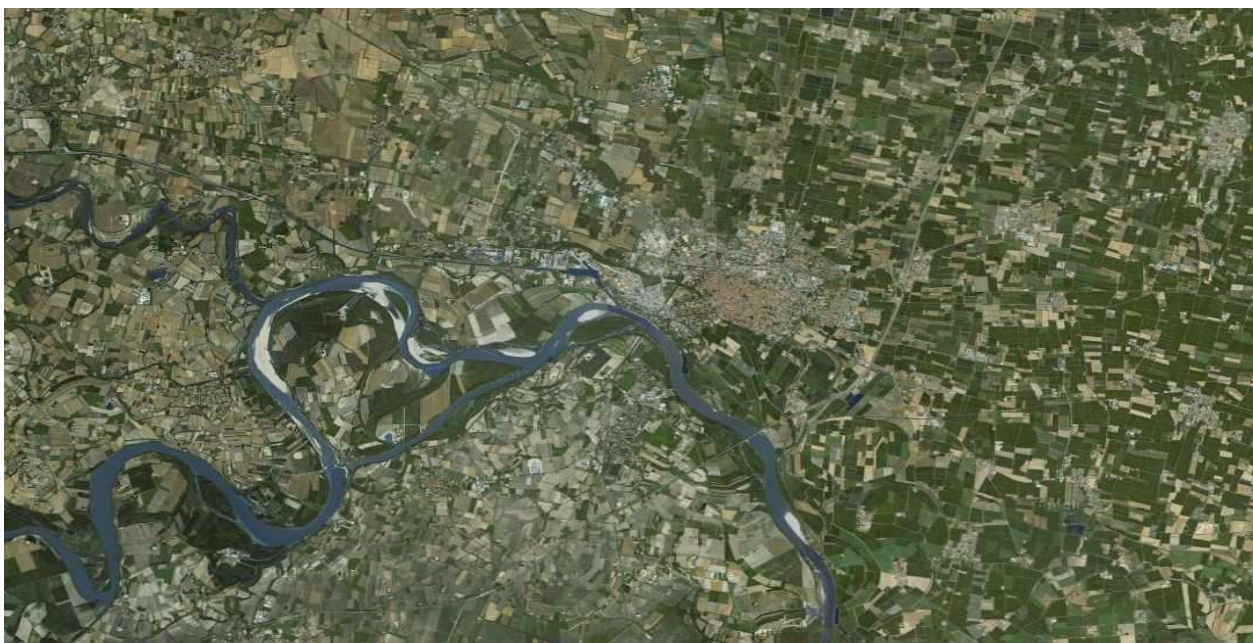


Piano Territoriale d'area Vasta del Cremonese



RAPPORTO AMBIENTALE – NOVEMBRE 2013

Presidente
Massimiliano Salini

Assessore alla Pianificazione Territoriale
Giovanni Leoni

Dirigente del Settore Pianificazione Territoriale
Maurizio Rossi

Responsabile del Settore Pianificazione Territoriale
Barbara Armanini

Gruppo di lavoro:
Nicola Bruno Azzini
Sergio Azzini
Maira Guzzoni
Simona Stefanelli
Rosanna Villa

INDICE

1.	Premessa	4
2.	Quadro normativo di riferimento.....	4
3.	Metodologia adottata.....	5
4.	Contenuti e obiettivi del PTdA CR e rapporto con altri pertinenti Piani e Programmi.....	9
4.1	Obiettivi di livello sovra-ordinato.....	9
4.2	Le previsioni sovra-ordinate relative al territorio del PTdA.....	9
4.2.1	Piano Territoriale Regionale.....	9
4.2.2	Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Cremona.....	9
4.2.3	Piani di Governo del territorio dei singoli comuni.....	9
4.3	Contenuti e obiettivi PTdA.....	9
4.3.1	La Relazione Illustrativa	9
4.3.2	La Relazione programmatica	18
4.3.3	CRITERI DI PEREQUAZIONE TERRITORIALE INTERCOMUNALE	26
4.3.4	Coerenza del PTdA con le Previsioni di Piani e Programmi Sovra-Ordinati.....	28
5.	Aspetti pertinenti lo stato attuale dell'ambiente e sua probabile evoluzione senza l'attuazione del PTdA.....	28
5.1	Atmosfera e clima	28
5.1.1	Rapporto sulla qualità dell'aria di Cremona e provincia.....	29
5.1.2	Il Clima.....	39
5.2	Rumore	41
5.3	Inquinamento elettromagnetico	41
5.4	Rischi ambientali pregressi.....	41
5.5	Suolo e sottosuolo	41
5.6	Ambiente idrico	41
5.7	Vegetazione, ecosistemi e biodiversità	41
5.7.1	L'uso del suolo	43
5.7.2	La vegetazione forestale e di integrazione del paesaggio.....	45
5.7.3	Gli elementi lineari.....	47
5.7.4	Il modello di analisi	48
5.8	Sistema rurale.....	51
5.9	Sistema insediativo.....	57
5.10	Sistema demografico.....	57
5.11	Sistema della mobilità.....	57
5.12	Sistema socio-economico.....	57
5.13	Sistema dei Servizi	57
5.14	Sistema paesaggio e patrimonio storico-culturale.....	57
6.	Sensibilità e Criticità ambientali esistenti pertinenti il PTdA.....	57
7.	Possibili effetti derivanti dall'attuazione della Pianificazione proposta	82
8.	Misure previste per impedire, mitigare e compensare i potenziali effetti legati alle scelte strategiche di piano ..	82

9.	Descrizione del piano di monitoraggio.	82
----	---	----

1. PREMESSA

.....

2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La legge per il governo del Territorio 12/2005 e s.m.i., introduce la Valutazione Ambientale (VAS) dei piani e programmi, recependo quanto previsto dalla citata Direttiva Comunitaria 42/2001.

In particolare l'articolo 4 (Valutazione ambientale dei piani) della L.R. 12/2005 recita quanto segue:

- 1) *Al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, la Regione e gli enti locali, nell'ambito dei procedimenti di elaborazione ed approvazione dei piani e programmi di cui alla direttiva 2001/42/CEE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente e successivi atti attuativi, provvedono alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione dei predetti piani e programmi. (...)*
- 2) *Sono sottoposti alla valutazione di cui al comma 1 il piano territoriale regionale, i piani territoriali regionali d'area (1) e i piani territoriali di coordinamento provinciali, il documento di piano di cui all'articolo 8, nonché le varianti agli stessi. La valutazione ambientale di cui al presente articolo è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura di approvazione.*
- 3) *Per i piani di cui al comma 2, la valutazione evidenzia la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con altri strumenti di pianificazione e programmazione; individua le alternative assunte nella elaborazione del piano o programma, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione, anche agroambientali, che devono essere recepite nel piano stesso.*
- 4) *Sino all'approvazione del provvedimento della Giunta regionale di cui al comma 1, 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."*

Con D.C.R. n.VIII/351 del 13/03/2007, il Consiglio regionale ha approvato gli "Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi (articolo 4, comma 1, l.r. 11 marzo 2005)" e con successiva D.G.R n.8/6429 del 27/12/007 e s.m.i. (DGR 9/761 del 10/11/2010) sono state esplicitate ulteriori indicazioni procedurali nella "Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. 12/2005; D.C.R. n.351/2007)". L'allegato 1 di quest'ultima D.G.R., "Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – MODELLO GENERALE" costituisce pertanto riferimento per la procedura di VAS del Piano Territoriale d'Area del Cremonese.

Tale allegato definisce le fasi del procedimento riconducibili ai punti seguenti:

- 1) avviso di avvio del procedimento in data 14/03/2012;
- 2) individuazione dei soggetti interessati e definizione modalità di informazione comunicazione con DEC n. 48 del 17/02/2012;
- 3) elaborazione e redazione della Relazione di Piano e del Rapporto Ambientale;
- 4) messa a disposizione;
- 5) convocazione conferenza di valutazione;
- 6) formulazione parere ambientale motivato;
- 7) adozione del Piano;
- 8) pubblicazione e raccolta osservazioni;
- 9) formulazione parere ambientale motivato finale e approvazione finale;
- 10) gestione e monitoraggio.

Come previsto dallo schema procedurale della VAS definito negli "indirizzi generali per la VAS" approvati con D.C.R. 13 marzo 2007, n. VIII/351 e aggiornati con la D.G.R. del 27 dicembre 2007, n. VIII/6420 è stata attuata una prima fase di *scoping* finalizzata a stabilire la portata e ed i contenuti conoscitivi del Documento di pianificazione e del rapporto ambientale.

Il quadro conoscitivo (Relazione illustrativa) del documento di pianificazione unitamente ai quadri conoscitivi dei Documenti di Piano dei singoli PGT comunali sono infatti la base su cui sono state effettuate le valutazioni delle scelte/azioni di piano durante la procedura di VAS.

Se la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale è risultata strategica nella fase preliminare, ancor più in fase di definizione e condivisione degli obiettivi del Documento di Pianificazione è fondamentale la verifica dei seguenti aspetti:

- verificare se i riferimenti normativi considerati sono esaustivi, in particolare quelli necessari per la definizione di obiettivi ambientali;
- verificare se gli obiettivi ambientali definiti sono esaustivi o se occorra correggerli, integrarli approfondirli;
- verificare se gli obiettivi di piano sono coerenti con gli indirizzi di sviluppo degli altri enti attivi sul territorio;
- verificare se gli indicatori proposti sono i più appropriati, efficaci e popolabili;
- suggerire eventuali accorgimenti per lo sviluppo delle attività previste.

3. METODOLOGIA ADOTTATA

Il rapporto ambientale è stato impostato in modo tale da restituire una sintesi del percorso di analisi e concertazione avvenuto nel tempo, così da motivare le scelte proposte e le eventuali alternative.

Come previsto dalla D.C.R. 351/2007 "5.12 Il rapporto ambientale, elaborato a cura dell'autorità procedente o del proponente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS:

- *dimostra che i fattori ambientali sono stati integrati nel processo di piano con riferimento ai vigenti programmi per lo sviluppo sostenibile stabiliti dall'ONU e dalla Unione Europea, dai trattati e protocolli internazionali, nonché da disposizioni normative e programmatiche nazionali e/o regionali;*
- *individua, descrive e valuta gli obiettivi, le azioni e gli effetti significativi che l'attuazione del P/P potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative in funzione di obiettivi e dell'ambito territoriale del P/P; esso, inoltre, assolve una funzione propositiva nella definizione degli obiettivi e delle strategie da perseguire ed indica i criteri ambientali da utilizzare nelle diverse fasi, nonché gli indicatori ambientali di riferimento e le modalità per il monitoraggio;*
- *contiene le informazioni di cui all'allegato I, meglio specificate in sede di conferenza di valutazione, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione disponibili, dei contenuti e del livello di dettaglio del P/P, della misura in cui taluni aspetti sono più adeguatamente valutati in altre fasi dell'iter decisionale".*

Il rapporto ambientale è stato quindi redatto sulla scorta della normativa e bibliografia esistente in materia di valutazione ambientale e di quanto previsto dalla Direttiva 42/2001, dal D.lgs 152/2006 "Norme in materia ambientale" e dal D.lgs 472008 dalla L.R. n. 12 del 11 marzo 05 e s.m.i. e più in particolare dagli "Indirizzi generali

per la valutazione di piani e programmi (articolo 4, comma 1, l.r. 11 marzo 2005)“ approvati nel marzo 2007 e da quanto indicato nell’Allegato 1a alla D.G.R. 8/6420 del 27.12.2007.

La valutazione ambientale del documento di pianificazione si compone di molteplici elementi. In primo luogo sono descritti gli obiettivi e le finalità perseguite dalla pianificazione e le alternative strategiche prese in esame, così da focalizzare l’oggetto della Valutazione Ambientale Strategica.

Sono quindi ripercorse in modo sintetico le previsioni contenute nei principali strumenti sovra e pre ordinati presi in esame nella stesura e rispetto ai quali è necessario confrontarsi per la verifica della coerenza delle strategie di Piano.

Di seguito è proposto un quadro conoscitivo del territorio, fondamentale per fornire ai decisori politici e al pubblico una esaustiva descrizione dello stato dell’ambiente attuale, ricavata da sia strumenti programmatori sovraordinati rispetto alla scala locale, sia dagli studi specialistici affrontati per la predisposizione dei singoli PGT, sia dalle fonti di dati e dalle banche dati disponibili e accessibili.

Perseguendo l’obiettivo di rendere quanto più possibile accessibili le informazioni, si farà ricorso a un linguaggio il più possibile non tecnico.

Lo stato attuale dell’ambiente descritto di seguito sarà articolato nelle seguenti componenti:

- Atmosfera e clima
- Rumore
- Inquinamento elettromagnetico
- Rischi ambientali pregressi
- Suolo e sottosuolo
- Ambiente idrico
- Vegetazione, ecosistemi e biodiversità
- Sistema rurale
- Sistema insediativo.
- Sistema demografico
- Sistema della mobilità
- Sistema socio-economico.
- Sistema dei Servizi
- Sistema paesaggio e patrimonio storico-culturale.

La fase Valutativa si compone quindi di un primo momento riservato dalla descrizione dello scenario attuale focalizzato sull’ambito interessato dalle scelte strategiche di Piano, mentre il momento successivo valuta le scelte stesse, anche in relazione ad eventuali alternative di scenario e concorre alla definizione di azioni mitigative da intraprendersi in sede di attuazione della pianificazione.

La verifica della coerenza degli obiettivi specifici e delle azioni di Piano sono presi in considerazione nell'ultima fase della valutazione.

Ai fini della coerenza esterna, si ritiene opportuno richiamare, oltre agli obiettivi di sostenibilità proposti in sede di documento di scoping, anche altri più generali obiettivi di sostenibilità facenti parte di indirizzi su scala Europea o nazionale (CIPE).

	CE: Manuale per la valutazione ambientale - 10 criteri di sostenibilità
1	Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili
2	Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione
3	Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti
4	Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi
5	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche
6	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali
7	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale
8	Protezione dell'atmosfera
9	Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale
10	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile

Gli obiettivi di sostenibilità definiti nella Strategia di Sviluppo Sostenibile del Consiglio Europeo, 2006 sono i seguenti:

- 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.

Su scala nazionale si propongono di seguito gli obiettivi definiti nella 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.

Le ultime sezioni del rapporto ambientale sono dedicate al monitoraggio ed alla sintesi non tecnica.

L'ultima parte del Rapporto ambientale, così come previsto dalla procedura di VAS, viene riservata alla sintesi non tecnica: un documento di agile consultazione che, rivolto ai cittadini in genere, deve caratterizzarsi per il linguaggio semplice, il più possibile scevro da terminologia specialistica e di settore, al fine di rendere conto a tutta la cittadinanza delle implicazioni che sono attese dall'adozione del Piano e di come si andrà modificando, di conseguenza, lo scenario dell'ambito territoriale interessato dal Piano e di come quest'ultimo si rapporti agli obiettivi della sostenibilità in generale.

4. CONTENUTI E OBIETTIVI DEL PTDA CR E RAPPORTO CON ALTRI PERTINENTI PIANI E PROGRAMMI.

4.1 Obiettivi di livello sovra-ordinato

4.2 Le previsioni sovra-ordinate relative al territorio del PTdA.

4.2.1 Piano Territoriale Regionale.

4.2.2 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Cremona

4.2.3 Piani di Governo del territorio dei singoli comuni

4.3 Contenuti e obiettivi PTdA.

Il piano soggetto a valutazione è il Piano Territoriale di area vasta (PTdA) del Cremonese, forma di pianificazione intermedia fra PGT e PTCP così come prevista dall'art. 35 del PTCP e dall'art. 15, c. 7bis della l.r. 12/05.

Il PTdA è finalizzato a individuare e a supportare l'attuazione di politiche territoriali di carattere intercomunale e trova il suo principale riferimento territoriale nelle Aree di coordinamento intercomunale. Esso viene redatto su proposta della Provincia e/o di uno o più Comuni di un'area quando, in modo concorde, la Provincia e i Comuni interessati riscontrano la necessità di coordinare le politiche d'intervento in modo più approfondito rispetto alle indicazioni del PTCP.

Il PTdA assume gli obiettivi, gli indirizzi, le prescrizioni e le indicazioni contenute nel PTCP per l'area d'intervento e ne approfondisce e ne sviluppa le implicazioni in accordo con gli obiettivi e le esigenze di carattere comunale.

Il PTdA del Cremonese coinvolge ben 14 comuni gravitanti attorno alla città di Cremona ed in particolare:

Pizzighettone, Crotta d'Adda, Grumello c.se, Acquaneгра c.se, Sesto ed Uniti, Spinadesco, Castelverde, Cremona, Persico Dosimo, Gadesco P.D., Malagnino, Bonemerse, Gerre de Caprioli e Stagno Lombardo.

Il PTdA si compone di un quadro di analisi, ovvero la relazione illustrativa, e di una conseguente sezione normativa. Mentre le analisi settoriali trovano riferimenti cartografici all'interno della relazione illustrativa l'intera parte previsionale e riassuntiva trova riscontro in un'unica tavola di dettaglio ove sono stati fatti convergere sia gli elementi consolidati che le scelte strategiche messe in campo dai singoli PGT consentendo di individuare anche i singoli punti di criticità legati allo scenario attuale o previsionale.

Di seguito verranno presentati in modo sintetico, ancorchè esaustivo ai fini della presente valutazione, i contenuti del PTdA, rimandando invece, per una definizione complessiva dei contenuti agli elaborati del PTdA stesso.

4.3.1 La Relazione Illustrativa

La relazione illustrativa, data la natura e la struttura della pianificazione finalizzata all'attuazione di politiche territoriali di carattere intercomunale, è stata strutturata con l'intento di analizzare due aspetti preminenti. Il primo riservato all'analisi conoscitiva delle previsioni derivanti dagli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale dei singoli comuni, il secondo invece volto a definire il sistema paesistico-ambientale e la rete ecologica con l'intento specifico di verificare la tematica della frammentazione ambientale e della connettività territoriale.

Il primo capitolo introduce cinque paragrafi che trattano i seguenti temi:

- Dinamiche insediative
- Caratteri e indicazioni per il sistema residenziale
- Analisi e caratteri dei servizi comunali e sovracomunali
- Struttura della rete commerciale
- Caratteri e indicazioni per il sistema industriale

Il secondo invece propone quattro paragrafi dedicati a:

- La Rete Natura 2000
- Le connessioni di rete
- Sistema ambientale e naturale
- Frammentazione e connettività

Di seguito una breve presentazione degli aspetti salienti riferiti a ciascun tema trattato.

4.3.1.1 Dinamiche insediative

In alcuni Comuni afferenti al PTdA, la crescita dell'urbanizzato non segue la morfologia storica riguardante la nascita del territorio ma un asse di trasporto che dà vita ad uno sviluppo lineare dove vengono collocate funzioni commerciali e industriali. L'edificato spesso si caratterizza per un'elevata frammentazione con gli appezzamenti agricoli e le aree di risulta non edificate, mentre lungo le radiali di accesso alle aree urbanizzate si sono create vere e proprie conurbazioni.

Il modello di crescita dell'urbanizzato ha portato a fenomeni che il PTCP definisce di "sfrangiamento e frammentazione insediativa" con conseguente aumento di consumo di suolo a parità di funzioni svolte nonché forti interferenze con le attività agricole.

Le previsioni degli strumenti urbanistici vigenti relativi alle espansioni insediative vedono un consistente ampliamento dei territori urbanizzati, con particolare riferimento ai Comuni della cintura.

La scelta insediativa che prevede di potenziare gli insediamenti lungo gli assi stradali è particolarmente evidente in alcuni Comuni, così come le nuove previsioni insediative contigue al nastro ferroviario che si registrano in altri dove, nella totalità dei casi, le previsioni riguardano nuovi insediamenti per funzioni produttive.

4.3.1.2 Caratteri e indicazioni per il sistema residenziale

Il dimensionamento residenziale degli strumenti urbanistici vigenti risulta particolarmente elevato nei Comuni di cintura alla città di Cremona, interpretando il loro ruolo come polarità satelliti in grado di offrire aree di espansione per assorbire l'emigrazione dal Capoluogo provinciale. Incrementi demografici maggiormente limitati rispetto a quanto avviene nei Comuni di cintura sono invece previsti dai PGT dei Comuni nel settore ovest.

A fronte di una previsione del PGT di Cremona di una consistente superficie dedicata, si registrano consistenti previsioni anche in alcuni Comuni di cintura, più contenuta in altri ed ancor più in quelli posti a ovest.

4.3.1.3 *Analisi e caratteri dei servizi comunali e sovracomunali*

Il sistema dei servizi di base denota una buona copertura nei Comuni aderenti al Piano Territoriale d'Area, alternando dotazioni soddisfacenti a circostanziate e puntuali problematiche che trovano risoluzione nelle previsioni degli strumenti urbanistici comunali. Analizzando le dimensioni quantitative dei servizi previsti dai Piani vigenti, emerge in tutti i casi una dotazione pro-capite prevista ampiamente soddisfacente.

Per quanto riguarda la erogazione delle scuole dell'obbligo è evidente la dipendenza dal polo di Cremona dei Comuni localizzati nella cintura est, che riescono a garantire il servizio fino alle scuole primarie, gravitando invece su Cremona per le scuole secondarie di I° grado.

Maggiormente indipendenti rispetto al polo di Cremona risultano invece essere i Comuni della cintura ovest. Con riferimento invece alle scuole superiori all'obbligo, il polo di Cremona è l'unico a garantire tale servizio (scuole primarie di II° grado e sedi universitarie relative a cinque diversi atenei), fungendo da bacino per i restanti Comuni.

Passando ad analizzare il sistema delle grandi polarità di servizi di rilevanza sovracomunale, emergono in primo luogo le previsioni del PGT di Cremona, che prevede il completamento e la riqualificazione complessiva dei grandi poli per servizi già presenti sul territorio comunale, ossia:

- il centro socio-assistenziale di "Cremona Solidale" dove è possibile interessare per le trasformazioni un'area limitrofa, già di proprietà della Fondazione Città di Cremona, per prevedere nuove localizzazioni di servizi alla persona (polo del benessere);
- la "cittadella dello sport" presso Via Postumia - Via Mantova dove è possibile interessare per le trasformazioni un'area limitrofa agli impianti sportivi esistenti e ricompresa tra i principali collegamenti stradali e ferroviari, finalizzata allo sviluppo dell'impiantistica sportiva;
- il polo fieristico dove prevedere una espansione e razionalizzazione dei servizi alle imprese costituiti dalla struttura fieristica e congressuale.

Tali previsioni, concentrate nelle aree a ridosso dell'anello tangenziale, consolidano il polo di Cremona come erogatore di servizi sovracomunali, nei quali sono comprese le predette attrezzature per l'istruzione superiore all'obbligo, le attrezzature ospedaliere, nonché le strutture socio-assistenziali e socio-culturali.

4.3.1.4 *Struttura della rete commerciale*

Il sistema della media e grande distribuzione nell'ambito territoriale oggetto del PTdA risulta particolarmente polarizzato nel Capoluogo provinciale e nei Comuni di cintura che si sviluppano attorno ad esso.

Il dimensionamento totale delle medie strutture di vendita nei quattordici comuni aderenti al PTdA vede la presenza di 106 punti di vendita, con una superficie di vendita complessiva di circa 85.000 mq, di cui circa 65.000 relativi al settore extralimentare.

Notevolmente definita risulta infatti essere nella quasi totalità dei Comuni la prevalenza del settore merceologico extralimentare rispetto a quello alimentare, salvo alcune piccole eccezioni.

Una riflessione a parte deve invece essere dedicata al sistema delle grandi strutture di vendita, sia esistenti che in fase di realizzazione. Tale tipologia commerciale è presente o prevista nel Capoluogo provinciale e in tre diversi Comuni di cintura che assumono la popolazione del Capoluogo come principale bacino di utenza, con una localizzazione che chiaramente predilige i principali assi infrastrutturali, in grado di garantire maggiore accessibilità e visibilità a tali strutture.

Anche nel caso della grande distribuzione è netta la prevalenza del settore merceologico extralimentare rispetto a quello alimentare.

4.3.1.5 Caratteri e indicazioni per il sistema industriale

Gli insediamenti produttivi esistenti e previsti dagli strumenti urbanistici si sviluppano in modo lineare lungo i principali nastri infrastrutturali.

Il dimensionamento produttivo degli strumenti urbanistici vigenti, in termini di superficie territoriale destinata ad ambiti di trasformazione per nuovi insediamenti prevalentemente industriali e artigianali, è particolarmente elevato nei Comuni con una struttura demografica maggiore.

Analizzando le superfici territoriali dei poli industriali comunali esistenti, già pianificati, programmati ed in fase di studio, e in modo particolare il Porto di Cremona (nord e sud del canale), il Polo produttivo provinciale di Tencara ed il Polo logistico di San Felice, un dato rilevante da sottolineare è quello legato alla quantificazione degli ambiti di trasformazione (espansione) per funzioni produttive previsti dagli strumenti urbanistici vigenti al netto dei predetti tre grandi poli produttivi.

Un ulteriore aspetto da evidenziare è invece legato alla specializzazione produttiva delle industrie. Infatti, se dal lato delle unità locali si registra una grande diversificazione delle attività che le rende prive di un ramo trainante, maggiormente definita appare invece la concentrazione del numero di addetti.

Partendo dall'analisi del numero di unità locali, è possibile osservare come i settori economici maggiormente presenti siano ovviamente quello manifatturiero e delle costruzioni, concentrati in ugual misura nei diversi Comuni salvo qualche piccola eccezione.

La frammentazione si caratterizza particolarmente nel settore manifatturiero, dove emerge un coacervo di rami produttivi nella totalità dei Comuni, con un accento ancora più forte nel Comune di Cremona. Tuttavia, in termini generici è possibile osservare come i rami maggiormente diffusi siano quelli della fabbricazione di prodotti in metallo e di macchine ed apparecchi meccanici. Rilevante almeno localmente risulta inoltre essere la presenza delle industrie tessili e dell'abbigliamento.

Analizzando invece la specializzazione produttiva con riferimento al numero di addetti, in quasi tutti i Comuni emerge la netta supremazia degli addetti nel settore manifatturiero.

4.3.1.6 La Rete Natura 2000

Il territorio in esame, ovvero quello di competenza amministrativa dei comuni partecipanti al PTdA, ed il suo immediato intorno, esteso per una valutazione complessiva del sistema sino ad una distanza di 1 km dai limiti amministrativi, comprende 8 siti di Rete Natura 2000. La tabella successiva da conto della situazione territoriale locale fornendo i principali parametri che ne condizionano l'interesse per la presente fase di pianificazione.

TIPO DI SITO	CODICE NAT 2000	DENOMINAZIONE	AMMINISTRAZIONE COMPETENTE	INTERNO/ESTERNO AI COMUNI DEL PTDA	DISTANZA
SIC	IT2090011	Bosco Valentino	Regione Lombardia	esterno	120 m.
SIC	IT20A0001	Morta di Pizzighettone	Regione Lombardia	interno	-
SIC	IT20A0016	Spiaggioni Po di Spinadesco	Regione Lombardia	interno	-
ZPS	IT20A0501	Spinadesco	Regione Lombardia	interno	-

SIC-ZPS	IT4010018	Fiume Po da rio Boriacco a Bosco Ospizio	Regione Emilia Romagna	esterno	0 m.
ZPS	IT4020019	Golena del Po presso Zibello	Regione Emilia Romagna	esterno	0 m.
SIC	IT20A0015	Bosco Ronchetti	Regione Lombardia	interno	-
ZPS	IT20A0401	R.R. Bosco Ronchetti	Regione Lombardia	interno	-

Tabella 4.3-1 - Siti Natura 2000 nel contesto territoriale interessato

Data la struttura descritta il PTdA è soggetto, in base alla normativa vigente, a procedura di Valutazione di Incidenza, che, data la struttura e la competenza del Piano, dovrà essere espletata da Regione Lombardia.

4.3.1.7 Le connessioni di rete

Sotto il profilo della pianificazione per la materia trattata assumono un significato particolare tre elementi prevalenti, dei quali il principale è appunto la rete Natura 2000. Gli altri due sono il Progetto di Rete Ecologica Regionale, di recente approvazione all'interno del PTR e la Rete Ecologica Provinciale di Cremona, così come è possibile desumerla dagli elaborati dedicati del PTCP.

La Rete ecologica provinciale si compone di tre livelli fondamentali con interesse gerarchico decrescente, i primi due definiti dal PTCP, l'ultimo assegnato per competenza ai comuni in fase di redazione dei PGT sulla base degli indirizzi contenuti nell'Allegato 2 al PTCP stesso. Rientrano fra i primi due livelli le connessioni esistenti sui grandi corpi idrici e sugli areali strategici e ha funzione di rendere permeabili i contesti territoriali limitrofi e i siti strategici per la conservazione della biodiversità (Rete Natura 2000, Riserve, ecc.) , il terzo livello è invece in generale riferibile alla maggior parte del sistema idrografico minore e ha funzione di rendere permeabile il singolo contesto territoriale al fine di consentirne la permeabilità interna.

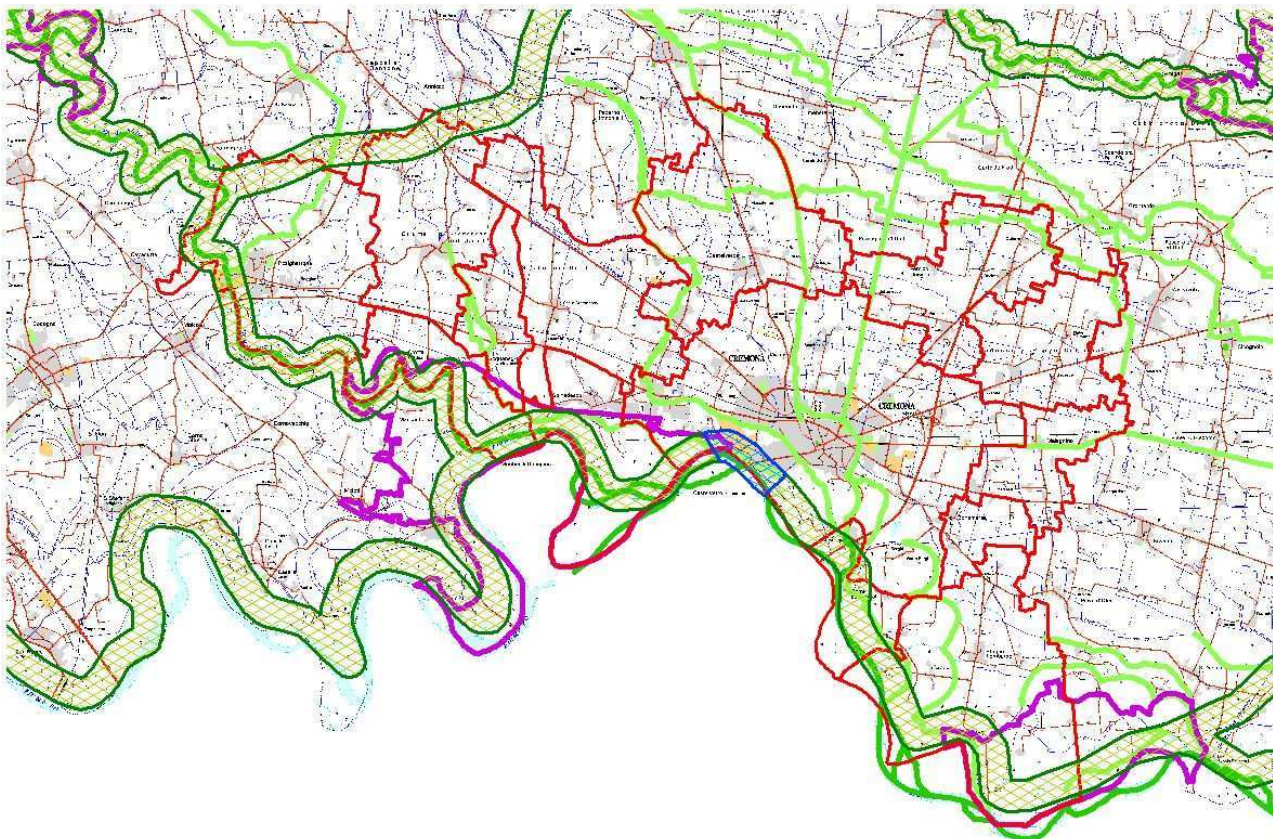


Figura 4.3-1 - Struttura base della Rete Ecologica locale

4.3.1.8 Sistema ambientale e naturale

Nell'ambito delle attività connesse con la redazione del Piano risulta centrale poter definire su singole aree quali siano le azioni da svolgere e in che misura debbano essere sviluppate per sostenere gli indirizzi e gli obiettivi strategici.

Il modello di analisi quantitativa, sottoposto a fase di sviluppo numerico, ha la funzione di individuare almeno gli areali entro i quali indirizzare le singole azioni di progetto verso le tre principali linee di sviluppo in campo ambientale, ovvero: conservazione, riqualificazione e ricostituzione di elementi utili al sostegno del disegno di rete..

L'aspetto principale considerato nella scelta del metodo è basato sulla possibilità di suddividere il territorio in unità discrete confrontabili, quindi di poter descrivere i singoli elementi, afferenti ad una componente, considerati come elementi spaziali dispersi in ciascuna di queste unità.

Nel modello confluiscono tipi di dati sempre in grado di associare coperture geografiche a banche dati alfa numeriche, fra quelle di riferimento si elencano:

- DUSAF 3.0 – Destinazione d'uso dei suoli agricoli e forestali
- PIF – Piano di Indirizzo Forestale provinciale – Provincia di Cremona
- PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento della provincia di Cremona
- Dati Servizio Territorio della provincia di Cremona
- Dati Servizio Ambiente della provincia di Cremona

- Dati raccolti per la redazione del Piano

Obiettivo finale del lavoro di caratterizzazione era quello di ottenere un indice sintetico in grado di descrivere l'ambiente sulla base dei tre indicatori utilizzati esprimendo un giudizio relativo sull'idoneità ambientale intesa come vocazionalità nel sostenere la presenza di un corridoio ecologico.

Per ogni indicatore selezionato è quindi stata calcolata con metodo GIS la copertura in ettari sulla singola cella di ciascuna classe funzionale. Nel caso delle formazioni lineari è stata attribuita ad ognuna un'ampiezza standard pari a 8 metri e ogni valore ottenuto è stato moltiplicato per il peso relativo dell'idoneità nel sostenere una connessione ecologica.

Per ogni cella infine sono stati sommati fra loro i valori ottenuti e normalizzati a 100, sino ad ottenere, sempre per ogni cella e per ognuno dei tre indicatori, il valore finale della singola cella.

L'elaborazione conclusiva evidenzia che poco più di un terzo delle celle presentano valori inferiori al 30 quindi sotto strutturate per ospitare una connessione ecologica, ma soprattutto solo 1/15 delle celle presenta valori superiori a 60 collocandole quindi fra quelle adeguate a sostenerne il passaggio.

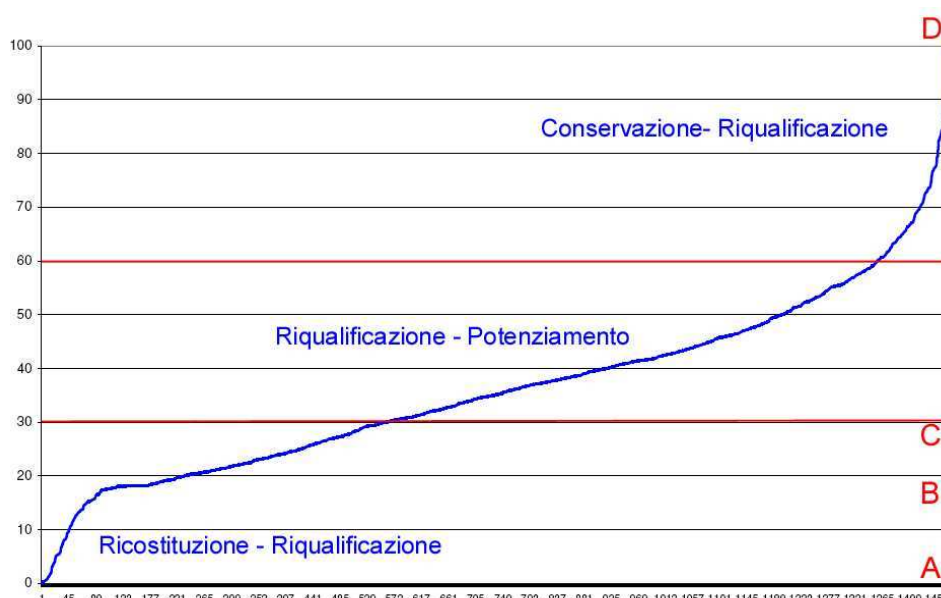


Figura 4.3-2 Distribuzione di frequenza dei valori dell'Indice

La figura conclusiva offre una articolazione con gradazione di colori delle variazioni locali dell'indice secondo la relativa legenda. Nella tavola si riporta anche, per una verifica immediata, la struttura principale della rete ecologica sovraordinata.

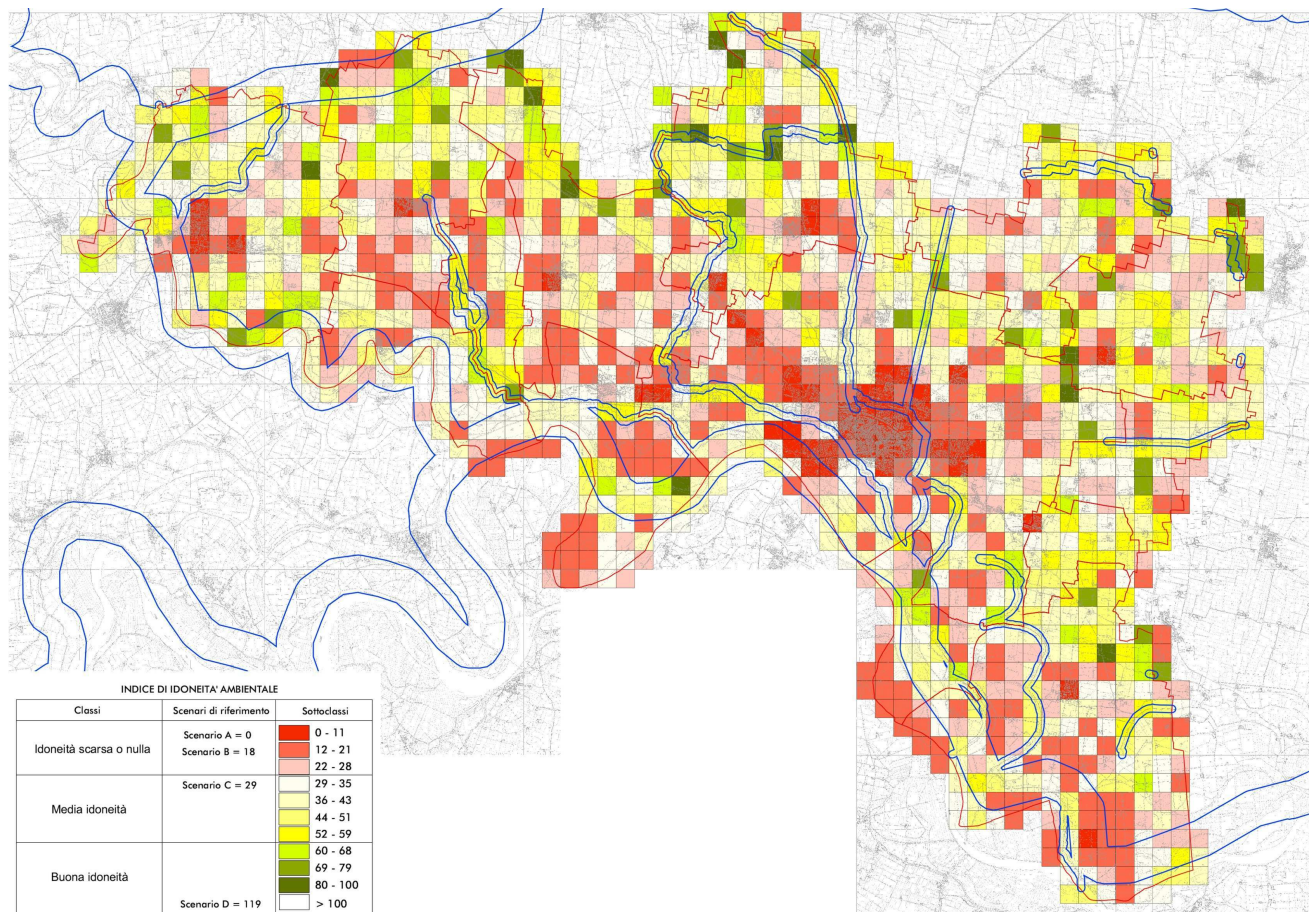


Figura 4.3-3 - Indice di idoneità

Le classi di azioni dedicate sono le seguenti:

- Conservazione / riqualificazione (valori superiori a 60) – comprende gli interventi di conservazione attiva degli elementi di qualità presenti entro la cella, la loro eventuale riqualificazione quali la sostituzione di specie alloctone con autoctone. Nel complesso comunque queste aree si qualificano come già idonee a sostenere la presenza di un corridoio ecologico.
- Riqualificazione / potenziamento (valori compresi fra 30 e 60) – sono aree ove in prevalenza sono presenti strutture ambientali di interesse, ma che necessitano di interventi volti a migliorarne gli aspetti funzionali o a potenziarne la dotazione, si collocano fra queste aree alcune formazioni forestali pure di Robinia oppure i corpi idrici ove la componente vegetazionale di ripa è rada o assente. Queste aree, indipendentemente dalle qualità intrinseche, necessitano di interventi per poter essere classificate fra le vocate a sostenere la presenza del corridoio.
- Ricostituzione / riqualificazione (valori inferiori a 30) - fra le celle collocate in posizioni strategiche sono quelle che necessitano maggiormente di azioni di riqualificazione ma specialmente di ricostituzione di elementi attualmente assenti. Pur per la loro collocazione al momento attuale mal si prestano a sostenere la presenza di un corridoio ecologico.

4.3.1.9 Frammentazione e connettività

Quello della permeabilità per la fauna, ed in particolare per la fauna terrestre, è un argomento centrale nella fase di analisi di un territorio ed il suo interesse aumenta all'aumentare del grado di antropizzazione.

Per cercare quindi di fornire una valutazione condivisa si è ritenuto opportuno elaborare un modello di permeabilità, proposto in un'apposita tavola di analisi, la cui redazione è basata sull'applicazione, pur con

modifiche, dell'esperienza elvetica maturata in anni recenti e riferibile al corposo lavoro propedeutico alla stesura della Direttiva sui Passaggi per la Fauna della Confederazione Elvetica, lavoro denominato Corridoi Faunistici attraverso la Svizzera (« Korridor für Wildtiere in der Schweiz /Les corridors faunistiques en Suisse» (UFAFP/SSBF/Stazione ornitologica svizzera).

I 4 uffici federali della Svizzera hanno a tal fine sviluppato un indice di permeabilità basato appunto sulla struttura ambientale che definisce il grado potenziale di isolamento a livello locale. Un'analisi di tale tipo risulta centrale per poter apprezzare il background di fondo dato dall'ambiente all'interno del territorio in un'ottica di riqualificazione dei corridoi. Dal punto di vista numerico l'indice originale varia fra 1 e 25 in relazione alla copertura delle classi ambientali individuate. L'elaborazione dell'indice viene quindi eseguita unicamente sulla base di aspetti topografici rilevabili dall'aerofotogrammetria.

Di fatto occorre poi ricordare che quello svizzero è un indice riferito all'intero territorio della Confederazione (macroscala) e basato sulla lettura di aerofotogrammetrie. Nel caso in esame invece la base di partenza è data dall'insieme delle basi cartografiche e alfanumeriche descritte in precedenza, molto più di dettaglio rispetto alla situazione svizzera; l'ambito invece è subprovinciale quindi assai più piccolo come scala rispetto al livello nazionale. Per questi motivi si è pensato di modificare l'indice utilizzando i medesimi valori dell'indice originale ma dettagliandone i pesi, ovvero suddividendo ogni intervallo in tre parti equivalenti, e riconducendo alle medesime tipologie ambientali quelle proprie delle basi disponibili ma in modo differenziato fra loro.

Una specifica tavola fornisce infine il quadro della permeabilità faunistica per l'ambito considerato, tavola la cui copertura intersecata con la struttura delle connessioni ecologiche derivanti da strumenti regionali e provinciali identifica il quadro delle criticità, rappresentato sulla cartografia tematica generale, e sulla base di queste, suddivise per ordine di priorità, andranno previste azioni appropriate di mitigazione da inserire fra le compensazioni e/o gli interventi di perequazione eco sistemica.

La struttura locale della permeabilità integrata dalle previsioni dei singoli PGT vede ulteriormente esasperata la struttura radiale consolidata creando attorno a Cremona un anello invalicabile se privo di punti di permeabilità. Vengono in tal modo fortemente compromessi i corridoi provinciali legati ai corpi idrici che da nord scendono verso sud, corridoi peraltro già gravati da forme di pregiudizio legate alla struttura edificata esistente. Si tratta dei corridoi provinciali afferenti a:

- roggia Riglio, corridoio strategico che mette in comunicazione la pianura agricola occidentale collegandola con foce Adda, i siti Natura 2000 degli spiaggioni di Spinadesco e l'area golenale periurbana di Cremona, gravata dalle interruzioni della ex SS 234 e del Canale Navigabile MI CR PO.
- il Morbasco, collegamento ecologico strategico in quanto consente il superamento della città in senso nord ovest – sud est, ma che presenta già al momento attuale forti elementi di compromissione nell'attraversamento della porzione sud ovest della città di Cremona e di Cavatigozzi, oltre al passaggio sulla ex SS 415, e che in futuro sarà gravato da un'altra importante interruzione con la creazione del nuovo sistema tangenziale della Gronda Nord,
- il Naviglio civico di Cremona che scende in città da nord e trova alle porte della città la quasi completa occlusione per tutto il tratto cittadino, con scarse possibilità di connettersi con l'ambito fluviale del Po, e gravato da interruzioni perpendicolari attuali e di progetto nel suo tratto settentrionale,
- il Naviglio Dugali, con problematiche analoghe al precedente, ma che presenta inoltre un'ulteriore criticità legata al suo sviluppo, in quanto affiancato da una via di comunicazione di rango provinciale (ex SS 45 bis).

Più puntuali e invece le interruzioni sui corridoi ecologici che interessano marginalmente l'ambito di studio e legate a forme di criticità derivanti esclusivamente dallo sviluppo viario, e sulle quali peraltro è maggior la possibilità di intervenire puntualmente con azioni di mitigazione risolutive.

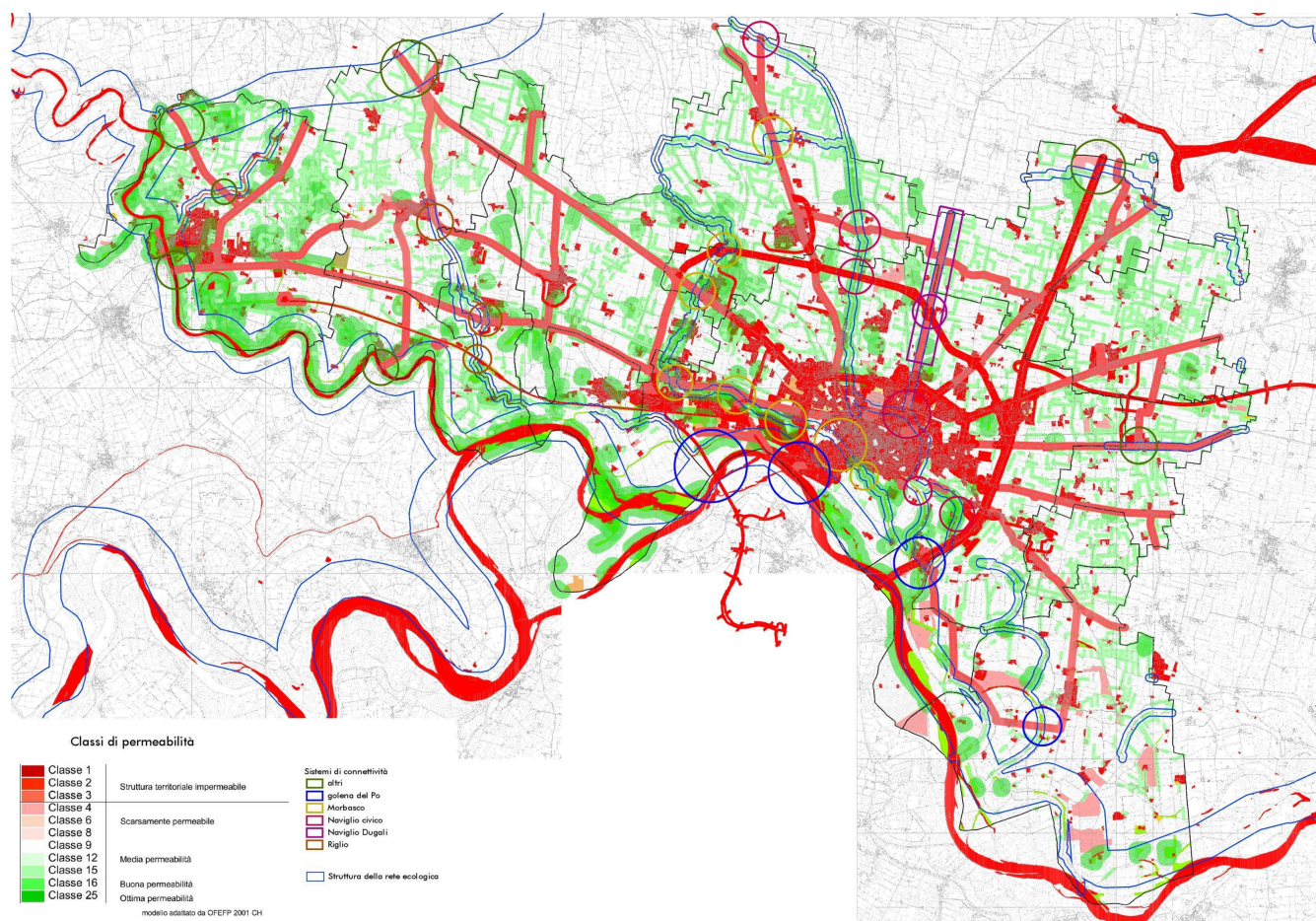


Figura 4.3-4 - Modello di permeabilità previsionale del territorio in esame

4.3.2 La Relazione programmatica

La Provincia di Cremona ha approvato la Variante del PTCP di adeguamento alla L.R. 12/2005 con D.C.P. n. 6 dell'8 aprile 2009, conformando così alla nuova legislazione urbanistica regionale il pre-vigente PTCP approvato nel 2003.

Il Piano territoriale d'area vasta (PTdA), così come previsto dall'art. 35 della Normativa del PTCP vigente, rappresenta uno strumento di pianificazione sovracomunale la cui funzione è quella di approfondire in un ambito territoriale intercomunale le strategie territoriali indicate dal PTCP, integrandole e coordinandole con gli indirizzi e le indicazioni contenute negli strumenti di pianificazione dei Comuni interessati e con i grandi progetti territoriali in essi previsti.

La motivazione principale che ha sostenuto l'elaborazione del Piano Territoriale d'Area del Cremonese risponde alla necessità di ridurre la competitività tra le Amministrazioni comunali coinvolte, favorendo strategie di cooperazione al fine di ottimizzare l'uso e la gestione delle risorse territoriali, ambientali ed economiche, di migliorare la qualità insediativa e di accrescere la competitività territoriale con le aree esterne.

L'ambito territoriale del PTdA del Cremonese è costituito da tutti i Comuni inseriti dal PTCP nell'ACI n. 9, ossia Cremona, Spinadesco, Sesto ed Uniti, Castelverde, Persico Dosimo, Gadesco Pieve Delmona, Malagnino, Bonemerse, Gerre dè Caprioli - ai quali vanno aggiunti i Comuni lungo l'asta del Canale Navigabile, quali Acquanagera Cremonese, Crotta D'Adda, Grumello Cremonese ed Uniti, Pizzighettone, Stagno Lombardo.

La modalità di adesione istituzionale formale è stata individuata dalla Provincia nello strumento del Protocollo d'Intesa, sottoscritto dalla Provincia stessa e dai 14 Comuni aderenti al Piano, il quale all'art. 3 riporta i seguenti obiettivi specifici del PTdA:

- a) verificare e programmare il rapporto funzionale tra i Poli industriali comunali esistenti, già pianificati, programmati ed in fase di studio, e in modo particolare tra il Porto di Cremona (nord e sud del canale), il Polo produttivo provinciale di Tencara ed il Polo logistico di San Felice;
- b) verificare e programmare il rapporto funzionale tra i sopra citati episodi insediativi e la rete infrastrutturale esistente/potenziale con particolare riferimento all'ipotesi Gronda Nord, al raccordo del "Terzo ponte" ed al canale navigabile;
- c) valutare la relazione di rete con il territorio extra-provinciale sul quale sorgono insediamenti potenzialmente rilevanti;
- d) valutare un'ipotesi di inserimento dell'attuale comparto Tamoil in riferimento alla strategicità sovracomunale dell'area;
- e) impostare un'ipotesi di programmazione intercomunale dei servizi (valorizzazione dei servizi gravitazionali, lotta alla moltiplicazione/spreco delle funzioni erogate, ampliamento alla sfera sussidiaria dell'attuale banale concezione dei servizi come standard quantitativi, ragionamenti sulla polarità delle attribuzioni, ecc.), che possa rappresentare lo spunto per la sua ricezione coordinata negli strumenti comunali;
- f) concorrere all'avvio della multifunzionalità agricola, introducendo la concezione di agricoltura come attività produttiva ed al contempo a servizio all'individuo e all'ambiente, valorizzando il fondamentale ruolo del mondo agricolo per la protezione delle risorse ambientali;
- g) individuare la modalità di un corretto utilizzo dei suoli rispetto al reale fabbisogno insediativo;
- h) verificare il concreto utilizzo del PLIS cremonese quale strumento di programmazione delle aree extraurbane teso al coordinamento e alla valorizzazione di tutte le risorse agricole e fisiche della pianura cremonese, del reticolo idrologico, del versante multifunzionale della dimensione agricola, dei paesaggi e della cultura agricola come produzione di reddito collaterale per il presidio ambientale dell'agricoltore.

Di seguito le strategie legate al sistema residenziale, produttivo, commerciale e infrastrutturale che il PTdA mette in campo, attraverso una visione intercomunale delle nuove previsioni urbanistiche e del relativo dimensionamento.

4.3.2.1 Sistema insediativo – residenziale

L'art. 22, comma 1 della Normativa del PTCP stabilisce che la componente endogena dello sviluppo residenziale si identifica nel fabbisogno generato dai processi demografici interni al comune, rappresentati dal saldo naturale della dinamica demografica.

La componente esogena si identifica invece nel fabbisogno generato dai processi demografici derivanti da trasferimenti tra comuni, i quali sono rappresentati dal saldo sociale della dinamica demografica.

Mentre lo sviluppo insediativo di carattere endogeno è di competenza dei singoli Comuni, lo sviluppo di carattere esogeno viene quantificato in sede di PTdA.

Nei Comuni del PTdA, pertanto, si è ipotizzato un andamento nei prossimi 10 anni del saldo sociale pari a quello registrato dal 2000 al 2010, ossia di 7.756 abitanti che convenzionalmente sono stati arrotondati a 7.750. Attribuendo una quantità di 150 mc/abitante la volumetria esogena nei prossimi dieci anni derivante dal saldo sociale è pari a 1.162.500 mc. Annualmente si tratta pertanto di una popolazione pari a 775 abitanti e di una volumetria che ammonta a 116.250 mc, valore che deve tenere conto anche del patrimonio edilizio non occupato che nell'ambito del PTdA equivale a 2.355 abitazioni.

Vista la diversa consistenza della superficie esogena residenziale, la sua localizzazione potrà avvenire secondo **due diverse ipotesi insediative**: la prima prevede la polarizzazione delle quote nei Comuni di Castelverde e Persico Dosimo, in quanto essi rappresentano i territori che, escluso il polo di Cremona, negli ultimi dieci anni hanno avuto un saldo sociale decisamente superiore rispetto a quello degli altri Comuni, oltre ad essere Comuni di cintura alla città di Cremona che presentano una buona accessibilità; la seconda prevede invece la ripartizione comunale delle quote esogene, ossia ciascun Comune pianificherà sul proprio territorio la quota esogena ad esso relativa.

La localizzazione effettiva delle aree dovrà tenere in considerazione i seguenti criteri:

- fattibilità geologica;
- compatibilità fisico-naturale;
- compatibilità paesaggistica;
- adiacenza ad ambiti residenziali già edificati

4.3.2.2 Sistema insediativo – industriale

Il **dimensionamento industriale** di competenza del PTdA è stato calcolato sulle previsioni di carattere produttivo dei PGT o PRG in base ai parametri indicati nel predetto art. 22, comma 2 della Normativa del PTCP, nonché al metodo utilizzato dall'Allegato 1 "Gli indirizzi e le indicazioni per lo sviluppo insediativo" del PTCP. Tale modalità di calcolo ha messo in evidenza come nei Comuni oggetto del PTdA la **superficie esogena in eccesso "già pianificata" dagli strumenti urbanistici** ammonti a 2.708.315 mq.

La superficie territoriale **residua di carattere esogeno "già pianificata" dagli strumenti urbanistici e potenzialmente delocalizzabile** ammonta a **2.560.882 mq**. A tale valore si sussegue quello della **Superficie utile totale in quota industriale esogena**, equivalente a 1.620.969 mq ed ottenuto moltiplicando la predetta superficie territoriale di carattere esogeno in eccesso per l'indice di utilizzazione territoriale previsto dagli strumenti urbanistici vigenti di ciascun Comune negli ambiti di trasformazione produttivi.

Le superfici esogene potenzialmente delocalizzabili dovranno essere valutate anche in rapporto agli ambiti di trasformazione per funzioni produttive già attuati o in fase di attuazione (da definire in modo dettagliato con gli Uffici Tecnici dei singoli Comuni), in quanto se questi ultimi fossero eccedenti la quota endogena concessa al Comune di appartenenza comporterebbero una riduzione della superficie esogena residua potenzialmente delocalizzabile.

Si ritiene inoltre che le **tre polarità strategiche** debbano rappresentare i "punti fermi" nei quali localizzare lo sviluppo industriale di carattere esogeno, sia generato dai Comuni in cui tali poli sono localizzati (Cremona e Pizzighettone) sia derivante dai restanti 12 Comuni aderenti al PTdA.

Nella fattispecie, le considerazioni e le strategie da introdurre che hanno fatto propendere alla conferma dei predetti tre poli industriali possono essere di seguito sintetizzate:

Porto di Cremona (nord e sud del canale)

- potenziamento e completamento di un polo produttivo strategico già esistente;
- miglioramento delle infrastrutture garantito dalle opere previste come il terzo ponte sul Po, la gronda nord ed il centro di interscambio di Cavatigozzi;
- specializzare il polo con la concentrazione dell'industria pesante ed inquinante collegata alla logistica, al fine di concentrare le attività produttive leggere in altre aree maggiormente soggette ad impatto ambientale (Polo di San Felice);
- sfruttare gli ambiti di trasformazione per funzioni produttive già previsti dal PGT di Cremona e saturare le aree libere interstiziali tra gli ambiti nel Comune di Cremona e quelli nel Comune di Spinadesco.

Polo produttivo provinciale di Tencara

- contrasto all'attuale frammentazione e dispersione delle attività produttive sul territorio, creando, attraverso l'infrastrutturazione dell'area per assicurare l'intermodalità dei trasporti via acqua, gomma e ferro, le condizioni per lo sviluppo sostenibile degli insediamenti produttivi lungo l'idrovia Cremona - Pizzighettone;
- polo logistico potenzialmente in grado di attrarre investimenti, sviluppo imprenditoriale e innovazione tecnologica;
- valore strategico dell'area dato da: caratteristiche dimensionali (oltre un milione di mq); potenzialità di natura logistica; zona baricentrica rispetto al mercato del Nord Italia; localizzazione nell'incrocio di tre province (Cremona, Lodi, Piacenza); area servita dalle principali arterie autostradali e ferroviarie; area in grado di sviluppare una intermodalità acqua - ferro - gomma; opera funzionale al rilancio della navigazione interna;
- spostamento sul fiume del trasporto ingombrante e pericoloso, facendo transitare container e materiale diffuso con una rilevante riduzione del traffico stradale.

Polo logistico di San Felice

- infrastrutturazione garantita dall'accesso autostradale esistente e dalle opere previste come l'autostrada Cremona - Mantova e la gronda nord;
- specializzare il polo con la concentrazione di attività produttive leggere e maggiormente flessibili, al fine di ridurre l'impatto ambientale

Gli interventi finalizzati al raggiungimento della polarizzazione delle quote industriali esogene dovranno essere affiancati dalle seguenti azioni parallele:

- rimozione degli ambiti per funzioni produttive non attuati in eccesso e/o con localizzazione non idonea dal punto di vista fisico-naturale, urbanistico e infrastrutturale;
- priorità al recupero delle aree industriali dismesse localizzate in modo idoneo.

4.3.2.3 Sistema insediativo – commerciale

L'art. 22, comma 3 della Normativa del PTCP definisce i criteri per l'individuazione delle componenti endogena ed esogena dello sviluppo commerciale. In particolare, le componenti endogena ed esogena sono distinte rispetto a quattro parametri: la popolazione comunale, il tipo di unità di vendita, il settore merceologico di appartenenza del punto vendita e la dimensione della superficie di vendita dell'esercizio commerciale.

Proprio da quest'ultimo punto di vista, il PTdA deve attuare gli indirizzi per le aree commerciali dettati dalla Provincia, in base ai quali gli **insediamenti di grandi strutture di vendita** con superficie di vendita inferiore ai 5.000 mq debbono essere programmati secondo le seguenti priorità e caratteristiche: localizzazione in area urbana; recupero di area dismessa o degradata; realizzazione secondo la formula del centro commerciale integrato con altre attività di servizio; in caso di esercizi singoli, appartenenza al solo settore extra alimentare per gli esercizi con superficie di vendita superiore ai 2.500 mq; dotazione di un adeguato supporto infrastrutturale viabilistico; individuazione contestuale di misure di sostenibilità (così come descritta nella D.G.R. 8/5054 del 2007) dell'impatto.

Con riferimento agli **indirizzi per l'insediamento di medie strutture di vendita** definiti dalla Provincia, nell'ambito territoriale oggetto del PTdA essi debbono presentare le seguenti caratteristiche:

- collocarsi nell'**ambito urbano dei capoluoghi**
- collocarsi nell'**ambito della pianura lombarda**

A fronte delle dinamiche territoriali e delle indagini e ricognizioni descritte nel precedente Paragrafo 2.4, la **scelta strategica del PTdA per lo sviluppo commerciale di carattere esogeno** è quello di prevedere una unica polarità intercomunale, identificabile nell'ampliamento dell'attuale polo commerciale (MediaWorld e Iper) nel Comune di Gadesco Pieve Delmona, coerentemente a quanto già previsto dal redigendo PGT dello stesso Comune.

L'attuazione di tale previsione intercomunale dovrà avvenire anche in questo caso mediante meccanismi di **perequazione territoriale intercomunale** che prevedano la costituzione di un Fondo di compensazione.

4.3.2.4 Sistema infrastrutturale e della mobilità

Effettuando la ricognizione delle infrastrutture territoriali previste o proposte che interessano l'ambito territoriale oggetto del PTdA, esse possono essere suddivise in due grandi tipologie a seconda del grado di cogenza ed efficacia che le contraddistinguono. Per questo, analogamente a quanto effettuato dal PTCP, è opportuno distinguere le infrastrutture con efficacia "prescrittiva e prevalente" rispetto a quelle con efficacia "orientativa".

Infrastrutture territoriali su ferro con efficacia prescrittiva e prevalente

- potenziamento della direttrice ferroviaria Brescia-Cremona-Fidenza, prioritaria per la riorganizzazione del traffico delle merci e delle persone nell'ambito della definizione di un sistema di scorrimento efficiente dei traffici non confluenti su Milano e per la connessione con la rete ferroviaria nazionale (Bologna-Firenze-Roma o Pontremolese) e internazionale (corridoio europeo del Gottardo). Prevista la progettazione del raddoppio selettivo della linea nel tratto Cremona-Olmeneta;

- potenziamento o adeguamento delle linee ferroviarie Bergamo-Treviglio-Cremona, Brescia-Piadena-Parma e Mantova-Cremona-Codogno. Sulla linea Codogno-Cremona è in fase di progettazione preliminare il raddoppio del tratto Cavatigozzi-Cremona; l'intervento prevede di potenziare la dorsale di collegamento ed i fasci ferroviari esterni a servizio di due utenze private, con l'obiettivo generale di rimuovere i condizionamenti ed i vincoli sull'esercizio ferroviario, migliorando la capacità del collegamento ferroviario, aumentando la capacità statica del sistema e consentendo l'allaccio ferroviario di una nuova utenza;
- realizzazione dello scalo merci a Cavatigozzi (Cremona) come polo intermodale e logistico localizzato nell'area tra il Porto commerciale e la stazione ferroviaria di Cavatigozzi, necessario a integrare i traffici ferroviario, stradale e idroviario. L'intervento riqualificherà un'area ad oggi compromessa, generando inoltre lo spostamento delle attività logistiche dalla stazione ferroviaria di Cremona.

Infrastrutture territoriali su ferro con efficacia orientativa

- potenziamento della linea ferroviaria Cremona-Piacenza, al fine di favorire la futura connessione con le linee dell'Alta velocità e una maggiore integrazione tra le due città;
- potenziamento dell'asse est-ovest medio-padano linea Monselice - Mantova - Cremona - Piacenza - Alessandria oppure Codogno - Pavia.

Infrastrutture territoriali su gomma con efficacia prescrittiva e prevalente

- realizzazione del "nuovo casello di Castelvetro, raccordo autostradale con la SS 10 "Padana Inferiore" e completamento della bretella autostradale tra la SS 10 "Padana Inferiore" e la SS 234" (tale intervento è detto anche Terzo Ponte sul Po a Cremona). Esso sarà funzionale ad un nuovo collegamento tra le province di Cremona e Piacenza come prolungamento del Peduncolo già realizzato ed operativo che collega la SP 415 "Paulese" con la SP ex SS n. 234 "Codognese", attraversando i comuni di Castelverde, Sesto ed Uniti e Cremona. L'intervento permetterà di ottenere i seguenti benefici: connessione diretta del Porto di Cremona e del relativo polo industriale lungo il canale navigabile con l'autostrada A21 ed il relativo casello a Castelvetro, in grado di favorire ed accelerare il flusso dei veicoli pesanti per incentivare lo sviluppo del polo ferroviario di Cavatigozzi; miglioramento della viabilità al servizio dell'area industriale e logistica del Porto, allontanando inoltre dal centro abitato i mezzi pesanti e parte degli autoveicoli destinati a percorrenze medio-lunghe; allontanamento del traffico pesante dall'attuale ponte sul Po e dall'abitato di Castelvetro; alleggerimento del traffico lungo la tangenziale di Cremona;
- autostrada regionale Cremona - Mantova: progetto preliminare approvato nella Conferenza dei servizi regionale ai sensi della L.R. 9/2001, che oltre al tracciato del corpo principale prevede varie opere complementari, quali le varianti di Cappella dè Picenardi (SP 28), Torre dè Picenardi (SP 29), di Voltido e Drizzona (SP 70), il collegamento tra la SS 10 e la SP 27 tra Gadesco Pieve Delmona e Malagnino (variante alla SP 26). Inoltre è previsto il potenziamento della ex SS 343 "Asolana" nel tratto tra Piadena e San

Giovanni in Croce ed una variante in corrispondenza di San Giovanni in Croce ad Ovest dell'abitato, di collegamento tra la ex SS 343 con la SP 87 "Giuseppina". L'intervento permetterà di avere una connessione infrastrutturale tra Cremona e il territorio mantovano (porti fluviali e poli logistici) integrando il sistema viabilistico transpadano.

Infrastrutture territoriali su gomma con efficacia orientativa

- direttrice Piacenza - Cremona - Mantova SP 10 "Padana inferiore": previsto il nuovo sistema tangenziale del nodo di Cremona (gronda nord), per il quale attualmente sono proposti due corridoi alternativi che, comunque, non determinano salvaguardia urbanistica. La nuova infrastruttura raccoglierà i principali flussi in direzione est-ovest, alleggerendo il trasporto cittadino dal traffico interno che interessa le medie e lunghe distanze per favorire quello di attraversamento tra origini e destinazioni extracomunali;
- direttrice Pavia - Codogno - Cremona SP 234 "Codognese": in considerazione degli interventi relativi all'attuazione del Polo industriale sovracomunale di Tencara a Pizzighettone, si prevede come opera di compensazione la realizzazione di una variante alla strada "Codognese" per bypassare l'attraversamento del centro abitato di Acquanegra Cremonese, al fine di evitare che la viabilità attuale venga sovraccaricata da flussi veicolari insostenibili rispetto ai calibri esistenti;
- potenziamento della SS 415 "Paullese": sono stati individuati i corridoi per l'ammodernamento del tratto Crema - Castelleone e in tale prospettiva è stato proposto il raddoppio della carreggiata fino alle porte della città di Cremona;
- direttrice Bergamo - Cremona SP 498 "Soncinese": previsto un corridoio per la realizzazione di una tangenziale est nel Comune di Casterverde, al fine di sgravare quest'ultimo dal traffico di attraversamento. In particolare nel 2008 sono stati approvati il Protocollo d'Intesa e il progetto preliminare.

Collegamenti idroviari con efficacia orientativa

Sistema Idroviario Padano - Veneto (L. 380/90): al fine di migliorare la funzionalità e l'efficacia del trasporto merci mediante navigazione interna sono previsti diversi interventi localizzati all'interno del sistema Idroviario Padano - Veneto sul territorio cremonese, tra cui:

- il prolungamento del Canale Milano – Cremona – Po oltre l'attuale terminale di Tencara a Pizzighettone;
- il potenziamento delle infrastrutture intermodali portuali (acqua-ferro e ferro-gomma) con la realizzazione del previsto polo logistico nel Porto di Cremona;
- il potenziamento della banchina commerciale di Pizzighettone connesso alla realizzazione del polo industriale di Tencara, che, tra i diversi obiettivi, avrà anche lo spostamento sul fiume del trasporto ingombrante e pericoloso, facendo transitare container e materiale diffuso con una rilevante riduzione del traffico stradale;

- la previsione di interventi di sistemazione in corrente libera in alveo del fiume Po lungo la tratta Cremona - Foce Mincio, atti a garantire il transito delle navi di V classe CEMT per almeno 340 gg/anno che consentiranno, grazie alla possibilità di accedere attraverso il Mincio al Canale Mantova - Adriatico al collegamento con il mare per tutto l'anno. Il progetto è cofinanziato al 50% dall'Unione Europea.

Navigazione turistica: dal punto di vista turistico la provincia di Cremona è dotata di un Porto interno turistico (collocato nel Porto fluviale di Cremona) a cui si accede tramite la Pre-avanconca di recente realizzazione per ovviare ai problemi legati all'abbassamento dell'alveo fluviale registrati negli ultimi anni. Ciò nell'attesa della realizzazione di una nuova conca. Sul territorio provinciale sono stati inoltre realizzati negli ultimi anni diversi attracchi turistici in alveo, attrezzati per la sosta di navi turistiche di VI e V Classe CEMT e direttamente collegati con la rete delle ciclabili atte a consentire l'interscambio turistico (acqua – bici).

Gli attracchi presenti nei comuni aderenti al PTdA sono i seguenti:

- attracco Turistico di Cremona (Largo Marinai D'Italia);
- attracco Turistico di Gerre dè Caprioli in località Bosco ex Parmigiano (Ex Piarda Guidotti);
- attracco Turistico di Stagno Lombardo in località Brancere.

Ulteriori infrastrutture fluviali, facenti parte del sistema idroviario in provincia di Cremona sono collocate in Adda con l'attracco di Pizzighettone. Tali infrastrutture non sono direttamente collegate con il sistema idroviario e con il Po a causa delle traverse collocate in alveo a valle del Ponte di Pizzighettone e a Crotta d'Adda, tuttavia negli ultimi anni sono stati effettuati interventi di dragaggio in Adda che hanno permesso di ottenere le necessarie condizioni di navigabilità a monte di Pizzighettone, consentendo un rapido sviluppo della navigazione turistica nonché il collegamento con il "Porto" di Formigara e la sponda lodigiana.

4.3.2.5 *Sistema paesistico-ambientale*

Gli enti che concorrono a delineare la struttura ambientale locale, secondo un modello gerarchico consolidato (Comunità Europea, Stato Italiano, Regione, Provincia e Comuni), hanno ormai posto un indirizzo ben definito in relazione al modello ambientale da tutelare per le generazioni future, modello che si articola su elementi apprezzabili anche singolarmente ma che esplicano compiutamente la loro valenza solo in una visione unitaria e sistemica, e trovano in essa le necessarie sinergie per esplicitare le singole peculiarità.

In questa ottica si inseriscono sia i siti della Rete Natura 2000, che i corridoi ecologici, regionali e provinciali, le aree protette come i Parchi regionali, le Riserve e i PLIS ed anche gli istituti di livello locale legati a particolari forme di pianificazione, come ad esempio quella afferente alla tutela e gestione della fauna selvatica. Nel complesso quindi è l'intera superficie territoriale ad essere coinvolta, ed i singoli elementi, attraverso la loro azione mirata, concorrono tutti a promuovere uno scenario globale in grado di tutelare la permeabilità del territorio sia nei confronti delle forme di sviluppo sinora consolidate sia nei confronti di quelle solo pianificate o anche già oggetto di progettazione avanzata. Obiettivo strategico quindi sarà l'individuazione puntuale delle criticità esistenti o di progetto che concorrono a generare la frammentazione del territorio e l'individuazione di adeguate strategie di carattere compensativo o perequativo in grado di legare le scelte strategiche individuate per altri macrosettori ad azioni concrete volte alla risoluzione delle criticità evidenziate per il sistema ambientale.

4.3.3 CRITERI DI PEREQUAZIONE TERRITORIALE INTERCOMUNALE

I presupposti, cioè gli elementi di contesto da cui trae origine il concetto di perequazione territoriale, sono riconducibili quantomeno a tre distinti campi: presupposti empirico-fattuali, economico-finanziari e giuridico-istituzionali.

Per quanto riguarda i primi, ossia i **presupposti empirico-fattuali**, ci si riferisce ai fenomeni ben noti di accentuata diffusione e frammentazione della crescita urbana (*sprawl*), ossia alla dispersione di residenze e di insediamenti produttivi in ogni Comune, in ogni centro abitato di ciascun Comune e anche nelle campagne (campagne urbanizzate). E' riconosciuto che tali situazioni danno luogo a numerosi e consistenti svantaggi sostenuti sia dalle competenti Amministrazioni pubbliche che dalle stesse collettività, come: quelli di natura ambientale, per un eccessivo uso del suolo (agricolo e non); quelli di natura economica, per il mancato sfruttamento di eventuali economie di agglomerazione da parte delle attività produttive già insediate e di quelle di futura localizzazione; quelli di natura finanziaria, per il mancato sfruttamento di presumibili economie di scala nella produzione ed erogazione dei servizi pubblici locali; quelli di natura sociale, per la minore aggregazione e coesione tra le diverse componenti delle varie comunità locali; ed infine quelli di natura politico-istituzionale, per la ridotta coerenza fra le scelte di pianificazione territoriale assunte dalle Amministrazioni locali operanti ai vari livelli di governo.

Relativamente ai **presupposti economico-finanziari**, si può menzionare il recupero di autonomia tributaria da parte degli Enti locali, avvenuto durante gli anni '90, con particolare riferimento all'istituzione dell'ICI, alla riproposizione di tributi in campo ambientale (come la TARSU) ed energetico (come le addizionali sul consumo di energia elettrica), per quanto riguarda i Comuni; mentre a favore delle Province vanno segnalate l'istituzione dell'Imposta Provinciale di Trascrizione e la devoluzione del gettito di un tributo erariale preesistente (l'imposta sull'assicurazione RCA) entrambe riguardanti il campo della viabilità.

Infine, il terzo tipo di presupposti della perequazione territoriale attiene agli **aspetti giuridico-istituzionali**, che sono stati rafforzati dalla riforma del Titolo V della Costituzione, in cui si configura un più stretto rapporto tra fiscalità pubblica e territorio; essi possono essere individuati nei seguenti:

- il rinnovato ruolo delineato per le Province dalla legislazione emanata in Italia già negli anni '90, con particolare riferimento alla pianificazione del territorio, alla difesa del suolo, alla valorizzazione e tutela dell'ambiente, ai trasporti e viabilità, ecc.;
- la valorizzazione del PTCP, i cui contenuti innovativi riguardano, in particolare, la qualità ambientale, ecologica e paesistica del territorio, mentre le scelte in esso previste vengono assunte in modo concertato e consapevole, anziché gerarchico e non condiviso, con i soggetti (istituzionali e non) destinatari delle previsioni in quello contenute.

Da questi processi co-evolutivi emerge la possibilità e l'opportunità di ricorrere a strumenti di tipo economico (in forma di incentivi finanziari) mediante i quali "compensare" i maggiori costi sostenuti o i mancati vantaggi derivanti a taluni soggetti istituzionali (in particolare ai Comuni) da determinate scelte di pianificazione mediante condivisione dei benefici finanziari, cioè delle maggiori entrate ottenute da altri soggetti istituzionali, in seguito all'implementazione di tali scelte, condivise da tutti i soggetti coinvolti nella realizzazione di questo tipo di progetti, ottenendo così alla fine del processo una situazione sostanzialmente perequata tra le diverse aree interessate.

Affrontando in modo specifico la problematica dell'equità intercomunale, il metodo che si propone per gestire tale aspetto è la condivisione della base imponibile mediante la costituzione di un **Fondo di compensazione**. Nella fattispecie quest'ultimo, che può essere considerato lo strumento finanziario della perequazione territoriale, raccoglie risorse dagli Enti avvantaggiati dalle scelte di pianificazione territoriale e fornisce risorse agli Enti sfavoriti

dalle scelte adottate. Pertanto, si prevede che il Fondo sia alimentato mediante quote dei tributi riscossi dagli Enti locali o mediante altre entrate di natura paratributaria da loro conferite.

Si tratta evidentemente di uno strumento di natura finanziaria, vale a dire di un dispositivo di natura economica, mediante il quale si cerca di indurre le Amministrazioni pubbliche ad un atteggiamento più cooperativo rispetto a quello che potrebbe essere ottenuto mediante altri strumenti (pianificatori, giuridici, ecc.).

Attraverso il Fondo, dunque, l'obiettivo della perequazione territoriale intercomunale aumenta le sue probabilità di successo, anche perché, per poter giungere alla materiale costituzione del Fondo ed al successivo impiego delle risorse finanziarie ad esso conferite, risulta indispensabile provvedere alla determinazione in via preventiva di una vasta serie di valori, sia reali che monetari, la cui onerosità contribuisce a rendere l'**Accordo intercomunale** maggiormente vincolante per le Amministrazioni (e gli eventuali altri soggetti) che poi lo sottoscriveranno sulla base di elementi più chiari e precisi relativamente sia ai diritti vantati sia ai doveri assunti in seguito all'Accordo stesso.

Per una definizione puntuale del modello di calcolo si rimanda agli elaborati originali del PTdA CR.

In alternativa al modello di perequazione territoriale descritto, è possibile ipotizzare un diverso meccanismo che associa all'attuazione di uno specifico intervento la realizzazione di una o più opere di interesse generale (opera perequata) a beneficio dell'intero territorio e che non si configurino come necessarie o accessorie all'intervento.

In altri termini è possibile individuare un elenco di previsioni o interventi che comportano una ricaduta sul territorio non riconducibile al mero interno interessato dall'intervento stesso. La perequazione indotta sul territorio per effetto di questi interventi di rilevanza sovracomunale avviene direttamente senza l'attivazione del Fondo di perequazione e l'incameramento delle risorse indotte dalla trasformazione.

In via generale gli interventi di interesse intercomunale o sovracomunale che partecipano ai meccanismi di perequazione specifica possono essere ricondotti a:

- a) grandi strutture di vendita, centri commerciali e parchi commerciali comunque denominati dalla normativa di settore;
- b) strutture espositivi o legate a manifestazioni fieristiche di rilevanza provinciale;
- c) centri congressi e funzioni ricettive annesse;
- d) ospedali e centri per l'assistenza medica;
- e) istituti ed attrezzature per l'istruzione universitaria;
- f) centri per lo spettacolo di livello sovracomunale;
- g) attrezzature sportive o ricreative di eccellenza, idonee ad ospitare manifestazioni di rilievo provinciale, regionale o nazionale;
- h) insediamenti direzionali e terziari di livello sovracomunale;
- i) insediamenti per la logistica intesa come attività di stoccaggio, movimentazione e trasporto merci;
- j) insediamenti produttivi ed aree ecologicamente attrezzate di carattere sovracomunale;
- k) poli per la produzione strategica e tecnologicamente avanzata, per la ricerca e l'innovazione tecnologica.

Le opere da realizzare contestualmente all'attuazione degli interventi sopra descritti saranno definite ed aggiornate costantemente dalla Provincia di Cremona e dai comuni partecipanti al Piano d'Area in funzione delle esigenze del territorio e di un elenco di priorità.

La progettazione e l'attuazione delle opere di perequazione risulta in questo caso a carico del soggetto attuatore dell'intervento in funzione di una parametrizzazione basata sulla capacità edificatoria e deve essere intesa come contributo aggiuntivo rispetto al costo di costruzione e agli altri contributi previsti per legge in caso di trasformazioni edilizie ed urbanistiche.

L'attuazione della perequazione specifica avviene pertanto mediante un apposito accordo tra i soggetti coinvolti, sia pubblici sia privati, che definisce:

- a) il parametro da applicare per determinare l'entità dell'opera di perequazione;
- b) l'opera perequata o le opere perequate;
- c) le caratteristiche e i requisiti dell'opera;
- d) le modalità e i tempi per la realizzazione

4.3.4 Coerenza del PTdA con le Previsioni di Piani e Programmi Sovra-Ordinati.

5. ASPETTI PERTINENTI LO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE E SUA PROBABILE EVOLUZIONE SENZA L'ATTUAZIONE DEL PTDA.

5.1 Atmosfera e clima

Sul territorio della provincia di Cremona è presente una rete pubblica di monitoraggio della qualità dell'aria di proprietà dell'ARPA e gestita dal Dipartimento ARPA di Cremona. Attualmente essa è costituita da 7 stazioni fisse alle quali si aggiunge un laboratorio mobile. Solo 3 delle stazioni fisse rientrano nell'ambito territoriale di interesse. Anche da questi dati nascono le informazioni contenute nel Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia 2009-2010, prodotto da ARPA Lombardia, disponibile al sito http://ita.arpalombardia.it/ita/servizi/rsa/index_rsa.asp, utilizzato per caratterizzare le componenti in esame.

L'importanza della determinazione degli inquinanti atmosferici è conseguente all'influenza che tali sostanze hanno sulla salute degli esseri viventi e sull'ambiente in generale.

Gli inquinanti atmosferici hanno infatti effetti diversi sui vari organismi a seconda della concentrazione atmosferica, del tempo di permanenza e delle loro caratteristiche fisico-chimiche. Ne consegue la valutazione degli effetti sull'ambiente e sulla salute è complessa ed articolata.

Gli apparati più soggetti agli effetti delle sostanze immesse in atmosfera sono quelli deputati alla respirazione e alla fotosintesi. Le sostanze più dannose sono quelle di tipo gassoso e le particelle più sottili che riescono ad arrivare nelle profondità dell'apparato respiratorio e fotosintetico superando le barriere di difesa presenti nelle vie aeree superiori e negli apparati fogliari.

Le patologie conseguenti possono perciò interessare i bronchi, il parenchima o la pleura così come il floema fogliare. Gli effetti degli inquinanti possono essere di tipo *acuto*, quando insorgono dopo un breve periodo di esposizione (ore o giorni) ad elevate concentrazioni di inquinanti, o di tipo *cronico*, se si manifestano dopo un lungo periodo (anni o decenni) ad esposizioni non necessariamente elevate ma continue.

L'inquinamento produce anche un danno sociale, relativo alla popolazione nel suo complesso: danni apparentemente trascurabili possono produrre un aumento della frequenza della malattia. La prevenzione diventa quindi imperativa sia a livello individuale (limitazione del fumo, minor utilizzo di automobili e moto, ecc.) sia a livello collettivo (ad esempio normative e sanzioni adeguate) così da indurre dei cambiamenti volti al miglioramento della qualità dell'aria nel comportamento dei singoli e dell'intera società.

Tuttavia è molto difficile stabilire se e in che misura l'inquinamento dell'aria è responsabile di una malattia respiratoria o della morte di una pianta. Infatti è necessario calcolare il contributo di tutti i fattori potenzialmente influenti come l'effetto combinato della miscela di sostanze presenti in atmosfera e lo stato di salute e sociale del paziente, piuttosto che il succedersi di eventi siccitosi che possono rendere più sensibile la vegetazione a certi inquinanti.

Dagli studi epidemiologici più recenti emerge un'evidenza medica e scientifica dovuta all'esposizione alla materia particolata fine (particelle di dimensione inferiore ai 10 μm) e ultrafine (particelle di dimensione inferiore a 0.1 μm). Il particolato atmosferico di queste dimensioni riesce a penetrare in profondità nell'apparato respiratorio. Si parla infatti di frazione "respirabile" per le particelle di diametro al di sotto di 10 μm , e toracica per quelle più piccole di 2.5 μm .

Non essendo la salute un parametro misurabile si cerca di rilevare le conseguenze dell'inquinamento atmosferico, come il peggioramento della funzione polmonare o i giorni di attacchi di asma, la frequenza di emicranie e irritazioni agli occhi. Possono venire considerate anche la frequenza del ricorso a prestazioni mediche.

Gli ostacoli nello stabilire dei nessi tra la qualità dell'aria e le sue conseguenze sulla salute degli esseri viventi e sugli ecosistemi è molto complessa; l'azione patologica di alcuni inquinanti è spesso amplificata dalla presenza in aria di altre sostanze; l'effetto dell'esposizione può manifestarsi anche con un ritardo di diversi anni; gli effetti dell'inquinamento atmosferico si manifestano spesso con la diffusione di patologie croniche, raramente caratterizzate da improvvisi picchi epidemici.

Le fonti responsabili della produzione di sostanze inquinanti sono numerose e di varia natura. Alcune fonti emissive sono di origine naturale (ad esempio l'attività vulcanica, i processi di erosione del suolo, la decomposizione della materia organica) altre invece sono strettamente legate alle attività umane (i processi industriali, le combustioni in genere).

L'inquinamento atmosferico interessa oggi principalmente le aree urbane la cui causa principale è il traffico veicolare. Seguono tutti i processi di combustione responsabili delle emissioni dei principali inquinanti, ovvero biossido di zolfo, ossidi di azoto, monossido di carbonio, anidride carbonica e polveri.

Va detto però che a seconda degli inquinanti considerati cambia il contributo percentuale delle fonti; il traffico rimane la sorgente principale per le emissioni di NO_x, CO, CO₂ e polveri mentre per gli altri inquinanti, ad esempio, le emissioni maggiori di SO₂ sono imputabili alle centrali termoelettriche, ammoniaca e metano sono emesse principalmente dall'agricoltura e dagli allevamenti, ed i composti organici volatili (COV) provengono invece soprattutto dall'uso dei solventi (verniciature, sintesi di produzioni chimiche, industria della stampa).

5.1.1 Rapporto sulla qualità dell'aria di Cremona e provincia

La misura della qualità dell'aria è utile per garantire la tutela della salute della popolazione e la protezione degli ecosistemi. La legislazione italiana, costruita sulla base della cosiddetta direttiva europea madre (Direttiva 96/62/CE recepita dal D.Lgs. 351/99), definisce che le Regioni sono l'autorità competente in questo campo, e prevede la suddivisione del territorio in zone e agglomerati sui quali valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite. La zonizzazione deve essere rivista almeno ogni 5 anni.

La Regione Lombardia, sulla base dei risultati della valutazione della qualità dell'aria, delle caratteristiche orografiche e meteorologiche, della densità abitativa e della disponibilità di trasporto pubblico locale con la D.G.R 2 agosto 2007, n.5290 ha modificato la precedente zonizzazione distinguendo il territorio nelle seguenti zone:

- ZONA A: agglomerati urbani (A1) e zona urbanizzata (A2)
- ZONA B: zona di pianura
- ZONA C: area prealpina e appenninica (C1) e zona alpina (C2)

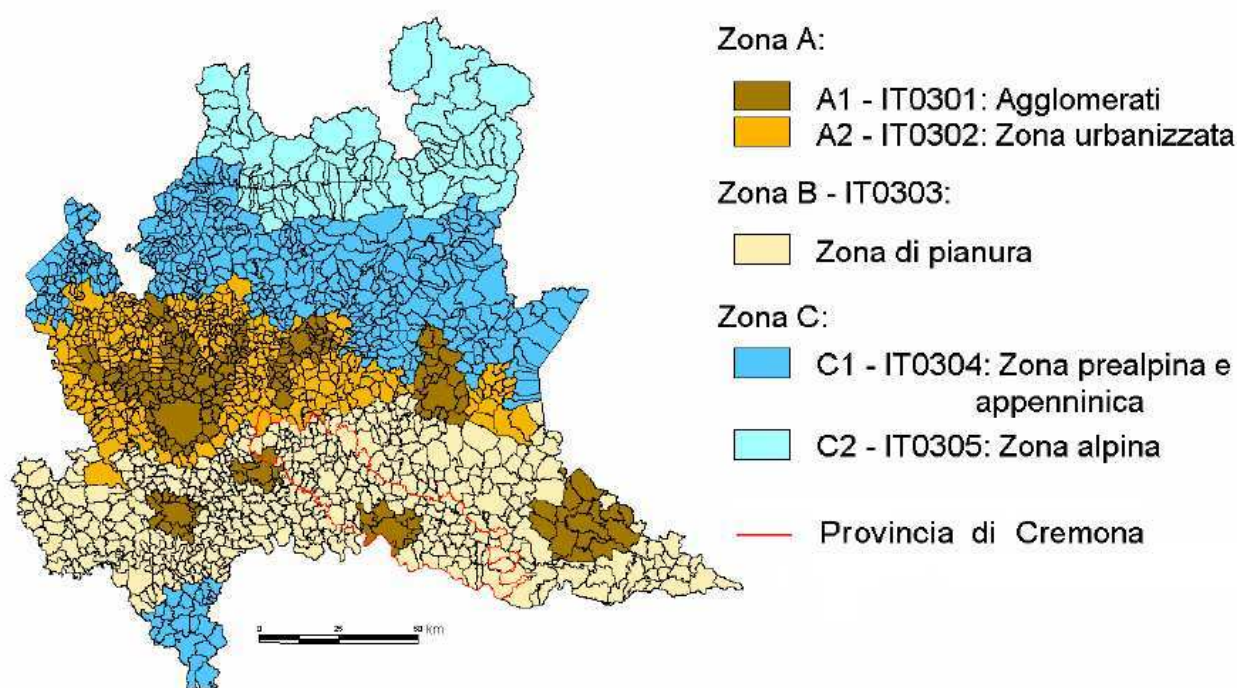


Fig. 4.1-2 Le zone e gli agglomerati in cui è suddivisa la Regione Lombardia

Il territorio regionale, e nella fattispecie il territorio in esame della provincia di Cremona è suddiviso nelle seguenti zone:

Zona A - area caratterizzata da:

- concentrazioni più elevate di PM₁₀, in particolare di origine primaria, rilevate dalla Rete Regionale di Qualità dell'Aria e confermate dalle simulazioni modellistiche
- più elevata densità di emissioni di PM₁₀ primario, NO_x e COV
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione)
- alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico e costituita da:

- Zona A1 -agglomerati urbani: area a maggiore densità abitativa e con maggiore disponibilità di trasporto pubblico locale organizzato (TPL)
- o Zona A2 - zona urbanizzata: area a minore densità abitativa ed emissiva rispetto alla zona A1

Zona B - zona di pianura - area caratterizzata da:

- concentrazioni elevate di PM10, con maggiore componente secondaria
- alta densità di emissione di PM10 e NOX , sebbene inferiore a quella della Zona A
- alta densità di emissione di NH3 (di origine agricola e da allevamento)
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica, caratterizzata da alta pressione)
- densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento.

Per effetto della nuova zonizzazione sono inseriti nella Zona **A1** anche i comuni limitrofi ai capoluoghi di Provincia; pertanto i comuni di Spinadesco, Sesto Cremonese, Castelverde, Persico Dosimo, Gadesco Pieve Delmona, Malagnino, Bonemerse, Gerre de' Caprioli, fanno parte dell'agglomerato di Cremona, mentre il comune di Dovera è inserito in quello della città di Lodi. Con la sola eccezione del comune di Rivolta d'Adda, inserito nella zona **A2** ad alta urbanizzazione, tutti i restanti comuni della provincia (104) sono compresi nella zona **B**.

Il recente Decreto Legislativo n°155 del 13/08/2010, che ha recepito la direttiva quadro sulla qualità dell'aria 2008/50/CE, ha richiesto un riesame delle attuali zonizzazioni del territorio italiano, ribadendo la competenza delle Regioni e delle Province Autonome, individuando nuovi criteri più omogenei per l'individuazione di agglomerati e zone ai fini della valutazione della qualità dell'aria sul territorio italiano.

Nella successiva Figura è riportata la nuova suddivisione in zone ed agglomerati relativi alla Regione Lombardia, definiti attraverso la D.G.R n° 2605 del 30 novembre 2011. Il territorio lombardo viene suddiviso in:

- Agglomerati urbani (Agglomerato di Milano, Agglomerato di Bergamo e Agglomerato di Brescia)
- ZONA A: pianura ad elevata urbanizzazione
- ZONA B: zona di pianura
- ZONA C: Prealpi, Appennino e Montagna
- ZONA D: Fondovalle

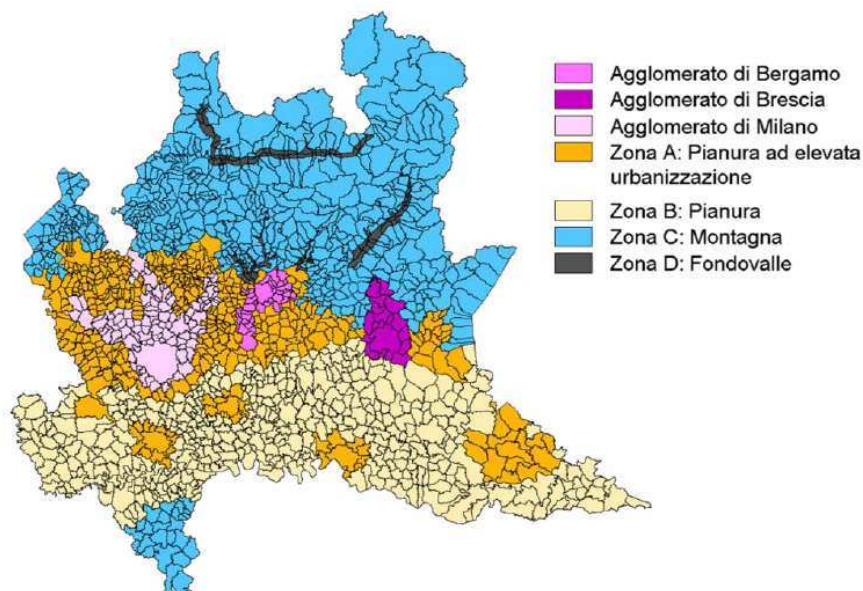


Figura 5.1-1 - Nuova zonizzazione ai sensi della D.G.R n°2605/11

In base a questo aggiornamento la situazione dei comuni del PTdA non muta rispetto al passato.

La Rete Regionale di rilevamento della Qualità dell’Aria (RRQA) è attualmente composta da 154 stazioni fisse tra pubbliche e private Figura 3.1. Queste ultime si trovano nelle vicinanze di grandi impianti industriali quali centrali termoelettriche, raffinerie, inceneritori. Le stazioni di tutta la rete, grazie ad analizzatori automatici, forniscono dati in continuo ad intervalli temporali regolari (generalmente a cadenza oraria).

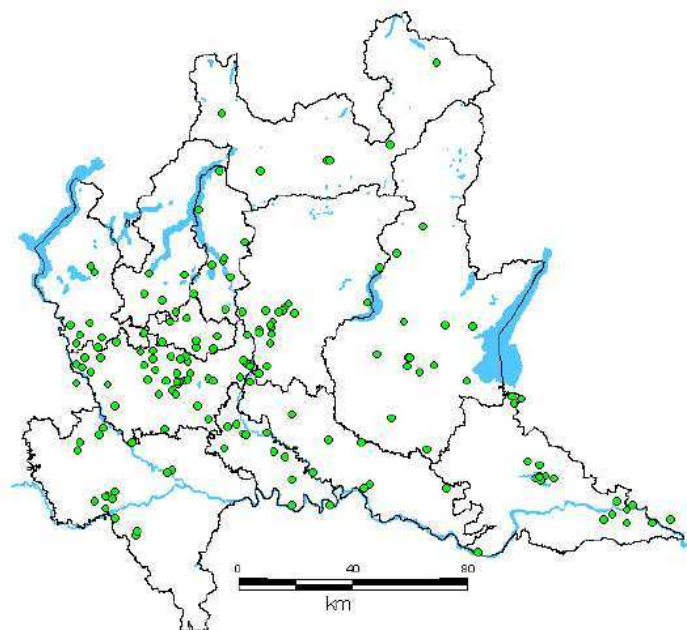


Figura 5.1-2 Rete di rilevamento della Qualità dell’Aria regionale

Sul territorio della provincia di Cremona è presente una rete, interamente pubblica, di monitoraggio della qualità dell’aria, di proprietà dell’ARPA e gestita dal Dipartimento ARPA di Cremona. Attualmente essa è costituita da 7 stazioni fisse alle quali si aggiunge un laboratorio mobile.

Nella seconda parte del 2010 la configurazione della rete di monitoraggio nella provincia di Cremona è stata modificata secondo un progetto che coinvolge, oltre ad ARPA, le tre principali realtà produttive del capoluogo. Quest’anno la fase operativa del progetto, che nel 2011 si completerà con l’implementazione di due nuovi siti di monitoraggio a Cremona, si è concretizzata con la dismissione delle postazioni di monitoraggio “private” (ben 9 ma

la maggior parte rilevanti un unico parametro), e il potenziamento, a carico delle stesse aziende, delle due stazioni ARPA esistenti con l'introduzione di nuovi analizzatori o il rinnovo della strumentazione esistente.

5.1.1.1 Biossido di Zolfo (SO₂)

Il biossido di zolfo, o anidride solforosa, è un gas la cui presenza in atmosfera e da ricondursi alla combustione di combustibili fossili contenenti zolfo, quali carbone, petrolio e derivati. Per quanto riguarda il traffico veicolare, che contribuisce alle emissioni solo in maniera secondaria, la principale sorgente di biossido di zolfo è costituita dai veicoli con motore diesel. Dal 1970 ad oggi la tecnologia ha reso disponibili combustibili a basso tenore di zolfo, il cui utilizzo è stato imposto dalla normativa. Le concentrazioni di biossido di zolfo sono così rientrate nei limiti legislativi previsti. In particolare in questi ultimi anni grazie al passaggio al gas naturale le concentrazioni si sono ulteriormente ridotte.

Stazione	Dati di sintesi		D.Lgs. 155/2010	
	Rendimento %	Media Anno 2010 µg/m ³	Protezione salute umana	
			n° sup. media 1h > 350 µg/m ³ [limite: non più di 24 volte/anno]	n° sup. media 24h > 125 µg/m ³ [limite: non più di 3 volte/anno]
Cremona via Fatebenefratelli	98.6	3	0	0
Crema via XI Febbraio	96.2	2	0	0
	93.4	1	0	0
Pizzighettone	100.0	2	0	0

Figura 5.1-3 – Biossido di Zolfo – dati di sintesi

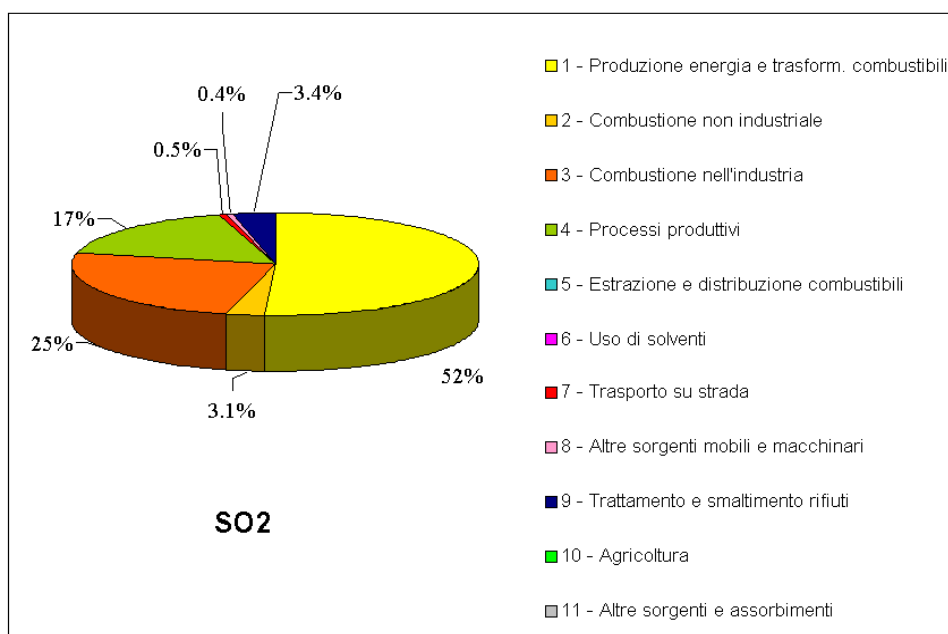


Figura 5.1-4 - Ripartizione percentuale emissioni di SO₂ in Provincia di Cremona

5.1.1.2 Ossidi di Azoto (NOx)

Gli ossidi di azoto in generale (NOx), vengono prodotti durante i processi di combustione a causa della reazione che, ad elevate temperature, avviene tra l'azoto e l'ossigeno contenuto nell'aria. Pertanto tali ossidi vengono emessi direttamente in atmosfera a seguito di tutti i processi di combustione ad alta temperatura (impianti di riscaldamento, motori dei veicoli, combustioni industriali, centrali di potenza, ecc.), per ossidazione dell'azoto atmosferico e, solo in piccola parte, per l'ossidazione dei composti dell'azoto contenuti nei combustibili utilizzati.

Nel caso del traffico autoveicolare, le quantità più elevate di questi inquinanti si rilevano quando i veicoli sono a regime di marcia sostenuta e in fase di accelerazione, poiché la produzione di NOx aumenta all'aumentare del rapporto aria/combustibile, cioè quando è maggiore la disponibilità di ossigeno per la combustione.

Stazione	Dati di sintesi	NO ₂		NO _x
		D.Lgs. 155/2010 (limiti validi dal 01/01/2010)		D.Lgs. 155/2010
	Rendimento	protezione salute umana		protezione ecosistemi
		n° sup media 1h > 200 µg/m ³ [limite: non più di 18 volte/anno]	media anno [limite: 40 µg/m ³]	media anno [limite: 30 µg/m ³]
%	n. di ore	µg/m ³	µg/m ³	
Cremona - via Fatebenefratelli	97.2	0	37	n.a.
Cremona – P.za Cadorna	98.2	0	30	n.a.
Crema - via XI Febbraio	98.6	0	29	n.a.
Piadena	98.9	0	27	n.a.
Soresina	96.3	0	29	n.a.
Corte dè Cortesi	94.5	0	25	39

In **grassetto** i casi di non rispetto del limite
n.a. - non applicabile, non sono calcolati i parametri relativi alla protezione degli ecosistemi perché tali stazioni non corrispondono alle prescrizioni dell'All. III paragrafo 3 punto 2 del D.Lgs. 155/2010

Figura 5.1-5 – Ossidi di Azoto –dati di sintesi

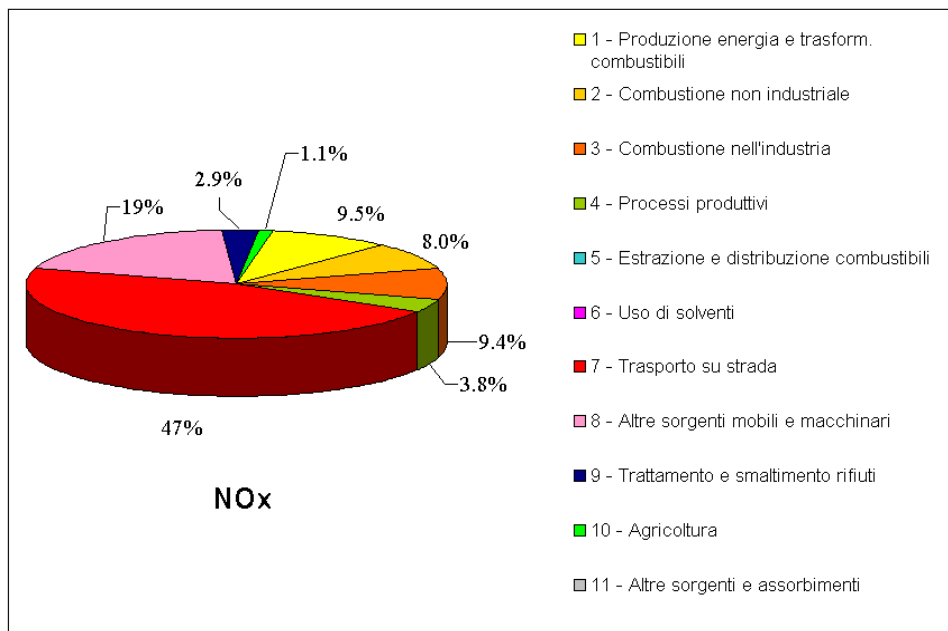


Figura 5.1-6 Ripartizione percentuale emissioni di NOx in Provincia di Cremona

5.1.1.3 Monossido di Carbonio (CO)

Il monossido di carbonio (CO) è un gas risultante dalla combustione incompleta di gas naturali, propano, carburanti, benzine, carbone e legna. Le fonti di emissione di questo inquinante sono sia di tipo naturale, sia di tipo antropico; in natura, il CO viene prodotto in seguito a incendi, eruzioni dei vulcani ed emissioni da oceani e paludi. La principale fonte di emissione da parte dell'uomo è invece costituita dal traffico autoveicolare, oltre che da alcune attività industriali come la produzione di ghisa e acciaio, la raffinazione del petrolio, la lavorazione del legno e della carta. Le sue concentrazioni in aria ambiente sono strettamente legate ai flussi di traffico locali, e gli andamenti giornalieri rispecchiano quelli del traffico, raggiungendo i massimi valori in concomitanza delle ore di punta a inizio e fine giornata, soprattutto nei giorni feriali.

Stazione	Dati di sintesi			D.Lgs. 155/2010 protezione salute umana
	Rendimento	Media anno 2010	Media mobile 8 ore	Max media 8h
	%	mg/m ³	n. ore > 10 mg/m ³	[limite: 10 mg/m ³]
Cremona via Fatebenefratelli	99.2	0.5	0	2.2
Cremona P.za Cadorna	98.5	0.5	0	1.8
Crema via XI Febbraio	96.8	0.5	0	1.7
Piadena	98.0	0.5	0	1.4

Figura 5.1-7- Monossido di Carbonio – dati di sintesi

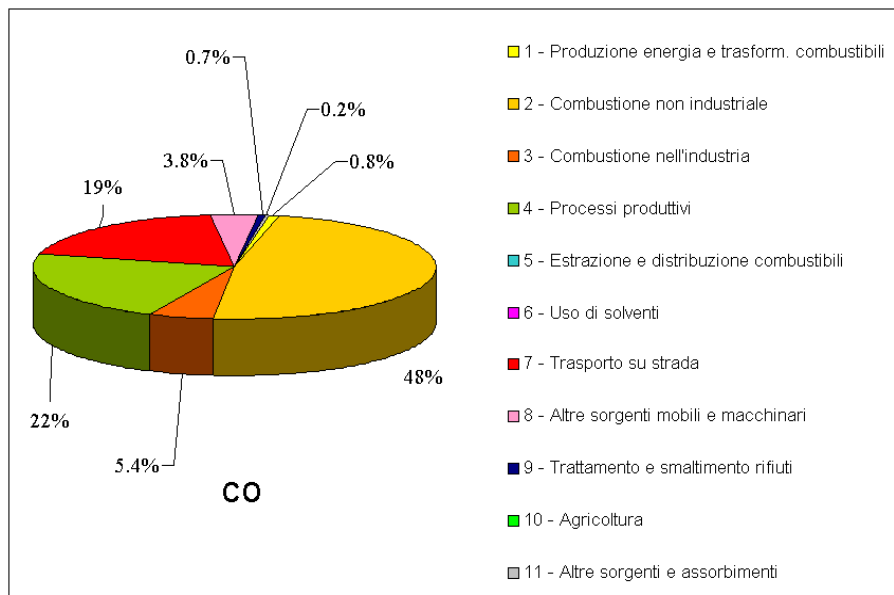


Figura 5.1-8 Ripartizione percentuale emissioni di CO in Provincia di Cremona

5.1.1.4 Ozono (O₃)

L'ozono è un inquinante secondario, che non ha sorgenti emissive dirette di rilievo. La sua formazione avviene in seguito a reazioni chimiche in atmosfera tra i suoi precursori (soprattutto ossidi di azoto e composti organici volatili), favorite dalle alte temperature e dal forte irraggiamento solare. Tali reazioni causano la formazione di un insieme di diversi composti, tra i quali, oltre all'ozono, nitrati e solfati (costituenti del particolato fine), perossiacetilnitrato (PAN), acido nitrico e altro ancora, che nell'insieme costituiscono il tipico inquinamento estivo detto smog fotochimico. A differenza degli inquinanti primari, le cui concentrazioni dipendono direttamente dalle quantità dello stesso inquinante emesse dalle sorgenti presenti nell'area, la formazione di ozono risulta quindi più complessa.

Stazione	Dati di sintesi		D. Lgs. 155/2010	
	Rendimento	Media anno 2010	n. giorni di supero della soglia di informazione (180 µg/m ³)	n. giorni di supero della soglia d'allarme (240 µg/m ³)
	%	µg/m ³	n. di giorni interessati da almeno un sup. orario	n. di giorni interessati da almeno un sup. orario
Cremona via Fatebenefratelli	94.5	43	6	0
Cremona P.zza Cadorna (*)	64.0 (97.9)	[56]	[7]	[0]
Crema via XI Febbraio	92.5	49	9	0
Corte dè Cortesi	91.0	44	1	0

Figura 5.1-9 – Ozono – dati di sintesi

5.1.1.5 Benzene (C6H6)

Il Benzene (C6H6) è il più comune e largamente utilizzato degli idrocarburi aromatici. Viene sintetizzato a partire dal petrolio e utilizzato in svariati processi industriali come solvente, come antidetonante nella benzina e come materia prima per produrre plastiche, resine sintetiche e pesticidi. La maggior parte del benzene presente nell'aria deriva da combustione incompleta di combustibili fossili: le principali fonti di emissione sono il traffico veicolare (soprattutto da motori a benzina) e diversi processi di combustione industriale.

Generalmente, gli effetti tossici provocati da questo inquinante variano a seconda della concentrazione e della durata dell'esposizione, e va sottolineato che esso, insieme ad altri composti organici volatili, è stato inserito dallo IARC (Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro) tra le sostanze per le quali vi è una sufficiente evidenza di cancerogenicità per l'uomo.

Stazione	Dati di sintesi	D.Lgs. 155/2010 (limiti in vigore dal 1/1/2010)
	Rendimento %	protezione salute umana media anno [limite: 5 µg/m ³] µg/m ³
Cremona P.zza Cadorna	93.1	1.1

Figura 5.1-10 – Benzene – dati di sintesi

5.1.1.6 Il Particolato atmosferico

PM (Particulate Matter) è l'acronimo inglese con cui si definisce una miscela di particelle solide e liquide (particolato) in sospensione in aria. Ogni particella può avere sia caratteristiche chimico-fisiche che dimensioni diverse. Tali sostanze possono avere origine sia da fenomeni naturali, come i processi di erosione al suolo, gli incendi boschivi, la dispersione di pollini e altre ancora, sia, principalmente, da attività antropiche come il traffico veicolare e i processi di combustione. Una frazione del particolato è di origine secondaria e dipende dalla presenza contemporanea in atmosfera di altri inquinanti come l'NOx e l'SO2. Infatti questi inquinanti possono reagire fra loro e con altre sostanze presenti nell'aria possono generare solfati, nitrati e sali di ammonio.

Gli studi hanno evidenziato che l'utilizzo della legna negli impianti di riscaldamento quali stufe e caminetti e in Regione Lombardia una delle principali fonti di emissione di PM10 primario, oltre che di Idrocarburi Policiclici Aromatici. Considerando le emissioni ripartite per combustibile, si evidenzia come la combustione della legna sia in assoluto una delle fonti più importanti di PM10 primario, maggiore alle emissioni da motori diesel (traffico + off road) e seconda solo all'insieme delle emissioni non da combustione (che comprendono però una gamma molto ampia di classi, dall'usura dei freni e pneumatici, alle attività di cava, agricoltura etc).

Stazione	Dati di sintesi		D.Lgs. 155/2010 protezione salute umana	
	Tipo di analizzatore	Rendimento %	media anno [limite: 40 µg/m ³] µg/m ³	n° sup. media 24h > 50 µg/m ³ [limite: <35 volte/anno] µg/m ³
Cremona via Fatebenefratelli	T	95.9	36	72
Crema via XI Febbraio	T	97.5	30	31
Soresina (*)	T / B	98.6	38	79
Pizzighettone	T	99.7	34	54
Soresina (DL152/07)	G	88.5	39	77

Legenda:
G: campionatore Gravimetrico; B: Beta scattering; T: misuratore automatico TEOM
In **grassetto** i casi di non rispetto del limite
(*) Sostituito analizzatore: TEOM fino al 30 settembre poi strumento Beta Scattering

Figura 5.1-11 – PM – dati di sintesi

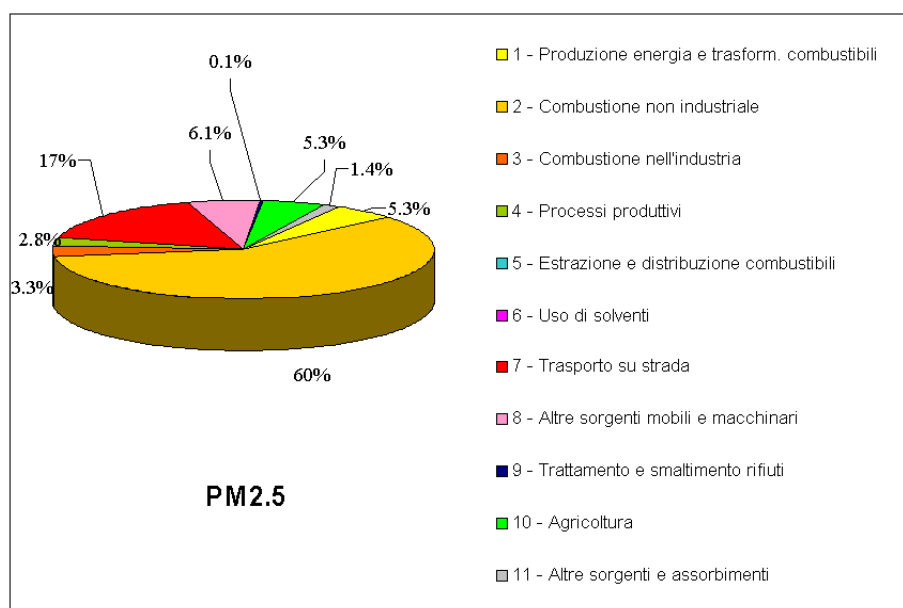


Figura 5.1-12 Ripartizione percentuale emissioni di PM2.5 in Provincia di Cremona

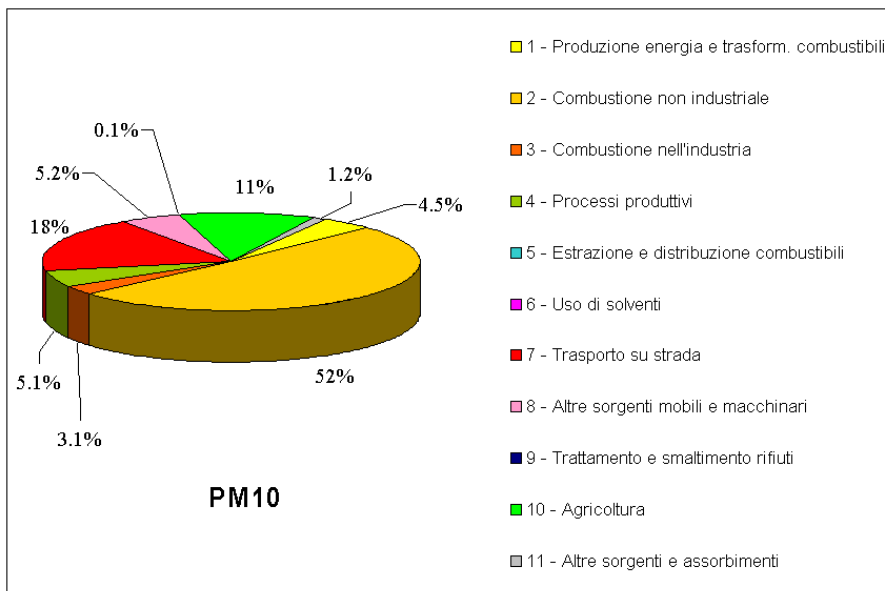


Figura 5.1-13 Ripartizione percentuale emissioni di PM10 in Provincia di Cremona

5.1.2 Il Clima

Il territorio in esame, in una classificazione climatologica locale, viene a collocarsi nella zona della pianura interna padana, in cui si ha il graduale passaggio da condizioni climatiche di tipo pedecollinare a condizioni di tipo padano. In tale area, dove le influenze marine e collinari non sono più avvertibili in modo apprezzabile, il clima assume una sua propria fisionomia che si contraddistingue per una maggiore escursione termica giornaliera, aumento del numero di giorni con gelo nei mesi invernali, aumento di frequenza delle formazioni nebbiose, che si manifestano più intense e persistenti, attenuazione della ventosità con aumento delle calme anemologiche e incremento dell'amplitudine giornaliera dell'umidità dell'aria. In condizioni anticicloniche, caratterizzate da circolazione orizzontale e verticale molto scarsa, correnti verticali a prevalente componente discendente e condizioni meteorologiche non perturbate, l'atmosfera è caratterizzata da condizioni di stabilità e nella stagione invernale, in cui si ha un intenso raffreddamento del suolo dovuto all'irraggiamento notturno, si può instaurare una condizione di inversione termica persistente, anche durante l'intero arco della giornata.

Per fornire una descrizione delle caratteristiche meteoclimatiche di tale area si è fatto riferimento a quanto riportato nel "Rapporto annuale sulla qualità dell'aria di Cremona e Provincia", ARPA Lombardia, anno 2010.

Le stazioni della rete di qualità dell'aria di Crema e Cremona via Fatebenefratelli sono dotate di sensori meteo con registrazione oraria dei parametri rilevati. I dati meteorologici forniti dalle due centraline permettono la verifica a scala locale degli andamenti generali.

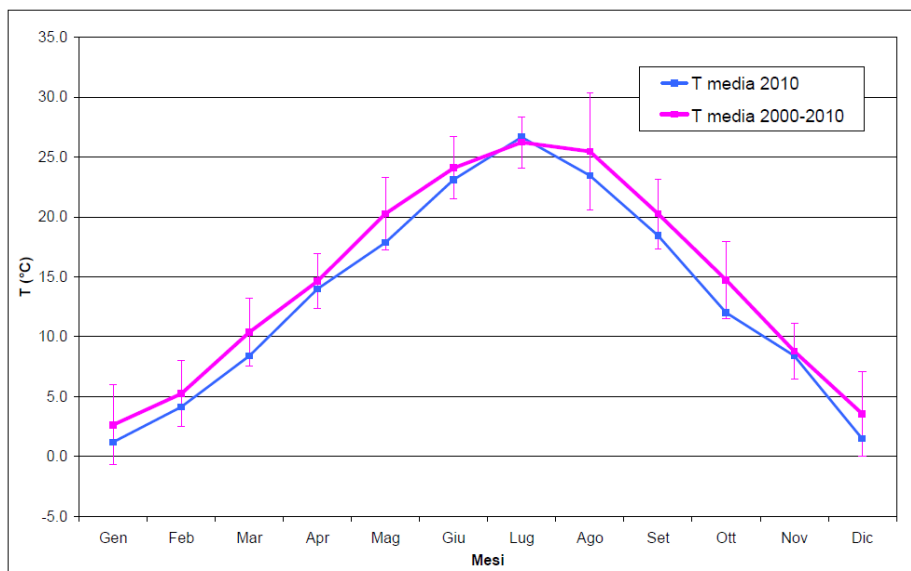


Figura 5.1-14 Confronto della temperatura mensile a Cremona

Per quanto riguarda il vento, le misurazioni di velocità e direzione effettuate presso Piazza della Libertà erano pesantemente influenzate dalla conformazione (altezza e disposizione) degli edifici urbani circostanti e quindi non significative per la descrizione del vento in zone più ampie del sito stesso. Nella nuova collocazione di via Fatebenefratelli, che presenta a sua volta qualche elemento di criticità, è stato possibile installare il palo meteo solo a fine 2008. La serie dei dati di vento validi per la città di Cremona è quindi attualmente limitata a pochi anni.

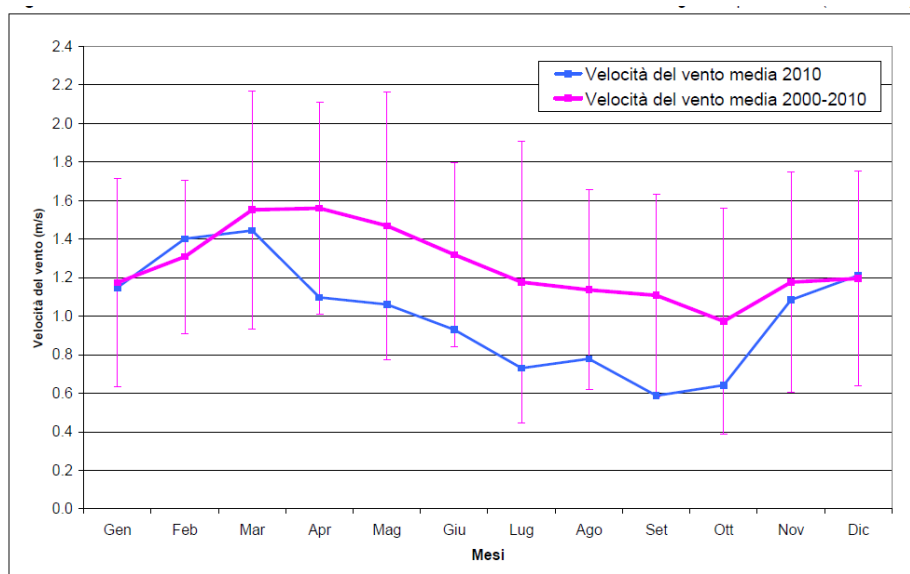


Figura 5.1-15 Confronto della velocità del vento mensile a Cremona

L'analisi dei dati meteo rilevati nelle stazioni di Cremona e Crema porta alle seguenti osservazioni.

Temperatura In tutti i mesi compresi tra maggio e settembre, sono state registrate temperature massime orarie superiori a 30 °C sia a Crema che a Cremona. La minima temperatura media oraria dell'anno è stata rilevata presso la stazione di Cremona a Febbraio (-8.6 °C), la massima temperatura media oraria dell'anno è stata invece rilevata presso la stazione di Crema a Luglio (37.0 °C). Da notare che sebbene rispetto al 2009 si sia registrato un aumento sia della temperatura massima che della temperatura minima, nel 2010 il campo termico è stato invece nel complesso inferiore (-1.3°C) rispetto alla media degli ultimi 10 anni. Le temperature medie mensili sono state in

quasi tutti i mesi dell'anno inferiori rispetto al dato medio atteso. I mesi con variazioni negative più evidenti sono risultati Marzo (-2.0 °C), Maggio (-2.4 °C), Agosto (-2.0 °C), Ottobre (-2.7 °C) e infine Dicembre (-2.1 °C).

Vento La velocità del vento presenta normalmente i valori più alti nei mesi primaverili ed estivi per poi diminuire fino ai minimi dei mesi autunnali ed invernali. A Cremona nel 2010 i mesi da Aprile a Ottobre evidenziano una velocità media del vento sensibilmente inferiore a quella della media storica, al contrario di quanto registrato nella città di Crema.

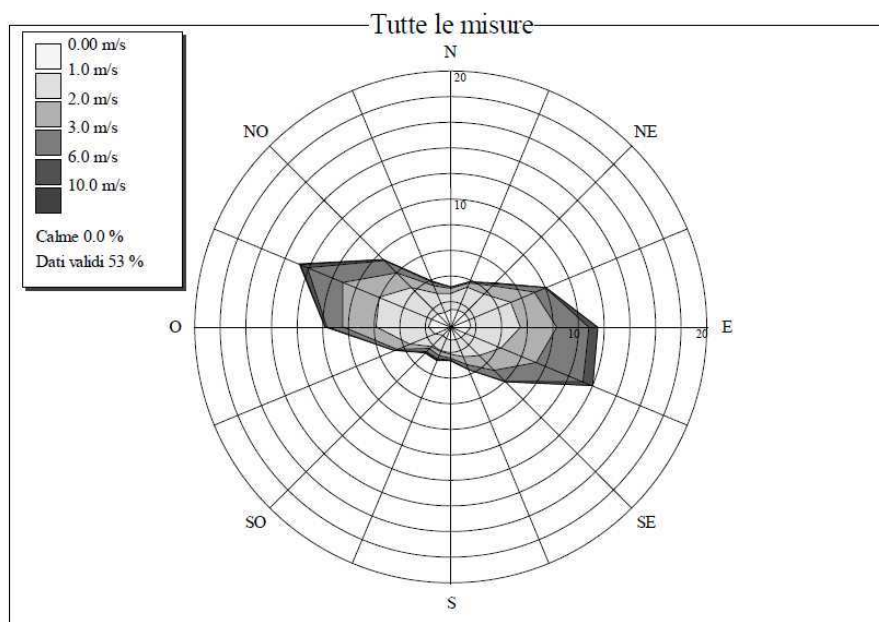


Figura 5.1-16 - Rosa dei venti (stazione di Pieve S. Giacomo)

La forma della rosa dei venti evidenzia una prevalenza delle direzioni est – ovest, e rappresenta il comportamento caratteristico e tipico della pianura padana. Come si può notare, le maggiori frequenze sono associate a venti piuttosto deboli; i venti molto deboli (inferiori a 0,5 m/sec) costituiscono circa il 34% del totale dei casi analizzati. Questa struttura anemologica è stata registrata da una postazione della Provincia di Cremona, sita a Pieve S. Giacomo e dotata di sensori meteorologici molto precisi (anemometro ultrasonico),

5.2 Rumore

5.3 Inquinamento elettromagnetico

5.4 Rischi ambientali pregressi

5.5 Suolo e sottosuolo

5.6 Ambiente idrico

5.7 Vegetazione, ecosistemi e biodiversità

Per quanto riguarda le componenti naturali il PTdA ha posto una particolare attenzione ai temi della frammentazione e della permeabilità del territorio. La parte analitica è stata basata sulla lettura delle caratteristiche territoriali poi utilizzate per calcolare due indici sintetici. Il primo rivolto a definire l' idoneità

territoriale nel sostenere la presenza di connessioni ecologiche, il secondo invece volto a delineare la struttura della permeabilità sia in relazione agli elementi consolidati che a quelli semplicemente pianificati dai singoli PGT comunali.

L'analisi, proposta in chiave sintetica nel capitolo 4.3.1, è stata operata mediante l'utilizzo di coperture alfanumeriche di tipo GIS in grado di descrivere in termini quantitativi e qualitativi le proprietà dell'ambiente oggetto di studio, ed in particolare sono state indagate le caratteristiche derivanti dalle seguenti banche dati:

- Dusaf 3.0 - Destinazione d'uso dei suoli di interesse agricolo forestale – ERSAF
- PIF – Piano di Indirizzo Forestale provinciale – Provincia di Cremona
- PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento della provincia di Cremona
- Dati Servizio Territorio della provincia di Cremona
- Dati Servizio Ambiente della provincia di Cremona
- Dati raccolti per la redazione del Piano

I dati geografici sono quindi stati ricondotti ad una maglia quadrata standard di 500 metri di lato che abbracciava l'intero territorio indagato.

La maglia costruita, combaciante nei nodi con il reticolo principale della CTR, è quindi costituita da celle quadrate (1470) e sono stati considerati tutti i quadrati che racchiudevano al loro interno almeno una porzione del territorio indagato, nell'immagine successiva l'articolazione in celle dell'intero territorio oggetto di analisi.

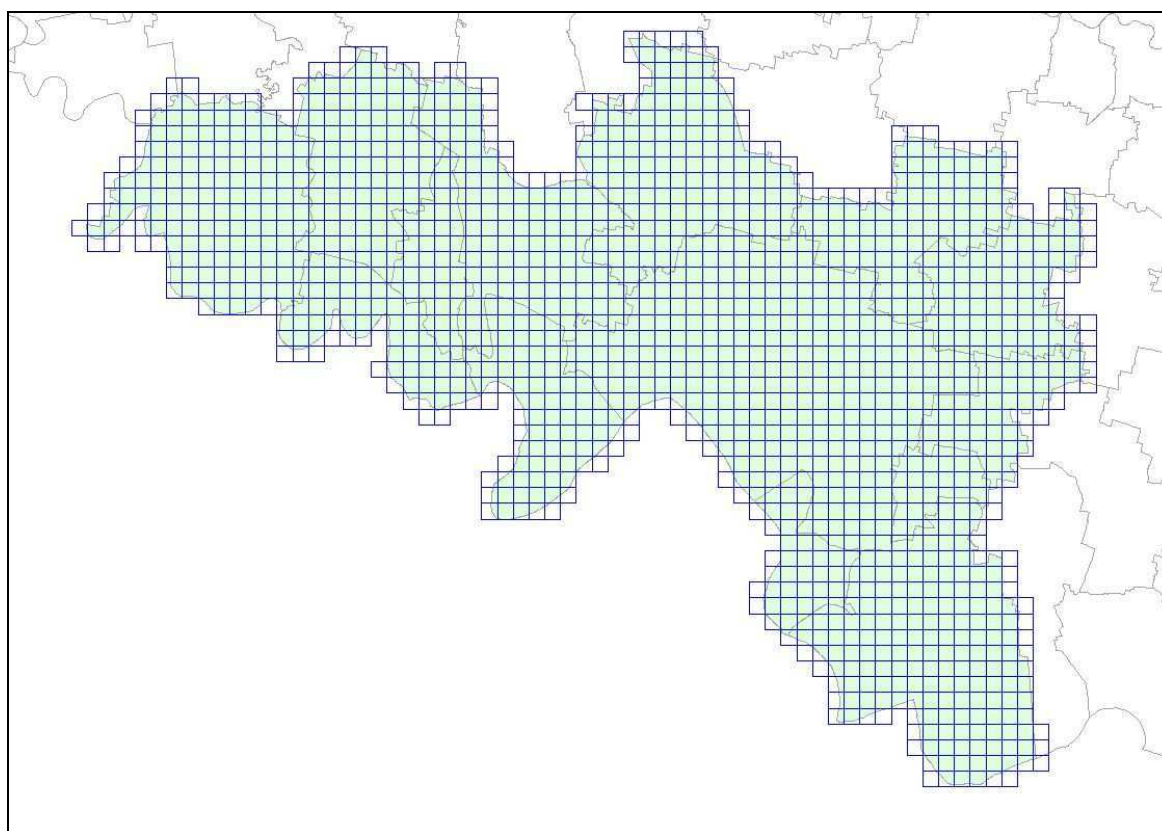


Figura 5.7-1 - maglia utilizzata per l'analisi delle componenti ambientali

La dove la copertura delle singole banche dati non riusciva a completare la descrizione della singola cella a causa della presenza di un limite regionale, la copertura è stata integrata mediante foto interpretazione, secondo le medesime modalità di costruzione della singola banca dati.

5.7.1 L'uso del suolo

Come già accennato in precedenza l'uso del suolo, strumento base per la definizione del mosaico ecosistemico è stato desunto dalla copertura dei tipi ambientali in scala 1:10.000 denominata DUSAF e prodotta inizialmente dalla Regione Lombardia nel 2000, aggiornata, per la parte urbanizzata nel 2003, e per tutte le altre tipologie nel 2008 e 2009. La versione utilizzata quindi è stata quella del DUSAF 3.0. I dati quantitativi riassuntivi vengono proposti nella successiva tabella dove l'intero territorio sottoposto a studio (insieme delle celle di 500m x 500m) viene descritto mediante le classi originarie di appartenenza, oltre a queste vengono proposte anche le classi utilizzate nel modello successivo dove i tipi ambientali originari del Dusaf sono stati accorpate in classi funzionali in relazione ad analogia di prestazione in ordine alla capacità di connessione ecologica.

Descrittore DUSAF	Ettari	%	Classe funzionale	Ettari	%
Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali	873,84	2,37	A	4.396,80	11,92
Aree militari obliterate	10,40	0,03	A		
Aree portuali	10,38	0,03	A		
Bacini idrici artificiali	52,80	0,14	A		
Bacini idrici naturali	24,99	0,07	A		
Impianti di servizi pubblici e privati	57,03	0,15	A		
Impianti tecnologici	33,80	0,09	A		
Insedimenti industriali, artigianali, commerciali	812,18	2,20	A		
Insedimenti ospedalieri	35,61	0,10	A		
Insedimenti produttivi agricoli	523,34	1,42	A		
Reti ferroviarie e spazi accessori	49,93	0,14	A		
Reti stradali e spazi accessori	210,62	0,57	A		
Tessuto residenziale continuo mediamente denso	417,26	1,13	A		
Tessuto residenziale denso	379,78	1,03	A		
Tessuto residenziale discontinuo	459,95	1,25	A		
Tessuto residenziale rado e nucleiforme	274,18	0,74	A		
Tessuto residenziale sparso	170,71	0,46	A	790,01	2,14
Aeroporti ed eliporti	17,50	0,05	B		
Aree degradate non utilizzate e non vegetate	48,21	0,13	B		
Cantieri	52,48	0,14	B		
Cascine	308,67	0,84	B		
Cimiteri	33,03	0,09	B		
Colture floro-vivaistiche protette	1,28	0,00	B		
Colture orticole protette.	20,72	0,06	B		
Impianti sportivi	168,95	0,46	B		
Orti familiari	6,48	0,02	B		
Parchi e giardini	132,68	0,36	B	2.061,62	5,59
Altre legnose agrarie	22,64	0,06	C		
Cave	80,21	0,22	C		
Colture floro-vivaistiche a pieno campo	126,97	0,34	C		
Colture orticole a pieno campo	399,16	1,08	C		
Discariche	19,93	0,05	C		
Frutteti e frutti minori	103,32	0,28	C		
Pioppeti	1.297,26	3,52	C		
Vigneti	12,12	0,03	C		
Seminativi arborati	13,01	0,04	D		
Seminativi semplici	27.085,06	73,44	D	27.098,08	73,48

Descrittore DUSAF	Ettari	%	Classe funzionale	Ettari	%
Aree verdi incolte	95,56	0,26	E	2.531,90	6,87
Boschi di latifoglie a densità bassa	3,70	0,01	E		
Boschi di latifoglie a densità media e alta	144,20	0,39	E		
Boschi misti a densità media e alta	3,30	0,01	E		
Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree	61,40	0,17	E		
Cespuglieti in aree di agricole abbandonate	143,05	0,39	E		
Formazioni ripariali	711,58	1,93	E		
Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	2,61	0,01	E		
Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive	662,84	1,80	E		
Spiagge, dune ed alvei ghiaiosi	300,29	0,81	E		
Vegetazione degli argini sopraelevati	172,36	0,47	E		
Vegetazione dei greti	180,35	0,49	E		
Vegetazione delle aree umide interne e delle torbiere	50,66	0,14	E		
TOTALI	36.878,39	100,00		36.878,39	100,00

Tabella 5.7-1 Uso del suolo dati quantitativi

Trascurando i valori riferibili al descrittore ma limitando l'analisi alla classe funzionale occorre evidenziare che poco meno del 15% del territorio presenta forme di uso del suolo che lo rendono quasi del tutto impermeabile, quasi l'80% presenta invece buoni valori di permeabilità, ma solo poco meno del 7% consente livelli di permeabilità ottimali.

Al fine della creazione del modello ai tipi ambientali rilevati, articolati in classi funzionali è stato attribuito un peso, compreso fra 0 e 3, che tiene conto della loro efficienza nel sostenere connessioni ecologiche. Di tali pesi si fornisce la quantificazione nella successiva tabella:

Classe funzionale	Peso relativo dell'idoneità (Classe di importanza)	
	Valore descrittivo	Valore numerico
A	Nulla	0
B	Basso	1
C	Medio	2
D	Medio	2
E	Alto	3

Tabella 5.7-2 – classi di efficienza per l'uso del suolo

I valori ottenuti normalizzati in termini percentuali propongono un confronto relativo fra le celle e il grafico successivo consente di apprezzarne la distribuzione di frequenza.

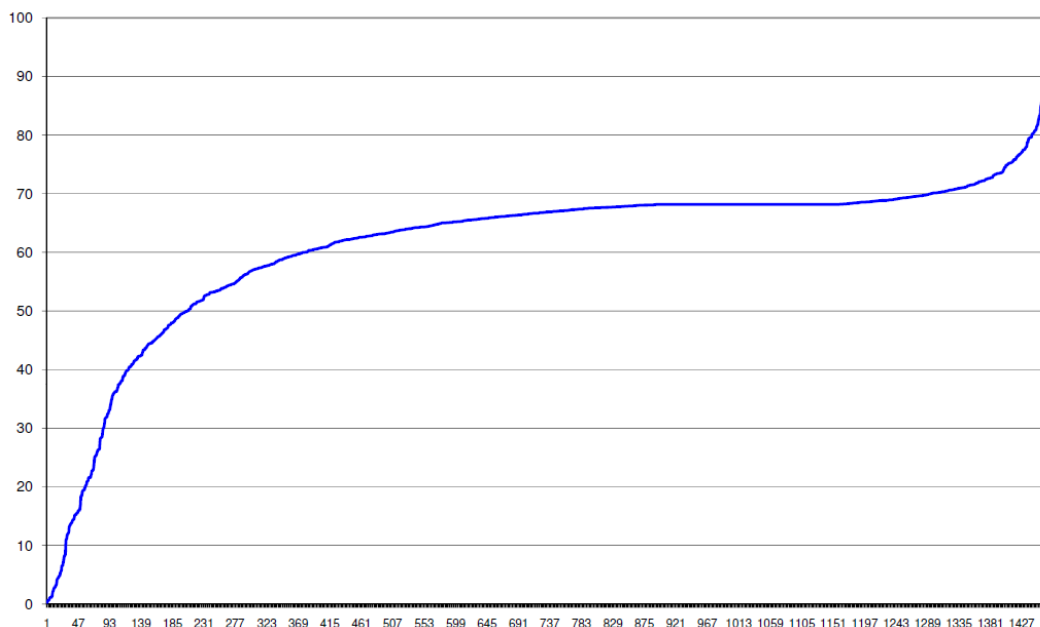


Figura 5.7-2 Valori normalizzati del descrittore Uso del suolo

5.7.2 La vegetazione forestale e di integrazione del paesaggio

Gli strumenti utilizzati per l'analisi dell'uso del suolo, forniscono, almeno in parte, informazioni utili circa la copertura forestale dell'ambito, in particolare concorrono a definire forme di governo e dominanza strutturale.

Di questi aspetti si è già data evidenza nel capitolo precedente attraverso i descrittori. Di fatto la copertura utilizzata per l'analisi della componente forestale è quella del Piano di Indirizzo Forestale provinciale. I vari tipi forestali in parte sono stati accorpatisi in relazioni alle lievi differenze rilevabili ai fini della connettività e pertanto i tipi considerati sono stati unicamente i seguenti, rappresentati dalla relativa classe alfa numerica :

classe	Descrittore PIF	ettari	%
A	Saliceto di ripa	298,88	25,80
B	Robinetto misto	409,14	35,31
C	Querceto di farnia con olmo var con ontano nero	20,54	1,77
D	Indefinito	111,31	9,61
E	Alneto di ontano nero tipico	44,42	3,83
F	Robinetto puro	12,91	1,11
G	Querceto carpineto	1,83	0,16
H	Querceto di farnia con olmo	31,08	2,68
I	Latifoglie miste	193,84	16,73
L	Formazioni antropogene di platano	6,44	0,56
M	Formazioni antropogene	5,43	0,47
N	Formazioni di pioppo nero	21,33	1,84
O	Arbusteto	1,46	0,13
TOTALE		1.158,61	100,00

Significativi quattro dati sugli altri, ovvero l'abbondanza di saliceti, tipiche formazioni perifluviali che vegetano su aree non utilizzabili a fini agricoli, quella dei robinieti misti, classica forma di evoluzione dominata dall'alloctona Robinia pseudoacacia delle formazioni forestali tipiche del contesto, ovvero i querceti oramai prossimi alla

scomparsa. Infine gli impianti di latifoglie miste che rappresentano il tentativo, peraltro riuscito almeno sotto il profilo numerico, di recuperare strutture vegetazionali in gran parte andate perse nel secolo scorso.

Per l'inserimento nel modello numerico sono state fatte differenziazioni per le tipologie forestali rilevate in relazione alla tipicità locale e quindi alla possibilità di rappresentare strutture di maggior attrazione per la fauna locale, all'età in quanto impianti di neoformazione presentano minori livelli di efficienza e alla naturalità, ovvero alla possibilità o meno che la singola struttura derivi da pregresse azioni colturali, quindi con minori livelli di diversità specifica e strutturale. Al fine della creazione del modello alle tipologie forestali, articolati in classi funzionali è stato attribuito un peso, compreso fra 1 e 3 (nessuna formazione presenta valori nulli, che tiene conto della loro efficienza nel sostenere connessioni ecologiche. Di tali pesi si fornisce la quantificazione nella successiva tabella:

CLASSE FUNZIONALE	PESO RELATIVO DELL'IDONEITÀ (CLASSE DI IMPORTANZA)	
	VALORE DESCRITTIVO	VALORE NUMERICO
<i>nessuno</i>	Nulla	0
B F I L M	Basso	1
D N	Medio	2
A C E G H O	Alto	3

Tabella 5.7-3 classi di efficienza per i boschi

I valori ottenuti normalizzati in termini percentuali propongono un confronto relativo fra le celle e il grafico successivo consente di apprezzarne la distribuzione di frequenza.

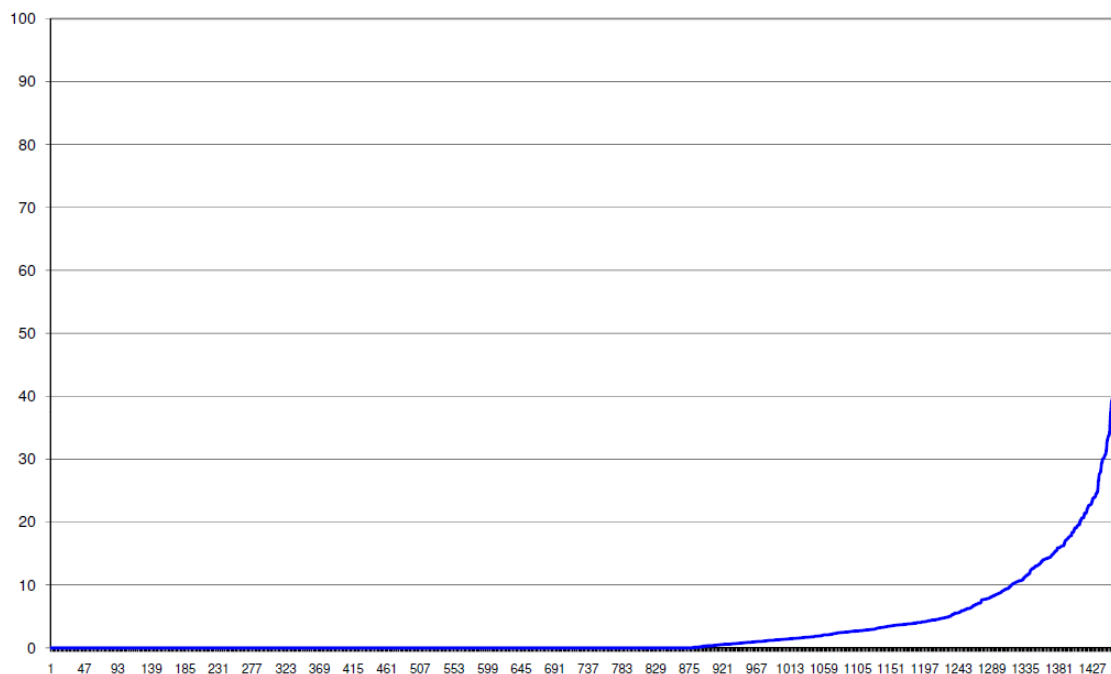


Figura 5.7-3 Valori normalizzati del descrittore Boschi

5.7.3 Gli elementi lineari

L'assetto vegetazionale del territorio escluse le formazioni appena trattate si regge sulla presenza di elementi di integrazione del paesaggio quali possono essere siepi e filari, a questi si associano i corpi idrici ovvero strutture che per sviluppo e caratteristiche delle sponde mantengono elementi di interesse ai fini della connettività ecologica terrestre. La copertura utilizzata per siepi e filari è stata quella adottata dal PTCP di Cremona che faceva riferimento alla copertura integrativa (elementi lineari) del DUSAF, per i corpi idrici invece si è fatto riferimento alla copertura provinciale. Per siepi e filari inoltre è stato possibile confermarne la distribuzione mediante confronto con fotografie satellitari più recenti, non sono tuttavia disponibili dati sulla composizione in specie oppure sulla struttura verticale delle formazioni rilevate, quest'ultimo aspetto, centrale per la trattazione analitica dei corridoi ecologici rappresenta l'elemento di maggior criticità. Nel complesso sono state individuate tre classi ovvero quella delle siepi e dei filari, quella dei corpi idrici e quella che vede entrambe le strutture affiancate fra loro.

Anche in questo caso sono stati attribuiti pesi diversi alle varie strutture. Nessuna ovviamente è stata classificata con valore nullo, mentre si sono privilegiati i corpi idrici rispetto ai filari, e le strutture miste, corpo idrico con associato filare o siepe rispetto agli altri. Anche in questo caso una tabella riassuntiva evidenzia i pesi utilizzati.

CLASSE FUNZIONALE	PESO RELATIVO DELL'IDONEITÀ (CLASSE DI IMPORTANZA)	
	VALORE DESCRITTIVO	VALORE NUMERICO
<i>nessuno</i>	Nullo	0
Siepe o filare	Basso	1
Corpo idrico	Medio	2
Strutture integrate	Alto	3

Tabella 5.7-4 classi di efficienza per gli elementi lineari

Anche in questo caso i valori ottenuti normalizzati in termini percentuali propongono un confronto relativo fra le celle e il grafico successivo consente di apprezzarne la distribuzione di frequenza.

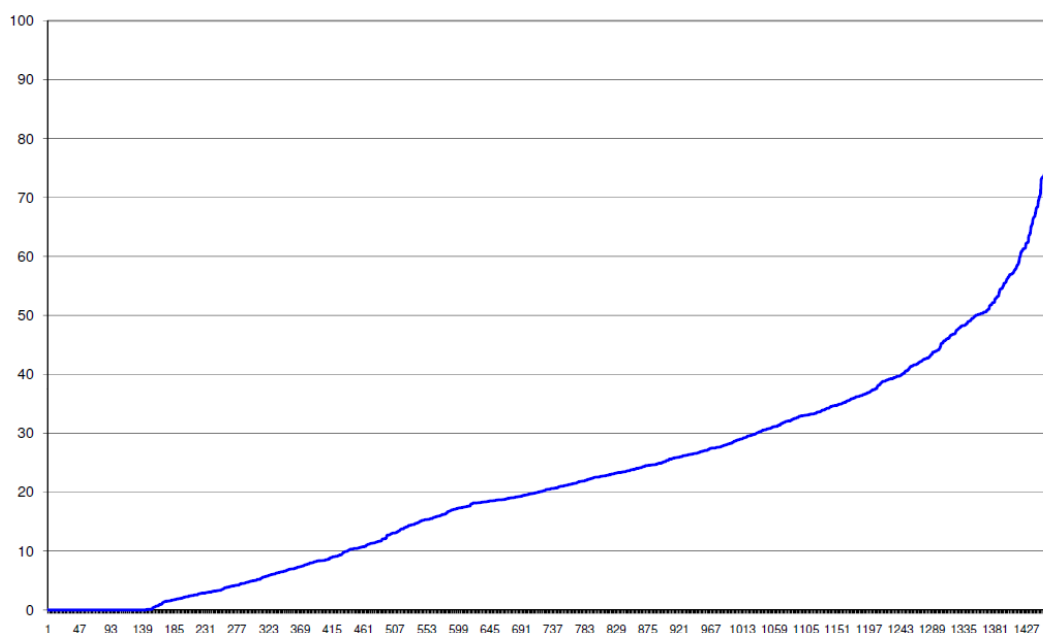


Figura 5.7-4 Valori normalizzati del descrittore Strutture lineari

5.7.4 Il modello di analisi

Per ogni indicatore selezionato è quindi stata calcolata con metodo GIS la copertura in ettari sulla singola cella di ciascuna classe funzionale. Nel caso delle formazioni lineari è stata attribuita ad ognuna un'ampiezza standard pari a 8 metri e ogni valore ottenuto è stato moltiplicato per il peso relativo dell'idoneità nel sostenere una connessione ecologica.

Per ogni cella infine sono stati sommati fra loro i valori ottenuti e normalizzati a 100, sino ad ottenere, sempre per ogni cella e per ognuno dei tre indicatori, il valore finale della singola cella.

Il metodo utilizzato per combinare i dati dei tre indicatori è stato ancora una volta quello basato sulla moltiplicazione del singolo valore per uno specifico peso, quindi sommando fra loro i valori ottenuti e procedendo con una successiva normalizzazione, tanto da descrivere le singole celle con valori compresi fra 0 e 100.

In relazione ai pesi adottati per i tre indicatori si propone una tabella riassuntiva che chiarisce in che modo le tre componenti siano entrate nel calcolo dell'indice, va comunque ricordato che l'indice non descrive qualità intrinseche del territorio ma solo la vocazionalità di singole aree nel sostenere il "passaggio" di elementi biologici, quindi animali, con particolare riferimento alla fauna terrestre, e vegetali:

INDICATORE	Peso relativo	annotazioni
USO DEL SUOLO	1	L'uso del suolo rappresenta un elemento di complemento, utile, quando rappresentato da ambienti naturali o da forme di agricoltura compatibili, a qualificare un corridoio ma non a individuarlo o a sostenerne l'esistenza. Normalmente le aree naturali sono i nodi della rete mentre i corridoi quelle aree che li mettono in comunicazione.
COPERTURA FORESTALE	2	La presenza di formazioni forestali è di elevata utilità per la presenza di un corridoio, ma anche in questo caso l'effetto attrattivo ad esempio per la fauna esplica più un ruolo di mantenimento della specie nell'area piuttosto che un elemento per mettere in comunicazione aree diverse fra loro. Il corridoio è quella struttura che "conduce" al bosco. Tipologie forestali diverse hanno valori diversi di attrattività in relazione alle risorse che sono in grado di mettere a disposizione.
STRUTTURE LINEARI	3	Le strutture lineari sono invece il classico elemento di particolare utilità in quanto sono in grado di mettere in comunicazione aree lontane fra di loro (aree naturali, boschi, ecc.) ma soprattutto spesso male si addicono a mantenere una specie o gli individui di una popolazione in una certa area per molto tempo. Molto più probabilmente gli animali presenti saranno costretti a migrare lungo il corridoio per reperire le risorse che in un breve tratto di esso correrebbero il rischio di scarseggiare. Analogo il discorso per la diffusione di specie vegetali. Nel caso dei corpi idrici l'elevato sviluppo lineare, rispetto ai filari, permette di metter in comunicazione aree anche molto lontane fra loro.

Tabella 5.7-5 – pesi di efficienza dei descrittori nel sostenere la connettività ecologica.

La rappresentazione di cui alla specifica tavola tematica proposta in forma ridotta nel capitolo 4.3.1 propone un articolazione in colori che definiscono l'idoneità della singola cella nel sostenere il passaggio di una connessione ecologica. Maggiore è il valore della cella maggiore sarà la sua efficienza, pertanto in celle collocate lungo le connessioni ecologiche definite dallo scenario programmatico (PTCP, RER, Rete Natura 2000, ecc.) quelle interessate da valori maggiori dovranno essere sottoposte ad azioni di tutela e conservazione degli elementi che ne hanno consentito la classificazione, quelle con valori intermedi ad azioni di potenziamento dei medesimi elementi e quelle con valori minori ad azioni di ricostituzione di strutture che ne possano elevare il valore di funzionalità

ecologica.

Peraltro al fine di offrire elementi di confronto utili alla comprensione del modello sono stati creati 4 scenari di riferimento che si differenziano fra loro in relazione sia alle caratteristiche strutturali, che ovviamente, in relazione alla prestazione offerta per la qualificazione di un corridoio ecologico. La figura propone la fotografia dei quattro scenari di riferimento.

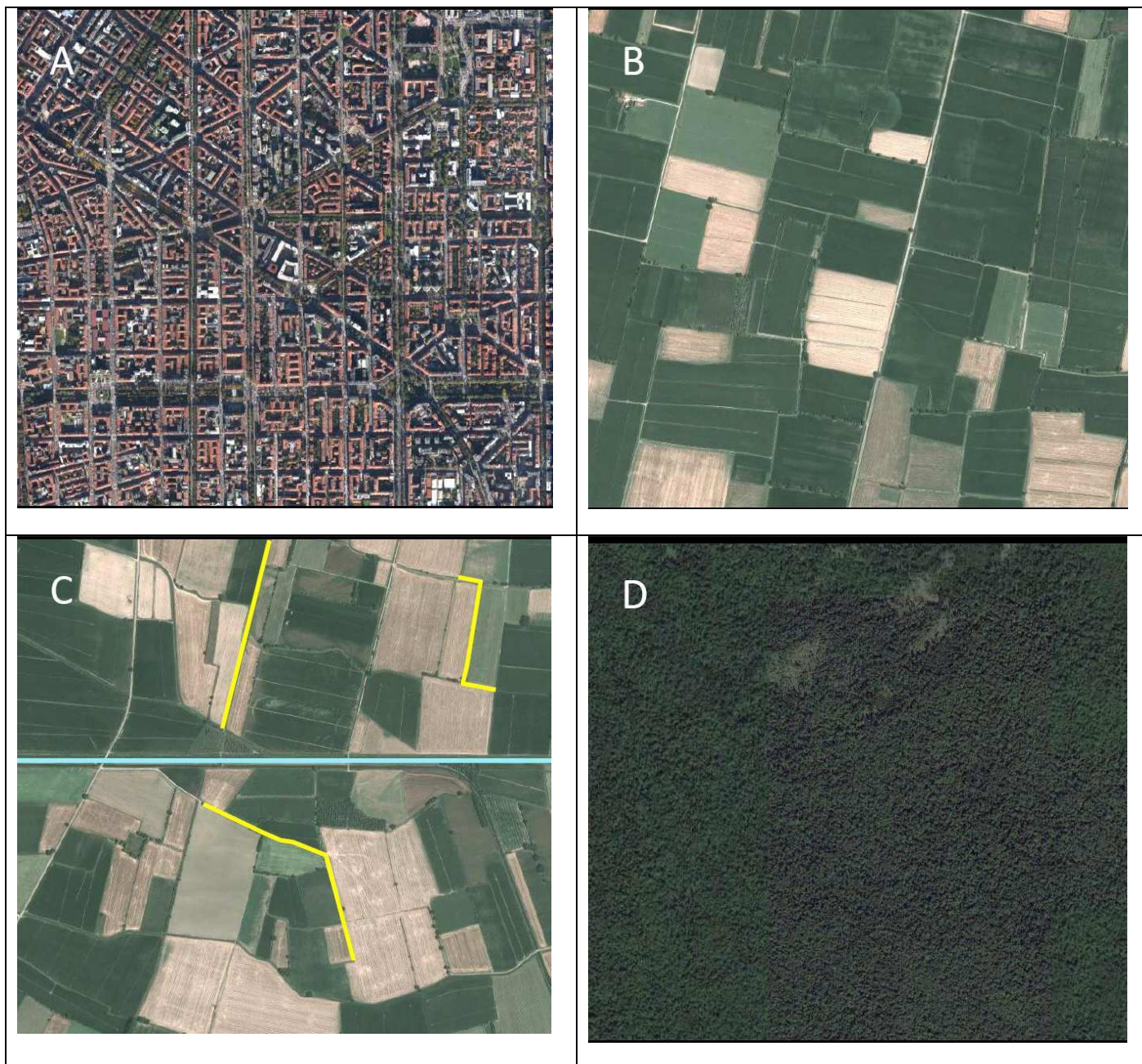


Figura 5.7-5 Scenari di riferimento

Lo scenario A propone una tipica cella di ambiente urbano di una città, quindi totalmente impermeabile, ove le alberature non sono assimilabili a filari o siepi. Gli scenari B e C sono invece due tipici ambienti agricoli a seminativo, peraltro tipici della provincia di Cremona, il primo privo di canali, siepi e filari, il secondo invece dotato di 500 metri di canali e altrettanti di siepi e filari. L'ultimo scenario considerato (D) è un tipico ambiente forestale

naturale dominato da formazioni tipiche della fascia fitoclimatica interessata e quindi caratterizzato dalla presenza dominante di specie autoctone.

Ovviamente dato il metodo di calcolo l'indice varia da 0 a 100 ma non può essere considerato un indice assoluto ma relativo, infatti viene attribuito il valore 100 alla cella, fra quelle analizzate, che offre le migliori prestazioni in tal senso. Per tale ragione scenari ipotetici come quelli proposti possono avere valori dell'indice anche superiori a 100, in particolare lo scenario D presenta una struttura ambientale del tutto assente attualmente in provincia ed è quindi logico che possa presentare valori superiori a 100. Sempre per modalità di costruzione del modello anche i tre elementi strutturali considerati presentano analoga ripartizione dei valori.

Il grafico successivo propone la distribuzione dell'indicatore e al suo interno sono stati posizionati i riferimenti dei 4 scenari di confronto secondo il valore calcolato con medesimo metodo.

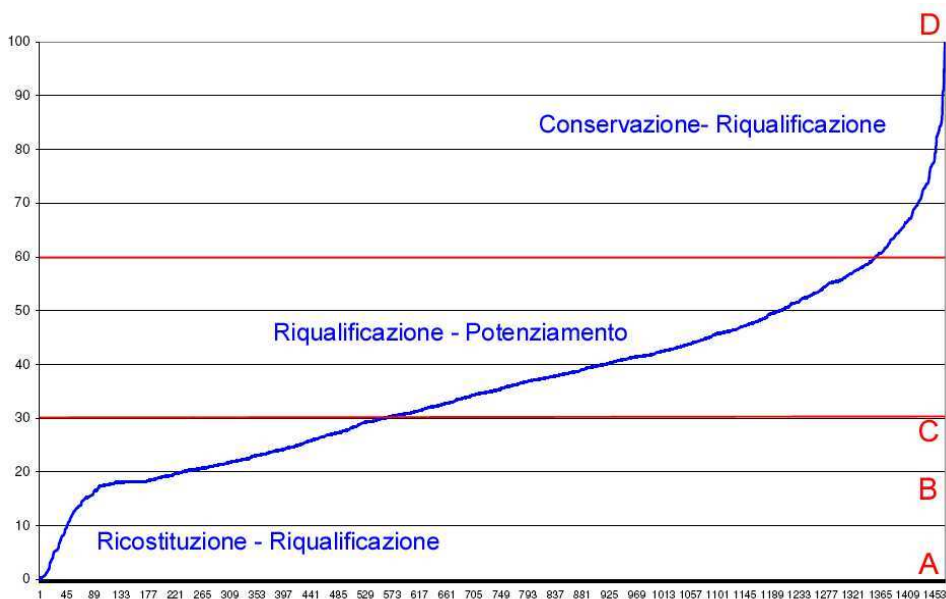


Figura 5.7-6 Distribuzione dei valori dell'Indice di idoneità

Al di là della distribuzione occorre notare che poco più di un terzo delle celle presentano valori inferiori al 30 quindi sono strutturate per ospitare una connessione ecologica, ma soprattutto solo 1/15 delle celle presenta valori superiori a 60 collocandosi quindi fra quelle adeguate a sostenerne il passaggio. Gli scenari A, B e C presentano valori inferiori al 30 mentre il solo scenario D, grazie alla presenza esclusiva di boschi ed in particolare di boschi dominati da specie autoctone, si propone con un valore di poco superiore al 100. I limiti del 30 e del 60 rappresentano gli estremi in base ai quali dovranno essere privilegiate logiche di intervento differenziate fra loro.

5.8 Sistema rurale

Il sistema ambientale è, come del resto tutto il resto della pianura cremonese, caratterizzato da uno sfruttamento agricolo intensivo. I terreni a seminativo e le aree urbanizzate, lasciano quindi pochi spazi agli elementi “naturalisti” che caratterizzano il territorio (sistemi fluviali, vegetazione, aree protette).

La vegetazione spontanea di dimensione areale è pressoché del tutto assente al di fuori dei rilievi arginati, dove nel corso degli ultimi decenni, anche i filari di alberi e le altre presenze arboree legate all'agricoltura sono state per lo più inesorabilmente eliminate dalla meccanizzazione dei processi agricoli.

La progressiva riduzione di questi elementi ha comportato e sta comportando una inesorabile perdita dal punto di vista vegetazionale, e quindi eco-ambientale, sia relativamente al dissolvimento di quegli elementi fondamentali per la caratterizzazione, conservazione e percezione del territorio-paesaggio.

L'approfondimento sul sistema rurale alla scala locale tende ad indagare alcuni aspetti territoriali e del sistema agroalimentare locale con l'intento di esplicitare le relazioni fra il settore agricolo e l'ambiente e il paesaggio agrario.

Gli aspetti che ci si prefigge di osservare sono: superfici agricole, n. di aziende agricole e loro dimensione, forma di conduzione dei terreni, possesso dei terreni, ordinamenti vegetali e ordinamenti zootecnici.

La pressione ambientale del comparto zootecnico è sicuramente una delle criticità più evidenti, e come tale è spesso percepito dalle comunità locali. L'argomento è sottoposto a provvedimenti normativi di vario livello, da quello comunitario a quello comunale (regolamenti di igiene). Tale tema richiede necessariamente politiche di pianificazione efficaci e queste devono risiedere prevalentemente nei livelli sovramunicipali. A livello locale devono essere previste una serie di provvedimenti tesi a indirizzare verso l'applicazione di Migliori Tecnologie Disponibili (MTD) e a individuare un sistema di mitigazioni e compensazioni ambientali e territoriali da applicare in occasione di eventuali ampliamenti o di procedure VIA.

Il territorio cremonese è caratterizzato da uno sviluppo antropico che ne ha modificato la forma fisiografica; esso presenta un sistema insediativo disegnato sull'antico reticolo centuriale, costituito da piccoli medi o grandi agglomerati che costellano la campagna.

Anche se costituito da tipi edilizi standardizzati, ogni singolo insediamento risulta particolare, unico e formalmente vicinissimo al gusto moderno. Tra il 2001 e il 2002 la Provincia di Cremona ha effettuato il Censimento delle Cascine. Il lavoro svolto nella prima fase, è stato finalizzato alla schedatura di ogni cascina, individuata mediante un'analisi della cartografia attuale e un sopralluogo diretto, corredata da documentazione cartografica e fotografica attuale (storica ove possibile).

Le fotografie documentano lo stato di fatto del complesso edilizio in oggetto, oltre a corredare con un riferimento oggettivo le annotazioni della scheda (materiali a disposizione sul sito istituzionale nella sezione dedicata al PTCP).

Il PTCP con l'adeguamento alla L.R. 12/05 ha inoltre introdotto gli Ambiti Agricoli Strategici le cui finalità sono:

- a. Preservare ad aree agricole prioritariamente i suoli a più elevato valore agroforestale;
- b. Favorire la contiguità e la continuità intercomunale dei sistemi agroforestali, anche in relazione alla costituzione o al mantenimento della rete dei corridoi ecologici provinciali e alla esigenza di contrastare fenomeni di conurbazione e saldatura tra urbanizzati esistenti;
- c. Evitare processi di ulteriore frammentazione dello spazio rurale e, in particolare, del sistema podereale delle aziende agricole, prestando attenzione al disegno delle infrastrutture stradali di competenza comunale e

sovracomunale; Concorrere ad incrementare la compattezza complessiva del tessuto urbano soprattutto nei comuni caratterizzati da una significativa dispersione delle superfici urbanizzate. Privilegiare interventi di estensione dell'edificato che si connaturino come un progetto di riqualificazione delle forme di integrazione tra costruito e campagna e ad un incremento complessivo della compattezza dei sistemi urbani;

- d. Individuare specifiche strategie per la destinazione d'uso e la valorizzazione delle aree intercluse nell'urbanizzato e per le aree di frangia;
- e. Salvaguardare le fasce di rispetto dei fontanili e delle aste fluviali relative ai corsi d'acqua minori (DGR n. 7/7582 del 21/12/01), nonché le aree già soggette a destinazione d'uso agroforestale in forza di altre norme o provvedimenti ;

Per una caratterizzazione almeno a livello provinciale del settore i dati più recenti disponibili sono quelli del 6° Censimento dell'agricoltura, partito il 24 ottobre 2010, che ha visto in attività una rete censuaria costituita, oltre che dall'Istat, da più di 20 mila operatori presso gli Enti territoriali. L'impegno di tutti ha permesso di mettere in luce la struttura dell'agricoltura italiana, fondamentale per indirizzare le politiche di sviluppo.

Di fatto i dati definitivi al momento sono disponibili solo a livello di regione e provincia, pertanto la presente sezione ha la funzione di inquadrare il sistema agricolo a livello provinciale, proponendo peraltro confronti con la situazione del 2000 (5° censimento Istat).

In generale in Lombardia il numero di aziende agricole ha subito una netta contrazione esemplificata dai grafici successivi:

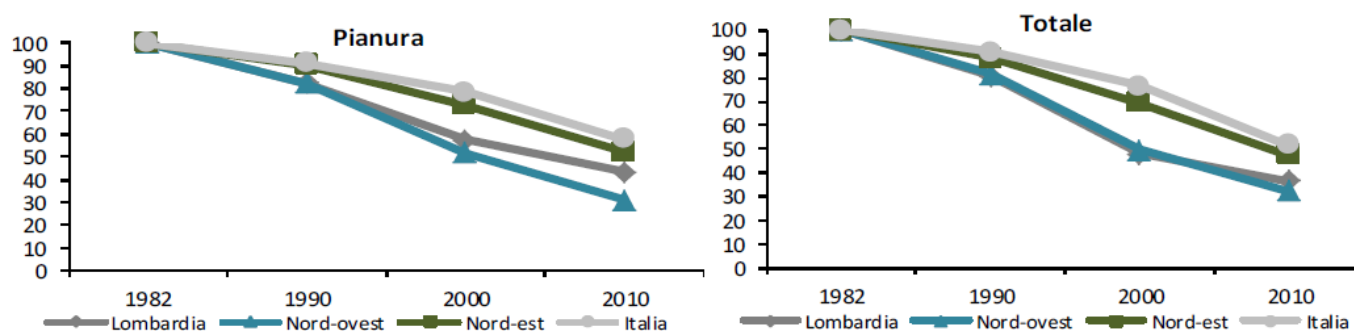


Figura 5.8-1 – Aziende agricole

Considerando la variazione delle aziende per classi di SAU, la dinamica lombarda nell'ultimo decennio è sostanzialmente allineata con quanto si riscontra a livello della macro ripartizione di appartenenza. Sono le aziende di piccola (fino a 2 ettari) e media dimensione (da 2 a 9,9 ettari) a risentire maggiormente della riduzione di SAU (rispettivamente -35,2% e -24,1% rispetto al 2000); tali aziende rappresentano rispettivamente il 29,9% e il 33,7% delle aziende lombarde. Un quinto delle aziende ha un'estensione da 10 a 29,9 ettari e complessivamente mostra un calo di SAU del 17%. Stabili il numero delle aziende con SAU compresa tra 30 e 49,9 ettari, che rappresenta circa il 7% delle aziende della regione. Infine, le aziende con 50 e più ettari (9% del totale Lombardia) aumentano in numero (+9,5% rispetto al 2000) e in superficie (+4,7% rispetto al 2000).

La numerosità degli allevamenti italiani è in netto calo rispetto al 2000 (-41,3%). In Lombardia la riduzione ha investito il settore in modo meno accentuato; infatti, le aziende con allevamenti subiscono nell'ultimo decennio un calo di circa un quinto (-21,8%) attestandosi a 22.064. Tale riduzione è ancora più consistente per le aziende ubicate in pianura (-26,9%) e più contenuto per quelle collinari (-9%).

La consistenza degli allevamenti lombardi rappresenta il 10% di quella nazionale in termini di numero di aziende attive e il 27,5% del patrimonio zootecnico valutato in termini di Unità Bestiame Adulto (UBA), unità di misura che permette di considerare unitamente le diverse specie allevate. Tale consistenza rappresenta il 48,7% degli allevamenti e il 71,7% delle UBA presenti nella ripartizione nord-ovest del paese.

Le aziende con allevamenti si ripartiscono nella regione sostanzialmente tra l'area di pianura e quella montana; ma se alla prima appartiene il 47,8% degli allevamenti e alla seconda il 34,6%, con riferimento alla consistenza del patrimonio zootecnico emerge chiaramente come l'allevamento si concentri nelle zone pianeggianti: ben l' 89,6% delle UBA, infatti, afferisce ad aziende della pianura mentre solo il 3,4% appartiene a quelle di montagna.

Relativamente alla provincia di Cremona i dati del 6° censimento Istat possono essere riassunti attraverso le tabelle successive:

PROVINCE	CLASSI DI SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA									Totale
	Senza superficie	Fino a 0,99	1 -- 1,99	2 -- 4,99	5 -- 9,99	10 -- 19,99	20 -- 49,99	50 -- 99,99	100 ed oltre	
Cremona	54	190	312	549	612	745	1.073	567	274	4.376

Figura 5.8-2 – n° Aziende agricole

PROVINCE	CLASSI DI SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA									Totale
	Fino a 0,99	1 -- 1,99	2 -- 4,99	5 -- 9,99	10 -- 19,99	20 -- 49,99	50 -- 99,99	100 ed oltre		
Cremona	108,17	445,48	1.816,35	4.455,40	10.777,80	34.529,50	39.667,50	43.730,88	135.531,08	

Figura 5.8-3 – valori in ettari – SAU aziendale per classe di SAU

PROVINCE	CLASSI DI SUPERFICIE TOTALE									Totale
	Fino a 0,99	1 -- 1,99	2 -- 4,99	5 -- 9,99	10 -- 19,99	20 -- 49,99	50 -- 99,99	100 ed oltre		
Cremona	94,88	412,21	1.835,61	4.208,98	11.018,61	35.414,38	41.170,03	54.649,51	148.804,21	

Figura 5.8-4 – Superficie totale in ettari per classe di SAU

PROVINCE	CONDUZIONE DIRETTA DEL COLTIVATORE				Totale	Conduzione con salariati	Altra forma di conduzione	Totale generale
	Con solo manodopera familiare	Con manodopera familiare prevalente	Con manodopera extrafamiliare prevalente					
Cremona	3.135	577	152	3.864	425	87	4.376	

Figura 5.8-5 – Aziende per classe di conduzione

PROVINCE	CONDUZIONE DIRETTA DEL COLTIVATORE				Totale	Conduzione con salariati	Altra forma di conduzione	Totale generale
	Con solo manodopera familiare	Con manodopera familiare prevalente	Con manodopera extrafamiliare prevalente					
Cremona	62.281,21	35.053,18	14.811,05	112.145,44	19.918,42	3.467,22	135.531,08	

Figura 5.8-6 SAU per forma di conduzione

PROVINCE	TITOLO DI POSSESSO DEI TERRENI							Totale
	Proprietà	Affitto	Uso gratuito	Parte in proprietà e parte in affitto	Parte in proprietà e parte in uso gratuito	Parte in affitto e parte in uso gratuito	Parte in proprietà, parte in affitto e parte in uso gratuito	
Cremona	1.695	647	47	1.788	39	54	93	4.363

Figura 5.8-7 Aziende per titolo di possesso

PROVINCE	TITOLO DI POSSESSO DEI TERRENI							Totale
	Proprietà	Affitto	Uso gratuito	Parte in proprietà e parte in affitto	Parte in proprietà e parte in uso gratuito	Parte in affitto e parte in uso gratuito	Parte in proprietà, parte in affitto e parte in uso gratuito	
Cremona	32.555,13	21.701,03	1.375,18	73.984,37	787,53	2.487,87	2.639,97	135.531,08

Figura 5.8-8 SAU per titolo di possesso

PROVINCE	TITOLO DI POSSESSO DEI TERRENI							Totale
	Proprietà	Affitto	Uso gratuito	Parte in proprietà e parte in affitto	Parte in proprietà e parte in uso gratuito	Parte in affitto e parte in uso gratuito	Parte in proprietà, parte in affitto e parte in uso gratuito	
Cremona	35.334,70	21.122,77	2.645,80	79.616,19	1.136,92	2.855,16	6.092,67	148.804,21

Figura 5.8-9 Superficie totale per titolo di possesso

PROVINCE	SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA					Arboricoltura da legno	Boschi	Superficie agraria non utilizzata	Altra superficie	Totale
	Seminativi	Coltivazioni legnose agrarie	Orti familiari	Prati permanenti e pascoli	Totale					
Cremona	122.311,88	1.255,23	43,96	11.920,01	135.531,08	3.210,92	1.756,15	3.169,43	5.136,63	148.804,21

Figura 5.8-10 Utilizzazione in ettari

PROVINCE	Totale aziende	CEREALI				COLTIVAZIONI ORTIVE		COLTIVAZIONI FORAGGERE AVVICENDATE	
		TOTALE		FRUMENTO		Aziende	Superficie	Aziende	Superficie
		Aziende	Superficie	Aziende	Superficie				
Cremona	4.043	3.215	67.156,47	1.499	12.274,20	319	3.212,60	1.850	44.061,70

Figura 5.8-11 Ordinamenti colturali dei seminativi in ettari

PROVINCE	Totale aziende (1)	VITE		OLIVO		AGRUMI		FRUTTIFERI	
		Aziende	Superficie	Aziende	Superficie	Aziende	Superficie	Aziende	Superficie
Cremona	375	163	70,28	22	34,23	2	0,52	68	189,04

Figura 5.8-12 Ordinamenti colturali legnose agrarie in ettari

PROVINCE	COLTIVAZIONI BIOLOGICHE						
	Cereali	Legumi secchi	Patata	Barbabietola da zucchero	Piante da semi oleosi	Ortive	Foraggiere avvicendate
Cremona	15	2	1	2	2	7	6

Figura 5.8-13 Aziende a coltivazione biologica

PROVINCE	TIPO DI AVVICENDAMENTO COLTURALE						Totale aziende
	MONOSUCCESSIONE		AVVICENDAMENTO LIBERO		PIANO DI ROTAZIONE		
	Aziende	Superficie avvicendata	Aziende	Superficie avvicendata	Aziende	Superficie avvicendata	
Cremona	1.051	19.526,42	1.582	34.519,91	532	14.948,86	3.049

Figura 5.8-14 Seminativi avvicendati

PROVINCE	SISTEMI DI IRRIGAZIONE				
	Scorrimento superficiale ed infiltrazione laterale	Sommersione	Aspersione (a pioggia)	Microirrigazione	Altro
Cremona	2.731	14	1.246	73	60

Figura 5.8-15 Aziende per sistema di irrigazione

PROVINCE	Totale aziende	BOVINI			BUFALINI			SUINI	
		Aziende	CAPI		Aziende	CAPI		Aziende	Capi
			Totale	Di cui vacche		Totale	Di cui bufale		
Cremona	1.613	1.126	276.273	125.547	12	2.305	1.180	291	942.121

Figura 5.8-16 Aziende zootecniche

PROVINCE	OVINI		CAPRINI		EQUINI		ALLEVAMENTI AVICOLI	
	Aziende	Capi	Aziende	Capi	Aziende	Capi	Aziende	Capi
Cremona	24	4.229	40	2.407	164	1.031	185	2.846.514

Figura 5.8-17 Aziende zootecniche 2

PROVINCE	Conduttore	FAMILIARI E PARENTI DEL CONDUTTORE				ALTRA MANODOPERA AZIENDALE			Lavoratori non assunti direttamente dall'azienda	Totale generale
		Coniuge	Altri familiari del conduttore	Parenti del conduttore	Totale	IN FORMA CONTINUATIVA		In forma saltuaria		
						A tempo indeterminato	A tempo determinato			
Cremona	4.280	1.293	1.457	813	3.563	1.562	539	1.168	80	11.192

Figura 5.8-18 Manodopera

PROVINCE	FAMILIARI E PARENTI DEL CONDUTTORE					ALTRA MANODOPERA AZIENDALE				Totale generale
	Conduttore	IN FORMA CONTINUATIVA			Totale	IN FORMA CONTINUATIVA		In forma saltuaria	Lavoratori non assunti direttamente dall'azienda	
		Coniuge	Altri familiari del conduttore	Parenti del conduttore		A tempo indeterminato	A tempo determinato			
Cremona	786.136	101.144	308.239	176.350	585.733	368.678	63.194	52.457	3.096	1.859.294

Figura 5.8-19 Giornate di lavoro

PROVINCE	TITOLI DI STUDIO										Totale
	Laurea o diploma universitario ad indirizzo agrario	Laurea o diploma universitario di altro tipo	Diploma di scuola media superiore ad indirizzo agrario	Diploma di scuola media superiore di altro tipo	Diploma di qualifica ad indirizzo agrario che non permette accesso universitario	Diploma di qualifica di altro tipo che non permette accesso universitario	Licenza di scuola media inferiore	Licenza di scuola elementare	Capi azienda privi di titolo di studio		
Cremona	122	344	492	765	167	186	1.339	948	13	4.376	

Figura 5.8-20 Capi azienda

PROVINCE	CLASSI DI ETÀ											Totale
	Fino a 19	20 -- 24	25 -- 29	30 -- 34	35 -- 39	40 -- 44	45 -- 49	50 -- 54	55 -- 59	60 -- 64	65 ed oltre	
Cremona	2	46	93	169	269	418	529	518	540	496	1.296	4.376

Figura 5.8-21 Capi azienda 2

PROVINCE	CONTOTERZISMO					OPERAZIONI EFFETTUATE IN CONTOTERZISMO PASSIVO	
	Totale aziende	ATTIVO		PASSIVO		Affidamento completo	Affidamento parziale
		Aziende	Giornate di lavoro (1)	Aziende	Giornate di lavoro (1)		
Cremona	3.497	100	7.301	3.459	27.269	501	2.980

Figura 5.8-22 Aziende con contoterzismo

5.9 Sistema insediativo.

5.10 Sistema demografico

5.11 Sistema della mobilità

5.12 Sistema socio-economico.

5.13 Sistema dei Servizi

5.14 Sistema paesaggio e patrimonio storico-culturale.

6. SENSIBILITÀ E CRITICITA' AMBIENTALI ESISTENTI PERTINENTI IL PTDA.

Con riferimento alla pianificazione oggetto di valutazione ed in considerazione che la struttura di piano non altera le previsioni già approvate dai singoli comuni ma tende a “metterle a sistema” in un ottica sovra comunale, la definizione di sensibilità e criticità, anche per motivi di sintesi tende semplicemente a caratterizzare in modo omogeneo singole tematiche esistenti o previsionali. Per operare questa selezione il PTdA si è avvalso di una matrice sinottica, dedicata ai vari sistemi, che dissimulando l'analisi Swot evidenzia opportunità e minacce e che fa riferimento al documento “Matrice di valutazione delle previsioni / tematiche di rilevanza territoriale”. Senza quindi entrare in un analisi di ulteriore dettaglio si ripropone la medesima matrice suddivisa per sistemi funzionali.

INFRASTRUTTURE SU FERRO

TEMATICHE / PREVISIONI	NOTE / FONTI	PUNTI DI FORZA / OPPORTUNITA'		PUNTI DI DEBOLEZZA / MINACCE		STATO DI ATTUAZIONE, CRITERI D'INTERVENTO E OPERE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE
		SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	
Potenziamento della direttrice ferroviaria Brescia-Cremona-Fidenza: in fase di studio la progettazione del raddoppio selettivo della linea nel tratto Cremona-Olmeneta	Previsione recepita dal PTCP - Efficacia prescrittiva	1) intervento funzionale alla riorganizzazione del traffico delle merci e delle persone nell'ambito della definizione di un sistema di scorrimento efficiente dei traffici non confluenti su Milano e per la connessione con la rete ferroviaria nazionale (Bologna-Firenze-Roma o Pontremolese) e internazionale (corridoio europeo del Gottardo)	1) l'intervento consente di riqualificare la vegetazione di margine (siepe) costituendo un corridoio di collegamento Oglio Po		1) L'intervento, benché ferroviario, tende a creare forme di frammentazione est ovest, con perdita della vegetazione di margine presente	1) verificare le ricadute sulla logistica con riferimento alle nuove aree produttive / logistiche previste 2) creazione fasce arboreo arbustive di margine come intervento mitigativo / compensativo
Potenziamento o adeguamento delle linee ferroviarie Bergamo-Treviglio-Cremona, Brescia-Piadena-Parma e Mantova-Cremona-Codogno: sulla linea Codogno-Cremona è in fase di progettazione preliminare il raddoppio del tratto Cavatigozzi-Cremona	Previsione recepita dal PTCP - Efficacia prescrittiva	1) l'intervento prevede di potenziare la dorsale di collegamento ed i fasci ferroviari esterni a servizio di due utenze private, con l'obiettivo generale di rimuovere i condizionamenti ed i vincoli sull'esercizio ferroviario, migliorando la capacità del collegamento ferroviario, aumentando la capacità statica del sistema e consentendo l'allaccio ferroviario di una nuova utenza 2) incremento del traffico merci	1) le verifiche di conformità ambientale dell'intervento hanno portato ad escludere la necessità di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e di Valutazione di incidenza ambientale 2) l'intervento consente di riqualificare la vegetazione di margine (siepe) costituendo un corridoio di collegamento in area Morbasco		1) L'intervento produce incremento dell'effetto barriera, interferisce inoltre con il corridoio ecologico del Morbasco	1) verificare le ricadute sulla logistica con riferimento alle nuove aree produttive / logistiche previste 2) Creazione fasce arboreo arbustive di margine come intervento mitigativo 3) Riqualificazione del corridoio del Morbasco nell'ambito interferito dal progetto
Realizzazione dello scalo merci a Cavatigozzi (comune di Cremona) come polo intermodale e logistico	Previsione recepita dal PTCP - Efficacia prescrittiva	1) previsione funzionale al potenziamento delle infrastrutture intermodali portuali (acqua-ferro e ferro-gomma) 2) spostamento delle attività logistiche dalla stazione ferroviaria di Cremona	1) scarse ricadute in quanto l'intervento si inserisce in un sistema isolato 2) Opportunità di riqualificazione di un'area compromessa		1) L'intervento comporta comunque consumo di suolo 2) Interferenza con il corridoio RER e PTCP del Po e con il sistema di Rete Natura 2000	1) verificare le ricadute sulla logistica con riferimento alle nuove aree produttive / logistiche previste, nonché con riferimento al mutato assetto che dovrà assumere l'area TAMOIL 2) Risoluzione delle criticità sul corridoio Morbasco - opera compensativa
Potenziamento della linea ferroviaria Cremona-Piacenza	Previsione recepita dal PTCP - Efficacia orientativa	1) intervento in grado di favorire la futura connessione con le linee dell'Alta velocità e una maggiore integrazione tra le due città	1) scarse ricadute in quanto l'intervento si inserisce su un'opera esistente		1) Interferenza con corridoio primario RER e PTCP	1) Risoluzione delle criticità sul corridoio primario del Po - opera compensativa
Potenziamento dell'asse est-ovest medio-padano linea Monselice - Mantova - Cremona - Piacenza - Alessandria oppure Codogno - Pavia	Previsione recepita dal PTCP - Efficacia orientativa	1) maggiore efficienza prestazionale della linea ferroviaria da Venezia a Milano sia per i viaggiatori sia per il trasporto merci	1) scarse ricadute in quanto l'intervento si inserisce su un'opera esistente		1) Interferenza con corridoio primario RER e PTCP	1) Risoluzione delle criticità sul corridoio primario del Po - opera compensativa

INFRASTRUTTURE SU GOMMA

TEMATICHE / PREVISIONI	NOTE / FONTI	PUNTI DI FORZA / OPPORTUNITA'		PUNTI DI DEBOLEZZA / MINACCE		STATO DI ATTUAZIONE, CRITERI D'INTERVENTO E OPERE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE
		SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	
Nuovo casello di Castelvetro, raccordo autostradale con la SP 10 "Padana Inferiore" e completamento della bretella autostradale tra la SP 10 "Padana Inferiore" e la SP 234 "Codognese" (terzo ponte sul Po)	Previsione recepita dal PTCP - Efficacia prescrittiva	<p>1) connessione diretta del porto di Cremona e del relativo polo industriale lungo il canale navigabile con l'autostrada A21 ed il relativo casello a Castelvetro, in grado di favorire ed accelerare il flusso dei veicoli pesanti per incentivare lo sviluppo del polo ferroviario di Cavatigozzi</p> <p>2) miglioramento della viabilità al servizio dell'area industriale e logistica del porto, allontanando inoltre dal centro abitato i mezzi pesanti e parte degli autoveicoli destinati a percorrenze medio-lunghe</p> <p>3) allontanamento del traffico pesante dall'attuale ponte sul Po (ormai inadeguato) e dall'abitato di Castelvetro</p> <p>4) alleggerimento del traffico lungo la tangenziale di Cremona</p>	<p>1) Limitate opportunità in quanto l'area è interessata da un SIC, oltre che da un corridoio primario RER e PTCP</p>	<p>1) definitiva "cinturazione" infrastrutturale della città di Cremona</p>	<p>1) intervento con un notevole impatto ambientale e paesaggistico, in quanto bypassa l'intera area golenale del Po, compresa l'area SIC</p>	<p>1) Iter attuativo in fase avanzata (provvedimento finale del Ministero delle infrastrutture con apposizione del vincolo di esproprio)</p> <p>2) attraverso la Variante generale al PGT sarebbe opportuno prevedere un utilizzo più efficace della cosiddetta "tangenzialina est" in comune di Cremona, prolungandola con un nuovo ponte affiancato a quello dell'autostrada A21, passando a lato di Castelvetro e raccordandosi con le altre strade provinciali e statali</p> <p>3) Prevedere azioni mitigative per la risoluzione delle criticità rilevate per il corridoio ecologico primario, e azioni compensative per il sito Natura 2000</p>
Autostrada regionale Cremona - Mantova e nuovo casello autostradale di Cremona	Previsione recepita dal PTCP - Efficacia prescrittiva	<p>1) connessione infrastrutturale tra Cremona e il territorio mantovano (porti fluviali e poli logistici) integrando il sistema viabilistico transpadano</p>	<p>1) tecniche costruttive che puntano a produrre energia da fonti rinnovabili</p>	<p>1) possibile localizzazione in futuro di nuove aree produttive nei pressi del nuovo tracciato autostradale, con conseguente duplicazione delle aree produttive</p> <p>2) opera connessa al completamento dell'autostrada TI-BRE nel tratto Parma - Nogarole Rocca</p>	<p>1) Intervento che genera frammentazione e isolamento fra i sistemi Oglio e Po e interferenza e disturbo sui corridoi di collegamento fra i due sistemi</p> <p>2) Consumo di suolo agricolo, frammentazione dei corpi aziendali e alterazione della viabilità agricola di servizio</p>	<p>1) Iter attuativo in fase avanzata</p> <p>2) Azioni di deframmentazione nelle aree più sensibili e di compensazione in aree strategiche per la connettività ecologica</p> <p>3) Ricucitura della viabilità agricola di servizio</p>

TEMATICHE / PREVISIONI	NOTE / FONTI	PUNTI DI FORZA / OPPORTUNITA'		PUNTI DI DEBOLEZZA / MINACCE		STATO DI ATTUAZIONE, CRITERI D'INTERVENTO E OPERE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE
		SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	
Nuovo sistema tangenziale del polo di Cremona (gronda nord)	Previsione recepita dal PTCP - Efficacia orientativa	1) opera connessa alla realizzazione dell'autostrada Cremona-Mantova, in grado di connettere l'infrastrutturazione stradale ai sistemi di collegamento ferroviario e idroviario 2) peduncolo ad ovest già esistente 3) infrastruttura in grado di raccogliere i principali flussi in direzione est-ovest 4) alleggerimento del traffico cittadino dal traffico interno che interessa le medie e lunghe distanze per favorire quello di attraversamento tra origini e destinazioni extracomunali 5) collegamento delle principali funzioni insediative: porto canale, scalo merci di Cavatigozzi, poli industriali di San Felice / porto di Cremona / Tencara		1) opera connessa alla realizzazione dell'autostrada Cremona - Mantova che, a sua volta, è connessa al completamento dell'autostrada TI-BRE nel tratto Parma - Nogarole Rocca	1) Chiusura del sistema assiale, perdita di funzionalità ecologica di grandi aree, interferenza con tutti i corridoi che convergono su Cremona 2) Consumo di suolo agricolo e frammentazione dei corpi aziendali e delle viabilità di servizio (il tracciato attraversa circa 35 aziende agricole)	1) ripartire tra i Comuni le principali Uscite/Entrate derivanti dalla realizzazione dell'opera mediante uno specifico Fondo di compensazione (perequazione territoriale) 2) Azioni di deframmentazione sui corridoi interferiti mediante la previsione di grandi punti di permeabilità (viadotti), creazione di un corridoio parallelo al sedime, collocato esternamente e reso inedificabile con interventi di riqualificazione naturalistica in corrispondenza dei punti di permeabilità 3) Ricucitura della viabilità agricola di servizio
Variante alla SP 234 "Codognese" nel comune di Acquanegra Cremonese	Previsione recepita dal PTCP - Efficacia orientativa	1) intervento funzionale ad evitare l'attraversamento del centro abitato di Acquanegra Cremonese, come opera di compensazione per la realizzazione del polo produttivo di Tencara, al fine di evitare che la viabilità attuale venga sovraccaricata da flussi veicolari insostenibili rispetto ai calibri esistenti			1) Chiusura del sistema assiale, perdita di funzionalità ecologica dell'area sud di Acquanegra, compromissione del sistema delle torbiere	1) intervento definito nell'ambito del Protocollo di Intesa stipulato dalle Amministrazioni coinvolte 2) Evitamento delle aree naturali, riqualificazione del corridoio del Riglio
Potenziamento della SS 415 "Paulese": individuati i corridoi per l'ammodernamento del tratto Crema – Castelleone e in tale prospettiva è stato proposto il raddoppio della carreggiata fino alle porte della città di Cremona	Previsione recepita dal PTCP - Efficacia orientativa		1) Possibilità di risoluzione dei nodi critici sulle intersezioni con i corridoi del PTCP	1) intervento poco fattibile a causa della scarsità dei fondi e, di conseguenza, della concentrazione di questi ultimi su opere ritenute prioritarie		1) Creazione punti di permeabilità alle intersezioni dei corridoi ecologici
Corridoio per la realizzazione di una tangenziale est nel comune di Castelverde lungo la SP 498 "Soncinese"	Previsione recepita dal PTCP - Efficacia orientativa	1) intervento volto a sgravare il centro di Castelverde dal traffico di attraversamento, creando inoltre nuove condizioni di completamento e sviluppo all'economia locale attraverso un moderato ampliamento del quartiere produttivo, ampliamento che si è in parte già realizzato e che potrà ulteriormente completarsi in futuro			1) Consumo di suolo	1) Azioni compensative di riqualificazione volte a creare esternamente al sedime un corridoio di connessione ecologica

TEMATICHE / PREVISIONI	NOTE / FONTI	PUNTI DI FORZA / OPPORTUNITA'		PUNTI DI DEBOLEZZA / MINACCE		STATO DI ATTUAZIONE, CRITERI D'INTERVENTO E OPERE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE
		SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	
"Strada sud" in previsione - comune di Cremona	Vigente	1) intervento volto ad alleggerire alcune vie urbane dal traffico automobilistico, che nelle ore di punta risulta particolarmente congestionato, con conseguenti problemi dovuti all'inquinamento acustico ed atmosferico	1) opera non soggetta a VIA e a verifica di assoggettabilità		1) Interferenza con i corridoi ecologici del Morbasco, Morta e Scaricatore 2) Consumo di suolo agricolo	1) progetto preliminare approvato nel giugno 2011 2) attraverso la Variante generale al PGT sarebbe opportuno studiare forme di abbattimento acustico lungo il collegamento del nuovo tracciato con il quartiere, soprattutto in prossimità degli edifici residenziali posti in fregio alla Via Portinari del Po e Via del Sale, già gravati dall'inquinamento acustico recato dalle attività stagionali estive (Luna Park, attività sportive e motoristiche) 3) attraverso la Variante generale al PGT sarebbe opportuno prevedere misure compensative, come la costituzione di un bosco filtro con essenze autoctone tra i margini dell'edificato e la futura strada in grado di favorire l'abbattimento acustico e l'equilibrio bio-ecologico tra il quartiere e le zone golenali 4) Creazione punti di permeabilità alle intersezioni dei corridoi ecologici
Interventi di riqualificazione (con allargamento della sede stradale) del Trasporto Pubblico Locale su gomma: <u>SP 26 "Brazzuoli – Pieve d'Olmì"</u> – tratta Frazioni S. Michele – S. Fiorano del Palazzo (Cascina Casalmalombra); previsto l'allargamento tra la Cascina S. Fiorano Superiore e l'innesto con la SP 87 "Giuseppina" <u>SP 50 "Cremona – Porto Polesine"</u> – tratta Frazioni Bosco Ex Parmigiano – Brancere: si segnalano come maggiormente critici i tratti arginali	Piano della Viabilità - Tavola 9.4-5	1) interventi previsti dal Piano della Viabilità, volti ad una maggiore efficienza del Trasporto Pubblico Locale	1) Possibilità di risoluzione dei nodi critici			1) verificare l'efficienza dei percorsi esistenti e previsti del Trasporto Pubblico Locale su gomma in relazione agli interventi di rilievo territoriale già in previsione e/o da introdurre con il PTdA 2) Creazione punti di permeabilità alle intersezioni dei corridoi ecologici

INFRASTRUTTURE CICLABILI

TEMATICHE / PREVISIONI	NOTE / FONTI	PUNTI DI FORZA / OPPORTUNITA'		PUNTI DI DEBOLEZZA / MINACCE		STATO DI ATTUAZIONE, CRITERI D'INTERVENTO E OPERE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE
		SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	
"Percorso ciclabile esistente delle città murate" - comuni di Pizzighettone, Formigara, San Bassano, Cappella Cantone, Soresina, Genivolta, Soncino: costituisce il tracciato guida paesaggistico n. 50 del PTR (Ciclopista delle Città Murate)		1) percorso già esistente 2) percorso che si configura come Greenway grazie alle seguenti caratteristiche: unione tra le valli fluviali dell'Oglio e dell'Adda passando per la "Valle dei Navigli", integrandosi anche con i Parchi e le Riserve regionali e attraversando la provincia da Sud a Nord; il percorso tocca inoltre i PLIS della "Valle del Serio Morto" e di "Ariadello e Valle dei Navigli" e passa dallo snodo idrografico delle "Tombe Morte", stazione importante del progetto "Il territorio come Ecomuseo", dove si collega ai percorsi ciclabili provinciali del "Canale Vacchelli" e dei "Navigli"	1) Riqualificazione di corridoi ecologici	1) scarsa integrazione / interoperabilità tra la rete ciclopedonale a livello comunale e provinciale		1) orientare i PGT e i Piani della mobilità a prevedere sistemi ciclopedonali in grado di connettersi alla rete esistente e prevista di interesse sovracomunale, anche in funzione della fruibilità legata alle risorse ambientali nonché all'obiettivo strategico di attivare una gestione multifunzionale del territorio agricolo 2) Selezione di modalità realizzative che qualifichino al contempo le ciclabili e i corridoi ecologici intersecati
"Percorso ciclabile esistente della golena del Fiume Po" - comuni di Cremona, Gerre de' Caprioli, Stagno Lombardo, Pieve d'Olm, San Daniele Po, Motta Baluffi, Torricella del Pizzo, Genivolta, Martignana di Po, Casalmaggiore: costituisce parte del tracciato guida paesaggistico n. 53 del PTR (Sentiero del Po)	/	1) percorso già esistente 2) percorso lungo l'argine maggiore del grande fiume che collega tutti i Comuni del "Parco locale di interesse sovracomunale del Po" 3) il progetto è integrato con quello dei percorsi a scala regionale e transnazionale itinerario 8 Eurovelo Mediterranean Route Cadice-Atene-Cipro e Rever Med e fa parte del più esteso "Percorso del Fiume Po" che tocca le province di Lodi, Pavia, Cremona e Mantova	1) Riqualificazione di corridoi ecologici	1) scarsa integrazione / interoperabilità tra la rete ciclopedonale a livello comunale e provinciale		1) orientare i PGT e i Piani della mobilità a prevedere sistemi ciclopedonali in grado di connettersi alla rete esistente e prevista di interesse sovracomunale, anche in funzione della fruibilità legata alle risorse ambientali nonché all'obiettivo strategico di attivare una gestione multifunzionale del territorio agricolo 2) Selezione di modalità realizzative che qualifichino al contempo le ciclabili e i corridoi ecologici intersecati
"Percorso ciclabile esistente dell'antica Strada Regina" - comuni di Cremona, Castelveverde, Sesto ed Uniti, Grumello Cremonese, Annico e Soresina: costituisce il tracciato guida paesaggistico n. 51 del PTR (Ciclabile dell'Antica Regina Cremonese)	/	1) percorso già esistente 2) il percorso riqualifica il tracciato della vecchia strada "Castelleonese", raccordando il territorio dei Comuni di Cremona, Castelveverde, Sesto ed Uniti, Grumello Cremonese, Annico e Soresina e collegando il capoluogo al "Percorso Ciclabile delle Città Murate" e al "Percorso Ciclabile del Canale Vacchelli"	1) Riqualificazione di corridoi ecologici	1) scarsa integrazione / interoperabilità tra la rete ciclopedonale a livello comunale e provinciale		1) orientare i PGT e i Piani della mobilità a prevedere sistemi ciclopedonali in grado di connettersi alla rete esistente e prevista di interesse sovracomunale, anche in funzione della fruibilità legata alle risorse ambientali nonché all'obiettivo strategico di attivare una gestione multifunzionale del territorio agricolo 2) Selezione di modalità realizzative che qualifichino al contempo le ciclabili e i corridoi ecologici intersecati
"Percorso ciclabile in previsione dell'antica Postumia" - comuni di Cremona, Malagnino, Gadesco Pieve Delmona, Vescovato, Pieve S. Giacomo, Cappella de' Picenardi, Derovere, Cà d'Andrea, Voltido, Piadena e Calvatone: costituisce parte del tracciato guida paesaggistico n. 49 del PTR (Via Postumia)	Previsione recepita dal PTCP - Efficacia prescrittiva	1) il progetto del percorso fa parte del più esteso "Percorso del Fiume Po" che tocca le province di Lodi, Pavia, Cremona e Mantova, nonché della rete ciclabile europea EUROVELO – itinerario 8 2) progetto a regia regionale inserito nell'Accordo Quadro di Sviluppo Territoriale (AQST)	1) Riqualificazione di corridoi ecologici	1) scarsa integrazione / interoperabilità tra la rete ciclopedonale a livello comunale e provinciale		1) orientare i PGT e i Piani della mobilità a prevedere sistemi ciclopedonali in grado di connettersi alla rete esistente e prevista di interesse sovracomunale, anche in funzione della fruibilità legata alle risorse ambientali nonché all'obiettivo strategico di attivare una gestione multifunzionale del territorio agricolo 2) Selezione di modalità realizzative che qualifichino al contempo le ciclabili e i corridoi ecologici intersecati

TEMATICHE / PREVISIONI	NOTE / FONTI	PUNTI DI FORZA / OPPORTUNITA'		PUNTI DI DEBOLEZZA / MINACCE		STATO DI ATTUAZIONE, CRITERI D'INTERVENTO E OPERE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE
		SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	
<p>Percorso ciclabile del "Fiume Po" - Opere di completamento in comune di Crotta d'Adda (Percorso ciclabile Adda-Po): costituisce parte del tracciato guida paesaggistico n. 42 del PTR (Greenway della valle dell'Adda) e parte del n. 53 (Sentiero del Po)</p>	/	<p>1) percorso già esistente 2) il progetto provinciale prevede il recupero del sedime dell'argine maestro del fiume Adda, dal confine con il Comune di Pizzighettone al confine con il Comune di Spinadesco, al fine di completare il percorso ciclabile esistente 3) il percorso tocca la riserva naturalistica (SIC) dell'Adda Morta a Pizzighettone, i boschi delle Gerre e le due oasi naturalistiche di Cà del Biss e delle Caselle sul territorio di Crotta d'Adda e fa parte integrante del più esteso percorso del Fiume Po che tocca le province di Lodi, Pavia, Cremona e Mantova, nonché della rete ciclabile europea EUROVELO – itinerario 8 – Mediterranean Route Cadice-Atene-Cipro, oltre a collegarsi al percorso ciclabile provinciale delle "Città Murate" che da Pizzighettone conduce fino a Soncino</p>	<p>1) Riqualificazione di corridoi ecologici</p>	<p>1) scarsa integrazione / interoperabilità tra la rete ciclopedonale a livello comunale e provinciale</p>		<p>1) orientare i PGT e i Piani della mobilità a prevedere sistemi ciclopedonali in grado di connettersi alla rete esistente e prevista di interesse sovracomunale, anche in funzione della fruibilità legata alle risorse ambientali nonché all'obiettivo strategico di attivare una gestione multifunzionale del territorio agricolo 2) Selezione di modalità realizzative che qualificano al contempo le ciclabili e i corridoi ecologici intersecati</p>
<p>"Percorso ciclopedonale esistente dei Navigli" - comuni di Cremona, Castelverde, Pozzaglio e Casalbuttano, e da Casalbuttano a Genivolta, interessando anche i comuni di Azzanello e Casalmorano: costituisce parte del tracciato guida paesaggistico n. 48 del PTR (Greenway dei Navigli Cremaschi e Cremonesi) e parte del n. 47 (La Via del Cardo Romano)</p>	/	<p>1) percorso già esistente 2) il percorso ciclabile corre nella prima parte lungo il Naviglio Grande, prosegue lungo il Naviglio Città di Cremona e termina, dopo una suggestiva deviazione ombreggiata in comune di Azzanello, lungo ancora il Naviglio della Città di Cremona in località "Tombe Morte" di Genivolta dove si collega ai percorsi ciclabili provinciali delle "Città Murate" e del "Canale Vacchelli" 3) il progetto si inserisce all'interno del progetto Vi.A.Ter, per una fruizione turistico-ricreativa delle vie d'acqua, valorizzando nel contempo l'attrattiva dello snodo idrografico delle "Tombe Morte", stazione importante del progetto "Il territorio come Ecomuseo"</p>		<p>1) scarsa integrazione / interoperabilità tra la rete ciclopedonale a livello comunale e provinciale</p>		<p>1) orientare i PGT e i Piani della mobilità a prevedere sistemi ciclopedonali in grado di connettersi alla rete esistente e prevista di interesse sovracomunale, anche in funzione della fruibilità legata alle risorse ambientali nonché all'obiettivo strategico di attivare una gestione multifunzionale del territorio agricolo</p>

TEMATICHE / PREVISIONI	NOTE / FONTI	PUNTI DI FORZA / OPPORTUNITA'		PUNTI DI DEBOLEZZA / MINACCE		STATO DI ATTUAZIONE, CRITERI D'INTERVENTO E OPERE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE
		SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	
"Percorso ciclopedonale in previsione Po-Oglio" - comuni di Cremona, Pozzaglio, Corte De' Frati, Robecco d'Oglio: progetto a regia regionale inserito nell'Accordo Quadro di Sviluppo Territoriale (AQST) del 2008	Previsione recepita dal PTCP - Efficacia prescrittiva	1) progetto a regia regionale inserito nell'Accordo Quadro di Sviluppo Territoriale (AQST) del 2008 2) il progetto segue il corso dei canali irrigui (Robecco e Grumone), raggiunge il confine provinciale collegandosi al Parco Oglio Nord, alla rete delle ciclabili bresciane ed alla "Greenway dell'Oglio"	1) Riqualificazione di corridoi ecologici	1) scarsa integrazione / interoperabilità tra la rete ciclopedonale a livello comunale e provinciale		1) orientare i PGT e i Piani della mobilità a prevedere sistemi ciclopedonali in grado di connettersi alla rete esistente e prevista di interesse sovracomunale, anche in funzione della fruibilità legata alle risorse ambientali nonché all'obiettivo strategico di attivare una gestione multifunzionale del territorio agricolo 2) Selezione di modalità realizzative che qualifichino al contempo le ciclabili e i corridoi ecologici intersecati
"Percorso ciclabile in previsione Cremona-Spinadesco" - collegamento del Comune di Cremona con il Comune di Spinadesco e la ciclabile del Po: farà parte del tracciato guida paesaggistico n. 53 del PTR (Sentiero del Po)	Previsione recepita dal PTCP - Efficacia prescrittiva	1) per la realizzazione del percorso è stato chiesto il finanziamento regionale attraverso il Sistema Turistico Po di Lombardia (<i>verificare l'esito di tale richiesta</i>)	1) Riqualificazione di corridoi ecologici	1) scarsa integrazione / interoperabilità tra la rete ciclopedonale a livello comunale e provinciale		1) orientare i PGT e i Piani della mobilità a prevedere sistemi ciclopedonali in grado di connettersi alla rete esistente e prevista di interesse sovracomunale, anche in funzione della fruibilità legata alle risorse ambientali nonché all'obiettivo strategico di attivare una gestione multifunzionale del territorio agricolo 2) Selezione di modalità realizzative che qualifichino al contempo le ciclabili e i corridoi ecologici intersecati
"Percorso ciclabile in parte in previsione Cremona-Parco Oglio Sud" - comuni di Cremona, Persico Dosimo, Grontardo, Gadesco Pieve Delmona, Pescarolo, Gabbioneta, Scandolara Ripa D'Oglio	Previsione recepita dal PTCP - Efficacia prescrittiva	1) per la realizzazione del percorso è stato chiesto il finanziamento regionale attraverso il Sistema Turistico Po di Lombardia (<i>verificare l'esito di tale richiesta</i>)	1) Riqualificazione di corridoi ecologici	1) scarsa integrazione / interoperabilità tra la rete ciclopedonale a livello comunale e provinciale		1) orientare i PGT e i Piani della mobilità a prevedere sistemi ciclopedonali in grado di connettersi alla rete esistente e prevista di interesse sovracomunale, anche in funzione della fruibilità legata alle risorse ambientali nonché all'obiettivo strategico di attivare una gestione multifunzionale del territorio agricolo 2) Selezione di modalità realizzative che qualifichino al contempo le ciclabili e i corridoi ecologici intersecati

INFRASTRUTTURE IDROVIARIE

TEMATICHE / PREVISIONI	NOTE / FONTI	PUNTI DI FORZA / OPPORTUNITA'		PUNTI DI DEBOLEZZA / MINACCE		STATO DI ATTUAZIONE, CRITERI D'INTERVENTO E OPERE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE
		SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	
Prolungamento del canale navigabile oltre l'attuale terminale di Tencara di Pizzighettone	Previsione recepita dal PTCP - Efficacia orientativa	1) opera che rientra nel più ampio Piano per riqualificare il fiume Po, con l'obiettivo di aumentarne la percorribilità annuale (almeno 340 giorni/anno)		1) consumo di suolo 2) previsione derivante dalla programmazione sovraprovinciale 3) intervento connesso alle opere di sistemazione in corrente libera in alveo del fiume Po lungo la tratta Cremona - Foce Mincio 4) opera da valutare se strategicamente necessaria	1) Occlusione di un corridoio primario, frammentazione elevata in area a Parco e SIC	1) valutare la effettiva necessità del prolungamento del canale navigabile e, parallelamente, rivederne il tracciato al fine di ridurre gli impatti sull'area SIC "Morta di Pizzighettone" 2) prevedere progetto alternativo
Realizzazione dello scalo merci a Cavatigozzi (comune di Cremona) come polo intermodale e logistico	Previsione recepita dal PTCP - Efficacia orientativa	1) previsione funzionale al potenziamento delle infrastrutture intermodali portuali (acqua-ferro e ferro-gomma) 2) spostamento delle attività logistiche dalla stazione ferroviaria di Cremona	1) scarse ricadute in quanto l'intervento si inserisce in un sistema isolato 2) Opportunità di riqualificazione di un'area compromessa		1) L'intervento comporta comunque consumo di suolo 2) Interferenza con il corridoio RER e PTCP del Po e con il sistema di Rete Natura 2000	1) verificare le ricadute sulla logistica con riferimento alle nuove aree produttive / logistiche previste, nonché con riferimento al mutato assetto che dovrà assumere l'area TAMOIL 2) Risoluzione delle criticità sul corridoio Morbasco - opera compensativa
Potenziamento della banchina commerciale di Pizzighettone nell'ambito del polo produttivo in previsione di Tencara	Previsione recepita dal PTCP - Efficacia orientativa	1) polo logistico potenzialmente in grado di attrarre investimenti, sviluppo imprenditoriale e innovazione tecnologica 2) spostamento sul fiume del trasporto ingombrante e pericoloso, facendo transitare container e materiale diffuso con una rilevante riduzione del traffico stradale		1) intervento connesso alle opere di sistemazione in corrente libera in alveo del fiume Po lungo la tratta Cremona - Foce Mincio		
Interventi di sistemazione in corrente libera in alveo del fiume Po lungo la tratta Cremona-Foce Mincio	Previsione recepita dal PTCP - Efficacia orientativa	1) progetto cofinanziato al 50% dall'Unione Europea 2) aumento della percorribilità annuale (almeno 340 giorni/anno) 3) potenziali ricadute positive in termini commerciali e turistici 4) collegamento non solo agli hub italiani ma anche ai porti e alle merci europee (Europa dell'Est, Francia, Spagna)	1) Stabilizzazione dei fattori ecologici abiotici 2) Miglioramento della produttività agricola	1) limitata navigabilità del Po (200/240 giorni/anno) che, ad oggi, non consente (a parte alcuni tratti) di rispondere pienamente ai parametri europei previsti per le reti internazionali (Imbarcazioni di V ^a classe CEMT) 2) verifica della effettiva disponibilità di risorse economiche (insieme al Masterplan del sistema idroviario dell'Italia del Nord, al progetto di adeguamento lungo il sistema Fissero-Tartaro-Canal Bianco nonché alla ristrutturazione di Porto Levante, il costo dell'opera è di 5.880.000 euro, coperto per il 50% dal contributo finanziario dell'Unione Europea per una quota di 2.940.000 euro) 3) progetto strategico al quale sono connessi altri interventi, come la realizzazione del polo logistico di Tencara	1) Minaccia agli habitat Natura 2000 e ai siti di nidificazione dell'avifauna al suolo	1) Piano di monitoraggio, compensazione degli habitat persi

TEMATICHE / PREVISIONI	NOTE / FONTI	PUNTI DI FORZA / OPPORTUNITA'		PUNTI DI DEBOLEZZA / MINACCE		STATO DI ATTUAZIONE, CRITERI D'INTERVENTO E OPERE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE
		SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	
Attracchi turistici di Cremona, Gerre dè Caprioli (Bosco Ex Parmigiano), Stagno Lombardo, Pizzighettone	Esistenti	1) attracchi turistici (Cremona, Gerre dè Caprioli, Stagno Lombardo) in alveo, attrezzati per la sosta di navi turistiche di VI° e V° Classe CEMT e direttamente collegati con la rete delle ciclabili atte a consentire l'interscambio turistico (acqua – bici)	1) incremento dell'offerta turistica naturalistica	1) attracco di Pizzighettone non collegato direttamente con il sistema idroviario e con il Po a causa delle traverse collocate in alveo a valle del Ponte di Pizzighettone e a Crotta d'Adda; tuttavia negli ultimi anni sono stati effettuati interventi di dragaggio in Adda che hanno permesso di ottenere le necessarie condizioni di navigabilità a monte di Pizzighettone, consentendo un rapido sviluppo della navigazione turistica nonché il collegamento con il "porto" di Formigara e la sponda lodigiana		

INFRASTRUTTURE AEROPORTUALI

TEMATICHE / PREVISIONI	NOTE / FONTI	PUNTI DI FORZA / OPPORTUNITA'		PUNTI DI DEBOLEZZA / MINACCE		STATO DI ATTUAZIONE, CRITERI D'INTERVENTO E OPERE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE
		SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	
Aeroporto del Migliaro - comune di Cremona	/	1) infrastruttura importante per l'accessibilità e per il rango sovracomunale del polo di Cremona		1) progressiva urbanizzazione che negli anni ha "accerchiato" l'aeroporto, causando la difficile coesistenza tra quest'ultimo e le zone edificate circostanti	1) aeroporto non aperto al traffico strumentale e notturno, con conseguente rumorosità causata dai voli diurni, oltre che rischi per la sicurezza pubblica nelle aree limitrofe 2) Disturbo ai corridoi del Naviglio e Morbasco	1) L'intervento di delocalizzazione dell'aeroporto è da concertare attraverso tavoli istituzionali allargati provinciali e sovraprovinciali, pertanto esula dai compiti del PTdA
Previsione di un nuovo aeroporto di 3° livello a Cremona	Previsione recepita dal PTCP - Efficacia orientativa	1) auspicabile localizzazione e potenziamento del nuovo aeroporto in un'area provinciale maggiormente idonea rispetto alla struttura aeroportuale del Migliaro, oggi "accerchiata" dagli insediamenti			1) Possibile perdita di funzionalità ecologia in base alla localizzazione 2) Possibile punto di attrazione di uccelli provenienti dai siti di discarica autorizzata	1) L'intervento di localizzazione del nuovo aeroporto è da concertare attraverso tavoli istituzionali allargati provinciali e sovraprovinciali, pertanto esula dai compiti del PTdA 2) per definire l'individuazione cartografica del sito, secondo la richiesta della Regione, sarà necessario un approfondimento che evidenzia anche le possibili implicazioni indotte sul sistema insediativo ed infrastrutturale connesse alla realizzazione dell'infrastruttura

DINAMICHE INSEDIATIVE

TEMATICHE / PREVISIONI	NOTE / FONTI	PUNTI DI FORZA / OPPORTUNITA'		PUNTI DI DEBOLEZZA / MINACCE		STATO DI ATTUAZIONE, CRITERI D'INTERVENTO E OPERE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE
		SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	
Insedimenti lineari lungo le Strade Provinciali radiali nei tratti tra il polo di Cremona e i comuni a corona	/		1) inserimento in ambiti già compromessi	1) insediamenti che potrebbero con il tempo infittirsi fino a saldarsi per lunghi tratti in fasce continue su uno o entrambi i lati dell'asse stradale; inoltre, questi modelli di crescita hanno spesso portato a fenomeni di sfrangiamento e frammentazione insediativa, con conseguenti aumenti del consumo di suolo a parità di funzioni svolte e forti interferenze con le attività agricole	1) Rafforzamento dell'effetto barriera, frammentazione 2) Consumo di suolo	1) orientare i PGT verso il divieto delle nuove edificazioni o degli ampliamenti degli insediamenti esistenti lungo gli assi stradali principali (SP 87, Via Postumia, SP 10, SP 83, SP 45bis, SP 498, SP 415, SP 234) 2) Azioni di deframmentazione in aree sensibili
Fenomeni conurbativi tra il polo di Cremona ed i comuni a corona (Bonemerse, Castelverde, Sesto ed Uniti, Spinadesco)	/	1) la saldatura tra il polo produttivo del porto di Cremona e quello nel comune di Spinadesco ha creato un ambito industriale unico di rilevanza strategica	1) inserimento in ambiti già compromessi	1) incoerenza del PTCP tra la politica enunciata di vietare le conurbazioni urbane e la Tavola G " <i>Carta per la gestione degli ambiti agricoli strategici</i> " che invece rende possibili tali fenomeni insediativi (es. Cremona - Bonemerse, Cremona - Costa Sant'Abramo) 2) PGT approvati di Bonemerse e Castelverde che hanno sfruttato l'attuale perimetrazione degli ambiti agricoli strategici, prevedendo ambiti di trasformazione che si configurano quali vere e proprie conurbazioni con gli insediamenti esistenti nel comune di Cremona	1) interruzione della continuità intercomunale dei sistemi agroforestali, con conseguente interruzione dei corridoi ecologici 2) rafforzamento dell'effetto barriera, frammentazione	1) orientare i PGT verso il divieto delle conurbazioni e saldature urbane 2) Azioni compensative di riqualificazione
Consumo di suolo elevato previsto dai PGT, soprattutto nei comuni a corona del Capoluogo	Vigente	1) potenziale assorbimento (almeno in parte) del fabbisogno esogeno, riducendo la necessità ed entità delle nuove previsioni		1) proliferarsi di aree edificabili con conseguente incremento "non fisiologico" della struttura urbana, con impatti sul sistema infrastrutturale e dei servizi	1) Rafforzamento dell'effetto barriera, frammentazione	1) valutare tecnicamente l'entità delle nuove quote di esogeno residenziale rispetto alle previsioni vigenti dei PGT, concertando gli esiti di tale valutazione con i Comuni 2) concentrare la quota di esogeno industriale all'interno dei tre poli produttivi strategici già definiti: porto di Cremona, San Felice, Tencara 3) rimuovere le aree industriali con localizzazione non idonea dal punto di vista fisico-naturale, urbanistico e infrastrutturale, facendo decollare tale capacità edificatoria all'interno dei poli produttivi strategici o di altri poli maggiormente idonei 4) Azioni compensative di riqualificazione

SISTEMA RESIDENZIALE

TEMATICHE / PREVISIONI	NOTE / FONTI	PUNTI DI FORZA / OPPORTUNITA'		PUNTI DI DEBOLEZZA / MINACCE		STATO DI ATTUAZIONE, CRITERI D'INTERVENTO E OPERE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE
		SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	
Espansioni residenziali esogene – saldo sociale	PTCP, art. 22, comma 1, lettera b)	1) presenza di ambiti disponibili adiacenti alle aree residenziali già edificate dei diversi centri urbani		1) nuovo consumo di suolo, da valutare attentamente in rapporto alle previsioni dei PGT, al fine di non produrre / consentire un sovradimensionamento dell'offerta di aree edificabili	1) Consumo di suolo agricolo	1) valutare tecnicamente l'entità delle nuove quote residenziali da introdurre rispetto a quanto già effettuato dai PGT, concertando gli esiti di tale valutazione con i Comuni 2) la localizzazione effettiva delle aree dovrà tenere in considerazione i seguenti criteri: a) fattibilità geologica; b) compatibilità fisico-naturale; c) compatibilità paesaggistica; d) adiacenza ad aree residenziali già edificate; e) l'area dovrà ricadere all'interno del cerchio compattante l'edificato 3) il dimensionamento del saldo sociale da insediare, in ottemperanza a quanto stabilito dall'Appendice A del PTCP, sarà stimato prendendo come riferimento un arco temporale di dieci anni 4) ripartire tra i Comuni le principali Uscite/Entrate* derivanti dalla edificazione delle aree esogene in base alla percentuale del saldo sociale che ogni singolo Comune apporta all'interno del PTdA (perequazione territoriale)
Carico insediativo molto elevato previsto dai PGT dei comuni a corona del Capoluogo - comuni di Bonemerse, Malagnino, Sesto ed Uniti, Acquanegra Cremonese	Vigente	1) potenziale assorbimento (almeno in parte) del fabbisogno esogeno, riducendo la necessità ed entità delle nuove previsioni	1) Possibilità di sviluppo di azioni perequative	1) proliferarsi di edilizia residenziale con conseguente incremento "non fisiologico" della struttura urbana, con impatti sul sistema infrastrutturale e dei servizi	1) Consumo di suolo agricolo	1) valutare tecnicamente l'entità delle nuove quote di esogeno residenziale rispetto alle previsioni vigenti dei PGT, concertando gli esiti di tale valutazione con i Comuni

*

FONDO DI COMPENSAZIONE

Uscite: manutenzione delle strade di lottizzazione, manutenzione del verde pubblico, manutenzione dei parcheggi pubblici, illuminazione pubblica, altre eventuali uscite

Entrate: oneri di urbanizzazione secondaria derivanti dal rilascio dei titoli abilitativi (permesso di costruire / DIA), contributo sul costo di costruzione, IMU (Imposta Municipale Unica), TARSU, addizionale Enel, canone noleggio reti per distribuzione acqua / gas / energia elettrica, altre eventuali entrate

Gli accordi tra gli Enti dovranno regolare le percentuali di ogni entrata destinata al Fondo, nonché la quota di ripartizione e la destinazione delle risorse.

L'utilizzo delle risorse sarà stabilito dagli organi di gestione del Fondo di compensazione secondo una programmazione temporale, in primo luogo per il finanziamento delle opere ed infrastrutture per la qualificazione degli ambiti residenziali esogeni, e, in secondo luogo, per il finanziamento di opere, infrastrutture e servizi di interesse generale dei Comuni, in coerenza con gli indirizzi e le previsioni dei PGT.

Le risorse del Fondo potranno anche essere parzialmente utilizzate per il finanziamento di opere e servizi di interesse dei singoli Comuni, secondo ripartizioni concordate fra i Comuni stessi, eventualmente anche attraverso la redistribuzione delle risorse del Fondo ai Comuni, purché tale redistribuzione avvenga secondo parametri oggettivi (ad es. la popolazione o l'estensione territoriale) non influenzati dall'origine territoriale delle risorse stesse.

SISTEMA PRODUTTIVO

TEMATICHE / PREVISIONI	NOTE / FONTI	PUNTI DI FORZA / OPPORTUNITA'		PUNTI DI DEBOLEZZA / MINACCE		STATO DI ATTUAZIONE, CRITERI D'INTERVENTO E OPERE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE
		SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	
Ambito di trasformazione (completamento) per funzioni produttive esogene di interesse provinciale del porto turistico di Cremona	Vigente	1) potenziamento e completamento di un polo produttivo strategico già esistente 2) miglioramento delle infrastrutture garantito dalle opere previste come il terzo ponte sul Po, la gronda nord ed il centro di interscambio di Cavatigozzi 3) presenza di importanti dinamiche produttive (e di conseguenza occupazionali) come il raddoppio dell'acciaieria Arvedi	1) riqualificazione area compromessa	1) ridotta disponibilità di nuove aree edificabili	1) presenza di industrie a rischio di incidente rilevante 2) elevata presenza di industrie ad elevato impatto soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale 3) ambito ricadente nella fascia C di esondazione (rischio alluvionale basso) 4) interferenza con il corridoio RER e PTCP del Po e con il sistema di Rete Natura 2000	1) specializzare il polo con la concentrazione dell'industria pesante ed inquinante collegata alla logistica, al fine di concentrare le attività produttive leggere in altre aree maggiormente soggette ad impatto ambientale (San Felice) 2) concentrare nell'Ambito una quota di esogeno industriale derivante dagli altri comuni del PTdA 3) sfruttare gli ambiti di trasformazione per funzioni produttive già previsti dal PGT di Cremona e saturare le aree libere interstiziali tra gli ambiti nel comune di Cremona e quelli nel comune di Spinadesco 4) Risoluzione criticità esistenti, deframmentazione del corridoio
Ambito di trasformazione (espansione) per funzioni produttive esogene di interesse provinciale di San Felice	Vigente	1) infrastrutturazione garantita dalle opere previste come l'autostrada Cremona-Mantova, la gronda nord e il terzo ponte sul Po	1) Possibilità di sviluppo di azioni perequative	1) intervento connesso alla realizzazione dell'autostrada Cremona - Mantova 2) dispersione delle attività produttive in diverse parti del territorio	1) Rafforzamento dell'effetto barriera, frammentazione	1) specializzare il polo con la concentrazione di attività produttive leggere e maggiormente flessibili, al fine di ridurre l'impatto ambientale 2) concentrare nell'Ambito una quota di esogeno industriale derivante dagli altri comuni del PTdA 3) Interventi compensativi a favore della deframmentazione
Ambito di trasformazione (espansione) per funzioni produttive esogene di interesse provinciale di Tencara	Vigente	1) contrasto all'attuale frammentazione e dispersione delle attività produttive sul territorio 2) polo logistico potenzialmente in grado di attrarre investimenti, sviluppo imprenditoriale e innovazione tecnologica 3) valore strategico dell'area dato da: caratteristiche dimensionali (oltre un milione di mq); potenzialità di natura logistica; zona baricentrica rispetto al mercato del Nord Italia; localizzazione nell'incrocio di tre province (Cremona, Lodi, Piacenza); area servita dalle principali arterie autostradali e ferroviarie; area in grado di sviluppare una intermodalità acqua-ferro-gomma; opera funzionale al rilancio della navigazione interna 4) spostamento sul fiume del trasporto ingombrante e pericoloso, facendo transitare container e materiale diffuso con una rilevante riduzione del traffico stradale	1) Possibilità di sviluppo di azioni perequative	1) intervento connesso alle opere di sistemazione in corrente libera in alveo del fiume Po lungo la tratta Cremona - Foce Mincio	1) Rafforzamento dell'effetto barriera, frammentazione	1) concentrare nell'Ambito una quota di esogeno industriale derivante dagli altri comuni del PTdA 2) Interventi compensativi a favore della deframmentazione

TEMATICHE / PREVISIONI	NOTE / FONTI	PUNTI DI FORZA / OPPORTUNITA'		PUNTI DI DEBOLEZZA / MINACCE		STATO DI ATTUAZIONE, CRITERI D'INTERVENTO E OPERE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE
		SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	
Espansioni industriali esogene	Vigente - PTCF, art. 22, comma 2, lettera e)	1) presenza di tre poli produttivi strategici già definiti in cui concentrare le quote esogene: porto di Cremona, San Felice, Tencara 2) presenza dell'ambito di trasformazione di interesse intercomunale CTP 14 già previsto dal PGT di Malagnino	1) Possibilità di sviluppo di azioni perequative	1) previsioni produttive esogene dei PGT molto consistenti in termini di consumo di suolo e di offerta, con una quota esogena in eccesso da rilocalizzare pari a circa 567.000 mq al netto dei quattro poli produttivi sovracomunali (porto di Cremona, San Felice, Tencara, Malagnino)	1) Rafforzamento dell'effetto barriera, frammentazione 2) Consumo di suolo agricolo	1) concentrare una quota di esogeno industriale all'interno dei tre poli produttivi strategici già definiti (porto di Cremona, San Felice, Tencara) e al polo produttivo di rilievo intercomunale previsto dal PGT di Malagnino 2) spostare una quota delle superfici esogene in eccesso di aree industriali già previste dai PGT, facendo decollare la loro capacità edificatoria all'interno dei poli produttivi strategici 3) considerato che la quota esogena industriale nasce dalla compartecipazione di quei Comuni del PTdA che aderiranno allo strumento esecutivo ritenuto più opportuno (Protocollo d'Intesa, Accordo di Programma, ecc) si propone di ripartire i principali costi e benefici* derivanti dalla edificazione di tali aree, in base alla superficie esogena in eccesso apportata da ciascun Comune ed alla popolazione dello stesso Comune (perequazione territoriale) 4) individuazione di regole comuni per negoziare in fase attuativa risorse sufficienti a finanziare le necessità di compensazione di livello sovracomunale e provinciale, per le quali non esiste una specifica voce degli oneri connessori. A tale scopo è necessario assumere il tema degli impatti di scala sovracomunale, quantificando la spesa pubblica necessaria a risolvere le criticità generate, cui rispondere attraverso un "contributo di sostenibilità territoriale", opportunamente calibrato 5) Interventi compensativi a favore della deframmentazione
Ambito di trasformazione (espansione) per funzioni produttive endogene di interesse intercomunale di San Giacomo Lovara – comune di Malagnino	Vigente		1) Possibilità di sviluppo di azioni perequative		1) Consumo di suolo agricolo	1) concentrare una quota di esogeno industriale all'interno dell'ambito 2) stipulare l'Accordo di Programma tra il Comune di Malagnino, la Provincia di Cremona e i Comuni contermini che riconsideri l'intero contesto relativo ad un polo industriale di interesse intercomunale, in cui dovranno essere definiti sia il dimensionamento che la localizzazione di tale comparto, alla luce della risoluzione progettuale per un unico accesso al centro abitato di Bonemerse e a quello di San Giacomo Lovara dalla SP 87 concordato con la Provincia di Cremona
Ambito di trasformazione (espansione) per funzioni produttive esogene di interesse provinciale di Gadesco	Non vigente - PGT in fase di redazione	1) infrastrutturazione garantita dalle opere previste come l'autostrada Cremona-Mantova, la gronda nord e il terzo ponte sul Po	1) Possibilità di sviluppo di azioni perequative	1) rischio di avere un eccesso di poli produttivi di interesse provinciale 2) intervento connesso alla realizzazione dell'autostrada Cremona - Mantova	1) Rafforzamento dell'effetto barriera, frammentazione 2) Consumo di suolo agricolo	1) aprire un tavolo di discussione per coordinare le scelte del PTdA con il redigendo PGT di Gadesco Pieve Delmona 2) valutare la possibilità di delocalizzare una parte della superficie all'interno del polo di San Felice o di Tencara, ripartendo i principali costi e benefici derivanti dalla edificazione di tali aree (fondo di compensazione) 3) Azioni di deframmentazione
Ambito di riqualificazione TAMOIL – comune di Cremona	Non vigente - Variante generale PGT in fase di redazione	1) rilevanza strategica di interesse sovracomunale dell'area 2) prossimità al polo logistico in previsione nel porto di Cremona (Cavatigozzi)	1) Possibilità di sviluppo di azioni perequative	1) previsto lo smantellamento degli impianti per trasformare l'ex raffineria in deposito	1) industria a rischio di incidente rilevante 2) ambito ricadente nella fascia C di esondazione (rischio alluvionale basso)	1) aprire un tavolo di discussione per coordinare le scelte del PTdA con le previsioni della Variante generale al PGT di Cremona 2) ipotizzare una strategia univoca che connetta l'area TAMOIL al potenziamento del limitrofo polo produttivo del porto di Cremona, nonché al previsto polo logistico di Cavatigozzi 3) Interventi compensativi a favore della deframmentazione

FONDO DI COMPENSAZIONE

Uscite: manutenzione delle strade di lottizzazione, manutenzione del verde pubblico, manutenzione dei parcheggi pubblici, illuminazione pubblica, altre eventuali uscite

Entrate: oneri di urbanizzazione secondaria derivanti dal rilascio dei titoli abilitativi (permesso di costruire / DIA), contributo sul costo di costruzione, IMU (Imposta Municipale Unica), TARSU, addizionale Enel, canone noleggio reti per distribuzione acqua / gas / energia elettrica, canone per l'occupazione di spazi ed aree pubbliche (COSAP) / taxa di occupazione di spazi ed aree pubbliche (TOSAP), contributo di sostenibilità territoriale, oneri aggiuntivi commisurati alle dotazioni territoriali necessarie per lo sviluppo dei diversi ambiti produttivi nonché per opere/infrastrutture di interesse generale sovracomunale dei Comuni del PTdA, risorse della Provincia necessarie all'adeguamento delle infrastrutture di proprietà, risorse integrative da parte di altri Enti o dai Comuni aderenti definite tramite successive intese nell'ambito del PTdA

Gli accordi tra gli Enti dovranno regolare le percentuali di ogni entrata destinata al Fondo, nonché la quota di ripartizione e la destinazione delle risorse.

L'utilizzo delle risorse sarà stabilito dagli organi di gestione del Fondo di compensazione secondo una programmazione temporale, in primo luogo per il finanziamento delle opere ed infrastrutture per la qualificazione degli ambiti produttivi sovracomunali, e, in secondo luogo, per il finanziamento di opere, infrastrutture e servizi di interesse generale dei Comuni, in coerenza con gli indirizzi e le previsioni dei PGT.

Le risorse del Fondo potranno anche essere parzialmente utilizzate per il finanziamento di opere e servizi di interesse dei singoli Comuni, secondo ripartizioni concordate fra i Comuni stessi, eventualmente anche attraverso la redistribuzione delle risorse del Fondo ai Comuni, purché tale redistribuzione avvenga secondo parametri oggettivi (ad es. la popolazione o l'estensione territoriale) non influenzati dall'origine territoriale delle risorse stesse.

SISTEMA COMMERCIALE

TEMATICHE / PREVISIONI	NOTE / FONTI	PUNTI DI FORZA / OPPORTUNITA'		PUNTI DI DEBOLEZZA / MINACCE		STATO DI ATTUAZIONE, CRITERI D'INTERVENTO E OPERE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE
		SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	
Grandi strutture di vendita esistenti - comuni di Cremona (3 grandi strutture, di cui 1 in fase di realizzazione), Gadesco Pieve Delmona (2 grandi strutture)		1) strutture commerciali ben servite dalle infrastrutture e dal Trasporto Pubblico Locale su gomma 2) previsione della gronda nord quale opera in grado di alleggerire il traffico cittadino dal traffico interno che interessa le medie e lunghe distanze per favorire quello di attraversamento tra origini e destinazioni extracomunali	1) Possibilità di sviluppo di azioni perequative	1) indebolimento del tessuto commerciale locale composto dai piccoli punti di vendita	1) Incremento flussi di traffico, aumento effetto barriera 2) Consumo di suolo agricolo	1) previsione nel comune di Cremona lungo la SP 415 "Paullese" in fase attuativa avanzata con le autorizzazioni già rilasciate (area "Cardaminopsis") 2) Interventi di mitigazione nelle fasce adiacenti
Grandi strutture di vendita in previsione o consentite dai PGT - Malagnino (grandi strutture negli ambiti di trasformazione CTP 11 e CTP 14), Castelverde (grandi strutture negli ambiti commerciali di espansione D3)	Vigente	1) il PGT vigente di Cremona in merito agli insediamenti commerciali ha puntato sull'ottimizzazione delle risorse mediante la riqualificazione del territorio e la razionalizzazione del sistema della mobilità e dei servizi attraverso la valorizzazione degli esercizi di vicinato (in modo particolare quelli presenti nel centro storico) e delle medie strutture di vendita, di conseguenza non sono previsti insediamenti di nuovi centri commerciali o nuove grandi strutture di vendita	1) Possibilità di sviluppo di azioni perequative	1) indebolimento del tessuto commerciale locale composto dai piccoli punti di vendita 2) potenziale sovraccarico del traffico veicolare (soprattutto se non venissero realizzate le infrastrutture territoriali in previsione) 3) rischio di una offerta commerciale eccessiva	1) Incremento flussi di traffico, aumento effetto barriera 2) Consumo di suolo agricolo	1) aprire un tavolo di discussione per coordinare le scelte del PTdA con la Variante generale al PGT di Cremona 2) valutare le previsioni esogene del PGT di Malagnino al fine eventualmente di riorientarle a livello territoriale nell'ambito del PTdA 3) Interventi di mitigazione nelle fasce adiacenti
Ampliamento del polo commerciale di Gadesco - comune di Gadesco Pieve Delmona	Non vigente - PGT in fase di redazione	1) previsione della gronda nord quale opera in grado di alleggerire il traffico cittadino dal traffico interno che interessa le medie e lunghe distanze per favorire quello di attraversamento tra origini e destinazioni extracomunali	1) Possibilità di sviluppo di azioni perequative	1) indebolimento del tessuto commerciale locale composto dai piccoli punti di vendita 2) potenziale sovraccarico del traffico veicolare (soprattutto se non venissero realizzate le infrastrutture territoriali in previsione) 3) rischio di una offerta commerciale eccessiva	1) Incremento flussi di traffico, aumento effetto barriera 2) Consumo di suolo agricolo	1) aprire un tavolo di discussione per coordinare le scelte del PTdA con il redigendo PGT di Gadesco Pieve Delmona 2) Interventi di mitigazione nelle fasce adiacenti

TEMATICHE / PREVISIONI	NOTE / FONTI	PUNTI DI FORZA / OPPORTUNITA'		PUNTI DI DEBOLEZZA / MINACCE		STATO DI ATTUAZIONE, CRITERI D'INTERVENTO E OPERE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE
		SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	
Previsioni commerciali esogene	PTCP, art. 22, comma 3, lettera b) PTCP, <i>Relazione tecnica di integrazione al Documento Direttore</i> , Cap. 6	1) indirizzi della Provincia volti a raggiungere i seguenti criteri localizzativi per la grande distribuzione: forte disincentivo agli insediamenti di grandi strutture di vendita con superficie di vendita complessiva superiore ai 5.000 mq; forte disincentivo ad insediamenti di grandi strutture di vendita nei Comuni con popolazione residente inferiore ai 2.000 abitanti; gli insediamenti di grandi strutture di vendita con superficie di vendita inferiore ai 5.000 mq devono essere programmati nell'ambito di un processo di concertazione sovracomunale che coinvolga la Provincia ed i Comuni contermini 2) previsione della gronda nord quale opera in grado di alleggerire il traffico cittadino dal traffico interno che interessa le medie e lunghe distanze per favorire quello di attraversamento tra origini e destinazioni extracomunali	1) Possibilità di sviluppo di azioni perequative	1) indebolimento del tessuto commerciale locale composto dai piccoli punti di vendita 2) potenziale sovraccarico del traffico veicolare (soprattutto se non venissero realizzate le infrastrutture territoriali in previsione) 3) politica commerciale non coordinata a livello territoriale, in quanto la L.R. 12/2005 ha attribuito alla Provincia solo una funzione di indirizzo, e non prescrittiva, in materia di commercio	1) Incremento flussi di traffico, aumento effetto barriera 2) Consumo di suolo agricolo	1) attuazione degli indirizzi per le aree commerciali dettati dalla Provincia, in base ai quali gli insediamenti di <u>grandi strutture di vendita</u> con superficie di vendita inferiore ai 5.000 mq debbono essere programmati secondo le seguenti priorità e caratteristiche: localizzazione in area urbana; recupero di area dismessa o degradata; realizzazione secondo la formula del centro commerciale integrato con altre attività di servizio; in caso di esercizi singoli, appartenenza al solo settore extra alimentare per gli esercizi con superficie di vendita superiore ai 2.500 mq; dotazione di un adeguato supporto infrastrutturale viabilistico; individuazione contestuale di misure di sostenibilità (così come descritta nella D.G.R. 8/5054 del 2007) dell'impatto 2) attuazione degli indirizzi per le aree commerciali dettati dalla Provincia, in base ai quali le <u>medie strutture di vendita</u> appartenenti alla componente esogena debbono presentare le seguenti caratteristiche: a) <u>nell'ambito urbano dei capoluoghi, che comprende i Comuni di Bonemerse, Castelverde, Cremona, Gadesco Pieve Delmona, Gerre De' Caprioli, Malagnino, Persico Dosimo, Sesto ed Uniti, Spinadesco, Stagno Lombardo</u> ; riqualificazione, razionalizzazione e ammodernamento degli insediamenti e dei poli commerciali già esistenti, compresi i parchi commerciali di fatto; valorizzazione dell'attrattività consolidata degli spazi urbani in relazione all'esistenza del patrimonio storico e architettonico e integrazione della funzione commerciale con le altre funzioni di attrattività urbana (attività paracommerciali, artigianali, pubbliche) e promozione del loro servizio commerciale unitario; qualificazione della media distribuzione nei centri commerciali naturali esistenti; localizzazione di attività commerciali in aree servite dai mezzi di trasporto pubblico, con particolare riferimento alle stazioni ferroviarie e alle condizioni di accessibilità riferite agli insediamenti periferici; disincentivo al consumo di aree libere b) <u>nell'ambito della pianura lombarda (che comprende i Comuni di Crotta d'Adda, Grumello Cremonese ed Uniti, Acquanegra Cremonese, Pizzighettone)</u> ; riqualificazione, razionalizzazione e ammodernamento degli insediamenti e dei poli commerciali già esistenti, compresi i parchi commerciali di fatto; valorizzazione dell'articolazione strutturale della rete di vendita, con un limitato sviluppo della media distribuzione nei centri di storica aggregazione commerciale; disincentivo alla localizzazione delle attività commerciali in aree extraurbane; integrazione della rete commerciale con i sistemi produttivi locali; valorizzazione e promozione delle attività commerciali di prossimità nei piccoli comuni 3) considerato che la quota esogena commerciale nasce dalla compartecipazione di quei Comuni del PTdA che aderiranno allo strumento esecutivo ritenuto più opportuno (Protocollo d'Intesa, Accordo di Programma, ecc) si propone di ripartire i principali costi e benefici* derivanti dalla edificazione di tali aree (perequazione territoriale) 4) individuazione di regole comuni per negoziare in fase attuativa risorse sufficienti a finanziare le necessità di compensazione di livello sovracomunale e provinciale, per le quali non esiste una specifica voce degli oneri concessori. A tale scopo è necessario assumere il tema degli impatti di scala sovracomunale, quantificando la spesa pubblica necessaria a risolvere le criticità generate, cui rispondere attraverso un "contributo di sostenibilità territoriale", opportunamente calibrato

*

FONDO DI COMPENSAZIONE

Uscite: manutenzione delle strade di lottizzazione, manutenzione del verde pubblico, manutenzione dei parcheggi pubblici, illuminazione pubblica, altre eventuali uscite

Entrate: oneri di urbanizzazione secondaria derivanti dal rilascio dei titoli abilitativi (permesso di costruire / DIA), contributo sul costo di costruzione, IMU (Imposta Municipale Unica), TARSU, addizionale Enel, canone noleggio reti per distribuzione acqua / gas / energia elettrica, canone per l'occupazione di spazi ed aree pubbliche (COSAP) / taxa di occupazione di spazi ed aree pubbliche (TOSAP), contributo di sostenibilità territoriale, oneri aggiuntivi commisurati alle dotazioni territoriali necessarie per lo sviluppo dei diversi ambiti commerciali nonché per opere/infrastrutture di interesse generale sovracomunale dei Comuni del PTdA, risorse della Provincia necessarie all'adeguamento delle infrastrutture di proprietà, risorse integrative da parte di altri Enti o dai Comuni aderenti definite tramite successive intese nell'ambito del PTdA

Gli accordi tra gli Enti dovranno regolare le percentuali di ogni entrata destinata al Fondo, nonché la quota di ripartizione e la destinazione delle risorse.

L'utilizzo delle risorse sarà stabilito dagli organi di gestione del Fondo di compensazione secondo una programmazione temporale, in primo luogo per il finanziamento delle opere ed infrastrutture per la qualificazione degli ambiti commerciali sovracomunali, e, in secondo luogo, per il finanziamento di opere, infrastrutture e servizi di interesse generale dei Comuni, in coerenza con gli indirizzi e le previsioni dei PGT.

Le risorse del Fondo potranno anche essere parzialmente utilizzate per il finanziamento di opere e servizi di interesse dei singoli Comuni, secondo ripartizioni concordate fra i Comuni stessi, eventualmente anche attraverso la redistribuzione delle risorse del Fondo ai Comuni, purché tale redistribuzione avvenga secondo parametri oggettivi (ad es. la popolazione o l'estensione territoriale) non influenzati dall'origine territoriale delle risorse stesse.

SISTEMA DEI SERVIZI SOVRA COMUNALI

TEMATICHE / PREVISIONI	NOTE / FONTI	PUNTI DI FORZA / OPPORTUNITA'		PUNTI DI DEBOLEZZA / MINACCE		STATO DI ATTUAZIONE, CRITERI D'INTERVENTO E OPERE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE
		SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	
Erogazione dei servizi relativi alle scuole dell'obbligo attraverso due macrosistemi territoriali: 1) dipendenza dal polo di Cremona per le scuole secondarie di 1° grado dei comuni localizzati nella cintura est quali Stagno Lombardo, Gerre dè Caprioli, Bonemerse, Malagnino, Gadesco Pieve Delmona e Persico Dosimo 2) offerta completa nei comuni di Castelveverde, Sesto ed Uniti, Grumello Cremonese ed Uniti e Pizzighettone, che garantiscono il servizio scolastico anche ai comuni di Spinadesco e Acquanegra Cremonese (scuole primarie e secondarie di 1° grado), nonché Crotta d'Adda (privo di attrezzature scolastiche)	Dinamiche che potrebbero subire modifiche in seguito alla gestione unificata dei servizi comunali in corso di predisposizione	1) indipendenza dal polo di Cremona dei comuni nel settore ovest, attraverso una gestione associata dei servizi comunali ormai collaudata da anni (Sesto ed Uniti, Spinadesco, Crotta d'Adda, Acquanegra Cremonese, Grumello Cremonese ed Uniti) 2) i Comuni di Bonemerse, Gerre dè Caprioli, Malagnino, Stagno Lombardo stanno analizzando insieme la sperimentazione della nuova forma di gestione delle funzioni comunali		1) attuale dipendenza dal polo di Cremona dei comuni a corona, come parte della dinamica che questi ultimi hanno subito fino ad oggi, ossia la ricerca della residenza fuori dalla città da parte delle famiglie per i costi minori e la successiva ricerca dei servizi in città		1) scenario che potrà assumere una diversa configurazione attraverso la gestione unificata dei servizi comunali in corso di predisposizione
Comune di Cremona come polarità in grado di offrire importanti servizi territoriali (scuole secondarie di II° grado, università, ospedale, attrezzature culturali e socio-assistenziali, fiera)	/	1) funzioni attrattive in grado di consolidare il rango sovracomunale della città 2) previsione della gronda nord quale opera in grado di alleggerire il traffico cittadino dal traffico interno che interessa le medie e lunghe distanze per favorire quello di attraversamento tra origini e destinazioni extracomunali			1) Incremento flussi di traffico, aumento effetto barriera	
Campo da motocross quale servizio con un bacino d'utenza sovracomunale – comune di Crotta d'Adda	/				1) Disturbo localizzato	1) servizio esistente da valorizzare (eventuali strategie e/o interventi da gestire con il PGT)
Fiera agricola annuale con un bacino d'utenza sovracomunale – comune di Grumello Cremonese ed Uniti	/	1) servizio importante per la visibilità del comune nel territorio provinciale e sovraprovinciale 2) evento ormai consolidato nel tempo (nel 2012 ci sarà la 37° edizione)				1) servizio esistente da valorizzare (eventuali strategie e/o interventi da gestire con il PGT)
Ampliamento del polo fieristico in previsione – comune di Cremona	Vigente	1) localizzazione facilmente accessibile e contigua al tessuto già urbanizzato 2) previsione confermata dalle linee programmatiche per la Variante generale al PGT di Cremona 3) previsione della gronda nord quale opera in grado di alleggerire il traffico cittadino dal traffico interno che interessa le medie e lunghe distanze per favorire quello di attraversamento tra origini e destinazioni extracomunali		1) potenziale sovraccarico del traffico veicolare se non venissero realizzate le infrastrutture territoriali in previsione		1) aprire un tavolo di discussione per coordinare le scelte del PTdA con le previsioni della Variante generale al PGT di Cremona
Cittadella del benessere in previsione – comune di Cremona	Vigente	1) localizzazione facilmente accessibile e contigua al tessuto già urbanizzato 2) previsione della gronda nord quale opera in grado di alleggerire il traffico cittadino dal traffico interno che interessa le medie e lunghe distanze per favorire quello di attraversamento tra origini e destinazioni extracomunali		1) previsione non citata nelle linee programmatiche per la Variante generale al PGT di Cremona e, di conseguenza, non è chiaro se la Variante confermerà tale previsione 2) potenziale sovraccarico del traffico veicolare se non venissero realizzate le infrastrutture territoriali in previsione		1) aprire un tavolo di discussione per coordinare le scelte del PTdA con le previsioni della Variante generale al PGT di Cremona

TEMATICHE / PREVISIONI	NOTE / FONTI	PUNTI DI FORZA / OPPORTUNITA'		PUNTI DI DEBOLEZZA / MINACCE		STATO DI ATTUAZIONE, CRITERI D'INTERVENTO E OPERE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE
		SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	
Cittadella dello sport in previsione – comune di Cremona	Vigente	1) localizzazione facilmente accessibile e contigua al tessuto già urbanizzato 2) PII approvato 3) previsione della gronda nord quale opera in grado di alleggerire il traffico cittadino dal traffico interno che interessa le medie e lunghe distanze per favorire quello di attraversamento tra origini e destinazioni extracomunali		1) potenziale sovraccarico del traffico veicolare se non venissero realizzate le infrastrutture territoriali in previsione		1) PII già approvato
Nuovi servizi di interesse sovracomunale da prevedere ex novo con il PTdA		1) assenza di alcuni servizi di interesse sovracomunale: spazi per la cultura, biblioteche specialistiche legate alla specificità del territorio, laboratori culturali, spazi per grandi feste e per spettacoli all'aperto 2) presenza di numerose aree dismesse da recuperare, soprattutto nel comune di Cremona: aree dell'ambito ferroviario, dell'Armaguerra, dell'ex Piacenza, dell'Ocrim, dell'ex Consorzio Agrario, dell'ex Foro Boario e dei Magazzini Generali, degli ex Monasteri dell'ex Ospedale vecchio	1) Possibilità di prevedere azioni perequative di deframmentazione	2) strategia fattibile se coordinata con le previsioni che conterrà la Variante generale al PGT di Cremona	1) Incremento flussi di traffico, aumento effetto barriera	1) aprire un tavolo di discussione per coordinare le scelte del PTdA con le previsioni della Variante generale al PGT di Cremona 2) verificare l'opportunità di insediare servizi di rango territoriale nei comuni minori
Comuni del PTdA momentaneamente appartenenti a due Aree a Funzione Integrata (AFI) diverse per la gestione unificata dei servizi comunali: AFI n. 5 - comuni di Pizzighettone, Crotta d'Adda, Acquanegra Cremonese, Grumello Cremonese ed Uniti, Formigara, Gombito, San Bassano, Cappella Cantone, Castelleone, Ripalta Arpina, Fiesco AFI n. 7 - comuni di Cremona, Stagno Lombardo, Gerre dè Caprioli, Bonemerse, Malagnino, Gadesco Pieve Delmona, Persico Dosimo, Castelverde, Sesto ed Uniti, Spinadesco <i>Nota: Osservazioni effettuate da parte dei comuni appartenenti al PTdA (con la sola esclusione dei comuni di Cremona, Pizzighettone, Castelverde) per la modifica delle AFI proposte dalla Provincia</i>	Legge 42/2009 Provincia di Cremona - Gestione unificata dei servizi comunali (in corso di predisposizione)	1) riduzione della moltiplicazione / spreco delle funzioni erogate 2) gestione associata dei servizi comunali ormai collaudata da anni da parte dei Comuni di Sesto ed Uniti, Spinadesco, Crotta d'Adda, Acquanegra Cremonese, Grumello Cremonese ed Uniti 3) i Comuni di Bonemerse, Gerre dè Caprioli, Malagnino, Stagno Lombardo stanno analizzando insieme la sperimentazione della nuova forma di gestione delle funzioni comunali 4) disponibilità del Comune di Pizzighettone ad effettuare convenzioni con i comuni limitrofi per la gestione associata delle funzioni		1) definizione delle AFI che, secondo alcuni Comuni, risulta poco fattibile e non tiene conto delle collaborazioni ormai consolidate tra determinate Amministrazioni Comunali 2) i Comuni di Stagno Lombardo, Gerre dè Caprioli, Bonemerse, Malagnino, Gadesco Pieve Delmona, Persico Dosimo, Spinadesco segnalano preoccupazione per l'aggregazione al Comune di Cremona 2) i Comuni di Sesto ed Uniti e di Spinadesco segnalano la loro contrarietà a far parte dell'AFI di Cremona nonché l'orientamento del Comune di Castelverde ad altre ipotesi di lavoro		1) recepimento delle nuove AFI che verranno definite dalla Provincia e coordinamento tra le strategie del PTdA e tali aggregazioni

SISTEMA PAESISTICO AMBIENTALE

TEMATICHE / PREVISIONI	NOTE / FONTI	PUNTI DI FORZA / OPPORTUNITA'		PUNTI DI DEBOLEZZA / MINACCE		STATO DI ATTUAZIONE, CRITERI D'INTERVENTO E OPERE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE
		SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	
SIC-ZPS "Spiaggioni Po" - comuni di Spilamberto, Cremona, Crotta d'Adda	/	1) area SIC-ZPS che comprende l'ambiente fluviale del Po, distante dalle previsioni insediative di trasformazione urbanistica (con la sola eccezione della parte a nord-est) 2) possibile coordinamento con le politiche di valorizzazione paesaggistica-ambientale promosse dalla Regione Emilia Romagna (progetto di tutela, recupero e valorizzazione "Po Fiume d'Europa")	1) Conservazione della biodiversità, ganglio di rete	1) presenza all'interno dell'area SIC-ZPS di un ambito estrattivo in attività 2) area attraversata (tramite by-pass) nella parte nord-est dall'intervento in previsione del terzo ponte sul Po		1) verificare la possibilità di attivare politiche di valorizzazione paesaggistica e ambientale coordinate con le strategie introdotte dal progetto "Po Fiume d'Europa" previsto dalla Regione Emilia Romagna
SIC-ZPS "Bosco Roschetti" - comune di Stagno Lombardo	/	1) area SIC-ZPS contigua all'ambiente fluviale del Po, distante dalle previsioni insediative di trasformazione urbanistica	1) Conservazione della biodiversità, ganglio di rete			
SIC "Morta di Pizzighettone" - comune di Pizzighettone	/	1) appartenenza dell'area al Parco Regionale "Adda Sud"	1) Conservazione della biodiversità, ganglio di rete	1) area SIC limitrofa al polo produttivo di Pizzighettone (per il quale è anche prevista l'espansione) 2) previsione del prolungamento del canale navigabile che interseca l'area SIC 3) presenza all'interno dell'area SIC di una cava cessata		1) valutare la effettiva necessità del prolungamento del canale navigabile e, parallelamente, rivederne il tracciato al fine di ridurre gli impatti sull'area SIC
PLIS del Po e del Morbasco - comuni di Cremona, Gerre dè Caprioli	PLIS istituito	1) PLIS con la funzione di tutelare i terreni bassi interposti tra la città e il fiume Po, garantendo anche una tutela lineare ai terreni circostanti il colatore Morbasco che in Comune di Cremona, soprattutto nelle zone del canale navigabile e di Cavatigozzi, rappresenta una presenza ambientalmente rilevante 2) possibile coordinamento con le politiche di valorizzazione paesaggistica-ambientale promosse dalla Regione Emilia Romagna (progetto di tutela, recupero e valorizzazione "Po Fiume d'Europa")	1) Promozione della funzionalità ecologica e della deframmentazione		1) contiguità del PLIS ad aree produttive ambientalmente impattanti (polo produttivo del porto di Cremona, area TAMOIL)	1) verificare la possibilità di attivare politiche di valorizzazione paesaggistica e ambientale coordinate con le strategie introdotte dal progetto "Po Fiume d'Europa" previsto dalla Regione Emilia Romagna 2) prevedere specifiche opere di mitigazione / compensazione ambientale nonché precisi criteri di inserimento ambientale degli interventi di completamento / trasformazione del polo produttivo nel porto di Cremona e dell'area TAMOIL (a tal fine, risulta fondamentale aprire un tavolo di discussione per coordinare le scelte del PTdA con le previsioni della Variante generale al PGT di Cremona) 3) attivare un progetto strategico che mette in connessione i PLIS con i corridoi ecologici, le emergenze ambientali e i percorsi ciclopedonali
PLIS della golena del Po - comune di Bonemerse	PLIS istituito	1) Parco connesso al PLIS del Po e del Morbasco nei comuni di Cremona e Gerre dè Caprioli 2) il PLIS riguarda un'area di proprietà privata, convenzionata, completamente piantumata; nel PLIS ricade anche la cascina Farisengo, che viene mantenuta con regolarità dalla proprietà 3) il Piano dei Servizi di Bonemerse ha tra i suoi fondamentali obiettivi l'incentivazione della fruibilità del PLIS legandolo ai corridoi ecologici ed ai percorsi ciclopedonali	1) Promozione della funzionalità ecologica e della deframmentazione			1) attivare un progetto strategico che mette in connessione i PLIS con i corridoi ecologici, le emergenze ambientali e i percorsi ciclopedonali

TEMATICHE / PREVISIONI	NOTE / FONTI	PUNTI DI FORZA / OPPORTUNITA'		PUNTI DI DEBOLEZZA / MINACCE		STATO DI ATTUAZIONE, CRITERI D'INTERVENTO E OPERE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE
		SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	
PLIS del Morbasco - comune di Sesto ed Uniti	PLIS previsto dal PGT - non istituito	1) previsione del PGT di Sesto ed Uniti relativa alla tutela assoluta delle aree poste in prossimità del Morbasco, con la realizzazione sul territorio comunale del PLIS e con la previsione di interventi di forestazione e acquisizione diretta 2) previsione del PLIS che estende il Parco presente nel comune di Cremona e che, a sua volta, viene esteso da quello previsto nel comune di Castelverde	1) Promozione della funzionalità ecologica e della deframmentazione			1) attivare un progetto strategico che mette in connessione i PLIS con i corridoi ecologici, le emergenze ambientali e i percorsi ciclopedonali
PLIS del Morbasco - comune di Castelverde	PLIS previsto dal PGT - non istituito	1) previsione del PLIS che estende il Parco presente nel comune di Cremona e quello previsto nel comune di Sesto ed Uniti 2) l'istituzione del PLIS presterà attenzione alle esigenze di salvaguardia delle risorse idriche, della fauna, della flora e degli ecosistemi esistenti, nonché delle caratteristiche geopedologiche ed agronomiche delle varie zone	1) Promozione della funzionalità ecologica e della deframmentazione	1) definizione del territorio interessato dal Parco incompleta, in quanto spetterà ai Comuni di Sesto Cremonese e Paderno Ponchielli dare compiutezza alla proposta di tutela interessando i terreni in sponda destra		1) attivare un progetto strategico che mette in connessione i PLIS con i corridoi ecologici, le emergenze ambientali e i percorsi ciclopedonali
PLIS della golena del Po / proposta di ampliamento - Comune di Stagno Lombardo	PLIS in fase di studio - non istituito	1) continuità con: il PLIS del Po e del Morbasco nel Comune di Gerre de' Caprioli; il PLIS della golena del Po nel Comune di Bonemerse; il PLIS della golena del Po nei Comuni di Pieve d'Olimi e San Daniele Po 2) nel disegno generale del PLIS, previsione di ampliamento del Parco anche nei Comuni di Gussola, Martignana di Po, Motta Baluffi, Torricella del Pizzo	1) previsione di ampliamento del PLIS volta a proteggere e valorizzare un territorio di particolare interesse ambientale, perseguendo i seguenti obiettivi: tutela di vaste aree a vocazione agricola; conservazione della biodiversità; salvaguardia e creazione di corridoi ecologici; valorizzazione del paesaggio tradizionale; superamento di situazioni di degrado; diminuzione o attenuazione degli impatti ambientali 2) Promozione della funzionalità ecologica e della deframmentazione			1) nel novembre 2011 è stato predisposto lo studio di fattibilità del PLIS 2) verificare la possibilità di attivare politiche di valorizzazione paesaggistica e ambientale coordinate con le strategie introdotte dal progetto "Po Fiume d'Europa" previsto dalla Regione Emilia Romagna 3) attivare un progetto strategico che mette in connessione i PLIS con i corridoi ecologici, le emergenze ambientali e i percorsi ciclopedonali

TEMATICHE / PREVISIONI	NOTE / FONTI	PUNTI DI FORZA / OPPORTUNITA'		PUNTI DI DEBOLEZZA / MINACCE		STATO DI ATTUAZIONE, CRITERI D'INTERVENTO E OPERE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE
		SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	
PLIS della Valle del Serio Morto - comune di Pizzighettone	PLIS previsto dal PGT - non istituito	1) proposta di istituire un PLIS legato all'antico tracciato del Fiume Serio, comprendente il sistema di terrazzi morfologici e dei dislivelli che caratterizzano proprio l'antico tracciato del corso d'acqua, da estendere ai vicini comuni	1) Promozione della funzionalità ecologica e della deframmentazione			1) attivare un progetto strategico che mette in connessione i PLIS con i corridoi ecologici, le emergenze ambientali e i percorsi ciclopedonali
Areali di pregio da tutelare attraverso l'istituzione di PLIS (L.R. 86/1983, art. 34) - comuni di Stagno Lombardo, Gerre dè Caprioli, Cremona, Spinadesco	Previsione recepita dal PTCP - Efficacia orientativa	1) possibile coordinamento con le politiche di valorizzazione paesaggistica-ambientale promosse dalla Regione Emilia Romagna (progetto di tutela, recupero e valorizzazione "Po Fiume d'Europa") 2) recepimento degli areali di pregio operato dal Comune di Pizzighettone, mediante la proposta di istituire il PLIS del Serio Morto, e dal Comune di Stagno Lombardo, mediante la proposta di ampliamento del PLIS della golena del Po 3) previsione nel comune di Cremona della prosecuzione del PLIS del Po e del Morbasco in località Cavatogozzi fino al confine con il comune di Sesto ed Uniti, funzionale alla continuità con il PLIS del Morbasco previsto in tale comune	1) Promozione della funzionalità ecologica e della deframmentazione	1) recepimento degli areali di pregio da coordinare con i redigenti PGT di Spilamberto e Gerre dè Caprioli, nonché con la Variante generale al PGT di Cremona 2) introduzione negli areali di pregio anche di aree urbanizzate (residenziali e produttive) non consone a tale classificazione		1) aprire un tavolo di discussione per coordinare le scelte del PTdA con le previsioni dei PGT di Spilamberto e Gerre dè Caprioli, nonché con la Variante generale al PGT di Cremona 2) attivare un progetto strategico che mette in connessione i PLIS con i corridoi ecologici, le emergenze ambientali e i percorsi ciclopedonali
Parco Regionale "Adda Sud" - comuni di Pizzighettone, Crotta d'Adda	Parco istituito	1) Parco nel quale è previsto l'incremento e la difesa delle aree interessate dal passaggio di corsi d'acqua e degli ambiti di naturalità arboreo-arbustivi esistenti, con indirizzi e norme volti ad indicare le vie per la tutela dei filari, degli elementi ambientalmente emergenti e del popolamento arboreo	1) Conservazione della biodiversità, funzionalità ecologica			
Areali e corridoi ecologici di primo (lungo i Fiumi Po e Adda) e secondo livello	PTCP, Tavola A "Carta degli indirizzi per il sistema paesistico-ambientale"	1) connessione e continuità tra i corridoi di primo livello e quelli di secondo livello facenti parte del progetto di rete ecologica provinciale	1) Mantenimento della funzionalità ecologica, deframmentazione	1) previsione della gronda nord che causerà una rilevante interruzione dei corridoi ecologici	1) scarsa presenza di areali della rete ecologica	1) attivare un progetto strategico che mette in connessione i PLIS con i corridoi ecologici, le emergenze ambientali e i percorsi ciclopedonali
Fitta rete di siepi e filari	PTCP, Allegato 6 "Atlante dei caratteri delle aree agricole"		1) Integrazione tra la rete di siepi / filari e gli areali e corridoi ecologici 2) Mantenimento della funzionalità ecologica, deframmentazione	1) previsione della gronda nord che causerà una rilevante interruzione degli elementi vegetali strutturati linearmente	1) Gestione agricola estensiva	1) attivare un progetto strategico che mette in connessione i PLIS con i corridoi ecologici, le emergenze ambientali e i percorsi ciclopedonali

TEMATICHE / PREVISIONI	NOTE / FONTI	PUNTI DI FORZA / OPPORTUNITA'		PUNTI DI DEBOLEZZA / MINACCE		STATO DI ATTUAZIONE, CRITERI D'INTERVENTO E OPERE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE
		SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	
Rischio alluvionale (fasce A, B, C) dei Fiumi Po e Adda - comuni di Stagno Lombardo, Malagnino, Gerre de' Caprioli, Cremona, Spinadesco, Sesto ed Uniti, Acquanegra Cremonese, Crotta d'Adda, Pizzighettone	Piano assetto idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume Po		1) Possibilità di sviluppo di azioni ambientali	1) centri abitati di Stagno Lombardo, Crotta d'Adda e Pizzighettone contigui ad aree a rischio alluvionale medio-alto (fasce A-B) 2) forte presenza delle fasce A-B-C nei comuni attraversati dai Fiumi Po e Adda		1) confrontare ogni previsione del PTdA con il rischio alluvionale e le relative fasce di esondazione
Rilevante presenza di tutele e salvaguardie	PTCP - Tavola D " <i>Carta delle tutele e delle salvaguardie</i> ", Capo III della Normativa	1) inserimento tra le salvaguardie anche degli ambiti agricoli strategici, quale scelta che tende a dare un valore prescrittivo a tali ambiti preservandoli dal consumo di suolo	1) Mantenimento della funzionalità ecologica, deframmentazione 2) Base strutturale della connettività ecologica	1) perdita sulla Produzione Lorda Vendibile delle aziende agricole dovuta alle limitazioni imposte dalle tutele (<i>vedi ricerca finanziata da Libera Associazione Agricoltori Cremonesi</i>) 2) ambiguità e mancata applicazione dell'art. 16 del PTCP in cui si afferma che " <i>l'attivazione di pratiche agricole coerenti con gli obiettivi di tutela [...] potrà essere oggetto di incentivi economici</i> "		1) stabilire a livello provinciale concrete forme di incentivazione economica alle pratiche agricole coerenti con gli obiettivi di tutela del PTCP 2) valutare attentamente le tutele e salvaguardie introdotte dal PTCP al fine di ottenere un eventuale loro "alleggerimento normativo", necessario a limitare la perdita di produttività delle aziende agricole

SISTEMA TERRITORIO AGRICOLO

TEMATICHE / PREVISIONI	NOTE / FONTI	PUNTI DI FORZA / OPPORTUNITA'		PUNTI DI DEBOLEZZA / MINACCE		STATO DI ATTUAZIONE, CRITERI D'INTERVENTO E OPERE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE
		SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	
Ambiti agricoli strategici	PTCP - Tavola G "Carta per la gestione degli ambiti agricoli strategici", art. 19 bis della Normativa	<p>1) processo di definizione degli ambiti articolato dal punto di vista tecnico e condiviso dal punto di vista istituzionale (l'approccio sviluppato per il PTCP è stato quello del confronto e della necessaria gradualità per giungere ad un'individuazione degli ambiti destinati all'attività agricola del PTCP il più possibile condivisa tra i diversi livelli di governo del territorio; strettamente collegato al tema della gradualità per la definizione degli ambiti agricoli è quello della flessibilità nella gestione del piano a livello di Normativa al fine di regolamentare le possibilità di variazione del PTCP da parte dei Comuni)</p> <p>2) contenimento del consumo di suolo agricolo</p> <p>3) inserimento degli ambiti agricoli strategici tra le salvaguardie del PTCP</p>		<p>1) incoerenza del PTCP tra la politica enunciata di vietare le conurbazioni urbane e la Tavola G "Carta per la gestione degli ambiti agricoli strategici" che invece rende possibili tali fenomeni insediativi (es. Cremona - Bonemerse, Cremona - Costa Sant'Abramo)</p> <p>2) PGT approvati di Bonemerse e Castelverde che hanno sfruttato l'attuale perimetrazione degli ambiti agricoli strategici, prevedendo ambiti di trasformazione che si configurano quali vere e proprie conurbazioni con gli insediamenti esistenti nel comune di Cremona</p>		1) recepimento e conferma della perimetrazione degli ambiti agricoli strategici effettuata dal PTCP
Valore del suolo agricolo	PTCP, Allegato 6.II "Carta del valore agricolo del suolo"	<p>1) elevata percentuale di suolo agricolo con valore <u>alto</u> (Cremona, Bonemerse, Malagnino, Gadesco Pieve Delmona, Persico Dosimo, Castelverde) e <u>medio</u> (Stagno Lombardo, Gerre de' Caprioli, Sesto ed Uniti, Spinadesco, Acquanegra Cremonese, Crotta d'Adda, Grumello Cremonese ed Uniti, Pizzighettone)</p>		<p>1) produttività agricola a rischio di conversione</p> <p>2) continua e potenziale sottrazione agli usi agricoli di aree pregiate e disarticolazione delle maglie aziendali per l'abbandono di attività primarie, con rischio di un potenziale aumento del fenomeno a seguito della realizzazione dell'autostrada Cremona-Mantova</p> <p>3) elevata presenza di tutele e salvaguardie che comporta una perdita sulla Produzione Lorda Vendibile delle aziende monoculturali, zootecniche specializzate e zootecniche tradizionali (vedi ricerca finanziata da Libera Associazione Agricoltori Cremonesi)</p> <p>4) ambiguità e mancata applicazione dell'art. 16 del PTCP in cui si afferma che "l'attivazione di pratiche agricole coerenti con gli obiettivi di tutela [...] potrà essere oggetto di incentivi economici"</p>	<p>1) Scarsa attitudine alla conservazione dei valori ambientali</p>	<p>1) recepimento e conferma della perimetrazione degli ambiti agricoli strategici effettuata dal PTCP</p> <p>2) stabilire a livello provinciale concrete forme di incentivazione economica alle pratiche agricole coerenti con gli obiettivi di tutela del PTCP</p> <p>3) valutare attentamente le tutele e salvaguardie introdotte dal PTCP al fine di ottenere un eventuale loro "alleggerimento normativo", necessario a limitare la perdita di produttività delle aziende agricole</p>

TEMATICHE / PREVISIONI	NOTE / FONTI	PUNTI DI FORZA / OPPORTUNITA'		PUNTI DI DEBOLEZZA / MINACCE		STATO DI ATTUAZIONE, CRITERI D'INTERVENTO E OPERE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE
		SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	SISTEMA ANTROPICO E DELLA PIANIFICAZIONE	SISTEMA AMBIENTALE E AGRORURALE	
Multifunzionalità del territorio agricolo	Unione Europea "Agenda 2000" D.Lgs 228/2001	1) potenziamento dell'offerta agro-ambientale e dell'agricoltura ambientalmente orientata, con particolare attenzione alla valorizzazione delle filiere produttive locali	1) Promozione dei valori ambientali, riqualificazione dei corridoi	1) difficoltà dello sviluppo agrituristico e dell'integrazione tra territorio agricolo e attività economiche		1) orientare i PGT verso la redazione di norme "non restrittive" (soprattutto nel Piano delle Regole) che permettano lo sviluppo multifunzionale delle aziende agricole; in particolare dovranno essere ammesse attività quali agriturismi (consentendo nel recupero degli edifici esistenti la possibilità di realizzare servizi ricreativi, culturali, sociali, sportivi, legati al benessere e al tempo libero, ecc.), vendita di prodotti, attività ristorative e ricettive, offerta di servizi ambientali, attività formative e produzione di energia rinnovabile, nonché la possibilità di realizzare nuovi fabbricati rurali e/o di ristrutturare / riorganizzare funzionalmente i fabbricati esistenti con scopi legati allo sviluppo multifunzionale delle aziende agricole 2) incentivare lo sviluppo di una efficiente gestione della filiera bosco - legno - energia 3) favorire l'attività agricola nel rispetto dei valori naturalistici e antropici esistenti e valorizzare le produzioni anche attraverso la messa in rete di percorsi tematici (aspetti da definire nel Piano delle Regole) 4) incentivare la riqualificazione dei corridoi ecologici 5) attivare specifici tavoli di discussione tra la Provincia di Cremona, i Comuni, le associazioni di categoria e di impresa per le aziende agricole (Coldiretti, Confagricoltura, Cia, ecc.) e le associazioni ambientaliste (WWF, Legambiente, ecc.)

- 7. POSSIBILI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE PROPOSTA**
- 8. MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, MITIGARE E COMPENSARE I POTENZIALI EFFETTI LEGATI ALLE SCELTE STRATEGICHE DI PIANO**
- 9. DESCRIZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO.**