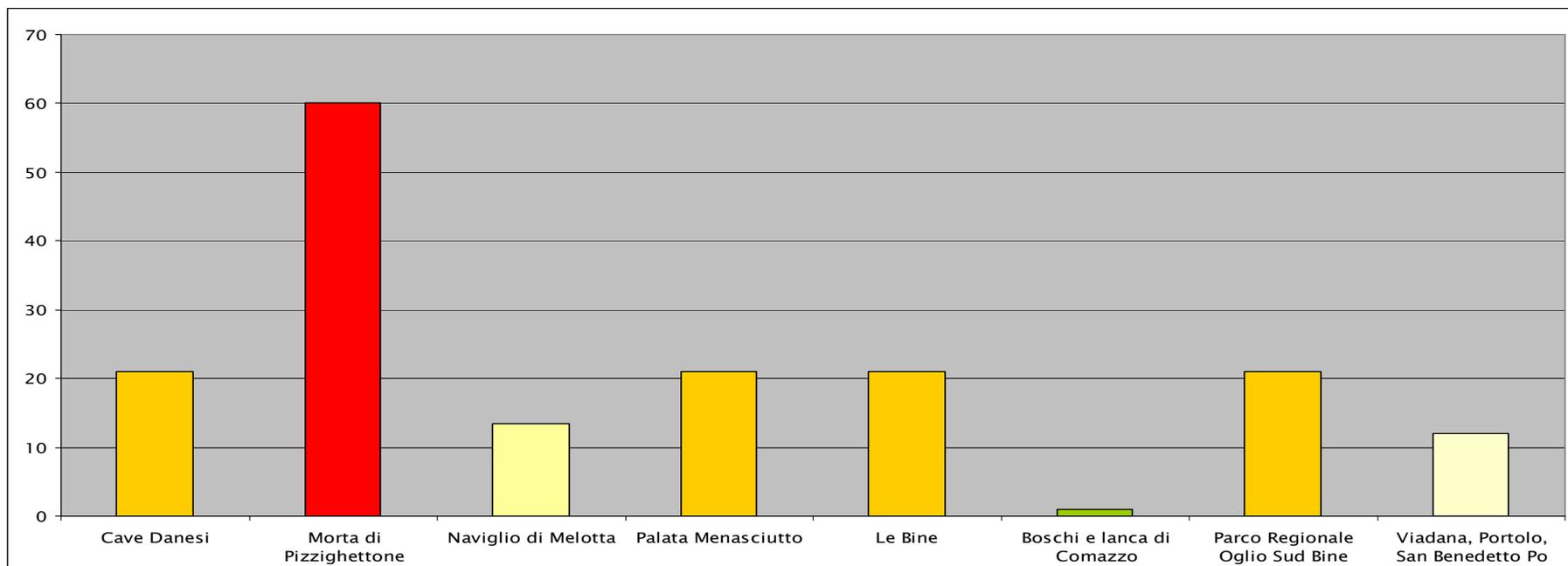
Il grafo finale identifica i siti maggiormente esposti a fattori di alterazione.

Livello di Impatto				Alterazioni attese	E1		E2		E3		F1		AL1		AL2		AL3		D		M		
5-elevato 4- alto 3-medio 2- basso 1- trascurabile 0- nullo					interne al sito = A nell'ambito di influenza = B		A	A	B	A	B	A	B	A	A	B	A	B	A	B	A	B	
Regione	Provincia	Cod.	Tipo sito	Nome																			
RL	CR	IT20A0013	SIC	Lanca di Gerole	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
	CR	IT20A0014	SIC	Lancone di Gussola	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
	CR	IT20A0015	SIC	Bosco Ronchetti	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
	CR	IT20A0016	SIC	Spiaggioni di Spinadesco	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
	CR	IT20A0401	ZPS	Riserva Regionale Bosco Ronchetti	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
	CR	IT20A0402	ZPS	Riserva Regionale Lanca di Gerole	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
	CR	IT20A0501	ZPS	Spinadesco	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
	CR	IT20A0502	ZPS	Lanca di Gussola	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
	CR	IT20A0503	ZPS	Isola Maria Luigia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
	CR	IT20A0017	SIC	Scolmatore di Genivolta																			
	CR	IT20A0018	SIC	Cave Danesi										?	3	3	3	3	3	3	3		3
	CR	IT20A0001	SIC	Morta di Pizzighettone	4	5	5	3	4	5	5	5	5	4,5	4,5	3	3	5	4				
	CR	IT20A0002	SIC	Naviglio di Melotta										1	1	1	1	2	2	3,5			2
	CR	IT20A0003	SIC	Palata Menasciutto										3	3	3	3	3	3	3			

Livello di Impatto				Alterazioni attese	E1	E2		E3		F1		AL1		AL2		AL3		D		M	
5-elevato	4- alto	3-medio	2- basso		interne al sito = A nell'ambito di influenza = B	A	A	B	A	B	A	B	A	A	B	A	B	A	B	A	B
1- trascurabile	0- nullo																				
Regione	Provincia	Cod.	Tipo sito	Nome																	
	CR, MN	IT20A0004	SIC	Le Bine								3,5	3,5		3,5		3,5	3,5		3,5	
	CR	IT20A0006	SIC	Lanche di Azzanello																	
	CR, BS	IT20A0007	SIC	Bosco della Marisca																	
	CR, BS	IT20A0019	SIC	Barco																	
	CR, LO	IT2090002	SIC	Boschi e lanca di Comazzo						1											
	CR, LO	IT2090006	SIC	Spiagge fluviali di Boffalora																	
	CR, LO	IT2090008	SIC	La Zerbaglia																	
	CR, LO	IT2090010	SIC	Adda Morta																	
	CR	IT20A0020	SIC	Gabbioneta																	
	CR	IT20A0005	ZPS	Lanca di Gabbioneta																	
	CR, BS	IT20A0009	ZPS	Bosco di Barco																	
	CR, MN	IT20B0401	ZPS	Parco Regionale Oglio Sud								3,5	3,5		3,5		3,5	3,5		3,5	
	CR	IT2090502	ZPS	Garzaie del Parco Adda Sud																	
	CR, BS	IT20A0008	ZPS/SIC	Isola Uccellanda																	

Livello di Impatto				Alterazioni attese	E1	E2		E3		F1		AL1		AL2		AL3		D		M	
5-elevato	4- alto	3-medio	2- basso		interne al sito = A nell'ambito di influenza = B	A	A	B	A	B	A	B	A	A	B	A	B	A	B	A	B
1- trascurabile	0- nullo																				
Regione	Provincia	Cod.	Tipo sito	Nome																	
	CR, BG, BS	IT2060015	ZPS/SIC	Bosco de l'Isola																	
	LO	IT2090003	SIC	Bosco del Mortone																	
	LO	IT2090009	SIC	Morta di Bertonico																	
	LO	IT2090011	SIC	Bosco Valentino																	
	MN	IT20B0004	SIC	Lanche di Gerra Gavazzi e Runate																	
	MN	IT20B0501	ZPS	Viadana, Portolo, San Benedetto Po												3	3	3	3		
RER	PR	IT4020025	SIC-ZPS	Parma morta																	
	PC	IT4010018	SIC-ZPS	Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
	PR	IT4020019	ZPS	Golena del Po presso Zibello	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

Livello di Impatto				Alterazioni attese	E1	E2		E3		F1		AL1		AL2		AL3		D		M	
5-elevato	4- alto	3-medio	2- basso		interne al sito = A nell'ambito di influenza = B	A	A	B	A	B	A	B	A	A	B	A	B	A	B	A	B
Regione	Provincia	Cod.	Tipo sito	Nome																	
		IT4020022	SIC-ZPS	Basso Taro	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
		IT4020017	SIC-ZPS	Aree delle risorgive di Viarolo, Bacini di Torrile, Fascia golenale del Po	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?



8.6 Conclusioni

Il PTCP approvato nel 2003 e la relativa variante di adeguamento alla LR 12/2005 non presentano, per natura, azioni con un dettagliato grado di definizione, che permetta una analisi e valutazione puntuale degli effetti che tali previsioni potranno indurre sul sistema considerato.

Lo Studio di Incidenza ha perciò assunto il **ruolo di strumento valutativo di primo livello**, evidenziando le potenziali problematicità attese dal Piano sui siti Natura 2000 e sugli elementi ed essi funzionalmente connessi, e di conseguenza un **carattere orientativo** per le future scelte attuative delle previsioni pianificate.

La localizzazione di quasi tutti i siti Natura 2000 (tranne il pSIC "Cave Danesi" e il SIC "Naviglio di Melotta") lungo o in prossimità dei tre principali corsi d'acqua del territorio provinciale (l'Adda sud, l'Oglio ed il Serio), rappresenta un importante fattore di bassa esposizione a potenziali interferenze derivanti dal quadro complessivo degli interventi previsti direttamente dal PTCP vigente e dalla relativa variante.

L'analisi della normativa di piano consente di evidenziare una sostanziale azione di protezione e salvaguardia del sistema natura 2000 e degli elementi ecosistemici e di funzionalità ad esso correlati.

Rispetto al sistema complessivo di Rete Natura 2000 considerato, appare evidente come solo alcuni siti possano essere potenzialmente esposti a interferenze indirette derivanti dall'attuazione di azioni agite direttamente dal PTCP; per queste l'incidenza sul sistema delle sensibilità assunto può essere ritenuto non significativo entro i limiti insiti al presente studio, imposti dal livello di precisazione delle opere previste.

Le azioni che potenzialmente possono determinare l'incidenza maggiore su alcuni siti sono opere previste da pianificazioni o programmazioni sovraordinate al PTCP, che hanno o dovranno seguire procedure di verifica di compatibilità integrative e di maggiore dettaglio rispetto alla VAS e alla VIC del PTCP.

Si sottolinea, anche considerando le indicazioni tecniche e normative, la indispensabilità di reiterare la procedura di Valutazione di Incidenza per gli eventuali avanzamenti progettuali delle diverse opere.

Si sottolinea inoltre che, a conclusione del percorso di valutazione di incidenza la Regione Lombardia ha espresso parere positivo, ma a condizione che vengano

rispettate le condizioni/prescrizioni riportate nel box seguente, che riporta l'estratto del parere stesso.

PRESCRIZIONI DAL PARERE REGIONALE VINCA

- “lo S.I. dovrà essere allegato e costituire parte integrante del PTCP; la Provincia provvederà al suo recepimento formale nel piano con l’approvazione della variante;
- la carta della Rete Ecologica Regionale relativa al territorio provinciale sia integrata alla Carta degli indirizzi per il sistema paesistico-ambientale del Piano;
- la Valutazione di Incidenza dei PGT effettuata dalla Provincia in sede di valutazione di compatibilità ed in ottica congiunta ad altri piani e progetti, come previsto dall’art.6 della Dir. 92/43/CEE, dovrà tenere conto delle previsioni e degli indirizzi relativi alle Reti Ecologiche Regionale e Provinciale;
- la realizzazione delle Reti Ecologiche tenga conto anche della necessità di raccordo con le opere di mitigazione che saranno progettate e realizzate in riferimento alle infrastrutture viarie in progetto, non considerate dallo studio di incidenza;
- siano rispettate le indicazioni mitigative proposte dallo S.I per gli “ambiti di incidenza” n.1 (pag. 102) estendendole anche alle opere in previsione presso Rivolta d’Adda; n.2 (pag.115–116) utilizzando inoltre una particolare cura progettuale ed adottando soluzioni puntuali per evitare che l’efficienza dei passaggi per la fauna sia inficiata da fenomeni di allagamento più o meno temporaneo dei cunicoli predisposti e che le indicazioni di compatibilizzazione relative al potenziamento della SP64/SP63 siano concordate con l’ente gestore del SIC Palata Menasciutto; n.3 (pag. 119) inoltre le opere per la realizzazione della Variante SP9 Circonvallazione est Calvatone e del Polo industriale intercomunale di Calvatone dovranno essere sottoposte a valutazione di incidenza e si dovranno adottare opportuni interventi mitigativi in relazione al previsto aumento del traffico veicolare direttamente a ridosso di porzioni sensibili delle aree Natura 2000 ed attuare un monitoraggio dello stato di salute degli habitat presenti prima e dopo la realizzazione delle opere; n.4 (pag. 121); per quanto riguarda l’ambito di incidenza n.5 siano sottoposti a puntuale valutazione di incidenza gli interventi necessari all’incremento della navigabilità di Po, anche alla luce dell’importanza strategica che l’asta fluviale riveste per Rete Natura 2000; n.6 (pag. 129–130) considerando altresì che l’eventuale progetto di prolungamento del canale navigabile comprometterebbe anche una garzaia che ospita specie dell’all.1 della Direttiva 79/409/CEE, e che la zona industriale in progetto occupa superfici sottoposte ad attività estrattive dove sono attualmente presenti cave a lago destinate al recupero naturalistico, da ritenersi in sostanziale continuità ecologica con gli ambienti inclusi nel sito Natura 2000; n.7 (pag. 132).”

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Come evidenziato nel parere il Rapporto di incidenza viene con l'approvazione del PTCP definitivamente assunto nell'elenco degli elaborati del PTCP e le indicazioni programmatiche e progettuali per la tutela degli elementi di Rete Natura 2000 in questo riportate devono essere tenute in considerazione nei successivi piani e progetti attuativi. Sono inoltre da tenere presenti le prescrizioni su specifici interventi progettuali riportate nel box di cui sopra.