COMUNE DI CROTTA D' ADDA
PROVINCIA DI CREMONA
REGIONE LOMBARDIA

Piano di Governo del Territorio

DOCUMENTO DI PIANO

MODIFICATO A SEGUITO PRESCRIZIONI E OSSERVAZIONI

PARTE I

Quadro di analisi e dimensione strategica

ADOZIONE	del 9 febbraio 2010	CON DELIBERA C.C.	N° 03
APPROVAZIONE	del 27 luglio 2010	CON DELIBERA C.C.	N° 17
PUBBLICAZIONE	del	SUL B.U.R.L.	N° .....

Il Sindaco
1° Mar.Lgt. Renato Gerevini

Il Segretario Comunale
Dr. Raffaele Grassi

Dott. Urbanista
Pianificatore Territoriale
Dott. Architetto
GIUSEPPE TAMAGNINI
Via Milano 52 c - 26020 Cremona
Tel. 0372 491359 - Fax 0372 447224
E-mail: cremona@studiotamagnini.it
PEC: studiotamagnini@pec.it

DP PGT CROTTA d'ADDA

Responsabile del progetto

Dr. Urbanista
Pianificatore Territoriale
Dr. Architetto
GIUSEPPE TAMAGNINI

Regione
LOMBARDIA

Aspetti Ambientali, Paesaggistici e V.A.S.

Dr.ssa Biologa
GIOVANNA FONTANA

Aspetti geologici

Dr. Geologo
MARCO DAGUATI

Provincia di
CREMONA

Collaboratori

Dr. Arch. CRISTIAN GREPPI
Dr.ssa ANJA BEGRICH

DP PGT
CROTTA d'ADDA

Comune di
CROTTA D'ADDA

INDICE

PARTE I:	**RIFERIMENTI NORMATIVI E CONTENUTI DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO (PGT)**	pag. 7
Capitolo 1:	**Riferimenti normativi e contenuti del Piano di Governo del Territorio (PGT)**	pag. 7
Capitolo 2:	**Contenuti del Documento di Piano**	pag. 10
Capitolo 3:	**Rapporti con il PGT, il PTCP ed il PTR**	pag. 15
Capitolo 4:	**Rapporti tra il Documento di Piano, Piano dei Servizi, e Piano delle Regole**	pag. 17
4.1	*Rapporti tra il Documento di Piano, Piano delle Regole, Piano dei Servizi, pluralità degli atti, autonomia degli strumenti, unicità del processo di pianificazione.*	pag. 17
4.2	*Il PGT ed il paesaggio*	pag. 18
Capitolo 5:	**Criteri di prevalenza, difformità, contrasti, deroghe**	pag. 20
Capitolo 6:	**Elaborati costitutivi del Piano di Governo del Territorio**	pag. 21
Capitolo 7:	**Modalità d'attuazione del Piano di Governo del Territorio (PGT)**	pag. 22
7.2	*Interventi urbanistici preventivi*	pag. 22
7.3	*Interventi diretti*	pag. 23
7.4	*Progetti di opere pubbliche*	pag. 24
PARTE II:	**FASE RICOGNITIVA E CONOSCITIVA**	pag. 25
Capitolo 1:	**Contesto territoriale, sistema della mobilità e delle infrastrutture**	pag. 25

Capitolo 2: **Analisi socio-economica** pag. 28

2.1 Crotta d'Adda e la crescita dell'agricoltura cremonese dal secolo XVI pag. 28

2.2 L'insediamento della famiglia Stanga e lo sviluppo agricolo di Crotta d'Adda pag. 28

2.3 Le attività economiche legate all'Adda pag 31

2.4 La vita sociale e le condizioni economiche nelle campagne pag. 32

2.5 L'esodo dalle campagne e la flessone demografica pag. 33

2.6 Evoluzione demografica e attuale assetto dell'economia pag. 34

2.7 *Il sistema produttivo* pag. 37

2.7.1 *Settore primario: situazione in atto* pag. 37

2.7.2 *Settore primario: tendenze evolutive* pag. 37

2.7.3 *Settore secondario: situazione in atto* pag. 37

2.7.4 *Settore secondario: tendenze evolutive* pag. 37

2.7.5 *Settore terziario: situazione in atto* pag. 38

2.7.6 *Settore terziario: tendenze evolutive* pag. 39

2.7.7 *Settore terziario: situazione in atto* pag. 39

2.7.8 *Settore terziario: tendenze evolutive* pag. 44

2.8 Le scelte del PGT sulle scelte della pianificazione del settore commerciale pag. 47

Capitolo 3: **Aree vulnerabili ed emergenze ambientali** pag. 49

3.1 Aspetti ambientali pag. 49

3.2 Limiti di trasformabilità del territorio dettati da caratteri e problematiche ambientali pag. 52

3.3 Studio della componente geologica-idrogeologica e sismica pag. 59

3.3.1 *Inquadramento geografico e geologico* pag. 60

3.3.2 *Caratteri geomorfologici del territorio comunale* pag . 63

3.3.3 *Indagine litologica* pag. 67

3.3.4 *Sistema Idrografico* pag. 68

3.3.5 *Idrogeologia* pag. 70

3.3.6 *Fattibilità geologica per le azioni di Piano* pag. 73

3.4 Studio della componente sismica pag. 74

Capitolo 4: **Aree e beni di particolare rilevanza** pag. 77

4.1 Profilo storico-artistico pag. 77

4.2 Aree e beni di interesse storico monumentale, paesaggistico relative fasce di rispetto pag. 80

4.2.1 *Beni di interesse storico monumentale* pag. 80

4.2.2 *Beni di interesse paesaggistico ambientale* pag. 82

4.3 Beni d'interesse naturalistico, ambientale pag. 82

4.3.1 *Il Parco Adda sud* pag. 83

4.3.2 *Istituti di tutela interni al Parco* pag. 86

4.3.3 *Piano per l'Assetto Idrogeologico* pag. 86

4.3.4 *Rete natura 2000* pag. 87

4.3.5 *Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Cremona* pag. 90

4.4 Siti interessati da habitat naturali di interesse Comunitario (SIC – ZPS) pag. 92

4.5 La Rete Ecologica Regionale pag. 94

4.5.1 *Elementi primari* pag. 97

4.5.2 *Elementi di secondo livello* pag. 97

4.5.3 *Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica* pag. 98

Capitolo 5: **Vincoli e tutele** pag. 107

5.1 Vincolo ai sensi del codice dei beni culturali e del paesaggio pag. 107

5.2 Sistema acque pag. 108

5.2.1 *Parco naturale Adda Sud* pag. 110

5.3 Vincoli territoriali pag. 110

5.3.1 *Strade* pag. 110

5.3.2 *Cimiteri* pag. 111

5.3.3 *Zone di protezione speciale (ZPS) e siti d'importanza comunitaria (SIC)* pag. 112

5.3.4 *Infrastrutture* pag. 114

Capitolo 6: **Sistemi territoriali** pag. 116

6.1 Assetto ecologico paesaggistico pag. 116

6.2 Sistema rurale pag. 119

6.2.1 *Le forme di uso del suolo agricolo* pag. 119

6.2.2 *La zootecnia* pag. 123

6.3 Sistema urbano ed insediativo pag. 124
6.3.1 *Caratteristiche tipo-morfologiche e funzionali del centro storico* pag. 124
6.3.2 *Stato di conservazione degli edifici* pag. 126
6.3.3 *Caratteristiche tipo-morfologiche e funzionali degli edifici esterni al centro storico* pag. 127
6.4 Sistema agricolo e del verde urbano pag. 128
6.4.1 *Evoluzione dell'agricoltura e del paesaggio rurale* pag. 128
6.4.2 Le bonifiche cistercensi pag. 130
6.4.3 Evoluzione del paesaggio nella pianura irrigua: la piantata padana pag. 133
6.4.4 La crisi economica e la decadenza dell'agricoltura dopo la metà del secolo XVI pag. 135
6.4.5 Il sistema delle cascine nel processo di razionalizzazione dell'agricoltura pag. 137
6.4.6 Sviluppi dell'agricoltura tra '800 e '900 pag. 139
6.4.7 Assetto morfologico ed emergenze antropiche pag. 141
6.4.8 Il patrimonio edilizio rurale pag. 143
6.4.9 Prospettive di riassetto e valorizzazione pag. 144
6.4.10 Le criticità ambientali pag. 157

Capitolo 7: **Sistema della pianificazione** pag. 157
7.1 Sistema della pianificazione a livello sovracomunale pag. 157
7.2 Storia e situazione della strumentazione urbanistica comunale pag. 182
7.3 Stato di attuazione della pianificazione pag. 183

Capitolo 8: **Istanze e proposte di cittadini e organizzazioni** pag. 185

Capitolo 9: **Dati statistici** pag. 190

PARTE III: FASE VALUTATIVA pag. 201

PARTE IV: DIMENSIONE STRATEGICA DEL PIANO pag. 208

Capitolo 1: **Obiettivi strategici del Piano** pag. 208

PARTE I: RIFERIMENTI NORMATIVI E CONTENUTI DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO (PGT)

Capitolo 1: Riferimenti normativi e contenuti del Piano di Governo del Territorio (PGT)

Il nuovo quadro di pianificazione messo a punto dalla Legge Urbanistica Regionale n.12 del 11.03.2005, individua all'art.6, come strumenti per il Governo del Territorio comunale il Piano di Governo del Territorio (PGT), i Piani Attuativi e gli atti di programmazione negoziata con valenza territoriale.

Il Piano di Governo del Territorio è composto da:

- ✓ Documento di Piano con valutazione Ambientale Strategica;
- ✓ Piano dei Servizi;
- ✓ Piano delle Regole;

La suddetta legge introduce una profonda modificazione degli obiettivi e dei contenuti del piano comunale, che da mero piano urbanistico, diventa Piano di Governo del Territorio ed ha quindi come scopo non solo la classificazione della destinazione d'uso delle aree e la regolamentazione della edificazione ma anche di favorire la creazione di politiche urbane in grado di governare complessivamente lo sviluppo e la riqualificazione di tutto il territorio.

Gli strumenti messi a disposizione per il raggiungimento di questo risultato, riguardano sia la composizione dei vari atti, in cui è articolato il PGT, sia i nuovi criteri di trattamento delle rendite fondiarie.

Si tratta in pratica della conformazione dei suoli prevista per il Documento di Piano che permette all'Amministrazione Comunale non solo di formulare il progetto complessivo, ma di attuare gli interventi progressivamente attraverso i Piani Attuativi e l'eventuale introduzione delle politiche di perequazione, compensazione ed incentivazione che mettono l'Amministrazione nelle condizioni di attuare in maniera equa processi di riqualificazione urbana.

Il processo di Governo del Territorio deve tenere conto di atti natura procedimentale quali:

- ✓ la *pubblicità* e la trasparenza delle attività che conducono alla formazione degli strumenti;
- ✓ la *partecipazione diffusa* dei cittadini e delle loro associazioni, opportunamente favorita dai due principi sopra richiamati;
- ✓ la *possibile integrazione* dei contenuti della pianificazione da parte dei privati, come espressione di quel principio di sussidiarietà che delega al privato la possibilità di svolgere attività d'interesse pubblico qualora questa possa essere adeguatamente svolta dal privato stesso;
- ✓ la *sostenibilità*, intesa come ricerca di un possibile punto di equilibrio (altrimenti definibile come vivibilità o qualità della vita) tra le sue dimensioni sociale, ambientale ed economica, a cui uniformare l'attività di pianificazione.

Inquadrati all'interno di questi criteri generali, gli strumenti per il governo del territorio comunale così individuati, sono destinati ad assumere una sempre maggiore importanza e portata *"…poiché la nuova legge regionale conferma la centralità del governo locale per la regolazione degli usi del suolo, sebbene collocata all'interno di un quadro programmatorio di area vasta delegato dalla regione e dalle provincie".*

Il piano si deve intendere come un processo in continua evoluzione, inserito nel nuovo quadro della pianificazione comunale, tale indirizzo si connota come risposta all'esigenza di flessibilità rispetto alla complessità delle attuali trasformazioni che interessano i centri urbani ed alla rigidità del Piano Regolatore Generale, caratterizzato da un'impostazione di tipo vincolistico e prescrittivo.

Ciò che importa sottolineare è come tale flessibilità comporti l'articolazione della pianificazione in una componente strategica e di una operativa e regolamentare, cos' da garantire alla pianificazione un'adattabilità alla complessità dei processi territoriali all'interno di un coerente quadro di compatibilità generale.

L'articolazione del Piano di Governo del Territorio identifica il Documento di Piano come strumento che esplicita strategie, obiettivi ed azioni attraverso cui perseguire un quadro complessivo di sviluppo socio-economico ed

infrastrutturale, considerando le risorse ambientali, paesaggistiche e culturali a disposizione come elementi essenziali e da valorizzare.

Il Piano di Governo del Territorio è obbligatoriamente coerente con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale ed il Piano Paesistico della Regione; attraverso il Piano delle Regole individua e norma le destinazioni e le modalità d'intervento sulle parti edificate, le aree destinate all'agricoltura, le aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologiche.

Attraverso il Piano dei Servizi individua e norma le aree e le opere per i servizi pubblici e di interesse pubblico compreso il sistema dei corridoi ecologici, il sistema del verde di connessione tra il territorio rurale e quello edificato, nonché tra le opere viabilistiche e le aree urbanizzate ed eventuali aree per l'edilizia residenziale pubblica.

Il Documento di Piano disciplina interventi di trasformazione urbanistica.

Capitolo 2: **Contenuti del Documento di Piano**

2.1 Il Documento di Piano è uno strumento prevalentemente di indirizzo per alcuni aspetti di tipo prescrittivo, in esso gli aspetti relativi alla forma del territorio si coniugano con quelli ambientali, economici, infrastrutturali, demografici ecc…

In termini non settoriali privilegiando una lettura organica del territorio stesso,

così da garantire il raggiungimento di qualità della vita, intesa come integrazione della sostenibilità sociale, economica ed ambientale.

Il Documento di Piano deve:

- ✓ definire uno scenario territoriale condiviso dalla comunità, la quale anche attraverso i suoi attori locali pubblici e privati, diviene essa stessa attuatrice;
- ✓ determina conseguentemente adeguate politiche d'intervento per le varie funzioni;
- ✓ verifica la sostenibilità ambientale e la coerenza paesaggistica delle previsioni di sviluppo;
- ✓ dimostra la compatibilità delle politiche d'intervento individuate relazionandole al quadro delle risorse economiche attivabili.

Il Documento di Piano è composto da una fase, ricognitiva e conoscitiva che prende in esame i sopracitati aspetti, tali elaborazioni costituiscono il presupposto per arrivare a delineare il quadro interpretativo e valutativo della realtà territoriale.

L'art.8 della Legge Regionale 12/2005 al primo comma prevede che il Documento di Piano definisca:

- ✓ il quadro ricognitivo e programmatorio di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del comune, anche sulla base delle proposte dei cittadini singoli o associati e tenuto conto degli atti di programmazione provinciale e regionale, eventualmente proponendo le modifiche o le integrazioni della programmazione provinciale e regionale che si ravvisino necessarie;
- ✓ il quadro conoscitivo del territorio comunale, come risultante dalle trasformazioni avvenute, individuando i grandi sistemi territoriali, il sistema della mobilità, le aree a rischio vulnerabili, le aree di

interesse archeologico ed i beni di interesse paesaggistico o storico-monumentale, e le relative aree di rispetto, i siti interessati da habitat naturali di interesse comunitario, gli aspetti socio economici, culturali, rurali e di ecosistema, la struttura del paesaggio agrario e l'assetto tipologico del tessuto urbano ed ogni altra emergenza del territorio che vincoli la trasformabilità del suolo e del sottosuolo;

- ✓ l'assetto geologico, idrogeologico e sismico, ai sensi dell'articolo 57, comma 1, lettera a).

Successivamente vi è una fase di elaborazione ove vengono definite le strategie e gli obiettivi generali di sviluppo, nonché le politiche e le azioni necessarie per il loro raggiungimento.

Il Documento di Piano:

a. *individua gli obiettivi di sviluppo*, miglioramento e conservazione che abbiano valore strategico per la politica territoriale, indicando i limiti e le condizioni in ragione dei quali siano ambientalmente sostenibili e coerenti con le previsioni ad efficacia prevalente di livello sovra comunale;
b. *determina gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT*; nella definizione di tali obiettivi il Documento di Piano tiene conto della riqualificazione del territorio, della minimizzazione del consumo del suolo in coerenza con l'utilizzazione ottimale delle risorse territoriali, della definizione dell'assetto viabilistico e della mobilità, nonché della possibilità di utilizzazione e miglioramento dei servizi pubblici e di interesse pubblico o generale anche a livello sovra comunale;
c. *determina*, in coerenza con i predetti obiettivi e con le politiche per la mobilità, *le politiche d'intervento per la residenza*, ivi comprese le eventuali politiche per l'edilizia residenziale pubblica, le attività produttive primarie, secondarie e terziarie, ivi comprese quelle della distribuzione commerciale, evidenziando le scelte di rilevanza sovra comunale, in applicazione dell'articolo 15, commi 1 e 2, lettera g);
d. *dimostra la compatibilità delle predette politiche d'intervento e della mobilità con le risorse economiche attivabili dalla pubblica*

amministrazione, anche in relazione agli effetti indotti sul territorio contiguo;

e. *individua*, anche con rappresentazioni grafiche in scala adeguata, *gli ambiti di trasformazione*, definendo i relativi criteri d'intervento, preordinati alla tutela ambientale, paesaggistica e storico-monumentale, ecologica, geologica, idrogeologica e sismica, laddove in tali ambiti siano comprese aree qualificate a tali fini nella documentazione conoscitiva;

f. *determina le modalità di recepimento delle previsioni prevalenti contenute nei piani di livello sovracomunale e la eventuale posizione*, a tali livelli, di obiettivi di interesse comunale;

g. *definisce gli eventuali criteri di compensazione*, di perequazione ed incentivazione.

Si tratta anzitutto, di esplicitare *gli obiettivi di sviluppo, miglioramento* e conservazione che si intendono raggiungere.

Sono obiettivi a cui è possibile riconoscere un valore strategico.

L'individuazione di tali obiettivi consente la definizione di uno *scenario strategico di riferimento del piano*.

Successivamente, il Documento di Piano deve tradurre il tutto in politiche di intervento per il sistema della mobilità, della residenza (anche pubblica) e delle attività produttive in genere (agricoltura, industria, commercio e servizi).

La proposta di piano che si viene a delineare deve risultare compatibile con le risorse economiche attivabili dalla pubblica amministrazione.

Infine, al termine dei passaggi sopra descritti (individuazione degli obiettivi, definizione delle quantità, messa a punto delle politiche e verifica della loro sostenibilità economica), si individuano *gli ambiti di trasformazione*, per i quali si devono determinare le connotazioni fondamentali come:

- ✓ i limiti quantitativi massimi;
- ✓ le vocazioni funzionali da privilegiare;
- ✓ l'impostazione generale di progetto dal punto di vista morfo-tipologico;
- ✓ le specifiche esigenze di dotazioni infrastrutturali e di servizi.

Per quanto riguarda, invece, la perequazione urbanistica, prevista alla lettera g) del secondo comma, viene individuata dal Documento di Piano come uno strumento di gestione incentrato su un'equa ed uniforme distribuzione dei diritti edificatori sia ai proprietari di aree edificabili che ai proprietari di aree per attrezzature pubbliche o di interesse pubblico destinate all'acquisizione
comunale.

La citata legge regionale individua una perequazione a carattere circoscritto riguardante gli ambiti interessati dai piani attuativi e da atti di programmazione negoziata a valenza territoriale (art. 11 comma 1) ed una forma di perequazione più generalizzata (art. 11 comma 2) estesa a tutto il territorio comunale fatta eccezione per le aree destinate all'agricoltura e di quelle non soggette a trasformazione urbanistica mediante l'attribuzione di un indice di edificabilità diffuso (anche differenziato per parti del territorio comunale) sia alle aree edificabili che alle aree destinate a servizi ed attrezzature pubbliche o di interesse pubblico.

Alla perequazione è strettamente correlato l'istituto della compensazione urbanistica introdotto dal comma 3 dell'art.11 legata all'attribuzione di diritti edificatori trasferibili su aree edificabili private ricomprese in piani attuativi o in attuazione diretta o aree pubbliche in permuta a fronte della cessione gratuita all'Amministrazione Comunale dell'area per servizi.

Come ulteriore alternativa il proprietario dell'area per servizi può realizzare direttamente gli interventi di interesse pubblico o generale mediante convenzione con il comune o mediante accreditamento per la realizzazione e gestione del servizio.

In tal caso rinuncia ai diritti edificatori trasferibili.

Il Documento di Piano definisce inoltre criteri di incentivazione ai sensi del comma 5 dell'art.11 della citata L.R. 12/2005 ossia di maggiori diritti edificatori a fronte del conseguimento di benefici pubblici aggiuntivi rispetto a quelli ordinariamente collegati ai programmi d'intervento sino ad un tetto massimo del 15% di incremento della superficie lorda di pavimento ammessa.

La disciplina dell'incentivazione è applicabile agli interventi ricompresi in piani attuativi con finalità di riqualificazione urbana, per iniziative di edilizia residenziale pubblica, per interventi di bio-climatici e di risparmio energetico a ai fini della conservazione degli immobili di interesse storico-artistico di cui al D.Lgs n. 42/2004.

In conformità ai disposti dell'art.4, comma 2 della Legge Regionale 11.03.2005 n.12 il Documento di Piano in quanto atto che elabora gli obiettivi strategici e le politiche di sviluppo del territorio comunale deve essere sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di cui alla direttiva 2001/42/CEE con le finalità di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, tenendo conto anche della caratterizzazione paesaggistica dei luoghi.

Proprio per il valore d'indirizzo, di atto dove l'Amministrazione Comunale esprime la propria politica urbanistica, le indicazioni contenute nel Documento di Piano non provocano effetti diretti sul regime giuridico dei suoli.

Le previsioni del Documento di Piano hanno validità a tempo determinato e sono sempre modificabili.

Il Documento di Piano deve comunque essere verificato ed aggiornato con periodicità almeno quinquennale.

Capitolo 3: **Rapporti con il PGT, il PTCP ed il PTR**

3.*1* Il Documento di Piano rappresenta lo strumento del PGT mediante il quale sono definiti i rapporti di coordinamento e coerenza con la pianificazione regionale e provinciale.

Le interrelazioni tra il PGT, il PTCP ed il PTR sono favorite da un certo parallelismo nelle fasi di costruzione degli strumenti stessi, i cui punti fondamentali sono:

- ✓ la definizione del quadro conoscitivo;
- ✓ l'individuazione degli obiettivi di sviluppo socio-economico;
- ✓ l'approccio per sistemi (insediativo, infrastrutturale, ambientale, paesaggistico, ecc…)
- ✓ la determinazione degli elementi di qualità (criteri di sostenibilità delle scelte di sviluppo, valutazione della sensibilità paesaggistica dei luoghi, compensazione ambientale);
- ✓ la difesa e la valorizzazione del suolo.

In particolare tra le tematiche che compongono il PGT e quelle che compongono il PTCP si individuano una serie di correlazioni:

- ✓ il quadro conoscitivo del Documento di Piano, costituisce base informativa per il PTCP nell'aggiornare o predisporre il proprio quadro conoscitivo;
- ✓ strettamente connessa al quadro conoscitivo è la definizione degli obiettivi di sviluppo socio-economici sia per il Comune che per la Provincia;
- ✓ nella determinazione delle politiche d'intervento per i vari settori funzionali, le scelte da operare nei PGT debbono raccordarsi agli elementi qualitativi di scala provinciale, tenendo conto dei contenuti minimi sui temi d'interesse sovra comunale che il PTCP, ai sensi dell'art. 15, comma 2, lett.c) della legge, deve definire, lasciando alla scala comunale la determinazione di scelte più specifiche.

Il PGT deve raccordare anzitutto le sue politiche a quelle del PTCP relativamente agli aspetti di rilevanza sovra comunale:

a. localizzazione delle strutture d'interesse sovra comunale, funzioni commerciali, servizi sanitari, per l'istruzione ecc…
b. attuazione rete ecologica come definita dal PTCP;

c. attuazione dei criteri per l'inserimento ambientale e paesaggistico delle infrastrutture per la mobilità di rilevanza provinciale e dei corridoi ecologici ove realizzare le infrastrutture a rete d'interesse sovra comunale individuate dal PTCP;
d. attuazione dei criteri definiti dal PTCP per l'individuazione delle aree agricole;
e. l'attuazione e articolazione degli aspetti prescrittivi del PTCP e del PAI in materia di infrastrutture di rilevanza regionale, di poli di rilevanza regionale, di zone di salvaguardia ambientale.

Una ulteriore serie di tematiche afferisce ad aspetti legati a dinamiche locali ed è costituita da:

a. la quantificazione dello sviluppo comunale, che deve essere indirizzata alla minimizzazione del consumo di suolo ed orientata preferibilmente ad azioni di riqualificazione urbanistica, paesistica, ambientale nonché trovare giustificazione nelle condizioni di sostenibilità ambientale definite da indicatori di livello comunale, comparabili con quelli a livello provinciale;
b. la compensazione/perequazione comunale che dovrà comunque confrontarsi con le eventuali misure di compensazione studiate dal PTCP a scala territoriale.

Altre tematiche riguardano gli aspetti prescrittivi del PTCP del PTR in materia di infrastrutture di rilevanza regionale, di zone di salvaguardia ambientale, inoltre debbono essere recepite le previsioni cogenti del PTCP in materia di localizzazione delle infrastrutture viarie definite a scala provinciale, difesa del suolo, paesaggio, ambiti agricoli, servizi d'interesse sovra comunale per i comuni riconosciuti nel PTCP come "poli attrattori".

Capitolo 4: Rapporti tra il Documento di Piano, Piano dei Servizi, e Piano delle Regole

4.1 Rapporti tra il Documento di Piano, Piano delle Regole, Piano dei Servizi, pluralità degli atti, autonomia degli strumenti, unicità del processo di pianificazione.

La legge regionale per il governo del territorio stabilisce che il PGT deve prendere in considerazione e definire l'assetto dell'intero territorio comunale.

Il PGT è uno strumento articolato in più atti, dotati ciascuno di propria autonomia tematica ma concepiti all'interno di un unico e coordinato processo di pianificazione.

Il PGT identifica il Documento di Piano, come strumento che esplicita strategie, obiettivi ed azioni attraverso cui perseguire un quadro complessivo di sviluppo socio-economico ed infrastrutturale, considerando le risorse ambientali, paesaggistiche e culturali a disposizione come elementi essenziali e da valorizzare.

Gli aspetti regolamentativi e gli elementi di qualità del paese e del territorio sono affidati al Piano delle Regole, l'armonizzazione tra insediamenti funzionali ed il sistema dei servizi e delle attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale viene affidato al Piano dei Servizi.

Questi ultimi due strumenti pur congegnati in modo da avere autonomia di elaborazione previsione ed attuazione, devono interagire tra loro ed il Documento di Piano, assicurando reciproche coerenze e sinergie, ma soprattutto debbono definire le azioni per la realizzazione delle strategie e degli obiettivi prefigurati nel Documento di Piano, al'interno dell'unicità del processo di pianificazione.

Sia il Piano dei Servizi che il Piano delle Regole debbono garantire coerenza con gli obiettivi strategici e quantitativi di sviluppo complessivo del PGT contenuti nel Documento di Piano e, nello stesso tempo, gli indirizzi specifici contenuti in essi trovano fondamento e si configurano come sviluppi delle direttive ed indicazioni che il Documento di Piano detta nell'ambito della definizione delle politiche

funzionali (residenza, edilizia residenziale pubblica, attività produttive primarie, secondarie, terziarie, distribuzione commerciale) di qualità del territorio e tutela dell'ambiente.
Le previsioni contenute nel Documento di Piano non producono effetti diretti sul regime giuridico dei suoli, la conformazione degli stessi avviene attraverso il Piano dei Servizi, il Piano delle Regole, i Piani Attuativi ed i Programmi Integrati d'Intervento.

4.2 Il PGT ed il paesaggio

Gli articoli 76 e 77 della Legge Regionale 12/2005 esprimono compiti ed opportunità paesaggistiche del livello comunale in riferimento alla tutela e valorizzazione del paesaggio.
La pianificazione comunale deve rispondere ai criteri di coerenza ed integrazione del Piano del Paesaggio, come definito dal PTPR e alle indicazioni del PTCP.
In riferimento ai criteri d'integrazione il Piano di Governo del Territorio ha il compito di dettagliare il quadro conoscitivo, quello normativo e quello programmatico.
Il quadro conoscitivo si propone come quadro unitario, in continuo aggiornamento e costituisce dal punto di vista paesaggistico uno strumento strategico di monitoraggio sullo stato del paesaggio.
Quello normativo e quello programmatico, che si sostanziano ed integrano nelle previsioni, indicazioni e prescrizioni del PGT, trovano invece una differente declinazione in riferimento al ruolo dei tre atti che vanno a comporre il piano.
Al Documento di Piano viene assegnato il compito precipuo di individuazione delle strategie paesaggistiche da attivare sull'intero territorio comunale, tenendo conto delle peculiarità del territorio comunale ma anche in funzione dei processi di sviluppo da governare, e la conseguente definizione dei principali obiettivi di qualità paesaggistica da perseguire, delle azioni da promuovere e degli strumenti più idonei per metterle in atto.

Per gli ambiti di trasformazione soggetti a pianificazione attuativa si apre inoltre il capitolo degli indirizzi paesaggistici fondamentali riferiti, sia agli elementi del paesaggio da tutelare, che i caratteri fondamentali dei nuovi paesaggi da costruire, in particolare riferimento alle relazioni col contesto allargato da privilegiare ed alla coerenza con le strategie paesaggistiche comunali individuate.

Al Piano delle Regole spetta il compito di declinare gli obiettivi paesaggistici in indicazioni specifiche , sia in riferimento al paesaggio urbano che a quello extraurbano; riveste in tal senso un ruolo fondamentale ai fini della gestione delle trasformazioni anche minute ed all'attenta contestualizzazione degli interventi.

E' importante ricordare che proprio all'interno del Piano delle Regole, come dei Piano Attuativi, può trovare spazio "quella disciplina paesistica di estremo dettaglio, contenete prescrizioni direttamente incidenti sulla progettazione edilizia" che fa si che, per determinate e chiaramente individuate parti del territorio, i progetti che si attengono a talli prescrizioni non siano sottoposti ad esame paesistico (art. 29, commi 12 e 13 delle norme del PTPR).

Al Piano dei Servizi spetta il compito di contribuire, in sinergia con il Piano delle Regole ed il Documento di Piano, al miglioramento del paesaggio in riferimento alla qualificazione della così detta "città pubblica", al sistema delle aree verdi e degli spazi di pubblica fruizione, tramite i propri atti programmatori ed azioni progettuali.

Capitolo 5: **Criteri di prevalenza, difformità, contrasti, deroghe**

5.1 In caso di difformità ed incompatibilità le disposizioni di norme statali e regionali sono prevalenti su quanto contenuto nelle norme del PGT; le prescrizioni contenute nelle presenti norme e negli altri elaborati costituenti il Piano di Governo del Territorio sono da intendere modificate a seguito dell'entrata in vigore di norme statali e regionali in contrasto e prevalenti, secondo le modalità stabilite dalle sopravvenute norme statali e regionali.

5.2 Per quanto non previsto dalle presenti norme si rinvia alle disposizioni statali e regionali.

5.3 In caso di contrasto e/o difformità tra le previsioni del Piano di Governo del Territorio a differente livello di cogenza sono da intendere prevalenti quelle con maggior livello di cogenza , ciò a dire le prescrizioni sulle direttive all'interno di qualunque dei documenti costituenti il PGT.

Capitolo 6: **Elaborati costitutivi del Piano di Governo del Territorio**

6.1 Gli elaborati costitutivi dei singoli atti del PGT sono suddivisi in conoscitivi, prescrittivi e valutativi; gli elaborati conoscitivi costituiscono il supporto per la
definizione degli obiettivi e delle azioni di piano, gli elaborati prescrittivi formano gli atti cogenti di riferimento per la trasformazione del territorio comunale e sono compresi nelle tavole del PGT declinate nei diversi livelli Documento di Piano, Piano delle Regole, Piano dei Servizi, gli elaborati valutativi formano gli atti che hanno supportato il percorso di partecipazione e di costruzione, valutazione e validazione degli obiettivi del piano all'interno della VAS.

Capitolo 7: **Modalità d'attuazione del Piano di Governo del Territorio (PGT)**

7.1 Il PGT si attua tramite interventi urbanistici preventivi, interventi diretti o progetti di opere pubbliche.

Le trasformazioni con destinazione produttiva soggette alle procedure di cui all'art. 5 del DPR 447/1998 sono attuate unicamente mediante interventi urbanistici preventivi.

Gli strumenti di attuazione debbono essere conformi alle prescrizioni e direttive contenute nel Documento di Piano, Piano dei Servizi e Piano delle Regole.

7.2 Interventi urbanistici preventivi

Gli interventi urbanistici preventivi si applicano con riferimento agli:

- ✓ ambiti di trasformazione, così come definiti ed individuati nel Documento di Piano e nel Piano delle Regole;
- ✓ ambiti del tessuto urbano consolidato, qualora consistano nella specifica disciplina del PGT o comunque su istanza dei proprietari di immobili;
- ✓ accordi negoziati aventi valore di Piano Attuativo.

L'intervento preventivo può essere realizzato dall'Amministrazione o da soggetti privati e consiste nella redazione di un Piano Attuativo o di un atto di programmazione negoziata con valenza territoriale.

Le modalità di cessione delle aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico generale e per la realizzazione delle opere di urbanizzazione sono disciplinate dal Piano dei Servizi.

In sede di elaborazione di Piani Attuativi specificatamente individuati dal PGT, le linee grafiche che delimitano le aree da includervi, qualora cadano in prossimità, ma non coincidano con elementi di suddivisione reale rilevabili sul terreno o su mappe in scala maggiore (confini catastali di proprietà, recinzioni, fossati, edifici ecc…) possono essere, ad insindacabile giudizio dell'Amministrazione Comunale, portate a coincidere con detti elementi senza che ciò costituisca variante al Piano di Governo del Territorio.

Ai sensi del comma 12, art. 14 della Legge Regionale 12/2005 non necessita di approvazione di preventiva variante la previsione in fase d'esecuzione, di modificazioni plani volumetriche, a condizione che queste non alterino le caratteristiche tipologiche d'impostazione dello strumento urbanistico attuativo stesso, non incidano sul dimensionamento globale degli insediamenti e non diminuiscano la dotazione di aree per servizi pubblici e di interesse pubblico e generale.
Le procedure e la documentazione a corredo dei piani attuativi sono indicate nel Regolamento Edilizio.
I Piani Attuativi convenzionati hanno una validità non superiore a 10 anni, come meglio specificato nella convenzione di cui all'art. 46 della L.R. 12/2005.
Le opere di urbanizzazione debbono essere eseguite entro 10 anni dalla sottoscrizione della convenzione e comunque contestualmente alla progressiva edificazione.

7.3 Interventi diretti

Nelle aree del territorio comunale in cui non è previsto l'intervento urbanistico preventivo, l'attuazione del PGT avviene mediante interventi diretti, nel rispetto delle prescrizioni generali e d'ambito contenute nel Piano delle Regole.
Nel caso di aree soggette a Piano Attuativo il rilascio del Permesso di Costruire o la presentazione della Denuncia di Inizio Attività sono subordinati all'approvazione definitiva del piano stesso ed alla stipula della convenzione urbanistica.
Il Permesso di Costruire convenzionato è obbligatorio laddove espressamente indicato dal Documento di Piano e dal Piano delle Regole ed è facoltà dell'Amministrazione Comunale richiederlo in presenza di particolari situazioni urbanistiche che necessitano di accordi non ascrivibili nella pianificazione attuativa.

7.4 Progetti di opere pubbliche

Il PGT si attua attraverso opere pubbliche intese come interventi finalizzati alla realizzazione di servizi e strutture di interesse generale o di uso pubblico.

I progetti di opere pubbliche sono regolati dalla normativa nazionale e regionale vigente, possono interessare tutto il territorio comunale, possono attuarsi con il contributo di soggetti privati .

L'approvazione del progetto costituisce titolo unico per la realizzazione dell'intervento.

La realizzazione di attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale, diverse da quelle specificatamente previste dal Piano dei Servizi, non comporta l'applicazione della procedura di variante al piano stesso ed è autorizzata previa deliberazione motivata dal Consiglio Comunale.

PARTE II: FASE RICOGNITIVA E CONOSCITIVA

Capitolo 1: Contesto territoriale, sistema della mobilità e delle infrastrutture

Crotta d'Adda è situata in Provincia di Cremona, dalla quale dista circa 12 Km in direzione Pavia.

La superficie comunale è di 13,28 Kmq, i confini toccano il territorio dei comuni di Pizzighettone a ovest, di Grumello e Acquanegra Cremonese a nord, Spinadesco a est, e Maccastorna , Meleti, Cornovecchio (LO), Monticelli d'Ongina (PC) a sud, oltre il fiume Adda, che delimita il confine naturale del Comune di Crotta d'Adda per 5,5 Km.

Oltre la sua foce, è il fiume Po a tracciare il confine di sud-est per oltre 1Km.

Il nucleo urbano si trova sulla sponda sinistra dell'Adda su un terrazzo morfologico prospiciente il fiume.

Il Comune di Crotta d'Adda è delimitato a nord dalla S.S.234 "Codognese", alla quale è collegato da tre strade: quelle comunali per Pizzighettone e Acquanegra Cremonese e la SP 47 per Soresina.

Inoltre sul prolungamento di quest'ultima un ponte sul fiume Adda la collega dal 1986 a Maccastorna in Provincia di Lodi.

A nord-est del paese entra l'ultimo tratto del Canale Navigabile che provenendo da Pizzighettone collega Crotta d'Adda con il porto fluviale di Cremona, dopo avere oltrepassato la chiusa di Acquanegra.

Il territorio è attraversato a sud dal Canale Navigabile, da corsi d'acqua di notevole importanza per l'irrigazione come la Roggia Ferrarola, la Roggia Mancina, la Roggia Stanga e dal collettore Riglio, che segna il confine orientale con Acquanegra Cremonese.

Il centro storico si sviluppa in direzione nord-sud tra il fiume Adda e la strada comunale di collegamento con Pizzighettone ed Acquanegra Cremonese, la sua estensione è di 100.070 mq.

Dall'asse viario portante di via Roma dipartono le tre direttrici trasversali delle vie Marconi, Adda e Porto, attualmente ne è in fase di realizzazione una quarta, tutte conducono alla via Cavallatico,

prospiciente al fiume e tagliano l'abitato in direzione est-ovest, determinando cinque ampi settori urbani.

Quelli di antica formazione si caratterizzano per la mancanza di strade di attraversamento in direzione nord-sud (sono presenti solo alcuni vicoli a fondo cieco) e per l'articolarsi degli spazi interni agli isolati attraverso la successione di corti e passaggi coperti.

Il territorio è attraversato longitudinalmente da un percorso ciclo-pedonale che partendo da Pizzighettone, raggiunge Crotta d'Adda e prosegue per Spinadesco utilizzando la sommità dell'argine maestro dell'Adda e del Po.

La stessa e tutta la rete minore (strade utilizzate abitualmente per scopi utilitari) sono di particolare valore paesaggistico in quanto incluse o comunque "porte d'accesso" in ambiti di notevole pregio ambientale.

La popolazione residente che si sposta giornalmente per raggiungere i luoghi di lavoro o gli istituti scolastici, per lo più a Cremona o nei comuni del circondario, era quantificabile in 283 persone (dati ISTAT censimento 2001).

Tali spostamenti avvengono per lo più con autoveicoli privati, i restanti con il trasporto pubblico, autobus e scuolabus.

I trasporti pubblici sono limitati ad una linea di autobus che collega Crotta d'Adda con Cremona con sei corse giornaliere.

Non esistono collegamenti di servizi pubblici con il più vicino centro di Pizzighettone che dista solo 6 Km.

Fatti salvi i servizi che trovano spazio nell'ambito del Comune, ve ne sono altri come Assistenza domiciliare, Polizia Locale ecc., Sportello Unico per le imprese, che sono convenzionati con i comuni contermini, generando flussi di traffico sia in entrata che in uscita, utilizzando la rete viaria.

Il traffico giornaliero medio sulla S.S. 234 "Codognese" in corrispondenza con l'incrocio con la S.P.47 è di 9671 unità ;in prossimità dell'intersezione tra la S.P.47 e la via Acquanegra è di 1.471 unità.

L'asta del Canale Navigabile, mai completata e utilizzata, qualora dovesse realizzarsi il polo produttivo di Tencara, potrebbe assumere un

ruolo di rilievo nel sistema dei trasporti provinciale, al servizio anche delle attività industriali ed artigianali esistenti o che potrebbero collocarsi nel Comune di Crotta d'Adda.

L'utilizzo dell'idrovia contribuirebbe, anche se in minima parte, a ridurre il consumo di risorse non rinnovabili ed a migliorare lo stato dell'ambiente.

Capitolo 2: **Analisi socioeconomica**

2.1 Crotta d'Adda e la crescita dell'agricoltura cremonese dal sec. XVI

Piccolo centro aggregato alla diocesi di Cremona, come attesta sin dal 1057 l'elenco dei beni cremonesi redatto da Enrico IV, Crotta d'Adda ha seguito l'evoluzione dell'economia del capoluogo e le vicende della famiglia Stanga, legata a Crotta da un rapporto plurisecolare.

Tramontato il dominio visconteo e sforzesco e stroncata ad Agnadello nel 1508 la breve occupazione veneziana da Papa Giulio II e dai suoi alleati della Lega di Cambrai, Cremona vide consolidarsi verso la metà del XVI secolo il dominio spagnolo.

Con esso molti benefici economici, che la nobiltà e la borghesia mercantile di Cremona avevano tratto per secoli dal controllo della navigazione sul Po e in specie dalla concessione imperiale per il commercio del sale, venivano progressivamente ad affievolirsi o a mancare del tutto.

Ciò spinse molte famiglie nobili e possidenti ad investire con maggiore impegno e oculatezza nelle campagne di loro proprietà, ad ampliarne i confini con nuovi acquisti, a migliorarne le colture e a realizzare grandi opere idrauliche per aumentarne la produzione.

2.2 L'insediamento della famiglia Stanga e lo sviluppo agricolo di Crotta d'Adda

Crotta d'Adda fin dal 1500 fu dimora dei marchesi Stanga. Gli Stanga, già presenti nel territorio cremonese, proprietari del castello di Annicco, della tenuta di Farfengo, oltre ai palazzi di città, loro dimora principale, acquistarono nel 1560 la possessione di Crotta d'Adda, la quale da allora fece sempre parte dei possedimenti della famiglia e ne costituì la fastosa residenza estiva.

A Giulio Stanga si vorrebbe attribuire la costruzione del corpo di fabbrica originale della villa, che con gli annessi rustici costituisce l'odierno complesso monumentale.

L'economia del piccolo centro ruotava allora intorno all'attività della grande cascina annessa alla villa.
Tutto allora dipendeva da questa, secondo un criterio di autosufficienza che resterà caratteristico delle grandi cascine cremonesi.
L'attività dei campi richiedeva la presenza di molte attività di servizio di carattere artigianale, che restavano concentrate nel grande complesso rustico, mentre in alcuni isolati stretti tra il fiume e l'unica strada di collegamento con Cremona, vennero ricavate le abitazioni per il bracciantato, forza lavoro di modestissima condizione.
Era allora preponderante la coltura del grano, con il complemento di una viticoltura di scarso valore enologico, praticata nelle golene ad impegnare nei periodi meno gravati di lavoro sulla coltura più importante la numerosa forza di braccia altrimenti inutilizzabili.
Nel '600 si diffusero le colture del mais e della patata, che lentamente dal Nuovo Mondo trovavano mercato nell'Italia del nord come nel resto d'Europa.
A integrare le risorse alimentari contribuiva la pesca, ma la più importante risorsa per il bilancio familiare dei contadini, dove allora il paesaggio della campagna era ripartito dalle piantate di gelso, fu l'allevamento del baco da seta, curato soprattutto dalle donne che ne custodivano i proventi per qualche acquisto personale e per superare i momenti più difficili.
La lavorazione del baco da seta fu praticata fin dopo la metà del secolo scorso e ancora oggi è possibile ascoltare dalla viva voce degli anziani il racconto di questa attività che coinvolgeva periodicamente donne e ragazzi, occupando grandi spazi nelle cascine.
Nel '700 molte opere di miglioria vennero apportate dai marchesi Stanga alle loro vaste proprietà, che allora superavano le 16.000 pertiche, sia nelle colture che nelle opere di irrigazione.
Ad opera di Vincenzo Stanga, che fu anche valente disegnatore e architetto, venne introdotta nel Settecento a Crotta la coltivazione dell'orzo, per la prima volta nel cremonese (e forse anche in Italia).
L'opera di miglioria dei fondi agrari e di regimazione idrica portata avanti dai Marchesi Stanga ottiene ulteriore aumento di terreni

produttivi con la conversione a coltivo di paludi e la sistemazione di terreni irrigui, opere proseguite sino al XX secolo.
In tale contesto risulta importantissima dal punto di vista della scienza idraulica la costruzione della Roggia Nuova Stanga o Bernardella, alimentata dal Naviglio Pallavicino nei pressi di Soresina, al fine di irrigare la parte alta del territorio di Crotta d'Adda.
Giulio Stanga (1794 – 1852) fu un appassionato cultore della fisica e della matematica.
Importante fu la sua collezione di apparecchi scientifici.
Fu sindaco del comune di Crotta d'Adda nell'anno 1816 e nell'anno 1823, nel clima di restaurazione che seguì la caduta del Regno d'Italia, fu ammesso agli onori della Imperial Regia Corte del Regno Lombardo Veneto.
Il personaggio che diede il maggiore impulso all'azienda di Crotta d'Adda fu Idelfonso Stanga (1867-1953), da ricordare per l'importante contributo dato allo sviluppo agricolo e zootecnico del cremonese.
Egli infatti fu tra i primi ad introdurre i più razionali tipi di stalle e all'inizio del secolo scorso veniva annoverato fra i più notevoli allevatori di bestiame del territorio di Cremona.
Idelfonso Stanga, dopo la morte del padre, lasciata la giurisprudenza, si dedicò con particolare interesse ad approfondire gli studi e le ricerche nel campo zootecnico, anche a livello internazionale, in Germania e in Inghilterra.
Applicando tali ricerche alle specificità del territorio cremonese, specializzò la sua attività nell'allevamento dei suini ottenendo una nuova razza di eccellenti
caratteristiche.
Così pure creò una razza equina derivata dal purosangue arabo, i cosiddetti "arabetti" di Crotta d'Adda.
Nel 1924, in memoria della figlia Irmina, morta giovanissima, fondò a Grumello cremonese la scuola convitto "Irmina Stanga" riconosciuta dallo Stato e ancor oggi attiva, per la formazione di esperti zootecnici.

Oltre a molti studi zootecnici, pubblicò anche racconti, romanzi e resoconti dei suoi viaggi in Africa, scritti che rivelano una vivace molteplicità di interessi.
Idelfonso Stanga si dedicò anche a ricerche storiche, pubblicando nel 1895 un'ampia storia del suo casato e raccolse e conservò nel Palazzo di Crotta d'Adda gli archivi della sua famiglia e della famiglia Manara, fra cui di notevole interesse gli scritti di Prospero Manara, ascendente della madre Irmina, letterato e ministro di Stato del Ducato di Parma nella seconda metà del settecento.

2.3 Le attività economiche legate all'Adda

Nel corso dell'800 si sviluppò l'attività di estrazione di ghiaia e sabbia anche lungo il corso dell'Adda che segna il confine meridionale del territorio di Crotta.
Oltre all'estrazione veniva effettuato il trasporto per via d'acqua del materiale verso i cantieri edili e i depositi per la manutenzione delle strade.
E' stata un'attività che ha contribuito ad integrare significativamente l'economia di Crotta e ha lasciato tracce importanti nella cultura del paese e nella sua composizione sociale.
Il traino dei barconi carichi di sabbia che risalivano l'Adda era affidato ai cavalli che percorrevano in quota la scarpata del fiume, sul tracciato che da questa fatica ha preso nome come via del Cavallatico, oggi percorso di rilievo storico e paesaggistico.
L'attività di estrazione e di trasporto della sabbia, dismessa solo da qualche decennio, dava lavoro a cavatori, barcaioli, cavallanti e maniscalchi e creava un piccolo indotto terziario fatto di osterie (se ne contavano ben otto ancora in tempi recenti) di negozi e di stalle per la sosta e il governo dei cavalli.
Crotta fu popolo di fiumaroli oltre che di agricoltori.
Oggi la gente, non più legata economicamente al fiume dal quale molti traevano sostentamento, mantiene tuttavia con l'Adda un rapporto affettivo consolidato nella cultura locale, dove affiora in eventi culturali e

feste popolari tipiche del luogo, come i noti Canti della Merla, rimessi in auge con molto successo da un ventennio.

2.4 La vita sociale e le condizioni economiche nelle campagne

Della vita dei contadini e dei braccianti, così come si è protratta fino al secondo dopoguerra, sono state scritte pagine illuminanti in un saggio dato alle stampe qualche anno fa.

"Assai più del mezzadro appenninico o del bracciante meridionale, il salariato della bassa padana irrigua non aveva infatti niente di veramente suo: non aveva casa propria, anche soltanto come contratto d'affitto: era solo un ospitato.

Finiva per essere un recluso-errabondo che passava da una cascina all'altra ogni pochi anni (in certe zone in media ogni 6-7 anni, con assai maggior frequenza per i più "riottosi") disperdendo la presunta caratteristica contadina di un'identità lunga, localizzata dai rapporti con la piccola comunità del cascinale e del paese. Possedeva quel poco che il carro di san Martino poteva trasportare.

Anche nel lavoro, che pur non era parcellizzato, la gran maggioranza non poteva attivarsi in modo proprio (eccetto che per il piccolo orto): "el paisàan" non decideva pressochè niente del proprio modo di lavorare, di norma eseguiva soltanto, in una sorta d'irresponsabilità che lo portava a sentirsi per lo più estraniato – in modo diverso dall'operaio moderno – dalla vicenda produttiva, pur così vitale anche per lui.

Nella massa del lavoro dipendente c'era qualche posizione differente, è vero: verso l'alto, per pochi (capo-uomo, capo-bergamino, irrigatore ecc., che erano anche coloro che avevano la possibilità di vivere meno la dipendenza); verso il basso, gli avventizi (fino alle soglie del secolo - il '900 – "nel cremonese più del 50% della popolazione era privo di un lavoro stabile"); in mezzo, i dipendenti fissi, gli obbligati, (che poi aumentarono, anch'essi però con qualche differenza, per esempio quella tra il cavallante, il bergamino, ed il bifolco).

Ormai erano usciti dalla cascina i ruoli artigianali già divenuti autonomi: il casaro, il carradore, il fabbro ecc."

“Fino all’esodo la cascina era un fitto intreccio di rapporti umani, con al centro la relazione “servo padrone”, concretissima, quotidiana: le compartecipazioni, le consuetudini, gli extra, i cottimi, le regalie, le servitù, i “volavia”, il chiuder un occhio, l’aver sempre gli occhi addosso…quanto era esteso e vario l’ambito fluttuante della discrezionalità che caratterizza le transazioni informali, proprio quelle che il razionalismo dell’organizzazione di fabbrica ha sempre cercato di eliminare o di rendere ufficialmente contrattate.”

“Quest’ambito di accordi poteva concernere il granoturco (con la zappatura alle donne), i bachi da seta, il lino, la fienagione, la vigna, l’orto (molto piccolo), la spigolatura, la legna, i tanti piccoli lavori imprevisti e le emergenze, l’uso di attrezzi e spazi, gli orari, qualche aiuto domestico, i permessi vari , le attività della moglie e dei figli, gli animali, ed anche la razione del latte (ultimo resto della antica soluzione, davvero primitiva, del cibo ed alloggio, proprio come nelle istituzioni totali).”

Questo assetto sociale, dove le condizioni economiche e di qualità della vita registravano enormi differenze tra i proprietari terrieri e i gradi marginalmente diversi della povertà contadina, vedeva la debolezza e la scarsissima consistenza numerica della classe media o piccolo borghese nei piccoli centri come Crotta d’Adda: l’ impiegato comunale, il medico, quando c’era, l’oste, il commerciante, mentre crescevano lentamente i rari segni di un commercio e di un artigianato più strutturato e benestante.

2.5 L’esodo dalle campagne e la flessone demografica

Così tutto rimase sostanzialmente immutato fino all’avvento della meccanizzazione agricola, nei primi anni ’50 del ‘900, che provocò un esodo dalle campagne di portata storica.

Il fenomeno, macroscopico nel cremonese, che vide sparire in un ventennio il 13% della popolazione, stemperò quasi sul nascere le lotte contadine del secondo dopoguerra per nuovi rapporti di lavoro e migliori condizioni di vita.

A differenza di quanto accadde nel meridione, qui il trattore funzionò assai meglio della violenza repressiva e mafiosa.
In soli sette anni dal ’57 al ’63 l’andamento demografico segna un saldo negativo di oltre 34.000 unità.
Nella provincia di Cremona in quel ventennio gli attivi si riducono dal 43,2 al 39,8%, mentre contemporaneamente aumenta il benessere, fenomeno tipico della società industriale avanzata.
L’abbandono della campagna ha modificato profondamente la consistenza e la distribuzione della popolazione anche nel territorio di Crotta d’Adda.
Gran parte delle cascine sono oggi dismesse, alcune già da tempo in rovina.

2.6 Evoluzione demografica e attuale assetto dell’economia

Qualche dato significativo dell’andamento demografico si rileva dall’archivio storico del Comune.
Il censimento del novembre 1945 rileva 1.464 abitanti, dato che confrontato con il censimento austro-ungarico di due secoli prima (1745) che numerava a Crotta d’Adda 765 residenti, conferma la stagnazione demografica del paese fino allo sviluppo verificatosi nell’800 con le iniziative prese in campo agricolo dalla grande proprietà terriera, come pure consente di rilevare la consistenza significativa della popolazione di allora, se messa a confronto con quella odierna, di poco inferiore in termini assoluti, ma di peso ben più modesto relativamente all’attuale contesto demografico, quando si consideri che intorno alla metà del ‘700 l’Italia intera contava poco più di 15 milioni di abitanti.
Ciò fa presumere un assetto demografico consolidato sulla consistenza di un’attività agricola che fissava un equilibrio costante tra la popolazione e la superficie coltivata, che tuttavia fino all’800 copriva solo una parte, sia pure rilevante, del territorio.
Dopo l’importante espansione verificatasi nell’Ottocento, la consistenza demografica si è mantenuta pressoché costante durante tutta la prima metà del XX secolo.

Un censimento delle famiglie con più di 7 figli, eseguito nel 1928, rileva ben 50 di questi nuclei familiari, tra i quali si annoveravano ben 12 casi di famiglie con 10 o più figli.
Con evidente contrasto, il dato censuario del 1978 registra, a esodo sostanzialmente concluso, una popolazione di soli 788 abitanti.
La fuga degli abitanti comunque non si è arrestata del tutto, ma è continuata meno vistosamente, facendo registrare una popolazione di 694 unità nel 1989, di 671 abitanti nel dicembre 2001, di 681 abitanti alla fine del 2003 e di 667 alla fine del 2005.
L'andamento sembra indicare un assestamento demografico, dovuto principalmente all'immigrazione di extra comunitari, 35 unità nel 2003 che nel 2005 erano cresciute a 45 unità, con una incidenza del 6,75% sui residenti, a fronte della media provinciale pari al 6%, fenomeno ovunque in crescita anche nella nostra provincia.
A conferma di questa valutazione troviamo un indice di vecchiaia che su 100 bambini tra 0 e 14 anni dà presenti ben 232 persone di età superiore ai 65 anni (la media provinciale è di 168).
Se si può ipotizzare attendibilmente che il numero di 1400 abitanti circa si sia mantenuto stabile fino all'inizio degli anni '60 del secolo scorso, si rileva un decremento di 676 unità in meno di 20 anni, dal 1960 al 1978 e di 94 unità nei dieci anni successivi.
La flessione della popolazione negli ultimi sedici anni si è infine ridotta a 27 unità.
Permane tuttavia una situazione di pesante debolezza socio economica come conseguenza della flessione demografica avvenuta negli anni precedenti.
L'indice demografico di dipendenza totale che nella media provinciale è di 51 (51 persone su 100 non sono economicamente autonome e quindi presumibilmente inattive per collocazione in fasce d'età non comprese nella fascia d'età lavorativa) a Crotta sale a quota 56.
Infine la densità territoriale, ridotta a 50 abitanti per kmq, riconferma una situazione di abbandono, in parte riscattato da nuovi insediamenti che sia pur lentamente vanno irrobustendo il centro abitato, mentre un proseguimento della politica di immagine storica e le potenzialità

ambientali offerte dalla stessa rarefazione della popolazione, potranno incentivare nuova residenza e creare opportunità di qualche ritorno economico da un turismo “lento” e più acculturato.

Attualmente gli occupati per molti settori, secondo le statistiche elaborate dalla Provincia, registrano in termini di unità locali, 10 occupati nell’industria, 10 nel commercio, 13 in altri servizi, 6 in attività istituzionali. Il totale di 39 occupati su 123 addetti evidenzia un fenomeno di pendolarismo in entrata di 84 unità, che peraltro è dovunque diffuso anche nella nostra provincia.

Si può rilevare la quota di 50 addetti nell’industria e artigianato come dato di qualche rilievo, numero costituito probabilmente in buona percentuale da addetti in edilizia.

Va detto che i dati disponibili non sono sufficienti per illustrare un quadro socio economico e occupazionale completo e attendibile, stante la non disponibilità di altri importanti dati statistici disaggregati per comune.

Infatti, se esaminiamo a livello demografico la forza lavoro teoricamente disponibile (fascia demografica da 15 a 64 anni) troviamo ben 428 unità che, detratte le 39 unità registrate nei settori secondario e terziario, danno un residuo totale di ben 389 unità che aggregano categorie molto differenti dal

punto di vista socio economico e che non sono evidenziabili per mancanza di dati statistici che forse solo il Comune con una ricerca specifica potrebbe almeno in parte fornire.

Si tratta infatti di disaggregare queste 389 unità nelle diverse categorie formate da lavoratori pendolari in uscita, da studenti universitari, da occupati in agricoltura, da non occupati e da non occupati in cerca di lavoro.

Per quanto riguarda quest’ultima voce, esistono nell’Ufficio Lavoro della Provincia le liste di collocamento che però sono aggregate per circoscrizioni e comunque non rendono ragione di tutti i disoccupati effettivi in cerca d’impiego.

2.7 Il sistema produttivo

2.7.1 Settore primario: situazione in atto

Il territorio di Crotta d'Adda è quasi totalmente agricolo, escluse le fasce fluviali e alcune aree protette. La campagna produttiva è caratterizzata da una agricoltura evoluta con un alto grado di meccanizzazione, specializzata nella filiera lattiero casearia, con prevalenza di aziende impegnate esclusivamente nella coltivazione del mais. Sono ancora consistenti gli allevamenti di bovini da latte. Numerosi e consistenti gli allevamenti di suini.

Sono presenti anche un allevamento avicolo e un'azienda faunistico venatoria con allevamento di fagiani.

2.7.2 Settore primario: tendenze evolutive

E' in fase iniziale e in crescita la coltivazione del mais indirizzata alla produzione di etanolo per la miscelazione con la benzina. Recente la realizzazione di un grosso allevamento di suini con recupero delle deiezioni e degli scarti vegetali per la produzione di biogas utilizzato come combustibile per la produzione di energia elettrica, in parte al servizio dei consumi aziendali e in parte venduta all'Enel.

2.7.3 Settore secondario: situazione in atto

Le strutture produttive in attività sono solo due:

- ✓ Una fabbrica specializzata nella produzione di mobili e allestimenti per esercizi commerciali.
- ✓ Una impresa edile di modesta consistenza.
- ✓

2.7.4 Settore secondario: tendenze evolutive

Non si hanno segnali di prossimo immediato sviluppo.

Il Comune è in attesa di vedere realizzato un piano di lottizzazione produttivo di iniziativa privata di ca. 30.000 mq di St.

2.7.5 *Settore terziario: situazione in atto*

Il terziario pubblico è costituito da strutture e da servizi per i vari settori.
Uffici comunali, per i servizi tecnico-amministrativi.
E' stato recentemente riordinato l'archivio storico comunale.
La biblioteca sistemata recentemente nella ex scuola materna, dove sono stati ricavati spazi per Informagiovani, sale per associazioni di volontariato e una sala convegni utilizzabile anche per eventi di carattere ludico e sociale.
Esistono inoltre un servizio di assistenza sociale, un ambulatorio e un dispensario farmaceutico. E' in funzione un servizio di assistenza domiciliare per anziani, un servizio di trasporto agli ospedali ed è stato attivato un servizio di telesoccorso.
Il servizio scolastico, convenzionato con il Comune di Grumello, dispone di uno scuolabus per il trasporto alunni.
E' in funzione la piazzola ecologica e da alcuni anni è stata attivata la raccolta differenziata dei rifiuti.
Il servizio di trasporto pubblico è limitato a un collegamento con autobus della linea radiale n°7 per Cremona, con 6 corse giornaliere.
Il terziario privato offre alcune strutture e diversi servizi in vari settori.
Uno sportello bancario, che funziona come tesoreria, è aperto a giorni alterni anche per il pubblico.
L' ufficio postale è stato riallestito nella sede del municipio, recentemente ristrutturata.
Altri servizi contano: 1 elettricista, 2 negozi di parrucchiere per signora, 1 negozio per rivendita di alimentari e detersivi, 1 rivendita di giornali, profumeria, merceria e cartoleria, 1 mercato settimanale per alimentarigestito da ambulanti.
Sono in funzione 1 bar e 1 trattoria con servizio di bar.
Esistono inoltre alcune strutture private di assistenza:

- ✓ 1 cooperativa per assistenza ai malati psichici
- ✓ 1 associazione di assistenza sociale collegata alle ACLI di Cremona
- ✓ 1 associazione di assistenza sociale gestita da privati.

2.7.6 Settore terziario: tendenze evolutive

Per quanto riguarda il terziario pubblico, non si ha notizia di nuovi impegni di spesa dopo i consistenti interventi portati a termine l'anno scorso e che hanno interessato il municipio, la ex scuola materna e l'archivio storico comunale.
Da parte del settore privato non ci sono segnali di nuove iniziative.

2.7.7 Settore commerciale: situazione in atto

2.7.7.1 La dimensione del comune fa si che non sia richiesta una grande ed approfondita indagine dettagliata del settore commerciale, tenendo conto da
subito che si espande per tutto il territorio comunale l'insediamento di grandi
strutture di vendita superiori cioè a 1500 mq di vendita.
A pochi chilometri fuori del perimetro comunale, sono posti centri commerciali di dimensioni tali da garantire un offerta completa.

2.7.7.2 Per poter individuare nel P.G.T. le aree idonee ad ospitare insediamenti commerciali si rende necessario una apposita indagine, cosi come previsto dal regolamento regionale L.3/2000.
L'indagine conoscitiva suddetta si sviluppa sostanzialmente nella ricognizione della struttura distributiva del comune, con riferimenti alla dimensione sovracomunale ed evidenziando gli aspetti critici e le linee di sviluppo urbanistico della attuale rete commerciale.

2.7.7.3 Ricognizione della struttura distributiva comunale

L'attuale distribuzione delle superfici di vendita è estremamente modesta, sul territorio sono presenti esclusivamente di 2 punti vendita di vicinato n, 1 negozio di generi alimentari con tabaccheria ed edicola e un dispensario farmaceutico. L'impoverimento dell' offerta commerciale è un percorso iniziato da parecchi anni.

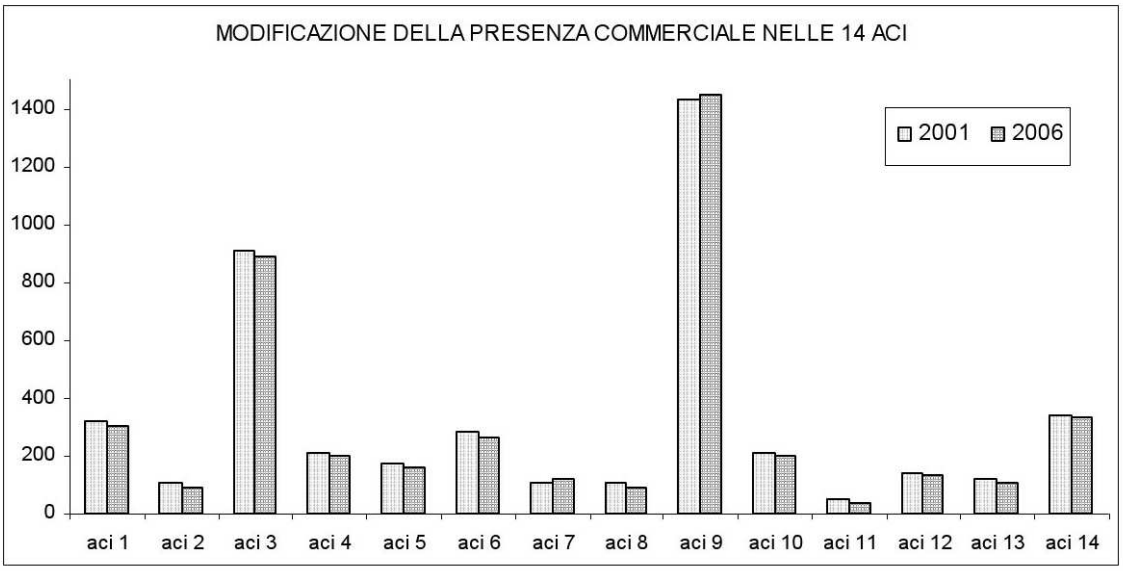
2.7.7.4 *Analisi per ACI*

Come indicato nel PTCA la provincia di Cremona è suddivisa in 14 aree di coordinamento intercomunali (ACI) caratterizzate da forti relazioni socioeconomiche e territoriali, ciascuna ACI è costruita in presenza di fenomeni di gravitazione rispetto a corpi riconosciuti come gravitazionali perché dotate di maggiori servizi e con l'obbiettivo di attuare forme di coordinamento e cooperazione.

Il comune di Crotta d'Adda fa parte dell'ACI 7 di Pizzighettone per rendere più leggibile l'andamento storico vengono presi in esame quali

Numero		**Vicinato**			**Medie strutture**			**Grandi**			**Totale**		
ACI	Anno	alim	non alim	totale	alim	non alim	totale	alim	non alim	totale	alim	non alim	totale
Aci 1	2001	85	203	288	5	26	31	0	2	2	90	231	321
	2006	80	188	268	8	27	35	0	1	1	88	216	304
Aci 2	2001	36	62	98	3	7	10	0	0	0	39	69	108
	2006	34	47	81	0	6	6	0	0	0	34	53	87
Aci 3	2001	192	637	829	8	68	76	2	2	4	202	707	909
	2006	174	635	809	17	59	76	2	3	5	193	697	890
Aci 4	2001	62	135	197	5	10	15	0	1	1	67	146	213
	2006	55	129	184	6	9	15	0	1	1	61	139	200
Aci 5	2001	42	117	159	6	11	17	0	0	0	48	128	176
	2006	40	108	148	6	10	16	0	0	0	46	118	164
Aci 6	2001	85	175	260	5	19	24	0	1	1	90	195	285
	2006	84	155	239	7	17	24	0	0	0	91	172	263
Aci 7	2001	38	62	100	1	6	7	0	0	0	39	68	107
	2006	38	74	112	2	8	10	0	0	0	40	82	122
Aci 8	2001	38	62	100	1	6	7	0	0	0	39	68	107
	2006	34	50	84	1	2	3	0	0	0	35	52	87
Aci 9	2001	258	1083	1341	27	60	87	1	1	2	286	1144	1430
	2006	256	1101	1357	27	60	87	2	1	3	285	1162	1447
Aci 10	2001	67	128	195	1	12	13	1	4	5	69	144	213
	2006	60	119	179	1	16	17	1	5	6	62	140	202
Aci 11	2001	21	24	45	1	4	5	0	1	1	22	29	51
	2006	14	19	33	2	2	4	0	1	1	16	22	38
Aci 12	2001	41	77	118	2	19	21	0	0	0	43	96	139
	2006	43	69	112	3	16	19	0	1	1	46	86	132
Aci 13	2001	40	66	106	6	7	13	0	1	1	46	74	120
	2006	31	69	100	5	7	12	0	0	0	36	76	112
Aci 14	2001	70	243	313	8	18	26	0	0	0	78	261	339
	2006	66	242	308	9	19	28	1	0	1	76	261	337

Le variazioni numeriche intervenute in ciascuna delle 14 aree della provincia sono così visualizzabili:

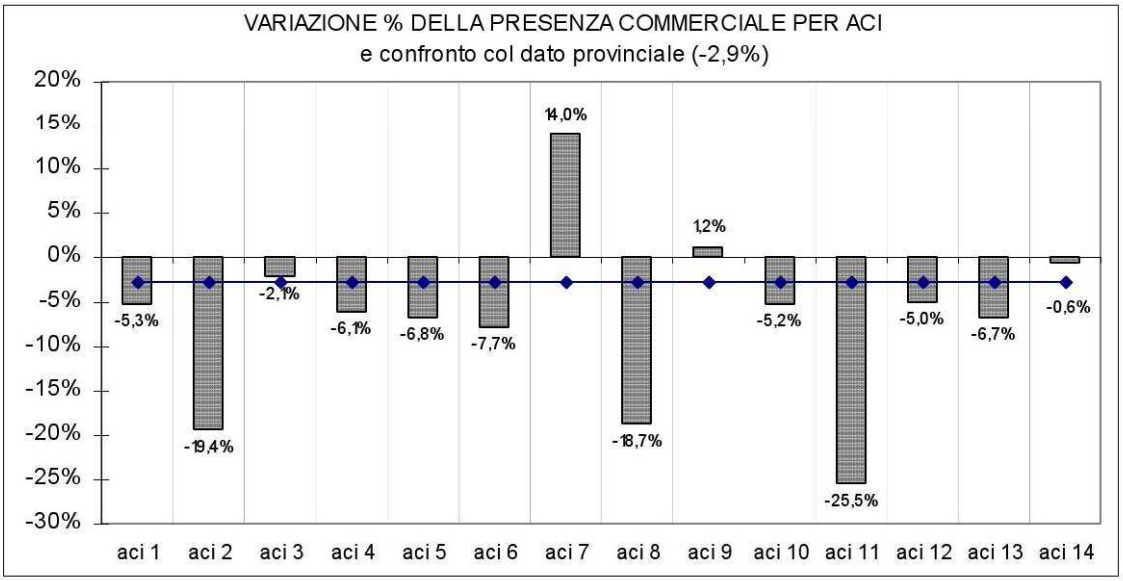


A livello quantitativo si segnala il calo degli esercizi delle ACI 2 (di Vailate), della 6 (di Soresina) e della 8 (di Casalbuttano) con una perdita di una ventina di unità seguita dalla 3 di Crema (-19 attività); solo due sono le aree caratterizzate da un incremento, quella di Pizzighettone (la 7 con un saldo di nuovi 15 negozi) e quella di Cremona (la 9, +15 punti vendita).

Interessante osservare che le Aci contrassegnate da incrementi numerici significativi ascrivono tali risultati al positivo andamento del vicinato non alimentare con saldi di 12 e 18 punti vendita in più. Relativa stabilità per le medie strutture con variazioni in ciascuna area nell'ordine delle poche unità.

Secondo la classificazione merceologica dei prodotti posti in vendita, appare fortemente penalizzato il comparto non alimentare dell'Area di Soresina (la 6) con una perdita complessiva di 23 attività a fronte di una buona tenuta del settore alimentare (+1 esercizio).

Rilevato questo, considerato che i valori di consistenza commerciale di ciascuna area sono estremamente diversificati, le modificazioni quantitative assumono una maggiore leggibilità in termini di variazioni percentuali come meglio visualizzato nel grafico che segue:

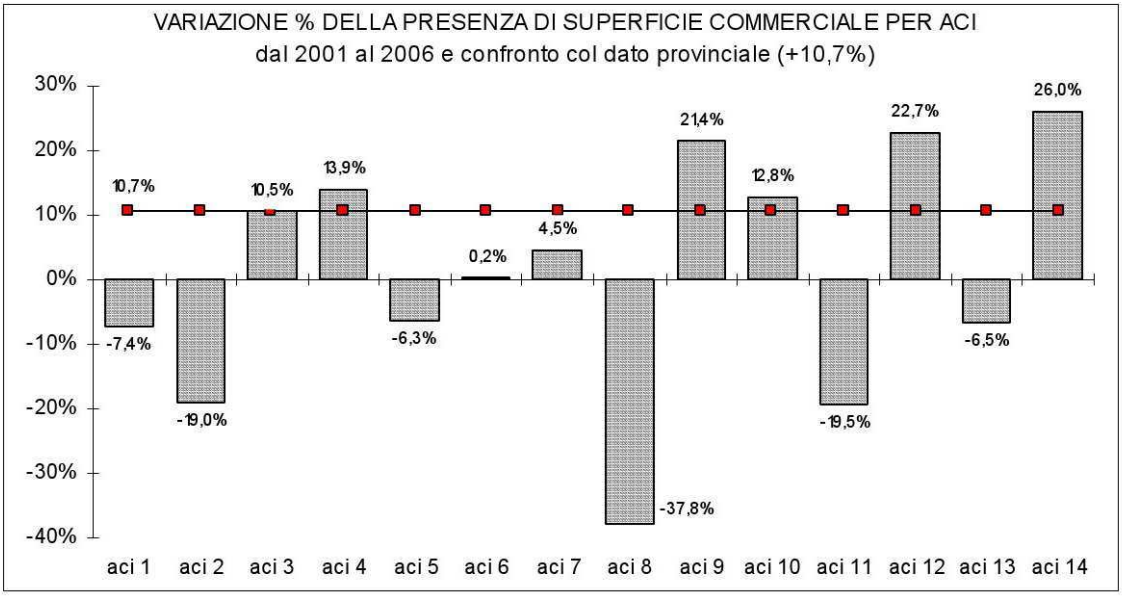


Si ribadiscono in tal modo le flessioni della Aci 2 e della 8 e si colgono situazioni di criticità nella Aci 11 di Sospiro dove la diminuzione totale di "soli" 13 esercizi appare particolarmente significativa in considerazione del dato iniziale di 51 negozi: il calo nel quinquennio è quindi

di circa un quarto dei punti di vendita.
Tra le Aci corrispondenti ai maggiori poli della Provincia, le variazioni numeriche già evidenziate per Crema (la 3) e Cremona (la 9) appaiono ridimensionate dal dato percentuale: leggera contrazione per la prima (-2,1%) e contenuto incremento per la seconda (+1,2%). Buona la tenuta della rete dell'area di Casalmaggiore con un ridimensionamento di sole 2 unità (-0,6%).
Si conferma con questi risultati il ruolo sempre più trainante assunto dai centri principali con dato demografico consistente, dove la rete distributiva tiene o, nel caso di Cremona, continua a rafforzarsi.
Si può ora analizzare il trend storico della rete di vendita in termini di superficie di vendita; in merito a tale aspetto le modificazioni in valore assoluto appaiono piuttosto rilevanti in quanto risultano di fatto condizionate dall'ampiezza dei singoli nuovi negozi.

Superficie		**Vicinato**			**Medie strutture**			**Grandi**			**Totale**		
ACI	Anno	alim	non alim	totale	alim	non alim	totale	alim	non alim	totale	alim	non alim	totale
Aci 1	2001	4278	1066	1494	2779	1116	1393	0	4880	4880	7057	2670	3376
	2006	3925	1061	1454	3544	1127	1482	0	1900	1900	7469	2379	3126
Aci 2	2001	1992	3227	5219	606	1701	2307	0	0	0	2598	4928	7526
	2006	1874	2690	4564	0	1531	1531	0	0	0	1874	4221	6095
Aci 3	2001	1072	4051	5123	6513	4029	4680	1127	1135	2262	2850	9215	1206
	2006	1032	4270	5302	1394	3506	4900	1652	1474	3126	4078	9250	1332
Aci 4	2001	2555	6453	9008	1830	4226	6056	0	2011	2011	4385	1269	1707
	2006	2470	7478	9948	3025	4466	7491	0	2011	2011	5495	1395	1945
Aci 5	2001	1631	6412	8043	2251	4558	6809	0	0	0	3882	1097	1485
	2006	1466	6129	7392	2251	4065	6316	0	0	0	3717	1019	1391
Aci 6	2001	3791	8751	1254	2628	8559	1118	0	1933	1933	6419	1924	2566
	2006	3695	8032	1172	5920	8071	1399	0	0	0	9615	1610	2571
Aci 7	2001	1796	3092	4888	400	2741	3141	0	0	0	2196	5833	8029
	2006	1892	3044	4936	1036	2422	3458	0	0	0	2928	5466	8394
Aci 8	2001	2643	3452	6095	196	4350	4546	0	0	0	2839	7802	1064
	2006	1835	2345	4180	436	2000	2436	0	0	0	2271	4345	6616
Aci 9	2001	1164	6418	7582	1788	3559	5347	2512	2400	4912	3203	1021	1342
	2006	1092	6774	7867	2177	4060	6237	2190	0	2190	5460	1083	1629
Aci 10	2001	2794	7252	1004	238	5185	5423	8545	9098	1764	1157	2153	3311
	2006	2818	7553	9671	238	1102	1126	4300	1143	1573	7356	3000	3736
Aci 11	2001	1704	1348	3052	200	1469	1669	0	1900	1900	1904	4717	6621
	2006	1074	1076	2150	440	842	1282	0	1900	1900	1514	3818	5332
Aci 12	2001	1659	3599	5258	1180	7447	8627	0	0	0	2839	1104	1388
	2006	2020	3483	5503	2305	6845	9150	0	2384	2384	4325	1271	1703
Aci 13	2001	1788	3104	4892	1244	2645	3889	0	1740	1740	3032	7489	1052
	2006	1851	3182	5033	1954	2845	4799	0	0	0	3805	6027	9832
Aci 14	2001	3380	1678	2016	6541	1216	1870	0	0	0	9921	2895	3887
	2006	3663	1803	2169	8199	1333	2152	1499	4251	5750	1336	3561	4897

Buone anche in questo caso le performance delle Aci relative ai 3 centri principali: quella di Cremona, con aggiunta di oltre 28.000 mq corrispondenti ad un + 21%, quella di Crema, con saldo positivo di 12.600 mq circa pari al 10,5% e quella di Casalmaggiore la cui consistenza distributiva si è accresciuta di nuovi 10.000 mq circa equivalenti al 26%. Significativo l'incremento della superficie di vendita del sistema distributivo dell'Aci di Crema (la 3) a fronte del calo numerico rilevato in precedenza, sintomo del fenomeno di modernizzazione della rete stessa con ricerca di spazi più ampi e conseguente cessazione degli operatori che hanno a disposizione aree ridotte.
In crescita l'area di vendita della zona di Piadena dove l'incremento di totali 3.200 mq circa è proporzionalmente importante risultando pari a un incremento di quasi il 23%.
Evidente difficoltà per il commercio dell'Aci di Casalbuttano dove la rete dispone di 4.000 mq in meno che rappresentano peraltro una quota del 38% circa di quella disponibile al 2001. Percentualmente rilevanti le flessioni per le Aci 2 e 11 (Vailate e Sospiro) con circa -19% di superficie di vendita anche se in valore assoluto la perdita è abbastanza contenuta (1.300/1.400 mq in meno).
Il grafico successivo mette in evidenza in modo analitico le variazioni di superficie di vendita complessiva rilevate nel quinquennio di osservazione.



6.1.3 - Analisi per comprensori

Sotto il profilo territoriale, risulta acclarata la funzione di polo della struttura insediativa provinciale dei tre maggiori centri (Cremona, Crema e Casalmaggiore): tra questi Cremona si differenzia come polo di primo livello essendo il centro portante del sistema territoriale sia a livello provinciale che interprovinciale in cui si concentra l'offerta di funzioni di valenza sovralocale mentre ad un secondo livello si posizionano Crema e Casalmaggiore nei quali sono localizzati attività e servizi di interesse sovracomunale con valore anche provinciale e che rappresentano pertanto polarità di riferimento per il circondario di appartenenza.
In relazione a questa variabile sono analizzati i dati quantitativi e di superficie riferiti a 3 diversi anni (2001, 2004 e 2006).

2.7.8. *Tendenze evolutive*

Lo scenario evolutivo è connotato da permutare della crisi dei consumi, in particolare sui seguenti dell'alimentare e dell'abbigliamento e della sua diversificazione verso i prodotti di alta tecnologia ed alta dotazione di servizio. Nella specifica situazione territoriale, ma più in generale, vi è una maggior concorrenzialità infrasettoriale, che ha portato nuove problematiche nelle diverse tipologie di vendita, in primo luogo agli esercizi di vicinato ed a quelli ubicati nelle realtà territoriali più deboli.

2.7.8.1. Valutazioni e linee di sviluppo urbanistico

Il sistema distributivo del commercio nel comune di Crotta d'Adda è pressoché azzerato. L'attuale organizzazione del sistema a, validità deve prioritariamente superare le seguenti difficoltà:

- ✓ incrementare la superficie degli esercizi di vicinato;
- ✓ non sempre sono risolti i problemi di parcheggio e di accessibilità veicolare in particolare in alcune zone;
- ✓ va favorita la presenza di alcuni attrattori sia alimentari che non, esercizidi dimensione media con funzioni di servizio all'intero territorio comunale e verso i comuni confinanti;
- ✓ va resa flessibile l'attuale localizzazione dei punti vendita, lo schemalegato all'attuale configurazione urbana (supervalutazione dell'area centrale).

Dalle linee programmatiche espresse precedentemente vanno ricercate le linee guida che debbono orientare le scelte del P.G.T. per un serio e moderno sviluppo urbanistico della rete commerciale del comune di Crotta d'Adda.

Vanno perciò indicate opportunamente misure e normative che diano alla distribuzione nuove opportunità localizzazione, dimensionali e tipologiche.

Quale devono da un lato consentire l'ammodernamento e la trasformazione delle attività già insediate mentre dall'altro devono dettare i percorsi per una crescita anche qualitativa delle unità di vendita presenti sul territorio.

Tali linee di sviluppo sembrano raggiungibili con alcune scelte di politica

urbanistica e criteri di riqualificazione commerciale che saranno specificati nella parte seconda del Documento di Piano, capitolo 3, punto 3.2, politiche per il commercio.

2.7.8.2. Le indicazioni del P.T.C.P.

Alcune indicazioni ci vengono dalla stessa normativa del settore commerciale allegata al PTCP della provincia di Cremona che qui riportiamo per estratto, ricordando che nell'ambito dell'autonomia del comune ci siano leggermente discostanti dalla normativa sugli standards urbanistici (parcheggi).

Centri storici

- ✓ Nessun limite insediativi per gli esercizi di vicinato.
- ✓ Riduzione e, quando possibile, eliminazione degli standar urbanistici e pertinenze per gli esercizi di vicinato.
- ✓ Limitare le possibilità insediative di medie strutture di vendita solo per il ricambio di quelle già esistenti, per ampliamento di esercizi di vicinato o per concentrazioni di esercizi di vicinato e/o di medie strutture di vendita esistenti.
- ✓ Mantenere solo le grandi strutture di vendita esistenti e prevedere il loro insediamento solo per creazione di centri commerciali secondo articolo 12-RR 3/2000.

Tessuto urbano consolidato

- ✓ Nessun limite insediativi per gli esercizi di vicinato.
- ✓ Possibilità autorizzative senza vincoli particolari per le medie strutture di vendita con superficie fino a 600 mq (400 mq nei Comuni fino a 2000 abitanti) – oltre 600 mq (400 mq nei Comuni fino a 2000 abitanti) solo con atto convenzionato in cui si obbliga a reperimento standard e a soluzioni di accessibilità particolari (aree pedonali, piste ciclabili, ecc).
- ✓ Mantenere solo le grandi strutture di vendita esistenti e prevedere il loro insediamento solo per creazione di centri commerciali secondo articolo 12 – RR 3/2000.

Zone di trasformazione urbana ed aree extraurbane

La previsione di insediamenti commerciali deve essere limitata alle aree già dotate di edificabilità di PRG .

- ✓ Nessun limite insediativi per gli esercizi di vicinato
- ✓ Ammissibilità degli esercizi di vicinato anche in zone artigianali, purchè nel medesimo immobile ed in complementarietà con attività produttiva principale.
- ✓ Possibilità insediativa delle medie strutture di vendita in zone aventi già destinazione commerciale o miste (produttive/commerciali) con specifica localizzazione puntuale.
- ✓ Previsione di grandi strutture di vendita *esclusivamente non alimentari* solo in zone aventi già destinazione commerciale adeguata dimensionalmente e con localizzazione puntuale.

Standard urbanistici

- ✓ Esercizi di vicinato nei centri storici = nulla
- ✓ Esercizi di vicinato in tessuto urbano consolidato = 50%
  Facoltà di monetizzazione
- ✓ Esercizi di vicinato in aree extraurbane = 100%
- ✓ Medie strutture di vendita < 600 mq = 110%
  (400 mq nei Comuni fino a 2000 abitanti) Facoltà di monetizzazione
- ✓ Medie strutture di vendita > 600 mq = 120/150%
  (400 mq nei Comuni fino a 2000 abitanti) in centri storici e tessuto urbano consolidato: facoltà di monetizzazione solo in casi eccezionali o in presenza di rilevanti progetti pubblici garanzia quota parcheggio
- ✓ Grandi strutture di vendita = 200%

L'evoluzione della rete distributiva nel periodo 2001-2006 ha evidenziato una sostanziale tenuta del sistema produttivo provinciale, oltre che un relativo equilibrio tra le diverse tipologie di vendita. Il dato

quantitativo del numero di esercizi che registra una contrazione è ampliamente controbilanciato dal forte incremento in Cremona della relativa superficie di vendita con una conseguente crescita delle superfici medie divide le tipologie, il che in indica un rafforzamento della struttura aziendale del settore.

Il vicinato risulta penalizzato , soprattutto nel settore alimentare e per i negozi di piccole dimensioni sostituiti da punti vendita che, anche se numericamente inferiori, dispongono di superfici nettamente inferiori.

2.8 Le scelte del PGT sulle pianificazione del settore commerciale

Sulla base di quanto precedentemente esposto ed analizzato si possono cosi elencare le scelte di pianificazione del PGT:

- ✓ è sempre consentita l'apertura, modifica ed ampliamento degli esercizi di vicinato favorendone l'adeguamento delle dimensioni di superficie alle attuali esigenze, con esclusione delle aree agricole dove gli esercizi di vicinato sono limitati agli operatori agricoli.
- ✓ Non sono ammesse sul territorio comunale grandi strutture di vendita cosi come classificate dall'art. 4 del D.Lgs 114/1998 e cioè oltre i 1500 mq di vendita.
- ✓ Sono consentite sul territorio comunale, con esclusione delle zone agricole e del centro storico con vincolo della sovrintendenza, medie strutture di vendita (tra i 150 e 400 mq) sia di nuovo impianto che mediante l'aggregazione dell'esistente.
- ✓ Nel nucleo storico, fatta eccezione la parte con vincolo della sovrintendenza, sono ammessi solo centri commerciali fino a 1500 mq di superficie di vendita con le limitazioni tipiche del centro storico e delle aree di rilevanza paesistico-ambientale ed esclusivamente come concentrazione, ricollocazione ed accorpamento di strutture commerciali già esistenti.
- ✓ Nelle aree a destinazione prevalentemente produttiva è possibile prevedere la presenza di attività commerciali al dettaglio, prevalentemente sotto forma di esercizi di vicinato, in forma autonoma qualora riconducibili alle tipologie previste dal D.G.R.

8/5054 concernenti le “merci ingombranti ed a consegna differita” (mobilifici, concessionarie d’automobili e di veicoli a motore, rivendite di legnami, materiali edili o tipologie simili alle precedenti) e come “congiunte ingrosso e dettaglio” (macchine, attrezzature e articoli tecnici per l’agricoltura, l’industria il commercio e l’artigianato, materiale elettrico, colori e vernici, carte da parati, ferramenta ed utensileria, articoli per impianti idraulici, a gas ed igienici, articoli per riscaldamento, climatizzazione, strumenti specifici di misura, macchine per ufficio, auto-moto-cicli e relativi accessori e parti di ricambi, combustibili, materiali per l’edilizia. Nelle altre merceologie l’ammissibilità sarà limitata esclusivamente agli esercizi di vicinato, per il solo settore non alimentare, ed a condizione che sia svolto in un’immobile in cui è collocata un’attività produttiva, alla quale la vendita deve essere complementare e/o comunale correlata) e limitatamente ad una quota di slp non superiore al 30%.

- ✓ Per quanto riguarda la collocazione di insediamenti commerciali nel centro storico ci si deve attenere alle norme cautelarie dettate dal regolamento regionale 21.07.2000 n.3.
- ✓ Sono da stabilire con attenzione le norme relative ai servizi e standards da ricavare per gli insediamenti commerciali, zona per zona, eventualmente lottizzata.

Capitolo 3: **Aree vulnerabili ed emergenze ambientali**

3.1 Aspetti ambientali

L'ambito comunale di Crotta d'Adda presenta nella sua struttura territoriale una diversificata e diffusa presenza di elementi di interesse ambientale, che nel complesso definiscono la struttura primaria del sistema naturale in ogni sua componente caratteristica (geologica, idrogeologica, paesistica ed ecosistemica).

Tutti gli ambiti di maggior interesse sotto tale profilo risultano tuttavia già sottoposti a forme di tutela specifiche, situazione non sempre rilevabile in molte altre realtà territoriali.

Per quanto riguarda l'ossatura del paesaggio, modellato nelle matrici di natura geologica, esso risulta già tutelato e disciplinato da specifico strumento redatto ai sensi della L.R. 41/97, parte integrante dello strumento urbanistico comunale.

Il Parco Adda Sud con il suo PTCP e il sistema di Riserve orientate, la rete Natura 2000 che presenta un SIC. e ZPS (Sistemi Importanza Comunitaria – Zona a Protezione Speciale) nella parte sud orientale del comune.

Ecco quindi che l'analisi proposta nell'ambito del PGT ha come elemento di attenzione principale la struttura territoriale esterna al Parco, quale ambito di raccordo fra il fiume Adda e i suoi ambienti di margine ed il resto del territorio provinciale.

Le aree di maggior significato interne al Parco sono rappresentate dalle tre Riserve Orientate, in larga parte caratterizzate dalla presenza di ridotti specchi d'acqua e da formazioni forestali non sempre riconducili a tipi strutturali definiti, a questa si aggiungono le fasce boscate perifluviali, con caratteri analoghi alle formazioni precedenti, ma anche con presenza di saliceti di ripa collocati a ridosso dell'alveo attivo.

Si rilevano poi altri tipi di formazioni dominate dall'alloctona Robinia pseudoacacia che in larghi tratti genera formazioni quasi monospecifiche.

Queste strutture si rinvengono sulle scarpate del Canale Navigabile MI-CR50 PO, ai lati della roggia Riglio, in confine con il comune di

Acquanegra C.se, ed in alcuni tratti marginali all'abitato di Crotta d'Adda.

Risulta invece ridotta e frammentata la presenza di filari sia nella parte compresa a nord del canale navigabile sia in quella direttamente a sud dello stesso.

L'ambito golenale invece vede una preponderante presenza a ridosso delle fasce forestale, di cui si è detto in precedenza, di pioppeti quali segno ormai consolidato di un utilizzazione agricola estensiva anche degli ambiti golenali.

Non si discosta da questa caratterizzazione anche il tratto meridionale del fiume Po che tuttavia presenta ai bordi dell'acqua le tipiche formazioni di sabbia affioranti che caratterizzano l'area verso valle dando il nome al complesso degli Spiaggioni di Spinadesco.

Fra gli altri elementi ambientali spiccano due rogge di particolare interesse per il raccordo con le aree esterne al comune: la Riglio che proviene da nord e mette in comunicazione la pianura soprastante con l'ambito dell'Adda e del Po, e la roggia Stanga con analoga funzione per l'ambito occidentale del comune.

Infine la presenza tipologica e strutturale del canale navigabile non si configura come elemento utile alla ricucitura del territorio, ma anzi rappresenta un autentica barriera distributiva fra l'Adda e la pianura cremonese.

Tutti gli elementi descritti ad esclusione del sistema di filari risultano comunque tutelati dalle norme del PTC del Parco Adda sud e del PTCP della provincia di Cremona e dagli altri suoi piani di settore.

Per quanto concerne gli aspetti geologici, geomorfologici e idrogeologici del territorio il riferimento fondamentale, come innanzi citato, è contenuto nel documento di analisi dello studio redatto ai sensi della L.R. 41/97.

Nel complesso, il territorio è articolato sulla presenza di un sistema di terrazzi morfologici a forma di ripiani sovrapposti, di altezza variabile a partire dal Livello Fondamentale della Pianura e via via raccordati con l'Adda e il Po, dovuti ad una successione spazio-temporale di episodi di alterna erosione e sedimentazione di origine fluviale.

In tale contesto le scarpate ai margini dei principali ripiani morfologici rappresentano lineamenti di pregio, in quanto elementi costitutivi de paesaggio, mentre sui ripiani terrazzati si sviluppano altri lineamenti che seppur di più esili dimensioni, sono la testimonianza geologico geomorfologica della dinamica evolutiva dei grandi corsi d'acqua: si tratta di piccole scarpate e depressioni morfologiche corrispondenti agli antichi alvei dell'Adda e del Po presenti nel settore occidentale del Comune (tra C.na Gerre e C.na Torbiera), immediatamente a valle della SP 47 (la forma è quella di un'isola fluviale con un tracciato parzialmente riattivabile in occasione delle piene dell'Adda), nei pressi della C.na Bempensata-Erbatico e in corrispondenza del margine SW del Comune, tra C.na Folla, C.na Alberata e C.na Cavetta.

In relazione alla componente idrogeologica locale, frutto della circolazione di acque sotterranee all'interno di depositi permeabili, è evidente come il fiume Adda e il Po abbiano giocato un ruolo fondamentale sia in termini di strutture acquifere, sia in termini di condizionamento delle linee di flusso.

Questo fattore si traduce nella variabilità della profondità della falda, con valori massimi sul margine del Livello Fondamentale della Pianura e minimi ai piedi delle scarpate morfologiche principali - ove si verificano fenomeni di affioramento secondo i classici meccanismi delle sorgenti di terrazzo, e nella potenziale esposizione delle acque sotterranee alla pressione antropica di superficie (vulnerabilità intrinseca).

Discorso a parte meritano invece i grandi fiumi (Adda e Po) e la Roggia Riglio, sia in quanto elementi di pericolosità nei confronti del territorio urbanizzato (rischi di esondazione e dinamica morfologica attiva, particolarmente evidente in corrispondenza delle principali anse meandriche), sia in quanto elementi vulnerabili da sottoporre a particolare tutela.

3.2 *Limiti di trasformabilità del territorio dettati da caratteri e problematiche ambientali.*

I caratteri fisici che condizionano la trasformabilità del territorio sono la presenza dei corsi d'acqua, degli ambienti naturali ad essi collegati, e le componenti geologiche territoriali, sottoposte ai limiti di fattibilità delle azioni di piano così come indicato nello specifico studio geologico allegato allo strumento urbanistico.

In particolare, sono da considerarsi aree di limitata trasformabilità le fasce esondabili del fiume Po, del fiume Adda, incluse nella fascia A e B del PAI (Piano Assetto Idrogeologico) e quelle della Roggia Riglio.

Nelle aree esondabili del fiume Po, del fiume Adda e della Roggia Riglio, nonché sui rilevati arginali e nelle relative fasce di rispetto, è vietata qualsiasi nuova edificazione, ad eccezione di opere tese alla sistemazione idrogeologica o alla messa in sicurezza degli insediamenti esistenti. Gli interventi consentiti non potranno ad ogni modo prevedere aumento di superficie o volume e cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo.

Nel caso di opere pubbliche o di interesse pubblico, esse dovranno venire valutate in modo puntuale e corredate, in fase progettuale, di apposita relazione geologica e geotecnica che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di rischio idrogeologico.

Parimenti sono sottoposti a specifico vincolo di polizia idraulica (ex R.D. 523/1904 e s.m.i.) tutti i corpi idrici che costituiscono il reticolo idrografico del territorio comunale.

Nei limiti del D.Lgs. 152/06, inoltre, le strutture di captazione acquedottistiche e relative fasce di tutela assoluta e di rispetto (pari a 10 e 200 m di raggio) costituiscono un pesante vincolo nella trasformabilità e nell'uso del territorio.

Mentre nel raggio di 10 m dal pozzo l'area è destinata esclusivamente all'opera e alle infrastrutture di servizio, le attività e le strutture vietate e quelle consentite nella fascia di rispetto (estesa per un raggio di 200 m dal pozzo) sono regolamentate dalla disciplina specifica (D.Lgs. 152/06; D.G.R. n. 7/12693 del 10 aprile 2003 e s.m.i.).

In particolare, nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività: dispersione di fanghi ed acque reflue, anche se depurati; accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi; spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi, salvo che l'impiego di tali sostanze sia effettuato sulla base delle indicazioni di uno specifico piano di utilizzazione che tenga conto della natura dei suoli, delle colture compatibili, delle tecniche agronomiche impiegate e della vulnerabilità delle risorse idriche; dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche proveniente da piazzali e strade; aree cimiteriali; apertura di cave che possono essere in connessione con la falda; apertura di pozzi, ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla protezione delle caratteristiche quali-quantitative della risorsa idrica; gestione di rifiuti; stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive; centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli; pozzi perdenti; pascolo e stabulazione di bestiame che ecceda i 170 chilogrammi per ettaro di azoto presente negli effluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione.

Per gli insediamenti e/o le attività sopracitate preesistenti, ove possibile e comunque ad eccezione delle aree cimiteriali, dovranno essere adottate le misure per il loro allontanamento: in ogni caso deve essere garantita la loro messa in sicurezza.

Le attività consentite nella fascia di rispetto, invece, risultano regolamentate dalla D.G.R.L. n. 7/12693 del 10.04.2003; in particolare valgono le seguenti indicazioni e prescrizioni:

a. Realizzazione di infrastrutture fognarie - Per fognature si intendono i (collettori di acque bianche, di acque nere e misti, nonché le opere fognarie di interesse sia pubblico che privato). Le fognature e le opere d'arte connesse (pozzetti e camerette), da realizzare nella zona di rispetto, dovranno costituire un sistema a tenuta bidirezionale, cioè dall'interno verso l'esterno e viceversa, e dovranno recapitare esternamente all'area di rispetto.

I nuovi tratti di rete fognaria potranno essere realizzati con tubazioni in cunicolo interrato con pareti impermeabilizzate, avente fondo inclinato

verso l'esterno della zona di rispetto, e corredato di pozzetti rompitratta, i quali dovranno possedere analoghe caratteristiche di tenuta ed essere ispezionabili, oggetto di possibili manutenzioni e con idonea capacità di trattenimento.

In alternativa la tenuta deve essere garantita privilegiando l'impiego di manufatti in materiali idonei e valutando le prestazioni nelle peggiori condizioni di esercizio.

Tale caratteristica deve essere garantita da tutte le fognature (principali, secondarie, allacciamenti) e per tutte le opere d'arte comprese nella zona di rispetto, anche se appartenenti a gestori diversi (per esempio pubblici o privati).

Le "peggiori condizioni di esercizio" sono riferite alla situazione di livello liquido all'intradosso dei chiusini delle opere d'arte.

Le strutture devono essere realizzate, per i tratti interessanti l'area di rispetto, in assenza di opere di sollevamento ed evitando, ove è possibile, la presenza di manufatti che possano costituire momenti di discontinuità (quali sifoni).

All'interno dell'area di rispetto non è consentita la realizzazione di fosse settiche, impianti di depurazione, pozzi perdenti e bacini di accumulo di liquami.

E' in generale opportuno evitare la dispersione di acque meteoriche, anche proveniente da tetti, nel sottosuolo e la realizzazione di vasche di laminazione e di prima pioggia.

Per tutte le fognature nuove (principali, secondarie, allacciamenti) insediate all'interno dell'area di rispetto sono richieste le verifiche di collaudo. Il Comune approva i progetti di pubbliche fognature e verifica le caratteristiche previste per gli allacciamenti e ne autorizza la realizzazione alle condizioni sopra evidenziate e la messa in esercizio a seguito di esito favorevole del collaudo.

b. Realizzazione di infrastrutture edilizie e relative opere di urbanizzazione – Al fine di proteggere le risorse idriche captate, il Comune, nei propri strumenti di pianificazione urbanistica, favorisce la destinazione delle zone di rispetto dei pozzi destinati

all’approvvigionamento potabile a verde pubblico, ad aree agricole o ad usi residenziali a bassa densità abitativa.

Per la progettazione e costruzione di edifici e infrastrutture non possono essere realizzati sondaggi e indagini di sottosuolo che comportino la creazione di vie preferenziali di inquinamento della falda captata ad uso potabile.

A servizio delle nuove abitazioni non saranno realizzati depositi di materiali pericolosi non gassosi, anche in serbatoi di piccolo volume a tenuta, sia sul suolo che nel sottosuolo.

Inoltre non è consentito l'insediamento di condotte per il trasporto di sostanze pericolose non gassose e l’utilizzo di diserbanti e fertilizzanti all’interno di parchi e giardini, a meno di non utilizzare sostanze antiparassitarie che presentino una ridotta mobilità nei suoli.

c. Realizzazione di infrastrutture viarie e di servizio in genere - All'interno delle zone di rispetto è consentito l'insediamento di nuove infrastrutture viarie e ferroviarie, fermo restando il rispetto delle prescrizioni di seguito specificate.

Le infrastrutture viarie a forte densità di traffico (strade statali, provinciali, strade urbane ad elevato transito) dovranno essere progettate e realizzate in modo da garantire condizioni di sicurezza dallo sversamento ed infiltrazione di sostanze pericolose in falda prevedendo un manto stradale o un cassonetto di base impermeabili e un sistema per l'allontanamento delle acque di dilavamento che convogli gli scarichi al di fuori della zona o a condotto fognario impermeabile.

Lungo tali infrastrutture non possono essere previsti piazzali per la sosta, il lavaggio di mezzi di trasporto o per il deposito sia sul suolo che nel sottosuolo di sostanze pericolose non gassose.

E' vietato, nel tratto viario che attraversa la zona di rispetto, il deposito e lo spandimento lungo le strade di sostanze pericolose che possono percolare fino a raggiungere gli orizzonti acquiferi, quali fondenti stradali, prodotti antiparassitari ed erbicidi, a meno di non utilizzare sostanze che presentino ridotta mobilità nei suoli.

Per le opere viarie da realizzare in sottosuolo deve essere garantita la

perfetta impermeabilizzazione delle strutture di rivestimento e le stesse non dovranno interferire con l'acquifero captato, in particolare dovrà essere mantenuta una distanza di almeno 5 m dalla superficie freatica, qualora l'acquifero freatico sia oggetto di captazione.

Tale distanza dovrà essere determinata tenendo conto delle oscillazioni piezometriche di lungo periodo (indicativamente 50 anni).

E' opportuno favorire la costruzione di cunicoli multiuso per il posizionamento di varie infrastrutture anche in tempi successivi in modo da ricorrere solo in casi eccezionali ad operazioni di scavo all'interno dell'area.

d. Pratiche agricole - Nelle zone di rispetto sono consigliate coltivazioni biologiche, nonché bosco o prato stabile, quale ulteriore contributo alla fitodepurazione.

E' vietato lo spandimento di liquami e la stabulazione, come previsto dal Regolamento Attuativo della L.R. 37/93 e s.m.i..

Per i nuovi insediamenti e per quelle aziende che necessitano di adeguamenti delle strutture di stoccaggio, tali strutture non potranno essere realizzate all'interno delle aree di rispetto, così come dettato dall'art. 9 punto 7 del Regolamento Attuativo della L.R. 37/93.

L'utilizzo di fertilizzanti di sintesi e di fanghi residui di origine urbana o industriale è comunque vietato.

Inoltre, l'utilizzo di antiparassitari è limitato a sostanze che presentino una ridotta mobilità all'interno dei suoli.

Per quanto concerne i lineamenti morfologici caratteristici di questo lembo di pianura, considerato il loro pregio paesaggistico e naturalistico, dovranno essere assoggettati a specifica tutela.

In particolare, allo scopo di valorizzare il patrimonio ambientale anche attraverso la tutela dei caratteri morfologici esistenti, non potranno essere assentiti i movimenti di terra aventi carattere straordinario e ordinario, anche se connessi con l'uso agricolo, fatta eccezione per quelli necessari al ripristino o al miglioramento delle condizioni idrauliche o idrogeologiche del territorio e quelli finalizzati alla conservazione e riqualificazione del paesaggio naturale.

La tutela sarà pertanto estesa a tutti gli elementi morfologici caratteristici del paesaggio, quali i rilevati e gli avvallamenti naturali, le zone umide e la relativa tipica vegetazione, generalmente associati alle forme quiescenti e abbandonate (paleoalvei) del fiume Po ed Adda.

In tale ottica, vengono tutelate le emergenze ambientali conformemente alle previsioni del PTCP "*riguardanti le aree con caratteri di elevata qualità paesistico-ambientale non indicate nei regimi di tutela nazionale e regionale.*

La tutela di queste aree ha come obiettivo il mantenimento e dove possibile l'incremento dell'efficacia ecologica, della qualità estetico-visuale e dei riferimenti storico-culturali. Tali aree non devono quindi essere oggetto di interventi che comportino il loro degrado e/o la loro perdita anche parziale".

Per le ragioni sopra esposte la scarpata morfologica principale, sviluppata al margine del Livello Fondamentale della Pianura, costituisce un limite nella trasformabilità del territorio, sia in quanto elemento di spicco nel paesaggio, sia come fonte di potenziale pericolo nei confronti delle strutture che si sviluppano in adiacenza ad essa.

Secondo quanto già indicato dal PTCP, vengono tutelati "*i tratti significativi delle scarpate principali e secondarie, in quanto emergenze morfologico naturalistiche che, in rapporto alla loro evidenza percettiva, costituiscono degli elementi di notevole interesse paesistico e come tali vincolanti la trasformabilità del territorio. Essi concorrono spesso a formare fasce dotate di un alto grado di naturalità e costituiscono elementi di riferimento simbolico come presenze evocative del paesaggio originario. Per gli orli di scarpata principali e secondari non sono consentiti interventi e trasformazioni che alterino in modo inaccettabile i loro caratteri morfologici, paesaggistici e naturalistici. Si ritengono inaccettabili gli interventi di urbanizzazione e di nuova edificazione per una fascia di 10 metri in entrambe le direzioni dall'orlo di tali scarpate, mentre sono consentiti, per gli edifici esistenti, gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di ristrutturazione edilizia, di restauro, di risanamento conservativo e di adeguamento*

funzionale; gli eventuali ampliamenti devono svilupparsi nella direzione opposta all'orlo di scarpata.

Si ritengono inoltre inaccettabili quegli interventi di natura non edificatoria, quali ad esempio le attività di cava o le bonifiche agricole, che portano a una riduzione della valenza simbolica degli elementi evocativi di paesaggi originari o della valenza estetico-percettiva, alla perdita dei riferimenti del disegno territoriale originario e al complessivo peggioramento dei caratteri naturali della vegetazione esistente".

La carta di fattibilità geologica delle azioni di piano, pertanto, vieta la realizzazione di qualsiasi nuova struttura, manufatto e attività (sbancamenti,bonifiche agrarie, disboscamenti, ecc.) che possa alterare la stabilità del versante costituito dalla scarpata stessa. Sugli edifici esistenti sono consentiti esclusivamente interventi di recupero del patrimonio edilizio così come definito dalla L.R. 12/05 art. 27 lettera a) manutenzione ordinaria, lettera b) manutenzione straordinaria, lettera c) restauro e risanamento conservativo.

Gli interventi di ristrutturazione edilizia di cui alla lettera d) della sopraccitata norma saranno invece consentiti se preceduti da specifico studio geologico tecnico di fattibilità dell'intervento in relazione alla stabilità della scarpata.

Sono inoltre elementi di forte vincolo nella trasformabilità del territorio le acque sotterranee laddove si presentano a profondità ridotta rispetto al piano campagna (aree a valle delle scarpate morfologiche), se non addirittura sub affioranti o affioranti (zone umide, sorgenti di terrazzo ecc.) e in condizioni di vulnerabiltà elevata.

Allo scopo di tutelare le acque sotterranee da possibili contaminazioni o alterazioni qualitative, qualsiasi intervento che possa costituire una potenziale sorgente di inquinamento (quale lo stoccaggio di sostanze inquinanti e di reflui, gli impianti di depurazione, lo scarico di acque reflue nel suolo, la dispersione di fanghi utilizzati anche a scopi agronomici ecc.) richiederà specifici studi sulla fattibilità dell'attività in progetto in relazione alla vulnerabilità dell'acquifero, prevedendo soluzioni finalizzate a prevenire o mitigare l'impatto sulla risorsa idrica sotterranea.

Il territorio è inoltre interessato da elementi infrastrutturali quali la SP 234, che delimita il territorio a nord e al canale navigabile, via d'acqua che taglia longitudinalmente tutto il comune, vie che in questo tratto corrono quasi parallele e che generano fasce di limitata trasformabilità, oltre che in termini inedificabilità, per le problematiche di inquinamento acustico e atmosferico legate al traffico.

Sono da considerarsi aree di limitata trasformabilità le aree esondabili del fiume Po, del fiume Adda e della Roggia Riglio, e comunque tutte le aree incluse nella fascia A e B del PAI (Piano Assetto Idrogeologico) in quanto vulnerabili da un punto di vista idrogeologico e idraulico.

La scarpata morfologica del fiume Adda è un importante elemento costitutivo del paesaggio di notevole rilievo, estremamente vulnerabile per quanto riguarda la stabilità del versante.

Le citate riserve naturali zoologiche del parco , le paludi Caselle e Ca' del Bis si connotano anch'esse per la loro vulnerabilità idrogeologica ed idraulica.

3.3 Studio della componente geologica – idrogeologica e sismica

Con la D.G.R. n. 5/36147 del 18.05.1993 e, successivamente, con la L.R. 12/2005, la Regione Lombardia ha posto l'obbligo ai Comuni di verificare la congruità fra piano urbanistico e componente geologica del territorio allo scopo di contribuire in modo energico alla prevenzione dal rischio geologico, idrogeologico e sismico.

Successivamente, con specifici provvedimenti (quali la recente D.G.R. n. 7/6645 del 29.10.2001), la Regione ha voluto fornire agli operatori del settore un riferimento fondamentale di metodi e contenuti.

La geologia infatti è in grado di offrire durante la fase progettuale un contributo essenziale, individuando e valutando le potenzialità (o vulnerabilità) del territorio.

Questa analisi necessaria è quindi finalizzata all'individuazione e definizione delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche,

idrografiche e geotecniche del territorio comunale di Crotta d'Adda, al fine di rendere "compatibile" la scelta urbanistica con l'assetto e la vocazione naturale del territorio.

3.3.1 Inquadramento geografico e geologico

Il territorio comunale di Crotta d'Adda è posto al margine Sud-occidentale della Pianura Cremonese ed è interamente compreso fra le quote di 54 e 36 m. s.l.m..

L'area oggetto della presente indagine si presenta come una superficie subpianeggiante, posta su due piani altimetricamente differenti: la continuità morfologica del Comune di Crotta d'Adda infatti è interrotta dalla marcata scarpata morfologica che, con direzione media WNW-ESE, terrazza i depositi tardo-pleistocenici sulle alluvioni oloceniche del fiume Adda (ad W ed a S), del fiume Po (verso SE) e, in modo limitato, del fiume Serio (verso NE).

La scarpata morfologica, caratterizzata da una altezza variabile fino a circa 10 metri, costituisce il lineamento più evidente di questa porzione di pianura e delimita l'ampio solco che ospita le alluvioni oloceniche antiche, recenti ed attuali del reticolato idrografico principale.

I depositi terrazzati tardo pleistocenici costituiscono il piano debolmente immergente verso S, caratterizzato da una marcata omogeneità planoaltimetrica, noto in letteratura con il nome di "Livello fondamentale della pianura".

Il Livello fondamentale della pianura, l'unità morfologica a maggior diffusione nella pianura Cremonese, assume anche il significato di unità stratigrafica (Alluvioni fluvioglaciali e fluviali wurmiane della media pianura) in quanto costituita da sedimenti appartenenti ad un preciso intervallo geocronologico (Pleistocene sup.). La granulometria dei sedimenti tende a diminuire muovendosi da nord verso sud, in perfetto accordo con quanto osservabile negli estremi lembi meridionali del Livello fondamentale della Pianura ove prevalgono litotipi prevalentemente sabbiosi ed argillosi con lenti ghiaiose costituite da ciottoli minuti.

Il territorio in questione si inserisce nelle ampie strutture regionali della pianura: nel raggio di alcuni chilometri affiorano infatti solo depositi continentali di origine fluviale che in questa zona sono caratterizzati da condizioni di giacitura decisamente uniformi.

Lo sviluppo della coltre alluvionale che costituisce l'area è influenzato dalla vicinanza del margine appenninico e dalla presenza di particolari strutture sepolte, coinvolte nella tettogenesi terziaria e quaternaria appenninica: la pianura rappresenta il risultato della fase di riempimento (dapprima marino e poi continentale) dei bacini ampiamente subsidenti delle avanfosse padane.

A grandi linee le strutture sepolte sono costituite da sistemi di *thrust* e pieghe ad orientamento ONO-ESE, caratterizzate da ripetuti fenomeni di ondulazione assiale.

La comparsa di tali strutture è generalmente riferibile ad una fase tettonica di età pliocenica media, visto che le strutture stesse sono ricoperte in discordanza dai sedimenti plio-pleistocenici marini; la tettonica responsabile della strutturazione del substrato si è comunque protratta anche in periodi più recenti.

Per questo motivo risulta che, dal piede della catena appenninica, la coltre alluvionale immerge verso NNE e si ispessisce rapidamente sino all'altezza del Po mentre a Nord del fiume le immersioni assumono direzione opposta.

In accordo con le geometrie delle strutture tettoniche sopra menzionate, si determina un brusco assottigliamento del materasso alluvionale a causa della culminazione di un sistema di piegamenti antiformi (con direzioni assiali ESE-ONO) del substrato sepolto (dorsali di Casalpusterlengo-San Colombano e Pizzighettone-Secugnago).

Come evidenziato dalla cartografia geologica ufficiale (Carta Geologica della Lombardia scala 1:250.000 e Foglio n. 60 della C.G.I. alla scala 1:100.000), le unità affioranti in un intorno significativo dell'area comunale sono tutte esclusivamente di origine continentale.

Tali unità sono caratteristiche di ambienti deposizionali fluviali e di età compresa tra il Pleistocene superiore e l'Olocene.

In particolare, le unità affioranti dalla più recente alla più antica sono:

- ✓ *Alluvioni attuali* - sono i depositi delle fasce golenali e delle lanche che bordano il fiume Adda ed il Po.
- ✓ *Alluvioni recenti (Olocene)* – sono le alluvioni affioranti con continuità lungo fasce più o meno ampie sulle sponde dei fiumi (in particolare l'Adda, il Serio ed il Po) e sono costituite da sedimenti ghiaiosi, sabbiosi, limosi ed argillosi.
- ✓ *Alluvioni antiche (Olocene inferiore)* - sono alluvioni sabbiose e ghiaiose, raramente caratterizzate da strato superficiale di alterazione. Sono poste a contatto con le alluvioni recenti, affiorano nei terrazzi sottostanti il livello principale della pianura e sono visibili all'interno delle scarpate che delimitano la valle principale dei corsi d'acqua. Insieme alle alluvioni attuali e recenti costituiscono l'intervallo cronostratigrafico olocenico affiorante nel territorio esaminato.
- ✓ *Fluvioglaciale Wurm (Pleistocene superiore)* – sono le alluvioni sabbiose e ghiaiose generalmente non alterate che costituiscono il "Livello fondamentale della pianura".

Il materiale che costituisce i depositi alluvionali ha una provenienza alpina per l'area a nord del Po e appenninica per quella a sud anche se, a causa delle frequenti divagazioni del Fiume, non è possibile definire una netta linea di demarcazione fra le aree a diversa alimentazione.

Dal punto di vista fisiografico, l'area esaminata è imperniata sull'esistenza della depressione nella quale scorre l'Adda in direzione NW-SE, e quella del Po verso SE: a grandi linee, quest'ultima funge da asse di simmetria fra la pianura cremonese e quella piacentina.

La prima degrada infatti verso sud, mentre la seconda si comporta in maniera esattamente opposta.

Alla opposta vergenza si accompagna anche una diversa acclività, molto blanda e relativamente uniforme nel Cremonese (0,1-0,2%), più discontinua e mediamente più accentuata nel Piacentino (0,3-0,4%).

Le valli fluviali all'interno delle quali scorrono il Po e l'Adda, comunque, non presentano un unico asse morfologico coincidente con il corso dei fiumi, visto che le stesse piane fluviali sono il prodotto morfogenetico e

sedimentario di ripetute divagazioni fluviali di cui esistono ancora le tracce morfologiche (paleoalvei).

3.3.2 *Caratteri geomorfologici del territorio comunale*

L'analisi territoriale ha grande rilevanza per la valutazione dei fenomeni caratterizzanti un'area di pianura in quanto gli elementi geomorfologici costituiscono la testimonianza diretta dell'evoluzione che ha interessato la zona nell'ultimo periodo geologico.

In questo contesto e date le finalità applicative della cartografia da produrre, gli elementi geologico-strutturali vengono considerati unicamente come base su cui si modellano le forme superficiali; si farà riferimento diretto alle strutture seporte solo quando rilevanti per le finalità preposte.

Come innanzi premesso, l'elemento più significativo a scala sovra comunale è la scarpata che, con andamento meandriforme, si sviluppa lambendo l'abitato di Crotta d'Adda verso Sud.

Di minore importanza a scala regionale ma altrettanto significativi per il territorio di Crotta d'Adda, sono stati riconosciuti e parzialmente cartografati anche altri elementi di origine fluviale: si tratta in genere di piccoli ripiani, dossi e depressioni la cui evidenza è debolissima e talvolta mascherata dall'intervento antropico.

Frequentemente è risultato molto difficile separare la componente artificiale dall'originale assetto naturale: a tale scopo sono spesso intervenuti criteri di continuità areale, interpolando le scarpate morfologiche i cui rigetti variano tra un minimo di pochi decimetri ed un massimo di qualche metro.

Si rammenta come l'attuale assetto planoaltimetrico del territorio comunale sia legato all'azione modellatrice del fiume Adda e, in misura minore, del fiume Po.

Tra le forme legate alle acque correnti superficiali sono state cartografate le scarpate di erosione fluviale (attive, quiescenti o inattive), le tracce degli antichi alvei fluviali (anche se parzialmente mascherati dall'azione antropica), nonchè i processi ed i fenomeni legati alla dinamica fluviale.

I fenomeni attivi o quiescenti rappresentano una potenziale fonte di pericolo mentre le forme inattive costituiscono la sede del tessuto urbano e dell'attività antropica. Come innanzi premesso, gli unici elementi attivi sono le scarpate soggette ad erosione durante le piene del fiume Adda.

SCARPATE MORFOLOGICHE - L'elemento dominante è la scarpata che separa il terrazzo wurmiano dalle alluvioni fluviali oloceniche (alla quale si farà riferimento come "scarpata morfologica principale"): essa si presenta come un versante molto acclive, con altezza fino a circa 10 m. Nel tratto occidentale del Comune di Crotta d'Adda, la scarpata è interrotta da ripiani modestamente estesi di origine antropica, frutto di ripetuti interventi di escavazione che hanno arretrato la posizione e la forma originaria della scarpata stessa.

L'abitato di Crotta d'Adda invece sorge in corrispondenza di uno "sperone" del terrazzo wurmiano in prossimità della riva concava di un meandro "anomalo", il cui raggio di curvatura risulta particolarmente accentuato.

In tale tratto (compreso tra la foce della Roggia Ferrarola e l'estremità meridionale del centro abitato) la scarpata viene lambita ed erosa al piede direttamente dal fiume Adda, causandone gravi fenomeni di instabilità.

Il fenomeno si accentua in occasione degli eventi di piena del fiume e risulta aggravato dalla presenza di consistenti spessori di materiale di riporto utilizzati per allargare la sovrastante via Cavallatico.

Per tali ragioni, la scarpata morfologica è oggetto di studi ed interventi di sistemazione ad opera della Regione Lombardia.

Ad eccezione di questo limitato settore, altrove la scarpata si presenta priva di fenomeni di instabilità, fatto salvo esigue incisioni dovute al ruscellamento concentrato da parte delle acque superficiali (meteoriche o irrigue) provenienti dal sovrastante terrazzo.

LIVELLO FONDAMENTALE DELLA PIANURA (O TERRAZZO WURMIANO) - L'unità si presenta come una superficie pianeggiante e blandamente immergente verso sud. L'analisi di dettaglio non ha rilevato significativi elementi morfologici ad eccezione di un fitto

reticolato irriguo e di deboli scarpate con andamento rettilineo e prive di continuità, di origine chiaramente antropica.

Da questa analisi sono state individuate le aree interessate da estrazione di inerti (cave cessate o in attività) e, nel settore centro-orientale, per un breve tratto in corrispondenza della località "Belvedere", lo sviluppo sinuoso di alcune scarpate di modesta altezza. Quest'ultime sono il prodotto erosivo dell'antico corso del fiume Serio: secondo la cartografia geologica ufficiale (Carta Geologica d'Italia scala 1:100.000), nell'Olocene medio inferiore, il fiume Serio (o un ramo di esso) confluiva nel fiume Po a valle del Comune di Crotta d'Adda, seguendo approssimativamente il corso dell'attuale R. Riglio.

ALLUVIONI OLOCENICHE - L'unità si presenta come una superficie pianeggiante e blandamente immergente verso sud. L'analisi di dettaglio non ha rilevato significativi elementi morfologici ad eccezione di un fitto reticolato irriguo e di deboli scarpate con andamento rettilineo e prive di continuità, di origine chiaramente antropica.

Evoluzione delle forme fluviali

Come innanzi descritto, la pianura di Crotta d'Adda rappresenta il prodotto di numerose divagazioni del fiume Adda e Po.

Secondo uno schema ormai consolidato, la morfologia di un alveo fluviale dipende dai processi di trasformazione attuali e da quelli passati: basti pensare come ogni variazione di pendenza in un tronco possa determinare variazioni di velocità della corrente fino a modificare il comportamento e l'aspetto morfologico del fiume per un lungo tratto sia a monte che a valle.

Secondo lo schema introdotto da Trevisan (1968), il Po e l'Adda rappresentano, nel tratto che lambisce il territorio comunale, alvei fluvialidi tipo "E", cioè caratteristici alvei a meandri di pianura alluvionale soggetta a inondazioni durante le piene maggiori. I meandri sono forme fluviali in rapida evoluzione a causa della facile erodibilità delle sponde sabbiose.

La pianura circostante, per effetto dei depositi abbondanti durante le inondazioni, tende ad innalzarsi, aumentando nel tempo il dislivello tra il

fondo dell'alveo ed il piano di inondazione. L'innalzamento degli argini limita a sua volta le esondazioni, cosicchè i materiali solidi, deposti in alveo durante le fasi di decrescita delle piene, determinano la pensilità del fiume sulla pianura circostante.

In relazione alla morfogenesi fluviale, è noto come il meandro di pianura mostri una spiccata tendenza ad accentuarsi. Il filone centrale della corrente infatti, si sposta verso la parte esterna del meandro e corre in vicinanza della sponda concava, contrariamente a quanto avviene su quella convessa.

In una successione di meandri, la corrente lambisce successivamente la riva destra e la sinistra, descrivendo delle sinuosità maggiori di quelle mostrate dall'alveo: la capacità erosiva del filone principale della corrente tende perciò ad aumentare la sinuosità del fiume in ogni ansa.

La riva concava quindi, subisce un'erosione progressiva, mentre sulla sponda convessa la corrente, troppo lenta per il carico trasportato, abbandona una parte di questo e deposita la cosiddetta "barra di meandro".

Il risultato morfometrico è pertanto quello di una riva concava generalmente più ripida di quella convessa.

Il fenomeno trova ampio riscontro sia nella morfometria dei paleo alvei riconosciuti durante lo sviluppo di questo lavoro, sia nei processi che si osservano lungo gli attuali corsi d'acqua.

Tale fenomeno, confermato dalla costante asimmetria delle sponde rispetto all'asse centrale e dal dislivello topografico che caratterizza le scarpate delle rive concave (talora metrico), giustifica l'erosione concentrata sulla riva concava rispetto a quella convessa (le cui scarpate sono generalmente più ridotte).

La progressiva tendenza all'accentuazione di un meandro porta al fenomeno indicato come "salto di meandro", la cui forma relitta è un ramo del corso d'acqua indicato con il nome di lanca o mortizza.

Forme dovute all'attività antropica

Come accennato in precedenza, non sono state ricostruite cronologicamente le azioni di bonifica che hanno modificato negli ultimi

secoli l'assetto planoaltimetrico del territorio; si ritiene comunque doveroso riconoscere l'importanza delle opere che hanno interessato il Comune di Crotta d'Adda a valle della scarpata morfologica, le quali, sovrapponendosi alla naturale tendenza evolutiva del territorio, hanno reso vivibili zone altrimenti paludose.

Si segnala inoltre l'intreccio delle numerose scarpate che interessano il Terrazzo Wurmiano, frutto di evidenti azioni di livellamento effettuate sia a scopo agronomico, sia per l'estrazione di materiale inerte (sabbia).

Si evidenzia infine il fitto reticolato idrografico artificiale realizzato allo scopo di distribuire acqua ad uso irriguo sull'intera superficie comunale.

3.3.3 Indagine litologica

La natura litologica dei terreni affioranti è stata definita con l'esecuzione di numerose trincee esplorative che hanno consentito osservazioni dirette nei primi 3-4 metri di suolo e sottosuolo.

La finalità dell'indagine è stata anche quella di classificare i depositi più superficiali secondo intervalli di permeabilità, necessari per valutare la vulnerabilità intrinseca dell'acquifero più superficiale.

Tutti i dati litostratigrafici, che ricordiamo costituire informazioni puntiformi, sono poi stati oggetto di una attenta revisione critica durante il processo di correlazione ed interpretazione.

L'indagine ha evidenziato sul piano terrazzato solo una modesta e limitata presenza di terreni limo-argillosi mentre prevalgono depositi sabbiosi.

A valle della scarpata invece sono osservabili significative eteropie di facies, proprie di ambienti deposizionali estremamente dinamici quale quello fluviale.

Per tale ragione, l'indagine litologica ed il successivo processo di rielaborazione dei dati è da ritenersi solamente come uno studio di prima caratterizzazione.

Nel complesso, i depositi olocenici osservati sono costituiti da una consistente copertura limo-argillosa, spesso caratterizzati da una abbondante componente organica.

3.3.4 *Sistema idrografico*

Gli elementi principali del reticolato idrografico di questo lembo di pianura sono ovviamente rappresentati dal fiume Adda e, nel settore Sud-orientale, dal fiume Po, che rappresentano la classica morfologia dei fiumi di pianura a meandri.

Questo ha dato origine ad una piana alluvionabile che, in occasione di eventi di piena, è protetta da arginature continue.

Uno degli obiettivi dello studio relativo ai tratti di fiume che interessano il territorio di Crotta d'Adda è stato anche quello di evidenziare le variazioni morfologiche dell'alveo e delle aree immediatamente adiacenti, confrontando la situazione attuale con quelle passate.

Allo stato attuale però, l'evoluzione dei corsi d'acqua è chiaramente "guidata" dalla serie continua di difese spondali ed arginature entro le quali il fiume scorre: in questo contesto perciò non ha significato definire la tendenza evolutiva naturale mentre potrebbe essere interessante cercare di prevedere quali effetti tali interventi potranno produrre nel tempo.

Questi interventi infatti implicano generalmente la variazione di alcuni parametri geomorfologici ed idraulici (pendenza, larghezza, profondità, scabrezza, ecc.) ai quali il corso d'acqua reagisce adeguandosi con la variazione di altri parametri idraulici (velocità di flusso, capacità di trasporto, ecc.).

Un ruolo importante sul regime idraulico è senza dubbio giocato dalla presenza delle difese arginali che, impedendo il deposito del carico solido su aree altrimenti esondabili, potrebbe indurre fenomeni di sovralluvionamento e pensilità del corso d'acqua.

Nel reticolato idrografico inoltre, sono stati cartografati:

- ✓ La **Roggia Riglio (o Colatore Riglio),** la quale proviene da N e costituisce per un lungo tratto il confine orientale del Comune di Crotta.

  La Roggia Riglio svolge il ruolo sia di vaso colatore, sia di vaso irriguo, e ripercorre l'antica valle fluviale del Serio.
- ✓ La **Roggia Stanga** si origina da fontanili nella lontana pianura bergamasca e viene utilizzata a scopi irrigui. Attraversa il Comune

di Crotta d'Adda proveniendo dal suo settore NW e, a monte del Canale Navigabile, si dirama in un tratto secondario (Roggia Stanga Marchesa).

Il ramo principale invece, esaurito il ruolo di vaso irriguo, risulta tombinato lungo l'intero abitato di Crotta d'Adda e, correndo sotto la via Roma, funge da collettore fognario per il paese. Il collettore (ovvero la Roggia Stanga) scarica nei pressi della SP 47 previo un sistema di depurazione/chiarificazione (fossa Imhoff) in un ramo morto dell'Adda.

- ✓ La **Roggia Ferrarola** è un vaso colatore che proviene dal Comune di Pizzighettone e sfocia nell'Adda nei pressi del centro abitato di Crotta d'Adda.
- ✓ Il **Cavo Tombone** invece è una derivazione irrigua alimentata dalla Roggia Riglio, attraversa la località di Caselle e sfocia nell'Adda in prossimità della confluenza con il Po.

Per quanto riguarda l'individuazione del reticolo idrico principale e minore, per effetto dell'art. 1 della L. 36/94 e del successivo regolamento (DPR 238/99), il concetto di acqua pubblica è stato innovato rispetto al vecchio T.U. n. 1775/1933, introducendo nell'ordinamento il principio di pubblicità di tutte le acque superficiali e sotterranee.

La L.R. 1/2000, in attuazione del D.Lgs. n. 112/98, ha previsto l'obbligo per la Regione di individuare il reticolo principale sul quale la Regione stessa continuerà a svolgere le funzioni di polizia idraulica (ex R.D. n. 523/1904), trasferendo ai comuni le competenze sul reticolo idraulico minore.

Sulla base della D.G.R. n. 7/7868 del 23.01.2002 "Determinazione del reticolo idrico principale…" e viste le dirette conseguenze sul Comune derivanti dal trasferimento delle funzioni relative alla polizia idraulica circa il reticolo idrico minore, sono stati individuati i corpi idrici superficiali e le relative competenze così come previsto dalla sopracitata Deliberazione di Giunta Regionale.

RETICOLO IDRICO PRINCIPALE Competenza Regionale
6 Fiume Po
7 Fiume Adda
8 Roggia (o Colatore) Riglio (*nel tratto compreso tra il Canale Navigabile e la sua foce in Po)

Reticolo Idrico di competenza del **"CONSORZIO MEDIA PIANURA BERGAMASCA"**
Roggia Stanga

Reticolo Idrico di competenza del **"CONSORZIO NAVIGLIO VACCHELLI"**
9 Roggia (o Colatore) Riglio (*nel tratto a monte del Canale Navigabile)
Cavo Tombone

RETICOLO IDRICO MINORE Competenza Comunale
Roggia Ferrarola

Si desidera evidenziare l'importanza rivestita dall'applicazione della norma di pubblicità su tutte le acque superficiali e le conseguenze che essa riveste nella programmazione urbanistica del territorio a seguito dell'applicazione delle regolamento di polizia idraulica (R.D. 523/1904 e succ. mod.).

In particolare sarà compito del Comune dotarsi di un proprio regolamento, conforme alla vigente normativa, in relazione alle attività consentite e/o vietate nelle fasce di rispetto del reticolo idrografico di propria competenza.

3.3.5 Idrogeologia

Nell'ambito del territorio di Crotta d'Adda, il complesso idrogeologico sotterraneo è strettamente interconnesso con il sistema idrografico, soprattutto a valle della scarpata morfologica principale: la funzione alimentatrice o drenante svolta dal reticolato idrografico infatti si fa risentire sull'acquifero in termini di innalzamento periodico della superficie piezometrica.

In particolare, la presenza di acqua nel sottosuolo del territorio comunale di Crotta d'Adda è legata ad aspetti climatico-antropici ed a

complesse strutture geologiche che ne governano l'accumulo ed il transito.

A scala locale è pertanto confermabile la presenza di un sistema acquifero multistrato, all'interno del quale gli orizzonti produttivi sono separati verticalmente da consistenti livelli impermeabili: una precisa caratterizzazione delle falde profonde e delle loro possibili interazioni con le falde superficiali rimane comunque un argomento che necessiterebbe di ulteriori approfondimenti.

Considerato che in un'area di pianura la principale fonte di approvvigionamento idrico è costituita da pozzi, l'indagine idrogeologica è stata orientata alla ricerca e classificazione di tali opere di captazione.

E' stata svolta una ricerca della documentazione esistente presso i principali istituti ed enti, pubblici e privati, che in qualche modo hanno "rapporti" con le acque sotterranee o che si occupano della loro gestione. Oltre che il Comune di Crotta d'Adda, sono stati interpellati la Regione Lombardia (ex Servizio Provinciale del Genio Civile) e Padania Acque SpA, sviluppando la ricerca di dati anche presso alcune imprese di perforazione operanti in zona.

I pozzi censiti, con relativa numerazione, ubicazione e profondità, vengono riportati nella tabella allegata che ne consente una facile individuazione:

N. pozzo	località	uso	prof.
1	Centro Abitato	acquedotto	167
2	Le Gerre	E	70
3	Le Gerre	E	30
4	C.na Roncaglia	D (*)	40
5	Az. Agr. Padana	E	85
6	Az. Agr. Padana	D (*)	40
7	Az. Agr. Romandini	E	75
8	Az. Agr. Romandini	E	62
9	C. na Erbatico	E	37
10	C. na Erbatico	D (*)	65
11	C. na Benpensata	E + D (*)	95
12	C.na Caselle	E	?
13	C.na Caselle	E	?

14	Ca' del Biscio	D (*)	50
15	C.na Caselle	E	75
16	C.na Follo	D (*)	80
17	C.na Cavetta	D (*)	?
18	C.na Follo	E	60

LEGENDA	
E : pozzo non domestico (irriguo, zootecnico, industriale, antincendio, igienicosanitario,ecc.)	
D: pozzo domestico (Art. 93 R.D. 11.12.1933 n. 1775)	D*: pozzo domestico la cui acqua viene utilizzata anche per il consumo umano (in quanto ubicati in zona non servita dalla rete acquedottistica)

Aree di esondazione

Sono state cartografate *le aree di esondazione del fiume Po, del fiume Adda e della Roggia Riglio.* Tali aree, occupate dalle acque in occasione delle piene dei corsi d'acqua, sono comprese entro arginature e risultano facilmente individuabili.

Sono state segnalate le *intersezioni dell'argine maestro con i vasi di colo ed irrigui* (tra cui quella del Cavo Tombone e della Roggia Ferrarola) in quanto considerate "critiche" per la presenza di manufatti di sbarramento che interrompono la continuità del rilevato arginale.

L'errato dimensionamento delle paratoie di chiusura (che vengono abbassate durante la piena dell'Adda e del Po) è causa di locali fenomeni di alluvionamento e di rischio tanto per i rilevati arginali, quanto per le aree da essi protette.

L'intera area di golena, compresa tra l'arginatura maestra ed i fiumi Adda e Po, corrisponde inoltre alla *Fascia A e B del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI),* adottato dall'Autorità di Bacino del fiume Po con Deliberazione n. 18 del 26.04.2001 e approvato con D.P.C.M. del 24 maggio 2001.

La fascia C invece interrassa tutto il territorio compreso tra l'argine maestro e la scarpata morfologica.

Le fasce fluviali (Cartografate in Tavola di Sintesi) e le disposizioni

normative contenute nel PAI integrano quelle del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali, approvato con DPCM il 24/7/1998. In particolare, le fasce vengono così definite:

- ✓ FASCIA A di deflusso della piena, costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente, ovvero costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena;
- ✓ FASCIA B di esondazione, esterna alla precedente, è costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione;
- ✓ FASCIA C di inondazione per piena catastrofica.

Per tali aree sono vigenti specifiche Norme Tecniche di Attuazione, meglio descritte nel capitolo relativo alla "Fattibilità Geologica delle Azioni di Piano".

Sono state indicate le arginature principali (argine maestro del fiume Po ed Adda) e quelle secondarie (Roggia Riglio), le quali rappresentano elementi primari per la salvaguardia di una vasta porzione del territorio di Crotta d'Adda.

3.3.6 Fattibilità geologica per le azioni di Piano

Relativamente alla fattibilità geologica sono state individuate opportune *classi* di riferimento come norme generali per le azioni programmate sul territorio:

- ✓ **CLASSE 1**: Fattibilità senza particolari limitazioni – In questa classe ricadono le aree per le quali gli studi non hanno individuato specifiche controindicazioni di carattere geologico all'urbanizzazione o alla modifica di destinazione d'uso delle particelle.
- ✓ **CLASSE 2**: Fattibilità con modeste limitazioni – Per le aree che ricadono in questa classe sono state rilevate puntuali o ridotte condizioni limitative alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni, per superare le quali si rendono necessari approfondimenti di carattere geologico-tecnico o idrogeologico, finalizzati alla realizzazione di eventuali opere di sistemazione e bonifica.
- ✓ **CLASSE 3**: Fattibilità con consistenti limitazioni – La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti

limitazioni alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni per l'entità e la natura dei rischi individuati nell'area di studio o nell'immediato intorno. L'utilizzo di queste zone sarà pertanto subordinato alla realizzazione di supplementi di indagine per acquisire una maggiore conoscenza: ciò dovrà consentire di precisare le idonee destinazioni d'uso, le volumetrie ammissibili, le tipologie costruttive più opportune, nonché le opere di sistemazione e bonifica.

- ✓ **CLASSE 4**: Fattibilità con gravi limitazioni – L'alto rischio comporta gravi limitazioni per la modifica delle destinazioni d'uso delle particelle e dovrà essere esclusa qualsiasi nuova edificazione. Eventuali opere pubbliche e di interesse pubblico dovranno essere valutate puntualmente: a tal fine, alle istanze per l'approvazione da parte dell'Autorità comunale, dovrà essere allegata apposita relazione geologica e geotecnica che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grave rischio.

3.4 Studio della componente geologica sismica

Secondo la zonazione sismogenetica ZS9, che individua aree omogenee caratterizzate da sorgenti in grado di generare terremoti e da una distribuzione spaziale uniforme degli eventi sismici, il territorio di Crotta d'Adda si sviluppa esternamente ad aree sismogenetiche.

Dalla consultazione dei cataloghi redatti dall'Istituto di Geofisica e Vulcanologia per gli studi di pericolosità (Catalogo DOM4.1, Monachesi e Stucchi 1997; Catalogo NT4.1.1, Camassi e Stucchi 1996; Catalogo parametrico dei terremoti italiani CPT04, Gruppo di lavoro INGV 2004), infatti, si evince che:

- ✓ l'area comunale e la porzione sud-orientale della provincia di Cremona sono caratterizzate da eventi sismici piuttosto sporadici e di intensità massima rilevata dell'ordine del VI grado della scala Mercalli;
- ✓ le località epicentrali per gli eventi che hanno prodotto i maggiori risentimenti/danni (osservazioni macrosismiche) provengono da zone limitrofe, in particolare il Veronese, il Bresciano, il

Bergamasco, il Lodigiano e, soprattutto, l'Appennino Emiliano-Romagnolo.

Tale fatto è compatibile anche con la storia sismica locale così come deducibile dal catalogo DBMI04, il database utilizzato per la compilazione del Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI04) aggiornato al maggio 2004 (a cura di M. Stucchi et al.), nel quale sono riportate le osservazioni macrosismiche relative di Crotta d'Adda.

Va tuttavia fatto osservare come le locali condizioni geologiche e geomorfologiche possano influenzare, in occasione di eventi sismici, la pericolosità sismica di base producendo effetti diversi da considerare nella valutazione generale della pericolosità sismica dell'area.

Al fine di individuare gli effetti di sito locale, la D.G.R. 8/7374/2008 prevede che, in fase di pianificazione urbanistica, venga affrontata una analisi della pericolosità sismica del territorio secondo livelli di approfondimento successivi.

Nel caso specifico del Comune di Crotta d'Adda, l'analisi territoriale (basata sui dati innanzi acquisiti) ha definito un generale scenario di Pericolosità Sismica Locale "*Z4a - Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi*", esteso all'intero ambito comunale: l'effetto atteso nei confronti delle onde sismiche è quindi quello di una possibile amplificazione litologica. Sulla base delle informazioni stratigrafiche e di prima caratterizzazione geotecnica, si tratta di terreni granulari da poco a mediamente addensati, con locali coperture fini, presumibilmente identificabili con una categoria di suolo del tipo C (Depositi di sabbie e ghiaie mediamente addensate o di argille di media consistenza, con spessori variabili da diverse decine fino a centinaia di metri, caratterizzati da valori di Vs30 compresi tra 180 e 360 m/s).

Nella definizione degli scenari di pericolosità sismica, inoltre, è stato evidenziato l'orlo di terrazzo fluviale con altezza prossima a 10 m che si sviluppa nel settore occidentale del territorio e delinea la valle fluviale dell'Adda: tale lineamento morfologico produce uno scenario di pericolosità sismica locale Z3a, per il quale è atteso un effetto di amplificazione topografica.

Sulla base dello studio della componente sismica, pertanto, si evince come l'intero territorio comunale sia soggetto a fenomeni di amplificazione. Per tale ragione, qualsiasi trasformazione d'uso del suolo legata alla realizzazione di edifici strategici e rilevanti (elenco tipologico di cui al D.d.u.o. n. 19904/03) dovrà essere preventivamente accompagnata da una valutazione della pericolosità sismica attraverso l'attuazione del 2° livello di approfondimento, secondo quanto riportato nella D.G.R. 8/7374/ 2008.

Qualora lo studio di valutazione confermasse che il fattore Fa di sito è maggiore di quello di soglia, in fase progettuale dovrà essere eseguita specifica analisi sismica di 3° livello finalizzata a definire l'azione sismica di progetto.

In ogni caso, nella definizione del modello geologico e geotecnico da eseguire a corredo di ogni progetto di infrastruttura o edificio (reso obbligatorio dal D.M. 11.03.1988, dal D.M. 14.09.2005 e dal D.M. 14.01.2008 e ss.mm.ii. nonchè dalle "Norme di fattibilità geologica delle azioni di piano" del vigente studio geologico), dovranno essere analizzati anche gli aspetti derivanti dalla pericolosità sismica locale.

Capitolo 4: **Aree e beni di particolare rilevanza**

4.1 Profilo storico – artistico

Crotta d'Adda, centro edificato situato a ridosso del fiume poco a monte dello sbocco nel Po, si affaccia con una veduta di eccezionale rilevanza paesaggistica sul limite del terrazzo morfologico.

Questa caratteristica geografica che caratterizza il paese, ne ha segnato la storia, il cui inizio risale certamente ad epoca preromana e con ogni probabilità a culture che precedettero l'insediamento delle tribù celtiche.

Il territorio, in parte salubre, elevato al livello fondamentale di pianura, in parte depresso e paludoso, deve aver offerto alle prime popolazioni la possibilità di insediarsi sia su palafitte che su grotte e proprio da queste ultime potrebbe essere derivato il nome "Crotta", sembra di origine celtica.

Si tratta tuttavia di ipotesi non confortate da reperti, probabilmente scomparsi a causa di bradissimi o per le frequenti alluvioni dell'Adda e del Po.

L'arroccamento sul fiume Adda, e la sua prossimità alla sua confluenza nel Po, ne hanno fatto un luogo di importanza strategica e danno ragione dei numerosi fatti d'arme che interessarono questo territorio.

I Romani e la popolazione gallica dei Cenomani ebbero a scontrarsi in queste zone al tempo della fondazione di Cremona (218 a.c.), mentre la successiva suddivisione dell'agro cremonese coinvolse anche i terreni crottesi collegando Crotta d'Adda con le vicende della città di Cremona.

La zona di Crotta d'Adda, e più precisamente la località di Tencara, in epoca longobarda entrò a far parte di borghi e luoghi fortificati che dovevano assicurare lo stabile insediamento di questa popolazione nella regione: Crotta era una "Curtis regia", il cui gastaldo risiedeva a Tencara.

Se dalla successiva distruzione da parte degli Ungari, riferita da alcuni storici locali, non esistono sicure prove documentarie, delle vicende

vissute dal paese alla fine della dominazione longobarda si hanno invece notizie più certe.

L' amministrazione delle terre, durante il regno dei Franchi, era regolata da apposita legislazione, con il "Capitolare de villis".

D'altra parte i Franchi mantennero generalmente inalterata la struttura amministrativa che trovarono nei vari territori: così avvenne anche per questa Corte regia, che successivamente fu donata al Vescovo di Cremona, diventando così corte vescovile, ad esclusione di Tencara, che un diploma dell'anno 877 testimonia essere in dotazione della Badia di San Sisto e Fabiano di Piacenza.

L'appartenenza di Crotta d'Adda alla diocesi di Cremona è documentata nell' elenco dei beni di fatto nel 1057 da Enrico IV in favore del Vescovo Ubaldo e nell'investitura del Vescovo Siccardo del 1187, dove tra molte altre chiese, viene citata la Chiesa di Crotta d'Adda.

La costituzione del libero Comune di Cremona (sec .XI) comprendeva anche il territorio fra Serio e Adda: Crotta ne fece parte come "Comune rurale" suddito del Comune cittadino, conferito alla Contrada di porta Alberti.

Nel XIII secolo, durante le contrastate vicende che portarono alle autonomie comunali, i crottesi pretesero il diritto di nomina del proprio console, pur riconoscendo sempre i diritti e i privilegi del Vescovo di Cremona.

In quel secolo Crotta d'Adda fu coinvolta nei conflitti che interessarono le piazzeforti circostanti, finchè nel XIV secolo, con Cremona, passa sotto il controllo dei Visconti signori di Milano, aprendo un lungo periodo in cui le vicende politiche a più vasta scala si ripercuotono sul territorio locale.

Ricordiamo le guerre fra Milano e Venezia (con episodi di battaglie terrestri scaramucce fluviali) nel XV secolo, in un territorio ricco di terreni paludosi ma di grande importanza strategica per il controllo, appunto, delle vie d'acqua.

All'avvento di Francesco Sforza alla signoria di Milano (che sposò Bianca Maria Visconti a Cremona nel 1441, avendo in dote le terre cremonesi) ed al governo di Ludovico il Moro (iniziatore della politica del

riordino delle acque e dell'impulso all'agricoltura) sono legate le vicende di Crotta alla politica sopranazionale: la calata in Italia di Carlo VIII di Valois apre la lunga fase di guerre nella regione lombarda, con il conflitto tra Francia e Spagna e l'intermezzo del dominio veneziano che iniziò nel 1499 chiudendosi nel 1508 con la sconfitta di Agnadello da parte delle forze franco spagnole riunite dal Papa Giulio II nella Lega di Cambrai.

Nel 1559 si consolida sulla Lombardia il dominio spagnolo, che si protrarrà fino al 1713.

Ed ancora le vicende internazionali si rifletteranno sul territorio crottese con gli episodi bellici della guerra dei Trent'anni e con gli scontri fra spagnoli e franco-piemontesi.

Nel 1648, ad esempio, quando Cremona venne assediata dai Francesi con gli alleati Savoiardi e Modenesi, una parte di queste truppe decise di sostare qui, precisamente il 13 luglio, prima di tentare inutilmente il passaggio dell'Adda, controllato dagli spagnoli, per ricongiungersi con i rinforzi attestati nel vicino castello di Maccastorna.

Seguirono le guerre settecentesche per la successione al trono di Spagna, che investirono questo territorio impoverendolo con distruzioni e saccheggi e poi ancora, passato lo Stato di Milano sotto il controllo Austriaco, la lotta per la successione al trono d'Austria, dopo gli assedi alla piazzaforte di Pizzighettone.

Durante la prima guerra del Risorgimento, alla fine del luglio 1848, la Prima Divisione sotto il comando del generale Sommariva D'Aix , si attestò nel territorio di Crotta d'Adda all'estrema ala destra dell'esercito piemontese, ritiratosi sulla linea dell'Adda per un effimero schieramento di difesa dopo la sconfitta di Custoza.

Un ponte di barche avrebbe dovuto permettere loro di riparare a Maccastorna, ma l'arrivo anticipato degli Austriaci li costrinse ad una breve quanto vana resistenza e a proseguire in direzione di Piacenza.

Ed infine un secolo dopo , nell'aprile del 1945, Crotta d'Adda vide il suo fiume ancora protagonista degli eventi bellici che lo coinvolgevano, quando i barcaioli del paese furono costretti a traghettare sulla sponda

cremonese un corpo di truppe germaniche in ritirata, onde evitare rappresaglie sulla popolazione civile.

Dopo gli anni della ricostruzione, il territorio di Crotta, al pari della campagna cremonese e delle altre aree agricole caratterizzate dalla grande proprietà fondiaria, vide le lotte contadine per l'affrancamento dalle servitù imposte dai contratti del lavoro agrario e specialmente bracciantile.

Seguì dagli anni sessanta l'esodo massiccio dalle campagne, che stemperò i contrasti tra proprietà e forza lavoro con la rarefazione della popolazione contadina e con la meccanizzazione dell'agricoltura.

L'aumento del benessere diffuso ebbe come contropartita l'abbandono e il degrado del patrimonio edilizio rurale e l'affievolirsi di quei legami di solidarietà e identità culturale che si era formata nei secoli e che fino a pochi decenni addietro era dovunque assai viva e presente e che sussiste ancora oggi nei piccoli centri e nelle cascine che rappresentano un elemento essenziale del paesaggio storico di questo territorio disegnato su un attento equilibrio di elementi antropici e di valori ambientali.

4.2 Beni di interesse paesaggistico, ambientale, storico monumentale e relative fasce di rispetto

4.2.1 Beni di interesse storico monumentale

L'unico complesso di notevole pregio architettonico è costituito dalla Villa Stanga Maffei e dalle sue pertinenze.

L'edificio è un esempio significativo del barocco lombardo e presenta un' interessante commistione di elementi stilistici manieristici e settecenteschi, con addizioni meno felici realizzate nell'800.

La fronte principale, separata dalla strada da un giardino che originariamente costituiva l'ideale prolungamento dell'ingresso padronale sviluppato lungo un asse che collegava direttamente la Villa all'approdo sull'Adda, è caratterizzato dalla presenza di aperture a serliana nel piano superiore e da arcate rette da colonne binate in quello inferiore.

La facciata movimentata da lesene e specchiature in cui si inseriscono la loggia e il porticato, è completata da un fastigio che termina con un coronamento in ferro battuto a sostegno della suoneria dell'orologio.
Originariamente la Villa, il cui nucleo originario risale verosimilmente alla seconda metà del '500, era costituita da tre sale al piano terreno ed la piano superiore; la sala centrale ha un soffitto a volte tuttora affrescato, mentre le sale laterali portano affreschi ormai scomparsi ed hanno un soffitto a cassettoni.
Il loggiato sul prospetto nord conserva la partitura seicentesca.
Una incerta attribuzione farebbe risalire il progetto dell'edificio a Pellegrino Pellegrini, detto Ribaldi, che effettivamente ebbe occasione di recarsi a Pizzighettone per effettuare sopraluoghi alle fortificazioni.
Il complesso della Villa venne ampliato nel '700 con la costruzione della cascina Palazzo e delle stalle.
Di rilevante pregio architettonico sono l'oratorio e la cappella Stanga attigua alla Villa su progetto di Vincenzo Stanga.
Giulio Stanga iniziò lavori di rimaneggiamento del Palazzo intorno al 1840.
Il progetto fu redatto dall'architetto Visioli e fu eseguito solo in parte a causa della morte dello stesso Giulio.
Successivamente Idelfonso Stanga riprese la ristrutturazione della Villa, affidata all'architetto Brusconi (1829 –1924) e nel 1900 fece costruire un particolarissimo stabilimento di suinicoltura con pianta circolare, oggi in stato di totale abbandono.
Il complesso monumentale di Villa Stanga Maffei è vincolato con Decreto Ministeriale del 10 Marzo 1978 per la Legge 1089/39, riconfermato il 14 ottobre 1991.
Edificio di qualche rilievo è la chiesa parrocchiale di S.Lorenzo, costruita tra il XVI e il XVII secolo, con l'abside singolarmente orientata verso occidente.
Ristrutturata recentemente, conserva gli altari laterali seicenteschi e un dipinto del cremonese Belloni, rappresentate il martirio di San Lorenzo.

4.2.2 *Beni di interesse paesaggistico ambientale*

Il territorio del comune di Crotta d'Adda ricade in gran parte nel perimetro de Parco Adda Sud, dal fiume Adda fino all'asta del Canale Navigabile Cremona-Pizzighettone e comprende alcune aree di particolare rilievo ambientale e paesaggistico, come bodri e ambiti di cava dimessi naturalizzati da decenni che costituiscono particolare rifugio per l'avifauna migratoria e stanziale e presentano biotipi di notevole rilevanza naturalistica.

Tra questi i bodri delle gerre, le riserve naturali parziali zoologiche del parco, palude Caselle e palude Ca' del Bis.

Le norme di attuazione del PTC del Parco pongono inoltre la tutela alla Roggia Riglio ed alle zone di golena del fiume Po.

Il territorio caratterizzato dalla presenza delle scarpate morfologiche del fiume Adda, dai corridoi ecologici di primo e secondo livello, da boschi e da areali di elevato pregio naturalistico e inoltre compreso nelle fasce di rispetto del PAI (Piano di Assetto Idrogeologico).

Particolare importanza va attribuita alla bellezza panoramica del fiume Adda che si può godere dalla percorrenza della via Cavallatico.

4.3 *Beni di interesse naturalistico ambientale*

L'ambito territoriale del comune di Crotta d'Adda si colloca sulla sponda sinistra del fiume Adda e buona parte della superficie territoriale ricade entro il perimetro costitutivo del Parco Adda sud.

Questo, per struttura normativa, è dotato di un Piano Territoriale di Coordinamento approvato con L.R. n° 22 del 20 agosto 1994, che ha caratteri di prevalenza rispetto al PGT comunale.

Trattandosi poi di un comune posto lungo uno dei principali affluenti del Po nel suo tratto terminale risulta interessato dall'individuazione delle fasce fluviali secondo le previsioni del Piano per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume Po, altro strumento prevalente rispetto al PGT comunale, che individua per ciascuna fascia sia aspetti prescrittivi che norme di indirizzo.

Entro i limiti comunali sono poi parzialmente presenti un Sito di Importanza Comunitaria (SIC) e una Zona di Protezione Speciale (ZPS), recentemente istituti e soggetti alle norme della Direttiva CEE Habitat, ormai ampiamente recepita dallo Stato Italiano. Infine è soggetto alle norme, prescrittive e di indirizzo, del PTCP della Provincia di Cremona.

Al fine di chiarire quali siano i beni di interesse ambientale e i relativi vincoli che operano sul territorio, su quali porzioni dello stesso abbiano valenza ed infine in quale rapporto si collochino con lo strumento urbanistico comunale, è opportuno dedicare a ciascun elemento una sezione apposita rimandando ad una definizione cartografica alla tavola n° 5.1: *Carta dei Vincoli Naturalistici.*

4.3.1 Il parco Adda Sud

Il parco Regionale dell'Adda Sud interessa tutta la fascia meridionale del comune, dal fiume sino al canale navigabile MI-CR-PO.

Il Parco interessa una porzione territoriale del comune pari a 868,23 ettari.

Lo strumento di programmazione del Parco, Piano Territoriale di Coordinamento, individua due tipi di elementi: i primi sono le zone che determinano la struttura territoriale, quindi i singoli elementi ambientali (sub zone) presenti al suo interno.

L'art. 5 del PTC del parco individua gli standard urbanistici dei piani comunali e specifica:

1. Le aree comprese nel territorio del parco sono computabili ai sensi dell'art. 4, quinto comma, D.M. 2 aprile 1968, n. 1444, fatta comunque salva l'applicazione della L.R. 7 giugno 1985, n. 73 (3), per i comuni obbligati a prevedere nel proprio strumento urbanistico le zone F .
2. Sono altresì computabili tra gli standards comunali le aree comprese nella zona riservata alla pianificazione locale, aventi tale destinazione negli strumenti urbanistici locali.
3. Al fine del calcolo dello standard per verde, gioco e sport previsto dall'art. 22, primo comma, lett. c), della L.R. 15 aprile 1975, n. 51

abrogata (3), i comuni consorziati possono individuare le relative aree nell'ambito delle zone ad attrezzature per il pubblico, fino ad un massimo di 5 mq/ab.

L'esercizio di tale facoltà è subordinato all'approvazione, su proposta del Consorzio, da parte della Giunta regionale, di un piano di settore volto a verificare la specifica idoneità di tali aree alla loro concreta utilizzazione quali standard di livello comunale.

Le quote relative agli oneri di urbanizzazione secondaria che i comuni, i quali si avvalgono della facoltà di cui al comma precedente, devono corrispondere al Consorzio, onde assicurare l'attuazione degli interventi previsti dall'art. 22, secondo comma, lett. c), della L.R. 15 aprile 1975, n. 51 (3), nonchè degli interventi di cui al quinto comma dell'art. 4 del D.M. 2 aprile 1968, n. 1444, sono determinate dall'assemblea consortile, nel rispetto delle quote minime indicate con deliberazione del Consiglio regionale, in aggiornamento e specificazione delle tabelle riguardanti gli oneri di urbanizzazione, previste dalla deliberazione del Consiglio regionale 28 luglio 1977, n. II/557.

L'art. 6 invece denominato "Indirizzi alla pianificazione comunale per le aree esterne al Parco" definisce indirizzi di attuazione per le aree adiacenti al parco stesso, ed in particolare individua:

_ In sede di variante di adeguamento ai sensi del precedente art. 4, secondo comma, e comunque in sede di adozione di strumenti urbanistici comunali o di loro varianti, i comuni il cui territorio è compreso nel parco sono tenuti ad osservare i criteri e gli indirizzi dettati dal piano e dalle presenti norme per le aree esterne al perimetro del parco.

_ I criteri e gli indirizzi, come integrati dalle schede relative ai singoli comuni interessati, sono i seguenti:

a) le aree marginali al perimetro del parco devono preferibilmente essere destinate all'esercizio dell'agricoltura, secondo le norme della L.R 7 giugno 1980, n. 93 (3), ovvero ad attrezzature pubbliche o di interesse pubblico, con particolare riguardo al verde, gioco e sport;

b) per le aree destinate ad espansione residenziale, marginali al parco, lo strumento urbanistico detta disposizioni per l'inserimento ambientale e paesistico, in particolare relativamente alle sistemazioni a verde e alle alberature, privilegiando le essenze autoctone, nonchè relativamente alla scelta delle soluzioni tipologiche e architettoniche;
c) le zone industriali, con esclusione di modeste attività produttive non moleste, ne nocive, debbono essere collocate a congrua distanza dai confini del parco e debbono prevedere equipaggiamento a verde, con fasce alberate prevalentemente costituite da essenze autoctone;
d) deve essere evitato l'insediamento di nuove industrie insalubri in aree o costruzioni limitrofe al parco;
e) sono individuati e protetti gli elementi naturalistici di maggior rilievo, costitutivi del paesaggio, quali solchi vallivi, paleoalvei, scarpate morfologiche, zone umide, cave dismesse con evidente processo di naturalizzazione in atto, rete irrigua storica;
f) la pianificazione comunale identifica e sottopone a tutela i centri storici, i nuclei e le architetture di antica formazione, non diversamente tutelati dalla legislazione vigente; sono censiti e sottoposti a normativa conservativa anche gli edifici isolati di particolare pregio, quali mulini, fornaci, filande, cappellette devozionali, oratori di campagna, grandi manufatti storici idraulici;
g) sono censite le cascine, in attività e dismesse, definendo per l'edificato di interesse storico-ambientale le modalità di intervento ed il livello di tutela finalizzato alla conservazione dei principali elementi architettonici o storici emergenti e, all'occorrenza, le direttrici spaziali per eventuali nuove edificazioni;
h) il piano locale tutela le strade soggette a pubblico transito che nei tratti compresi nel perimetro del parco sono protette nei loro tracciati: in particolare il taglio delle alberature lungo la viabilità storica è limitato a ragioni di sicurezza o pubblica utilità, con obbligo di ripiantumazione.

4.3.2 *Istituti di tutela interni al Parco*

Nell'ambito comunale internamente al Parco dell'Adda Sud sono presenti tre aree protette istituite come Riserve Orientate nell'ambito del P.T.C. del Parco Adda sud (art. 23 e 24)

- La Riserva Naturale Palude Cà del Bis.
- La Riserva Naturale Palude Caselle.
- La Riserva Naturale Torbiera del Pra Marzi.

4.3.3 *Piano per l'Assetto Idrogeologico*

Il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico adottato nel 2001 dall'Autorità di Bacino del fiume Po suddivide le aree di interesse in tra fasce delimitanti aree a differente interesse in relazione all'assetto idrogeologico.

Tali fasce denominate A, B e C oltre ad essere soggette alle norme specifiche del piano sono gravate da divieti specifici così pure come sono interessate da specifici indirizzi finalizzati a garantire il raggiungimento degli obiettivi prefissati dal PAI Gli aspetti richiamati vengono condensati in una tabella di sintesi:

Fascia	Destinazione	Attività Ammesse	Divieti
A	Garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento	Cambi colturali solo su aree già coltivate; Interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali; Occupazioni temporanee che non riducano la capacità di portata dell'alveo; prelievi manuali di ciottoli sino a 150 m3; Realizzazione di accessi per natanti alle cave golenali; Depositi temporanei connessi ad attività estrattiva autorizzata; Il miglioramento fondiario; Il deposito temporaneo	Trasformazione dello stato dei luoghi; Realizzazione di nuovi impianti di trasformazione e recupero rifiuti; Realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue; Coltivazioni erbacee non permanenti ed arboree per una ampiezza di almeno 10 m dal ciglio della sponda; Realizzazione di Complessi recettivi all'aperto; Deposito a cielo aperto di materiali;

		a cielo aperto di materiali non rifiuti; Il deposito temporaneo di rifiuti; L'esercizio di operazioni di smaltimento e recupero di rifiuti già autorizzate; L'adeguamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque.	
B	Mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene, la conservare e migliorare le caratteristiche naturali e ambientali .	Interventi di sistemazione idraulica; Impianti di trattamento di acque reflue; Realizzazione di complessi ricettivi all'aperto; Accumulo temporaneo di letame o deposito di contenitori per reflui zootecnici; Completamento degli esistenti impianti di recupero e trattamento di rifiuti a tecnologia complessa;	Interventi che comportino una riduzione apprezzabile della capacità dell'invaso; La realizzazione di nuovi impianti di trattamento e recupero di rifiuti; Interventi che tendano a orientare la corrente verso argini e scavi che ne possano compromettere la stabilità
C	Integrare il livello di sicurezza delle popolazioni	Piani comunali di protezione civile; attività ammesse da PTCP e PGT	Attività vietate da PTCP e PGT

4.3.4 Rete natura 2000

La Rete Natura 2000 nasce dalla Direttiva denominata "Habitat" n.° 43 del 1992 -"Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche" dell'Unione Europea modificata dalla Direttiva n.° 62 del 1997 "Direttiva del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche".

È finalizzata alla salvaguardia della biodiversità mediante la tutela e la

conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri.

L'Italia ha recepito le normative europee attraverso il Decreto del Presidente della Repubblica n.° 357 del 8/9/1997 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", poi modificato dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 20/1/1999 "Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.° 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CE" e dal Decreto del Presidente della Repubblica n.° 120 del 12/3/2003 "Regolamento recante modificazioni ed integrazioni del D.P.R. 357/97".

La Commissione Europea, con Decisione n.° C (2003) 4957 del 22 dicembre 2003 ha approvato i siti inclusi nella regione biogeografica alpina, mentre con Decisione n.° C (2004) 4031 del 7 dicembre 2004, ha approvato un primo elenco provvisorio di Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografica continentale.

In base all'art. 6 della Direttiva "Habitat", la Valutazione di Incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso. Questo procedimento si applica agli interventi che ricadono in tutto o in parte all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo) e a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

La metodologia procedurale proposta dalla Commissione Europea è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali:

FASE 1: verifica o screening - processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri

piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;

FASE 2: valutazione appropriata - analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie;

FASE 3: analisi di soluzioni alternative - individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;

FASE 4: definizione di misure di compensazione - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

Nella normativa italiana, la relazione per la Valutazione di Incidenza è introdotta dall'articolo 5 del D.P.R. n.° 357 del 1997 e deve essere redatta sulla base di quanto indicato nell'allegato G dello stesso D.P.R. 357/97.

Pertanto il PGT comunale nel suo aspetto previsionale andrà sottoposto a Studio per la Valutazione di incidenza da sottoporre a Valutazione da parte del soggetto istituzionale preposto, che si ritiene debba essere la Provincia di Cremona in quanto ente gestore dei siti esterni al Parco.

Prima dell'atto amministrativo di approvazione definitiva del Piano dovrà essere acquisita la valutazione positiva sul Documento di Piano e dovranno comunque essere recepite tutte le prescrizioni che il soggetto valutante lo studio avrà formulato al fine di tutelare gli obiettivi di conservazione del sistema di Rete Natura 2000 locale, dandone evidenza nella struttura di piano.

4.3.5 *Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Cremona*

Il PTCP è lo strumento principe attraverso il quale orientare le scelte locali in materia di assetto del territorio ed armonizzare quindi la struttura ambientale di progetto con quella dei comuni limitrofi.

Peraltro dato il livello di programmazione e le innovazioni introdotte dallo strumento provinciale vigente, una sua attenta analisi comporta spesso ripercussioni, sotto il profilo pianificatorio, anche su aree poste in comuni non direttamente confinanti con quello in esame.

Il PTCP di Cremona approvato con D.C.P. n° 95 del 9 luglio 2003 si compone di diversi elaborati che, in alcuni casi presentano per la presente trattazione aspetti di valenza strategica.

Senza quindi entrare in una trattazione specifica di tutti gli elaborati che compongono il Piano verranno proposti, nel successivo elenco, solo quelle sezioni che hanno un attinenza diretta con la presente trattazione, quindi ciascuna delle sezioni citate verrà analizzata separatamente in un apposito sotto paragrafo:

- ✓ Documento Direttore;
- ✓ Normativa (NTA);
- ✓ Cartografia;
  - Carta degli indirizzi per il sistema paesistico-ambientale;
  - Carta delle tutele e delle salvaguardie (carta con valore prescrittivo);
  - Carta degli usi del suolo;
  - Carta del degrado paesistico-ambientale;
  - Allegato 2, Progetto di Rete ecologica provinciale;
  - Allegato 3, Carta delle compatibilità fisico-naturali.

Quello dei corridoi ecologici in ambiti come quello della provincia di Cremona interessati da forme di utilizzazione del territorio estensive risulta essere uno degli argomenti centrali in relazione alla programmazione territoriale a scala locale.

L'Allegato II del PTCP fornisce sia la base strutturale primaria proponendo la metodologia utilizzata per l'individuazione ed anche

elementi di possibile sviluppo da considerare nell'ambito delle stesura degli strumenti urbanistici comunali.

In sintesi il documento propone l'individuazione di:

- ✓ *corridoi primari* = costituiti dai fiumi e i corpi idrici maggiori (oppure medi, ma ben conservati e collegati direttamente a fiumi), e dalle loro sponde con boschi, cespuglieti, acque ferme e spiagge, oppure in un numero ridotto di casi (limitati alle maggiori scarpate dei terrazzi morfologici delle valli fluviali e ai lembi boscati nelle golene aperte dei fiumi o a breve distanza da questi) da aree boscate prive di elementi idrici, oppure nelle quali le zone umide non costituiscano un elemento naturalistico ambientale forte;
- ✓ *corridoi di collegamento* = costituiti da corpi idrici di dimensioni medie o piccole (in questo caso comunicanti però direttamente con un corridoio primario) e dalle loro sponde e dalle scarpate di terrazzi morfologici minori;
- ✓ *corridoi di completamento* = costituiti da corpi idrici di piccole dimensioni (preferibilmente con percorso non modificato nel corso degli ultimi decenni) e dalle loro sponde, e dai più ridotti dislivelli presenti, con andamento atto al collegamento tra corridoi di categoria più elevata.

Per i primi ed i secondi, l'individuazione è demandata alla carta degli indirizzi per il sistema paesistico ambientale, mentre nel terzo caso, ovvero i corridoi di completamento, il documento rimanda alla pianificazione comunale l'individuazione benchè ne suggerisca la localizzazione, come pure la selezione degli interventi volti ad adeguarne la struttura alla funzionalità quale corridoio ecologico.

Tale lavoro è descritto mediante caratterizzazione dei singoli fogli della C.T.R., ed in particolare per il comune di Crotta d'Adda i fogli C7d4 e C7d5.

4.4 *Siti interessati da habitat naturali di interesse comunitario*

Come è stato accennato in precedenza la Rete Natura 2000 nasce dalla Direttiva denominata "Habitat" n.° 43 del 1992 "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche" dell'Unione Europea modificata dalla Direttiva n.° 62 del 1997 “Direttiva del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche”.

È finalizzata alla salvaguardia della biodiversità mediante la tutela e la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri.

La rete ecologica Natura 2000 è dunque costituita da aree di particolare pregio naturalistico, i Siti di Importanza Comunitaria (SIC), designate sulla base della distribuzione e significatività biogeografica degli habitat elencati nell’Allegato I e delle specie di cui all’Allegato II della Direttiva “Habitat”, e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite lungo le rotte di migrazione dell’avifauna e previste dalla Direttiva denominata "Uccelli" n.° 409 del 1979 -"Conservazione degli uccelli selvatici"- (poi riprese dalla Direttiva 92/43/CE “Habitat” per l’introduzione di metodologie applicative).

In ambito comunale (TAVOLA XX) sono presenti, nella zona sud orientale, entrambe le tipologie di sito, benchè in larga parte sovrapposti fra loro, ed in particolare:

- ✓ pSIC IT20A0016 “Spiaggioni di Spinadesco”
- ✓ ZPS IT20A0501 “Spinadesco”

Nel pSIC IT20A0016 “Spiaggioni di Spinadesco” sono rappresentati i seguenti habitat di interesse comunitario:

*91E0 - *TORBIERE BOSCOSE FORESTE ALLUVIALI CON ALNUS GLUTINOSA E FRAXINUS EXCELSIOR (ALNO-PADION, ALNION INCANAE, SALICION ALBAE)* - Si tratta di boschi ripari che si presentano fisionomicamente come ontanete a ontano nero (Alnus

glutinosa), con o senza frassino maggiore (Fraxinus excelsior); ontanete a ontano bianco (Alnus incana) e saliceti arborei o arbustivi a salice bianco (Salix alba) e/o S. triandra. Le ontanete a ontano nero riparie mostrano uno strato arboreo sviluppato, con coperture comprese tra il 50 e il 90% e con individui alti mediamente 20-22 m. Gli strati arbustivi presentano coperture variabili tra il 20 e il 60%, mentre lo strato erbaceo presenta coperture variabili tra il 30 e il 70% circa. Sono presenti anche ontanete a ontano nero, strutturalmente meno complesse, in cui la copertura arborea è inferiore, generalmente intorno al 30-35%, così come anche la copertura arbustiva, che oscilla intorno al 20%. I saliceti arborei presentano uno strato arboreo con coperture medie del 40% e altezze medie pari a 20 m; gli strati arbustivi sono scarsamente sviluppati, con coperture oscillanti intorno a non più del 5%; lo strato erbaceo risulta, invece, molto sviluppato, con coperture intorno al 90% e altezza media pari a circa 75 cm. I saliceti arbustivi sono praticamente privi di strato arboreo, mentre la copertura arbustiva stessa arriva a valori del 70% e la copertura erbacea è scarsa, con valori del 5% circa.

3150 - LAGHI EUTROFICI NATURALI CON VEGETAZIONE DEL MAGNOPOTAMION O HYDROCHARITION - Habitat con vegetazione macrofitica che comprende fitocenosi strutturalmente diverse. In primo luogo vi sono le comunità dominate da idrofite radicanti e sommerse (genere Potamogeton in particolare), delle quali solo gli apparati fiorali sono esposti sopra la superficie dell'acqua; alternativamente sono invece costituite da comunità vegetali liberamente natanti, formate da idrofite la cui radicazione nel fondale è temporanea o inesistente. Anche in questo caso gli apparati fiorali appaiono sopra il pelo dell'acqua mentre le superfici fogliari si sviluppano in superficie (Hydrocharis morsus-ranae, Lemna sp. pl., ad es.) o al contrario rimangono del tutto sommerse (gen Utricularia). Le acque colonizzate sono ferme, hanno profondità generalmente modesta (fino a 2-3 m) e grado trofico elevato (ambiente eutrofico). In Lombardia tali comunità sono state segnalate frequentemente a basse quote soprattutto in pianura e

in subordine nella fascia prealpina.

91F0 - FORESTE MISTE RIPARIE DI GRANDI FIUMI A QUERCUS ROBUR, ULMUS LAEVIS E ULMUS MINOR, FRAXINUS EXCELSIOR O FRAXINUS ANGUSTIFOLIA (ULMENION MINORIS) - Foreste miste, caratterizzate da una combinazione di più specie arboree; tra le più frequenti e costanti: farnia, olmo, pioppo bianco, pioppo nero, pioppo grigio, acero campestre, ciliegio selvatico, carpino bianco e orniello. La dominanza di una o più delle dette specie è determinata da più fattori: condizioni ecologiche naturali, soprattutto collegate con la profondità della falda freatica e la capacità di ritenzione idrica del substrato, stadio dinamico del bosco, interventi selvicolturali. È una delle più complesse espressioni forestali delle aree temperate; infatti sono in essa individuabili fino a sei strati verticali di vegetazione: uno, talora due, strati arborei, uno strato arbustivo alto e uno basso, uno strato erbaceo e un abbondante strato lianoso, che si spinge fino ad interessare gli alberi più alti. La copertura totale è alta; gli strati che maggiormente contribuiscono alla copertura del suolo sono quello alto arbustivo e quello arboreo inferiore; la copertura dello strato erbaceo è condizionata dal grado di ombreggiamento degli strati sovrastanti. Sono foreste dislocate lungo le rive dei grandi fiumi e, in occasione delle piene maggiori, sono soggette a completa inondazione. I terreni, anche se in genere poco evoluti, sono ricchi di sostanza azotate che favoriscono il rigoglio vegetativo.

Problemi nella identificazione del tipo sono dati da mosaici, compenetrazioni o transizioni dello stesso con altre foreste di legno molle e di legno dure proprie dei fondi delle valli fluviali: querco-carpineti, querceti di rovere, saliceti, pioppeti, ontaneti di ontano nero.

È sempre presente l'insidia delle specie esotiche, spesso favorite nella loro capacità invasiva dalle errate pratiche selvicolturali.

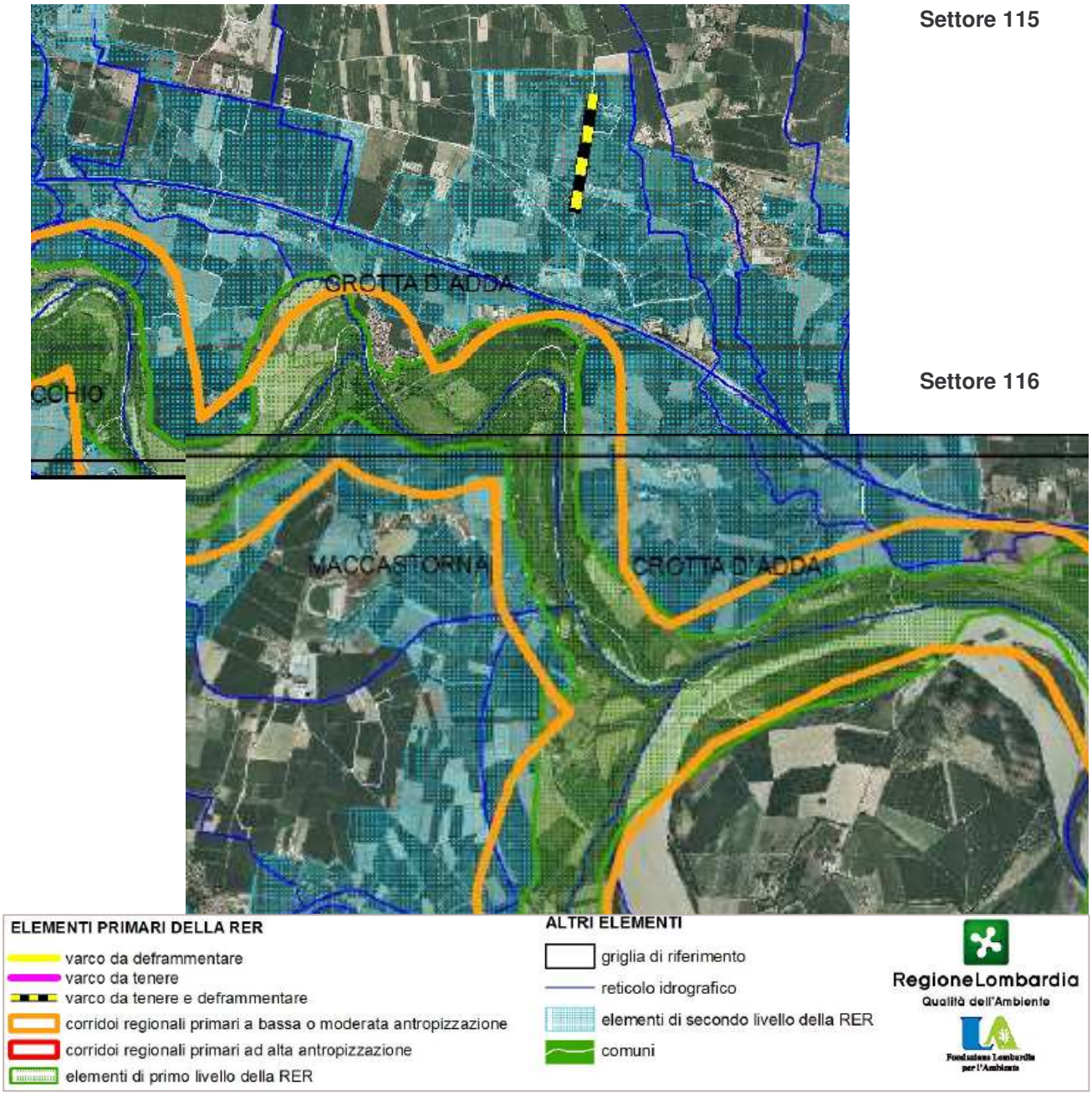
4.5 *La Rete Ecologica Regionale*

Con la deliberazione n. 8/10962 del 30 dic. 2009, la Giunta ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale,

aggiungendo l'area alpina e prealpina. La Rete Ecologica Regionale è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

La RER, e i criteri per la sua implementazione, forniscono al Piano Territoriale Regionale il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti, ed un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio regionale; aiuta il P.T.R. a svolgere una funzione di indirizzo per i P.T.C.P. provinciali, fornisce supporto a P.G.T./P.R.G. comunali; aiuta il P.T.R. a svolgere una funzione di coordinamento rispetto a piani e programmi regionali di settore, e ad individuare le sensibilità prioritarie ed a fissare i target specifici in modo che possano tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico; anche per quanto riguarda le Pianificazioni regionali di settore può fornire un quadro orientativo di natura naturalistica ed ecosistemica, e delle opportunità per individuare azioni di piano compatibili; fornire agli uffici deputati all'assegnazione di contributi per misure di tipo agroambientale e indicazioni di priorità spaziali per un miglioramento complessivo del sistema.

L'elaborato 'Rete Ecologica Regionale' suddivide il territorio lombardo in Settori, ognuno dei quali viene descritto attraverso una carta in scala 1:25.000 ed una scheda descrittiva ed orientativa ai fini dell'attuazione della Rete Ecologica; Crotta rientra nei settori n. 115 'Adda di Pizzighettone', e 116 'Confluenza Adda Po' i cui stralci si riportano di seguito.



Il territorio di Crotta d'Adda è interessato da:

- ✓ <u>ELEMENTI DI TUTELA</u>

  SIC - Siti di Importanza Comunitaria: IT20A0016 Spiaggioni Po di Spinadesco.

  ZPS – Zone di Protezione Speciale:, IT20A0501 Spinadesco.

  Parchi Regionali: PR Adda Sud.

- ✓ <u>ELEMENTI PRIMARI DELLA RETE ECOLOGICA: FIUME ADDA - CONFLUENZA ADDA – PO</u>

Per cui valgono le indicazioni descritti di seguito in riferimento alle schede 115 e 116 che si riportano alle pagine successive.

4.5.1 ELEMENTI PRIMARI:

25 Fiume Po; Ganglio “Confluenza Adda – Po”; Fiume Adda: conservazione degli ambienti perifluviali; conservazione dei boschi ripariali; ripristino delle lanche; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); mantenimento delle fasce tampone; migliorare la connettività trasversale della rete idrica minore; mantenimento delle siepi ad alta copertura e delle siepi di rovo; capitozzatura dei filari; mantenimento delle piante vetuste, delle piante morte, della disetaneità del bosco e del mosaico agricolo; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli; gestione delle specie alloctone; mantenimento siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chirotteri e uccelli; conservazione degli ambienti perifluviali quali bodri, lanche, sabbioni, ghiareti, isole fluviali, boschi ripariali più o meno igrofili tipo saliceti, alnete, ecc; incentivazione alla gestione naturalistica dei pioppeti industriali.

4.5.2 ELEMENTI DI SECONDO LIVELLO:

Aree a matrice agricola situate a nord del fiume Po: mantenimento delle siepi, mantenimento del mosaico agricolo, creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli, gestione delle specie alloctone, sia terrestri che acquatiche. Roggia Morbasco: area situata a nord-est del fiume Po ed importante fascia di connessione tra il settore settentrionale in provincia di Cremona e l’area prioritaria nonché corridoio di primo livello del Po. Si consiglia di applicare interventi volti a conservare le fasce boschive relitte e lo scarso mosaico agricolo che accompagnano la roggia.

4.5.3 AREE SOGGETTE A FORTE PRESSIONE ANTROPICA INSERITE NELLA RETE ECOLOGICA

Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;
Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) e tra aree sorgente.

- ✓ <u>ELEMENTI DI TUTELA</u>

  SIC : Siti di Importanza Comunitaria: IT20A0016 Spiaggioni Po di Spinadesco.

  ZPS : Zone di Protezione Speciale: IT2090503 Castelnuovo Bocca d'Adda, IT20A0501 Spinadesco.

  PARCHI REGIONALI : PR Adda Sud.

  RISERVE NATURALI REGIONALI/STATALI: -

  MONUMENTI NATURALI REGIONALI: -

  AREE DI RILEVANZA AMBIENTALE: ARA "Po"

  PLIS: Altro: IBA – Important Bird Area "Fiume Po dal Ticino a Isola Boscone"

- ✓ <u>ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA</u>

  Elementi primari

  - *<u>Gangli primari</u>:* Confluenza Adda – Po
  - *<u>Corridoi primari:</u>* Fiume Po (classificato come "fluviale antropizzato" nel tratto a sud della città di Cremona), Fiume Adda.
  - *<u>Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi: D.d.g. 3 aprile 2007 – n. 3376 e Bogliani et al., 2007. Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda. FLA e Regione Lombardia):</u>* 25 Fiume Po, 06 Fiume Adda.

Elementi di secondo livello:

- *Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani et al., 2007. Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda. FLA e Regione Lombardia):*

  Altri elementi di secondo livello: roggia Morbasco; aree a matrice agricola situate a nord del fiume Po.

✓ INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Per le indicazioni generali vedi:

- Piano Territoriale Regionale (PTR) approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447, e adottato con deliberazione di Consiglio regionale del 30 luglio 2009, n. 874, ove la Rete Ecologica Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale;
- Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 – n. 8/10962 "Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi";
- Documento "Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali", approvato con deliberazione di Giunta regionale del 26 novembre 2008, n. 8515.

Elementi primari:

- *25 Fiume Po; Ganglio "Confluenza Adda – Po"; Fiume Adda*: conservazione degli ambienti perifluviali; conservazione dei boschi ripariali; ripristino delle lanche; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); mantenimento delle fasce tampone; migliorare la connettività trasversale della rete idrica minore; mantenimento delle siepi ad alta copertura e delle siepi di rovo; capitozzatura dei filari; mantenimento delle piante

vetuste, delle piante morte, della disetaneità del bosco e del mosaico agricolo; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli; gestione delle specie alloctone; mantenimento siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chirotteri e uccelli; conservazione degli ambienti perifluviali quali bodri, lanche, sabbioni, ghiareti, isole fluviali, boschi ripariali più o meno igrofili tipo saliceti, alnete, ecc; incentivazione alla gestione naturalistica dei pioppeti industriali.

Elementi di secondo livello

- *Aree a matrice agricola situate a nord del fiume Po: mantenimento delle siepi, mantenimento del mosaico agricolo, creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli, gestione delle specie alloctone, sia terrestri che acquatiche. Roggia Morbasco:* area situata a nord-est del fiume Po ed importante fascia di connessione tra il settore settentrionale in provincia di Cremona e l'area prioritaria nonché corridoio di primo livello del Po. Si consiglia di applicare interventi volti a conservare le fasce boschive relitte e lo scarso mosaico agricolo che accompagnano la roggia.

Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica

- *Superfici urbanizzate*: favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;
- *Infrastrutture lineari*: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) e tra aree sorgente.

✓ CRITICITA'

Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 "Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale" per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.

- Infrastrutture lineari: area interessata da infrastrutture lineari quali la rete ferroviaria e la strada statale PV-CR.
- Urbanizzato: il settore comprende l'area occidentale della città di Cremona.
- Cave, discariche e altre aree degradate: presenza sparsa di cave lungo l'asta del fiume Po. Necessario il ripristino della vegetazione naturale al termine del periodo di escavazione. Possono svolgere un significativo ruolo di stepping stone qualora fossero oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione, in particolare attraverso la realizzazione di aree umide con ambienti prativi e fasce boscate ripariali.

✓ ELEMENTI DI TUTELA

SIC - Siti di Importanza Comunitaria: IT2090011 Bosco Valentino; IT20A0001 Morta di Pizzighettone;

ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE: -

PARCHI REGIONALI: PR Adda Sud

RISERVE NATURALI REGIONALI/STATALI: -

MONUMENTI NATURALI REGIONALI: -

AREE DI RILEVANZA AMBIENTALE: -

PLIS: Parco della valle del Serio Morto; Parco del Po e del Morbasco

ALTRO: -

✓ ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

- *Gangli primari*: Confluenza Adda – Po

- *Corridoi primari:* Fiume Adda; Corridoio Pizzighettone – Quinzano d'Oglio
- *Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962):* 06 Fiume Adda

Elementi di secondo livello

- *Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani et al., 2007. Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda. FLA e Regione Lombardia; Bogliani et al., 2009. Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde. FLA e Regione Lombardia):* UC24 Serio Morto; FV15 Valle fluviale relitta di Morbasco – Valle dei Navigli; AR16 Serio Morto; AR18 Cà del Biss
- *Altri elementi di secondo livello:* Aree agricole tra la Valle dei Navigli e il fiume Adda; Aree agricole in sinistra Adda, a sud di Pizzighettone; Aree agricole in destra Adda, a sud di Maleo; Valle dei Navigli.

✓ INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Per le indicazioni generali vedi:

- Piano Territoriale Regionale (PTR) approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447, e adottato con deliberazione di Consiglio regionale del 30 luglio 2009, n. 874, ove la Rete Ecologica Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale;
- Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 – n. 8/10962 "Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi";
- Documento "Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali", approvato con deliberazione di Giunta regionale del 26 novembre 2008, n. 8515.

Favorire in generale la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività:
- verso W con il fiume Adda;
- verso S con il fiume Po;
- verso E lungo il fiume Oglio;
- verso NW con il fiume Serio lungo la Valle del Serio Morto;
- verso NE con il fiume Oglio;

Elementi primari e di secondo livello

06 Fiume Adda; Ganglio "Confluenza Adda – Po"; Valle dei Navigli; Serio Morto – Ambienti acquatici lotici: definizione coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; ripristino di zone umide laterali; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); collettare gli scarichi fognari; mantenimento delle fasce tampone; eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci); mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; interventi di contenimento ed eradicazione delle specie alloctone (es. Nutria, pesci alloctoni);

06 Fiume Adda; 27 Fascia centrale dei fontanili; Valle del Serio Morto; Valle dei Navigli - Boschi: mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; disincentivare la pratica dei rimboschimenti con specie alloctone; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone);

06 Fiume Adda - Zone umide: interventi di conservazione delle zone umide tramite escavazione e parziale eliminazione della vegetazione invasiva (canna e tifa); riapertura/ampliamento di "chiari"soggetti a naturale / artificiale interrimento; evitare

l'interramento completo; creazione di piccole zone umide perimetrali (per anfibi e insetti acquatici).

06 Fiume Adda; Corridoio Pizzighettone – Quinzano d'Oglio; Valle del Serio Morto;Valle dei Navigli; Parco della valle del Serio Morto; Aree agricole tra la Valle dei Navigli e il fiume Adda; Aree agricole in sinistra Adda, a sud di Pizzighettone; Aree agricole in destra Adda, a sud di Maleo - Ambienti agricoli: incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario quali siepi, filari, stagni, ecc.; evitare la conversione ad altro uso di prati stabili; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a prato e radure boschive; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli tramite: incentivazione del mantenimento di bordi di campi mantenuti a prato o a incolto (almeno 3 m di larghezza), gestione delle superfici incolte e dei seminativi soggetti a set-aside obbligatorio con sfalci, trinciature, lavorazioni superficiali solo a partire dal mese di agosto; incentivazione delle pratiche agricole a basso impiego di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica; capitozzatura dei filari; incentivi per il mantenimento della biodiversità floristica (specie selvatiche ad es. in coltivazioni cerealicole); creazione di piccole zone umide naturali su terreni ritirati dalla produzione grazie alle misure agroambientali contenute nei PSR; mantenimento delle stoppie nella stagione invernale.

Aree urbane: mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chirotteri; adozione di misure di attenzione alla fauna selvatica nelle attività di restauro e manutenzione di edifici, soprattutto di edifici storici;

Varchi

Necessario intervenire attraverso opere sia di deframmentazione ecologica che di mantenimento dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica:

Varchi da deframmentare:

- Tra Farfengo e Zanengo, lungo la strada che collega Cremona a Castelleone;
- A sud di Luignano, lungo la strada che collega Cremona a Castelleone;

Varchi da mantenere e deframmentare:

- Lungo la strada che collega Pizzighettone e Cremona, in due punti all'altezza di Aquanegra Cremonese e Baracchino.

Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica

Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;

Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con le aree sorgente principali costituite dai fiumi Adda e Po.

✓ <u>CRITICITA'</u>

Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 "Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale" per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari:

- Infrastrutture lineari: l'intero settore è frammentato in tre "spicchi", determinati dalle strade che portano a Cremona (n. 234 e 415).
- Urbanizzato: -

- Cave, discariche e altre aree degradate: presenza di cave lungo il fiume Adda.

  Necessario il ripristino della vegetazione naturale al termine del periodo di escavazione. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di stepping stone qualora fossero oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione, in particolare attraverso la realizzazione di aree umide con ambienti prativi e fasce boscate ripariali.

Capitolo 5: **Vincoli e tutele**

La ricognizione dei vincoli, delle salvaguardie e delle limitazioni presenti ed operanti sul territorio e di cui la pianificazione locale non può non tenere conto (dai vincoli idrogeologici, di tutela dei beni generali e paesaggistici, alle fasce di rispetto degli elettrodotti, dei depuratori, dei pozzi di captazione dell'acqua potabile, dei cimiteri, delle aziende a rischio rilevante….) in quanto costituisce parte integrante del processo di definizione del quadro ricognitivo e programmatorio di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del comune.(art.8, comma a, L.R. 12/2005).

5.1 Vincolo ai sensi del codice dei beni culturali e del paesaggio

Il primo tipo di vincoli riguarda le disposizioni volte alla tutela ed alla valorizzazione del patrimonio culturale, così come inteso dal codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al D.lgs. 22.01.2004 n.42.

Sono beni culturali le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle Regioni, agli altri Enti Pubblici territoriali nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico.

Tale specie di beni culturali di fatto coincide con le cose di interesse storicoartistico, archeologico ecc…, previste dalla legge 1089 del 1939.

Sono vincolati ai sensi delle leggi 1089 e 1497 del 1939 i beni immobili siti nel comune di Crotta d'Adda, inclusi nell'Appendice B della normativa del PTCP.

Il suddetto decreto legislativo indica tra i beni culturali, dopo che sia avvenuta la dichiarazione prevista dall'art. 13 del medesimo, le pubbliche piazze, vie, strade ed altri spazi aperti urbani di interesse storico ed artistico nonché le architetture rurali aventi interesse storico od etnoantropologico quali testimonianze dell'economia rurale tradizionale.

Sono beni paesaggistici gli immobili e le aree di cui agli articoli 136 e 142 del sopracitato codice, già disciplinati dalla legge 1497 del 1939 e dalla legge 431 del 1985.

Pertanto per quanto riguarda il territorio comunale, risultano complessivamente vincolati come beni culturali in senso stretto, quelli della legge 1089 del 1939 e quelli indicati all'articolo 10 del D.Lgs 22.01.2004 n.42, come beni paesaggistici quelli della legge 1497 del 1939 e gli articoli 134, 136, 142 del sopracitato decreto legislativo.

5.2 Sistema acque

Il secondo tipo di vincoli concerne il Sistema delle Acque, nella sua articolazione in corsi d'acqua classificati pubblici, reticolo idrico minori e pozzi d'acqua per l'aprovvigionamento idropotabile.

In base all'art.142, sono sottoposte per legge a tutela per il loro interesse paesaggistico "…. i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici (…) e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.

Sulla base della raccolta dei vincoli paesaggistico-ambientali che insistonosul territorio lombardo operata dal Sistema Informativo Beni Ambientali (S.I.B.A.) e che costituiscono un sistema di supporto e verifica dei corsi d'acqua classificati pubblici che interessano il territorio comunale, risultano essere sottoposti a tutela:

- ✓ fiume Po;
- ✓ fiume Adda;
- ✓ colatore Riglio.

Il provvedimento utile all'individuazione dei vincoli che ne derivano è, invece, costituito dall'elenco dei corsi d'acqua pubblici lombardi riportato nella delibera della Giunta Regionale n.4/120028 del 25.07.1986 che, a sua volta, riprende le informazioni degli elenchi delle acque pubbliche del 1933 (R.D. 11.12.1933 n.1775 e successive modifiche ed integrazioni).

Il comune è dotato di un pozzo pubblico per l'approvvigionamento idropotabile individuabile dalla presenza della torre dell'acquedotto.
La normativa di riferimento è costituita dal Regolamento Regionale n.2 del 24 marzo 2006, recante norme circa la disciplina dell'uso delle acque superficiali e sotterranee, l'utilizzo delle acque ad uso domestico, il risparmio idrico ed il riutilizzo dell'acqua e del Decreto Legislativo n.152 del 3 aprile 2006 e s. m. ed i.
Per quanto riguarda, invece, le direttive per l'individuazione e la delimitazione delle aree di salvaguardia delle captazioni di acque sotterranee destinate al consumo umano, il riferimento normativo è costituito dalla deliberazione della Giunta Regionale del 27 giugno 1996 – n.6/15137.
In essa vengono definiti i criteri per la delimitazione delle aree di salvaguardia: l'estensione della zona di *tutela assoluta* deve circondare il
pozzo per un raggio non inferiore ai 10 m.
La zona di rispetto (z.r.) è definita da un cerchio con raggio di 200 metri misurato a partire dal centro dell'impianto di captazione.
Nel Sistema Acque rientrano anche gli indirizzi e le limitazioni d'uso del suolo nelle aree a rischio idraulico e idrogeologico così come individuate nell'ambito del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI).
Obiettivo prioritario del Piano di stralcio per l'assetto idrogeologico è la riduzione del rischi idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.
In particolare il PAI prevede la definizione degli interventi a carattere non strutturale (norme di uso del suolo e regole di comportamento), costituiti dagli indirizzi e dalle limitazioni d'uso del suolo nelle aree a rischio idraulico e idrogeologico attraverso la delimitazione delle fasce fluviali sui corsi d'acqua principali del bacino idrografico dei fiumi Po ed Adda.
Nello specifico del territorio comunale, questa delimitazione è articolata in tre fasce fluviali cui sono collegate precise disposizioni normative:

- ✓ la “FASCIA A” o fascia di deflusso della piena; è costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente, per la piena di riferimento, del deflusso della corrente, ovvero che è costituita dall’insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena;
- ✓ la “FASCIA C” o are di inondazione per piena catastrofica, è costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente, che può essere interessata da inondazioni al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quelli di riferimento.

Il comune di Crotta d’Adda ha approvato recentemente lo studio per l’individuazione del reticolo idrico minore e regolamento per le attività di gestione e trasformazione del demanio idrico e del suolo in fregio ai corpi idrici, che vengono interamente recepiti nel Documento di Piano.

5.2.1 Parco naturale Adda Sud

In conformità ai disposti dell’art.142, comma 1, lett.f, D.lgs 22.01.2004 n.42, è sottoposto a tutela paesaggistica tutto il territorio comunale , nonché i territori di protezione esterna del parco Adda Sud.

5.3 Vincoli territoriali

Un ulteriore tipo di vincolo è costituito da quelle limitazioni all’utilizzazione dei beni immobili (aree fabbricati) determinate dalle delimitazioni delle fasce di rispetto relative a:

- ✓ strade;
- ✓ cimiteri, ai sensi del R.D. 1265/34;
- ✓ zone di protezione speciale (ZPS) e siti di importanza comunitario (SIC);

5.3.1 Strade

Per quanto riguarda le strade, il *Nuovo codice della strada* di cui al Decreto Legislativo 30 aprile 1992 e s.m.ed i., vieta ai proprietari, o aventi diritto, dei fondi confinanti con le proprietà stradali fuori dai centri abitati di costruire, ricostruire o ampliare, lateralmente alle strade, edificazioni di qualsiasi tipo e materiale.

Al *Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada* (Decreto del Presidente della Repubblica del 16 dicembre 1992, n.495 e s.m. ed i.) è demandata, invece, la determinazione delle distanze dal confine stradale entro le quali trova applicazione il divieto suddetto.

Così, in funzione della classificazione delle strade, fuori dei centri abitati le distanze dal confine stradale, da rispettare nelle nuove costruzioni nelle ricostruzioni conseguenti a demolizioni integrali o negli ampliamenti fronteggianti le strade, non possono essere inferiori a:

- ✓ 60 metri per le autostrade;
- ✓ 40 metri per le strade extraurbane principali;
- ✓ 30 metri per le strade extraurbane secondarie;
- ✓ 20 metri per le strade locali;
- ✓ 10 metri per le strade vicinali di tipo locale.

Una speciale disciplina è prevista per le aree fuori dai centri abitati ma ricomprese all'interno delle zone previste come edificabili o trasformabili dagli strumenti urbanistici.

Per tali aree, le distanze non possono essere inferiori a:

- ✓ 30 metri per le autostrade;
- ✓ 20 metri per le strade extraurbane principali;
- ✓ 10 metri per le strade extraurbane secondarie.

5.3.2 Cimiteri

Per quanto i cimiteri, le relative salvaguardie sono disciplinate dal Testo Unico delle Leggi Sanitarie che, all'art.338, prevede l'inedificabilità entro il raggio di 200 metri dal perimetro dell'impianto cimiteriale quale risultante dello strumento urbanistico vigente nel comune.

Tuttavia, il consiglio comunale può approvare, previo parere favorevole della competente azienda sanitaria locale, la costruzione di nuovi cimiteri o l'ampliamento di quelli già esistenti ad una distanza inferiore a 200 metri dal centro abitato, purchè non oltre il limite di 50 metri, quando ricorrano, anche alternativamente le seguenti condizioni:

- ✓ risulti accertato dal medesimo consiglio comunale che, per particolari condizioni locali, non sia possibile provvedere altrimenti;

- ✓ l'impianto cimiteriale sia separato dal centro urbano da strade pubbliche almeno di livello comunale.

Il consiglio comunale, per dare esecuzione ad un'opera pubblica o all'attuazione di un intervento urbanistico, può consentire, sempre previo parere favorevole della competente azienda sanitaria locale, anche la riduzione della zona di rispetto autorizzando l'ampliamento di edifici presenti o la costruzione di nuovi edifici purchè non vi ostino ragioni igienico sanitarie.

Tale riduzione è prevista anche per la realizzazione di parchi, giardini e annessi, parcheggi pubblici e privati, attrezzature sportive, locali tecnici e serre.

Inoltre all'interno della zona di rispetto, per gli edifici esistenti sono consentiti interventi di recupero ovvero interventi funzionali all'utilizzo dell'edificio stesso, tra cui l'ampliamento nella percentuale massima del 10% e i cambi di destinazione d'uso oltre a quelli di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia.

In particolare, il regolamento regionale 9 novembre 2004, n.6 "Regolamento in materia di attività funebri e cimiteriali" prevede all'articolo 8 che la zona di rispetto definita dalla normativa nazionale vigente può essere ridotta fino ad un minimo di 50 metri, previo parere favorevole dall'ASL e dall'ARPA.

La riduzione è deliberata dal comune solo a seguito dell'adozione del piano cimiteriale di cui all'articolo 6 del medesimo regolamento.

Internamente all'area minima di 50 metri, ferma restando la realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria, possono essere realizzati esclusivamente aree a verde, parcheggi e relativa viabilità e servizi connessi con l'attività cimiteriale compatibili con il decoro e la riservatezza del luogo.

5.3.3 Zone di protezione speciale (ZPS) e siti d'importanza comunitaria (SIC)

Le zone di protezione speciale (ZPS) sono state istituite ai sensi della direttiva comunitaria 79/409/CEE al fine di tutelare in modo rigoroso i

siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato 1 della medesima direttiva.

Le ZPS vengono istituite anche per la protezione delle specie migratrici non riportate in allegato, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar.

Tale direttiva e le varie direttive collegate stabiliscono un regime generale di protezione comprendente, in particolare, il divieto:

- ✓ di uccidere o catturare deliberatamente le specie di uccelli contemplate dalla direttiva;
- ✓ di distruggere o danneggiare o asportare i loro nidi e le loro uova;
- ✓ di detenerle;

Gli stati membri richiedono la designazione dei siti, precedentemente individuati dalle regioni, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – Direzione per la Conservazione della Natura, presentando l'elenco dei siti proposti accompagnato da un formulario standard e da una cartografia.

Il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio dopo avere ricevuto comunicazione con l'elenco delle ZPS individuate dalle singole regioni, ha pubblicato il Decreto 25 marzo 2005.

In allegato a questo decreto è riportato l'elenco delle zone di protezione speciale classificate ovvero istituite ai sensi della direttiva 79/409/CEE.

I Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) sono, invece, istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare un habitat naturale (allegato 1 della direttiva 92/43/CEE) o una specie (allegato 2 della direttiva 92/43/CEE) in uno stato di conservazione soddisfacente.

Anche in questo caso, gli stati membri definiscono la propria lista di Siti d'Importanza Comunitaria proposti sulla base dei criteri individuati nell'articolo III della Direttiva 92/43/CEE.

Per l'approvazione dei SIC la lista viene trasmessa formalmente alla Commissione Europea, Direzione Generale Ambiente, unitamente, per ogni sito individuato, ad una scheda standard informativa completa di cartografia.

Spetta poi successivamente al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del

Territorio, designare, con decreto adottato d'intesa con ciascuna ragione interessata, i SIC elencati nella lista ufficiale come "Zone speciali di conservazione" (ZSC).
Nel territorio del comune di Crotta d'Adda è ubicato il SIC "spiaggioni di Spinadesco" e la ZPS "spiaggioni di Spinadesco".

5.3.4 Infrastrutture

Un ultimo tipo di vincoli è costituito dal complesso di disposizioni che prevedono e regolano le fasce di inedificabilità o di esercizio per le infrastrutture tecnologiche (dagli elettrodotti, metanodotti, oleodotti, ecc. al termo combustore, al depuratore, all'impianto di stoccaggio delle materie derivanti dalla raccolta differenziata, ecc..).
In generale, per tale genere di infrastrutture la Legge Regionale 12 dicembre 2003, n.26 "Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale.
Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche" costituisce il testo di riordino delle leggi regionali, considerando come servizi locali di interesse economico generale:

- ✓ la gestione dei rifiuti urbani;
- ✓ la distribuzione dell'energia elettrica e termica e del gas naturale;
- ✓ la gestione dei sistemi integrati di alloggiamento delle reti nel sottosuolo;
- ✓ la gestione del servizio idrico integrato.

5.3.4.1 *Elettrodotti*

Per quanto riguarda gli elettrodotti, la normativa di riferimento è costituita dalla legge 22 febbraio 2001, n.36, ed in particolare, dall'art. 4 comma 1, lettera h) che prevede la determinazione dei parametri per la previsione di fasce di rispetto per gli elettrodotti; dal D.P.C.M. 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti" in particolare dall'Art.6, comma 2, in base al quale il

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare deve approvare la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto; infine, dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 29 maggio 2008 "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti", attuazione del sopracitato art.6, comma 2, D.P.C.M. 8 luglio 2003.

5.3.4.2 *Oleodotti, gasdotti e metanodotti*

In questo caso la normativa di riferimento è costituita dal Decreto Ministeriale 24 novembre 1984, "Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8".

In base a tale normativa, la determinazione delle fasce di rispetto è in funzione delle caratteristiche dimensionali e tecniche: diametro nominale, parallelismo con una o più linee di metanodotti esistenti o di progetto, allacciamenti e/o derivazioni, ecc….

5.3.4.3 *Depuratore*

Normativa di riferimento è la Deliberazione 4 febbraio 1977 del Comitato dei Ministri per la Tutela delle Acque dall'inquinamento, Allegato 4, "Norme tecniche generali per la regolamentazione dell'installazione e dell'esercizio degli impipanti di fognatura e depurazione".

In base a tale normativa, la fascia è stabilita dall'autorità competente in sede di definizione degli strumenti urbanistici e/o in sede di rilascio dei provvedimenti edilizi autorizzativi. In ogni caso tale larghezza non può essere inferiore ai 100 metri.

Capitolo 6: **Sistemi territoriali**

6.1 Assetto ecologico-paesaggistico

Ai fini dello svolgimento dell'analisi ecologico-paesaggistica, di cui al presente paragrafo, è stata individuata un' adeguata area di riferimento, definita da elementi fisici riconosciuti sul territorio.

Tale area corrisponde alla fascia di territorio che dal corso dell'Adda ad Ovest si estende fino alla la città di Cremona, ed è chiusa a sud dal corso dal Po e a nord dalla ferrovia.

La morfologia del paesaggio è sostanzialmente disegnata dal corso dell'Adda; i segni antropici più rilevanti sono costituiti dagli elementi infrastrutturali lineari che, correndo quasi paralleli, lo segnano longitudinalmente, creando una serie di barriere parallele ravvicinate che tagliano il territorio in sottili strisce: principali vie di comunicazione ferroviaria (linea Codogno-Cremona-Mantova), stradale (sp 234, che delimita a nord il territorio comunale di Crotta) e d'acqua (canale navigabile).

Non si riconosce sul territorio, nell'area di riferimento considerata, una direttrice di distribuzione delle macchie corrispondenti all'abitato, come generalmente succede attorno a vie più antiche, a testimonianza che qui l'elemento accentratore e di collegamento (il corridoio) è stato il fiume.

Gli agglomerati e i centri abitati mantengono forte connotazione rurale, con interessanti testimonianze, come pure le numerose cascine sparse. Inoltre non sono individuate macchie definite di commerciale-industriale.

Il Fiume Adda è l'elemento che caratterizza il paesaggio e la struttura ecologica del territorio, al quale sono legati gli ambienti naturali, presenti lungo il corso attuale o in corrispondenza di vecchi meandri abbandonati; in particolare, nel tratto in comune di Crotta d'Adda si tratta di spiagge fluviali e vegetazione arboreo arbustiva ripariale.

Funzionalmente il territorio risulta omogeneo, a matrice chiaramente agricola nella quale sono disseminate tessere di aggregati urbani,

piuttosto uniformi per dimensione, e isolate cascine tipiche lombardo-cremonesi.

Uno studio di Analisi ecologico-paesistica del territorio della confinante Provincia di Lodi e che coinvolge anche i comuni rivieraschi cremonesi, nel quale sono stati confrontati i mosaici territoriali degli anni 1954 e 2000 e sono state studiate le dinamiche di trasformazione, individua "ambiti a matrici diverse caratterizzati da paesaggi particolari", tra i quali l'ambito fluviale dell'Adda: "nell'ampia valle dell'Adda, nella zona degli antichi impaludamenti le componenti naturali sono a più elevato grado di naturalità e di maggiori dimensioni, soprattutto gli ambienti umidi".

L'ambito è individuato dal PTPRL vigente (Tav. B) tra gli ambiti di rilevanza regionale della Pianura.

Altro elemento lineare d'acqua rilevante è il canale navigabile Cremona-Pizzighettone, che taglia il territorio isolandone una fascia chiusa tra il fiume e il canale stesso, tutelata a Parco. L'abitato di Crotta d'Adda si trova all'interno di questa fascia.

Il canale artificiale di navigazione, via d'acqua ad oggi poco sfruttata, dal punto di vista paesaggistico-percettivo, caratterizza il territorio; dal punto di vista ecologico rappresenta invece elemento negativo in quanto costituisce una barriera; costruito a partire dagli anni '60, presenta sponde in cemento e banchina asfaltata e la conseguente assenza di ambienti diversificati determina selettività nella componente animale e vegetale.

Genericamente, nell'area, le colture prevalenti, che sono condotte con sistemi semi-intensivi, sono cerealicole, soprattutto mais, nella zona immediatamente extragolenale, e si alternano a pioppeti industriali (raramente non sarchiati) nella fascia golenale.

Dal punto di vista ecologico-funzionale nell'area di riferimento, viene riconosciuto il sistema dei coltivi come matrice, definita come "*l'elemento del paesaggio più esteso, più connesso, che gioca un ruolo funzionale determinante*"; la funzione prevalente nell'ecomosaico è dunque produttiva (in termini ecologici di produzione di biomassa) svolta dai coltivi-matrice.

Il sistema connettivo, costituito dai corridoi d'acqua (Adda, canale navigabile e sistema irriguo) e dai corridoi di terra (argini erbosi, siepi e filari), presenta in generale una struttura discretamente complessa.

Le unità di rilevante interesse ecologico, anche considerate singolarmente, corrispondono al citato corridoio fluviale, che presenta buona eterogeneità di ambienti (vegetazione di sponda, vegetazione di greto, spiagge sabbiose, ...), alle zone umide ad esso collegate e risultanti dal recupero di aree sfruttate. Queste unità, costituiscono i nodi della rete locale, collegate dal sistema di corridoi minori.

Nello specifico, per Crotta, a sud del canale, dunque in parco, la porzione orientale del territorio comunale, corrispondente all'ampio meandro a valle dell'abitato di Crotta, risulta di maggior interesse dal punto di vista ecologiconaturalistico e paesaggistico rispetto al meandro a monte.

Nel primo infatti, oltre alla presenza delle due riserve, si osserva una maggior frequenza di filari, nonostante alcuni discontinui; gli appezzamenti risultano di dimensioni ridotte e hanno mantenuto l'orientamento condizionato dal disegno dell'antico corso del fiume. Il meandro a monte di Crotta d'Adda, invece, nonostante la presenza della riserva della Torbiera di Prà Marzi, presenta un equipaggiamento paesaggistico decisamente scarso; negli scorsi anni si è insediato un allevamento suinicolo, le coltivazioni nell'intorno oggi sono prevalentemente a mais; inoltre la presenza di un impianto di irrigazione pivot condiziona pesantemente il disegno dei campi, che risultano ampi e liberi da siepi e alberature.

In considerazione delle potenzialità ricreativo-turistiche della campagna (percorso dei colori del parco, riserve, ..) e dei recenti investimenti in tecniche innovative dell'imprenditoria agricola di Crotta d'Adda (azienda multifunzionale, biogas, ..), si ritiene che si possano verificare opportunità per il miglioramento complessivo del paesaggio agrario, nonostante ad oggi permangano situazioni di estrema semplificazione colturale.

6.2 Sistema rurale

L'analisi della struttura ambientale del territorio comunale è stata operata utilizzando l'insieme di banche dati, cartografiche o alfa numeriche disponibili, in grado di descrivere, collocare e classificare i vari elementi di interesse presenti all'intero del territorio comunale.

Di tali banche dati verrà dato conto nei paragrafi dedicati alle singole tematiche. Il lavoro di analisi è stato quindi completato utilizzando strumenti informatici in grado di aggiornare, almeno in parte, i dati raccolti.

I dati utilizzati in prevalenza hanno fatto riferimento ai successivi strumenti:

DUSAF – Destinazione d'uso dei suoli di interesse agricolo forestale ERSAF 2003 per Regione Lombardia;

PIF – Piano di Indirizzo Forestale provinciale – Provincia di Cremona 2004;

PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento della provincia di Cremona 2003;

PTC Parco - Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Adda Sud;

Dati Servizio Territorio della provincia di Cremona;

Dati del Servizio Ambiente della provincia di Cremona;

Dati raccolti per la redazione del PGT.

6.2.1 *Le forme di uso del suolo agricolo*

Come già accennato in precedenza l'uso del suolo è stato desunto dalla copertura dei tipi ambientali in scala 1:10.000 denominata DUSAF e prodotta dalla Regione Lombardia nel 2000 e aggiornata nel 2003. La restituzione cartografica è stata riprodotta nella tavola 4.

Al fine di verificarne l'attendibilità è stato messo a confronto il database alfa numerico di tale copertura con le risultanze del V° Censimento generale dell'agricoltura effettuata dall'ISTAT nel 2000.

Da tale confronto sono emersi alcuni elementi di criticità dei quali verrà dato conto in seguito, dopo aver presentato i dati quantitativi riassuntivi proposti nella successiva tabella:

Classe	Sottoclasse	Sup. Classe mq	Sup. Classe %	Sup. sottoclasse mq	Sup. sottoclasse %	Sup. ISTAT mq
Aree idriche	Laghi, bacini o specchi d'acqua	885.236	6,9	112.373	0,9	
	Alvei fluviali			772.864	6,0	
Boschi	Boschi di latifoglie cedui	420.650	*3,3*	11.920	0,0	
	Boschi di latifoglie alto fusto			5.614	3,1	
	Boschi di latifoglie ripariali			403.116	0,0	
Legnose agrarie	Frutteti	597.113	4,6		0,0	182.300
	Pioppeti			586.743	4,6	
	Altre legnose agrarie			10.370	0,1	
Vegetazione naturale	Vegetazione palustre delle torbiere	877.488	6,8	153.127	1,2	
	Vegetazione dei greti			556.996	4,3	
	Vegetazione arbustiva con individui a portamento arboreo			167.365	1,3	
	Vegetazione arbustiva e incolta				0,0	
Prati	Prati permanenti	187.318	1,5	187.318	1,5	17.100
Aree sterili	Ambiti degradati soggetti a usi diversi	343.531	2,7	118.388	0,9	
	Aree sabbiose, ghiaiose e spiagge			225.143	1,8	
Seminativi	Seminativi semplici	9.053.042	70,4	9.023.158	70,2	7.624.500
	Colture ortoflorvivaistiche in pieno campo			8.650	0,1	

	Colture ortoflorvivaistiche protette			21.234	0,2	
Urbanizzato	Aree urbanizzate	497.985	3,9	497.985	3,9	

L'analisi delle classi evidenzia, situazione comune a quasi tutta la provincia, una netta prevalenza di seminativi con una percentuale in questo caso però limitata a poco più del 70%, i dati ISTAT non confermano invece tale distribuzione e pertanto il dato sembrerebbe richiedere ulteriore conferma.

Peraltro il dato ISTAT, propone una superficie complessiva del comparto agricolo nettamente inferiore a quella proposta dal DUSAF, che trova invece nella definizione delle superfici assolute il suo dato di maggior forza.

L'ulteriore suddivisione formulata dal DUSAF descrive peraltro la campagna di Crotta d'Adda come relativamente povera di elementi di integrazione del paesaggio come siepi e filari, non compare infatti la categoria dei seminativi dotati di densi filari e siepi di margine.

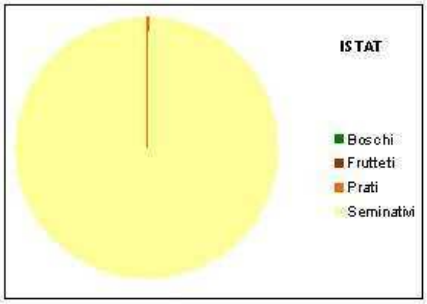
Differente la situazione dei boschi: mentre il DUSAF suddivide quelli cedui e ad alto fusto da quelli ripariali, l'Istat invece propone unicamente il dato di quelli utilizzati a scopo agricolo, peraltro non individuandone alcuno, quasi a evidenziare la non utilizzazione agricola di queste strutture.

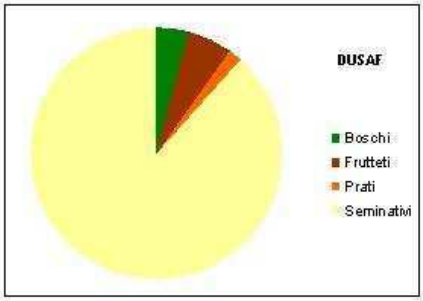
Di fatto occorre ricordare che i due "censimenti", almeno per gli elementi considerati sono riferiti circa ai medesimi anni e che anche nel lavoro di fotointerpretazione cartografica l'elemento "bosco" è difficilmente soggetto a errori significativi di attribuzione.

Le legnose agrarie sono rappresentate quasi del tutto dai pioppeti ma anche in questo caso i due censimenti evidenziano decise discrepanze in termini numerici.

Come già è accaduto in altre situazioni invece il DUSAF di norma sottostima i prati permanenti e questa tipologia, in campo agricolo, riveste una notevole importanza almeno sotto il profilo ambientale, eppure nel caso del comune di Crotta il dato del DUSAF risulta essere oltre 10 volte quello proposto dall'ISTAT.

Al fine di offrire un paragone grafico circa le forme di utilizzazione agricola del territorio e le relative discrepanze fra i due censimenti si propongono infine due grafici riassuntivi che mettono a confronto la ripartizione dei terreni utilizzati:



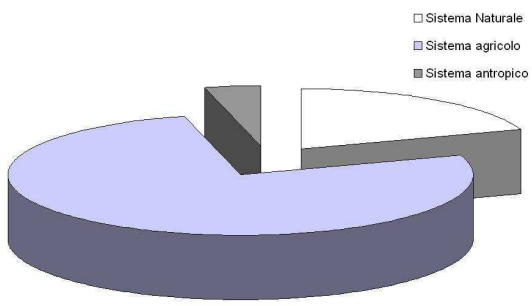


Di interesse poi è il confronto, fra i dati proposti dall'Istat , fra la realtà territoriale di Crotta d'Adda e l'intera provincia. La tabella successiva propone i valori medi di occupazione per alcune colture in ambito aziendale.

Sup ha / n° aziende	CEREALI	FRUMENTO	ORTIVE	FORRAGERE
Crotta d'Adda	21,3	3,3	0,2	42,9
Provincia CR	16,5	4,9	5,2	16.9

Benchè in genere i valori non si discostino molto da quelli provinciali è comunque apprezzabile la minor incidenza del frumento fra i cereali rispetto al dato medio provinciale, come pure una scarsa rappresentazione delle ortive e una relativa abbondanza delle foraggere.

In media con il resto del territorio provinciale il sistema agricolo esercita comunque una preponderante presenza, ma il sistema naturale propone valori 5 volte più elevati di quello antropico, situazione che lascia pensare ad un oculata gestione di un territorio che oltre a due fiumi ospita importanti istituti di tutela naturalistica. Il grafico successivo evidenzia questa distribuzione.



copertura %

Sistema Naturale 19,6

Sistema Agricolo 76,5

Sistema Antropico 3,9

6.2.2 *La zootecnia*

Sotto il profilo della zootecnia si propone infine una analisi comparativa analoga a quella prodotta per le colture ove tuttavia i numeri di capi allevati vengono riferiti all'intera superficie territoriale interessata, quindi la medesima analisi ma ove al posto dei capi vengono considerate le aziende in base al tipo di specializzazione.

Sup ha / n° capi	BOVINI	VACCHE	SUINI	Sup. ha
Crotta d'Adda	0,88	1,98	1,07	1286,25
Provincia CR	0,64	1,46	0,28	177.095,23

Gli allevamenti di bovini, compreso il comparto caseario, propongono valori superiori rispetto al resto della provincia.

Ad un singolo capo bovino a Crotta corrisponde una superficie territoriale del 25% maggiore rispetto alla media provinciale, questo dato è da mettere in relazione con il precedente dato delle foraggere, e spiega in parte anche la scarsa presenza di prati stabili.

La differenza fra i valori risulta ancora più evidente per gli allevamento suinicoli ove al singolo capo corrisponde una superficie territoriale pari a quattro volte quella media provinciale.

Quest'ultimo aspetto può essere considerato cautelativo alla luce dell'attuale normativa per lo smaltimento dei liquami e l'elevatissimo interesse dell'ambito comunale per gli aspetti ambientali definiti dalla presenza dell'Adda, del Parco, di aree di valore naturale riconosciute e di istituti del sistema di rete Natura 2000.

I valori descritti vengono inoltre confermati anche in base all'analisi rivolta alle aziende.

Sup ha / n° aziende zootecniche	BOVINI	SUINI	Sup. ha
Crotta d'Adda	160,78	643,12	1286,25
Provincia CR	112.66	455,26	177.095,23

Confrontando infine i dati proposti con la cartografia tematica è possibile verificare come la maggior parte delle aree naturali sia compresa nella fascia golenale con alcune aree comprese nelle adiacenze della roggia Riglio, al confine con Acquanegra C.se, e in prossimità della C.na Torbiera.

6.3 Sistema urbano ed insediativo

6.3.1 Caratteristiche tipo-morfologiche e funzionali del centro storico

Il centro storico di Crotta d'Adda, così come perimetrato dal P.R.G. vigente ha un'estensione di circa 100.000 mq e si sviluppa in direzione nord-sud tra il fiume Adda e la strada comunale di collegamento con Pizzighettone ed Acquanegra Cremonese (che nel tratto interno al centro storico prende il nome di via Roma).

L'assetto viario del centro storico, come già citato in un capitolo precedente) è caratterizzato dall'asse portante della via Roma, dalle sue tre direttrici trasversali di vecchio impianto e dalla nuova strada di lottizzazione che determinano quattro ampi settori urbani.

Questi ultimi si caratterizzano per la mancanza di strade di attraversamento in direzione nord-sud (sono presenti solo alcuni vicoli a fondo cieco) e per l'articolarsi degli spazi interni agli isolati attraverso la successione di corti e passaggi coperti; vi è una diffusa presenza di ambiti e passaggi coperti di collegamento tra edifici e aree libere, che risulta una caratteristica peculiare del tessuto edilizio del centro storico.

L'articolazione morfologica evidenziata è senz'altro da porre in relazione con la presenza, nell'ambito del centro storico, di cospicue porzioni di tessuto edificato "di formazione agricola" ovvero sviluppatesi intorno ad edifici agricoli ancora tipologicamente ben riconoscibili e di estensione notevole, soprattutto se rapportati alle dimensioni complessive dell'abitato di Crotta d'Adda.

L'analisi tipologica mette bene in evidenza l'esistenza e la consistenza di questi comparti agricoli che, per la ragguardevole estensione rispetto al tessuto di formazione residenziale, sono certamente da considerarsi elementi formativi importanti della struttura urbana.

Il confronto tra ambiti di "formazione agricola" e ambiti di "formazione residenziale" pone in rilievo l'esistenza di tre grandi comparti agricoli (all'estremo nord dell'abitato, all'estremo sud ed est della via Roma, verso le proprietà di villa Stanga) intorno ai quali si sviluppa il tessuto residenziale; in alcuni casi quest'ultimo si "infiltra" anche all'interno della compagine agricola determinando quelle che abbiamo definito "aree di frizione ad alta densità" ovvero aree prevalentemente costruite e ormai stabilizzate nelle quali si evidenzia l'incontro tra caratteri tipo-morfologici diversi.

Diverse sono invece le aree di "frizione a bassa densità" nelle quali la sovrapposizione e l'incontro tra i due tessuti di differente formazione non origina isolati compatti ma aree sfrangiate, spazi prevalentemente aperti, vuoti urbani e punti di frattura della trama dell'edificato; sono questi i punti di debolezza del tessuto sui quali maggiormente dovrà incentrarsi la fase propositiva del recupero del centro storico.

Particolarmente interessante è anche il confronto tra i dati emersi dell'analisi tipo morfologica e quelli relativi alle funzioni insediate nel centro storico.

Anche in questo caso emerge evidente la vocazione agricola e residenziale di Crotta d'Adda (sono infatti limitatissime le attività commerciali, artigianali e ricettive mentre le attività pubbliche si trovano concentrate nel polo costituito dai due edifici adiacenti della Chiesa e del Comune) tuttavia il confronto tra tipologie e destinazioni d'uso evidenzia anche il progressivo affermarsi di un uso residenziale dei fabbricati agricoli.

Questo processo di riconversione funzionale è più evidente in alcuni degli ambiti agricoli più a nord, mentre le grandi corti presenti nell'area di via del Porto hanno mostrato maggiore resistenza.

Esistono quindi aree di frizione non solo da un punto di vista morfologico ma anche sul piano dell'utilizzo del patrimonio edilizio, aree

in cui l'uso non corrisponde più alla tipologia edilizia originaria: anche questi ambiti, soggetti a fenomeni di riconversione, sono punti cruciali di trasformazione dell'organismo urbano e spesso sono in stretta relazione con gli ambiti detti di "frizione" (si veda nel nostro caso, tutto il comparto settentrionale dove edifici agricoli interessati massicciamente da fenomeni di sostituzione funzionale si presentano come zone di frizione anche sul piano morfologico).

Per quanto riguarda le altezze dei fabbricati è immediatamente rilevabile, in coerenza con le caratteristiche tipo-morfologiche dell'abitato, la netta prevalenza di edifici bassi (per lo più a due piani con aggiunte anche più basse) e una certa uniformità; le poche eccezioni sono rappresentate dalla Chiesa, dal Palazzo Comunale, da alcuni palazzotti ed edifici residenziali su via Roma e da pochi e limitati casi all'interno degli isolati (in ogni caso le altezze non superano comunque i tre piani).

Le emergenze architettoniche sopra ricordate coincidono peraltro, nella maggioranza dei casi, con gli edifici di maggior qualità architettonica.

Il giudizio qualitativo nasce dalla valutazione non solo delle caratteristiche intrinseche del manufatto architettonico, ma anche dalla considerazione della sua storicità, della rilevanza da esso assunta nell'ambito della struttura urbana e dal suo valore testimoniale.

Si tratta quindi di un giudizio critico necessariamente soggettivo ma fondato sui dati emersi dall'indagine storica e visuale; costruendo una gerarchia qualitativa della struttura urbana esso rappresenta quindi il punto di arrivo dell'analisi e il primo atto del progetto per il centro storico, ovvero di quell'operazione critica che dovrà condurre alla formulazione di proposte normative e progettuali specifiche per ciascuna componente dell'organismo urbano.

6.3.2 Stato di conservazione degli edifici

Il dato che emerge è che lo stato di conservazione degli edifici si può nel complesso definire medio con una concentrazione dei casi di degrado nei comparti ancora legati all'uso agricolo ed in quelle aree che

sul piano morfologico sono state definite “di frizione a bassa densità”: il tessuto non omogeneo e discontinuo coincide cioè, nella maggior parte dei casi, con le situazioni più compromesse anche a livello edilizio.
Per quanto riguarda l’umidità ascendente, essa va senz’altro annoverata tra le cause principali del degrado edilizio riscontrato (è presente in modo evidente ovunque ci sia uno stato di cattiva conservazione dell’edificio) ed in forma lieve interessa la maggior parte degli edifici del centro storico.

6.3.3 Caratteristiche tipo-morfologiche e funzionali degli edifici esterni al centro storico

Trattasi prioritariamente di un’edificazione che ha trovato attuazione dalla seconda metà del secolo scorso, attraverso l’espansione dell’abitato nella campagna.
Ciò è avvenuto maggiormente verso est, lungo la strada per Acquanegra Cremonese.
Tale tendenza è tutt’ora in atto attraverso l’urbanizzazione di due aree poste rispettivamente agli ingressi est (via Acquanegra) e nord-ovest (via Roma).
Quest’ultima lottizzazione sta riempiendo un vuoto urbano delimitato dalla via Roma, dal tessuto antico, dalla scarpata morfologica del fiume Adda e da alcuni edifici, estreme propaggini dell’edificato verso il cimitero.
Tali insediamenti sono costituiti per lo più da villette unifamiliari poste su due piani fuori terra.
Fatta eccezione per qualche intervento edilizio ove si può evincere una ricerca di qualità architettonica che utilizza il linguaggio legato alle caratteristiche costruttive e morfologiche dei luoghi, i rimanenti edifici non assurgono a pregio compositivo.
Oltre la strada provinciale la via Acquanegra attraversa la località Fornace ove è sorto un piccolo insediamento produttivo composto da capannoni che ospitano 2/3 aziende.

Sull'unica area d'espansione artigianale-industriale, avente una superficie territoriale (St) di circa 30.000 mq è stato recentemente approvato un Piano di Lottizzazione, stante le caratteristiche del progetto dovrebbe insediar visi un'azienda di grandi dimensioni.
La suddetta località è completata da una serie di case unifamiliari poste tra la via Acquanegra e la scarpata morfologica del fiume Adda.
All'esterno del centro abitato non vi sono edifici destinati ai settori commerciale e terziario.

6.4 Sistema agricolo e del verde urbano

6.4.1 Evoluzione dell'agricoltura e del paesaggio rurale.

6.4.1.1 I primi insediamenti dell'alto medioevo

Confinante a nord con un tratto rettilineo della ex SS.254 Pavia-Cremona e limitato a sud dalle contorte volute dell'Adda, il territorio di Crotta trae dalla contiguità con questo fiume una sua specificità geografica e pedogeologica che in parte lo differenzia dalle calme distese della pianura cremonese.
Questa configurazione ha condizionato e condiziona tuttora gli usi del suolo, e ne ha caratterizzato gli sviluppi storici a fini di sfruttamento agricolo.
Dell'antica centuriazione romana non si riscontrano tracce, né probabilmente questo territorio fu allora sistematicamente colonizzato, così estesamente coperto da foreste e golene impaludate e spesso minacciato dalle divagazioni dell'Adda che allora non trovava ostacolo nelle forti arginature che oggi segnano il paesaggio e separano le terre stabilmente agricole dalle aree golenali esposte a periodici eventi alluvionali.
Nell'alto medioevo il paesaggio agrario configuratosi in modeste aree intorno alle "ville" romane e alla vaste centuriazioni presenti e ancora leggibili in altre zone del cremonese, subì la disaggregazione causata dalle invasioni barbariche, e ciò non consente di tracciare una storia del paesaggio agrario del territorio di Crotta d'Adda se non a partire dai

piccoli diboscamenti dove modesti appezzamenti di terreno venivano messi a coltura.
Si tratta dei “debbi”, primitiva forma di coltivazione di terreni provvisoriamente diboscati e di precaria fertilità e poi in seguito dei maggesi che segnarono la prima forma di stabile conquista degli incolti ad una forma di coltura permanente.
Ma in quei secoli, nonostante queste pratiche agricole sparse su piccole isole di terreni messe a coltura, a partire dal VI secolo e poi ben dentro l'etàcomunale dopo l'anno mille, il paesaggio della pianura padana fu caratterizzato dalla foresta e dai boschi estesi in continuità.
Vi si praticava allora la caccia come forma di essenziale sussidio alimentare che si aggiungeva alle poche colture di cereali poveri (sorgo, segale, miglio e panico) prevalenti sul frumento che richiedeva maggiori cure.
Si trattava di estensioni modeste di terreno coltivato con mezzi primitivi, dove ancora l'uso dell'aratro non era frequente e dove spesso gli arbusti spontanei prendevano il sopravvento.
Era un tempo dove la cupa foresta nascondeva i pericoli delle fiere e dei briganti che nel territorio appena a nord dei confini attuali del Comune di Crotta trovavano sicuro rifugio nella vasta estensione paludosa del lago Gerundo, mentre a sud e a ovest il corso liberamente divagante dell'Adda e del Po formava una fascia quasi inaccessibile di paludi punteggiate dalle presenze arboree della farnia, del pioppo e dei salici.
Terreno anche questo propizio alle cacce, dove sovente i signori longobardi e poi nobili e valvassori organizzavano il rito feudale della caccia a cavallo che permetteva l'inseguimento della grossa selvaggina (il cervo, il cinghiale e il lupo). Si configurava quindi un paesaggio caratterizzato dalla presenza preponderante della natura selvaggia rispetto al paesaggio agricolo.

6.4.2 *Le bonifiche cistercensi*

Anche in questi territori l'agricoltura caratterizzò nuovamente il paesaggio con l'avvento dei primi insediamenti cistercensi, favoriti dalle signorie feudali al fine di una trasformazione produttiva dei loro possedimenti, avendo individuato in quest'ordine religioso una istituzione che, grazie a una particolare disciplina organizzativa e a una solida permanenza sul territorio, si confermava capace di intraprendere e di realizzare il duro lavoro di bonifica delle paludi e dei terreni boschivi con una intelligente regimazione delle acque, iniziando quell'opera di sistemazione della pianura irrigua, che nell'età comunale e nel rinascimento diede carattere di eccellenza all'agricoltura lombarda.

Un importante insediamento cistercense al margine occidentale del territorio di Crotta d'Adda, iniziò l'opera di colonizzazione di queste terre.

Nel sito di Tencara, posto in leggero rilevato digradante su una torbiera, ancor oggi è attiva una cascina che prende il nome da questo luogo, dove si ritiene sia stata edificata in epoca longobarda una corte rustica fortificata, residenza del gastaldo che reggeva una “Curtis regia” edificata a guardia del fiume dove oggi sorge l'abitato di Crotta d'Adda.

Sembra che a Tencara si sia poi consolidato nel nono secolo un insediamento cistercense. Incerte notizie storiche che ne giustificano comunque la rilevanza archeologica.

Sembra che in quel secolo solo un fortilizio di qualche importanza militare, posto a guardia sulla sponda sinistra del fiume Adda, segnasse il luogo dove oggi sorge il centro edificato del paese.

6.4.3 *Evoluzione del paesaggio nella pianura irrigua: la piantata padana*

Grazie alla sistemazione dei terreni consentita da una razionale regimazione idraulica, nasce un paesaggio agricolo della pianura irrigua che dopo il '200 si evolve e si precisa nella forma conosciuta come “piantata padana”.

La divisione geometrica, ortogonale dei campi ha peraltro delle origini che precedono la stessa centuriazione romana e si ritrovano nella coltura del maggese etrusco e greco, che portano a forme stabilmente definite degli appezzamenti coltivati, difesi dall'invasione delle greggi e degli animali selvatici da fossi e siepi e segnalati da filari arborei.
Agli stessi etruschi risale la pratica della vite alberata (sinecismo), forse suggerita dall'uso di raccogliere le bacche della vite selvatica o "labrusca" da cui il nome del ben noto lambrusco.
Così, mentre già nel medioevo si sistemano i campi con la coltura "a porche" separate dai solchi acquai per lo scolo delle acque piovane, si accentuano gli ostacoli al diritto di pascolo delimitando i coltivi con siepi vive, con la conseguenza della riduzione della quantità di letame disponibile e quindi a scapito della stessa produzione cerealicola.
Si afferma solo nel rinascimento, con la pratica di un nuovo equilibrio foraggero, sostenuto da trattatisti come il Tanaglia (fine del sec. XV) e l'Alamanni (sec. XVI) che esprimevano in versi i loro dotti consigli, come d'uso in quel tempo, per indirizzare gli agricoltori verso le nuove pratiche di sfruttamento della terra.
E' infatti la complementarità delle colture e dell'allevamento nella pratica della rotazione delle colture che incentiva la superficie delle foraggere e offre alimento al bestiame in quantità tali da superare di gran lunga il foraggio necessario ai bovini e ai cavalli addetti al lavoro e crea l'opportunità di allevamenti per i bovini da carne e, dopo il sec. XIX, soprattutto da latte.
Sorretta da efficaci opere di irrigazione e fertilizzata da abbondanti quantità di concime naturale, la campagna della padana irrigua viene ordinandosi in un paesaggio di appezzamenti alberati di 70-80 m di lunghezza e di circa 40m di larghezza che definiscono l'immagine ancora in parte oggi presente della "piantata padana", delimitata sui lati lunghi da fossi e sui lati brevi da passaggi (capezzagne) spianati a raccogliere l'acqua dalle scoline (dette anche "prese" o "colle"), solchi acquai che tagliavano longitudinalmente il campo per il deflusso delle acque piovane.

Di questo paesaggio dà testimonianza già alla metà del '500 Leandro Alberti, nella sua “Descrittione di tutta Italia” che descrivendo la pianura padana così si esprime: “.....caminando per mezo dell'amena e bella campagna...(ornata)... di vaghi ordini di alberi dalle viti accompagnate...”. In tutta la pianura “si veggono artificiosi ordini di alberi, sopra i quali sono le viti, che da ogni lato pendono”.
Questo paesaggio si è conservato pressochè intatto anche nel territorio di Crotta d’Adda fino ai primi decenni del '900, quando l'amplificarsi dei commerci rese meno proficua la coltivazione della vite, che subiva la concorrenza delle produzioni collinari di assai migliore qualità.
Altri importanti fattori tuttavia hanno concorso al declino della piantata padana.
La funzione foraggera delle frasche perde importanza con il crescere del prato artificiale e delle foraggere introdotte nel ciclo colturale; il legname degli alberi della piantata perde importanza come combustibile e come materiale da costruzione; lo sviluppo della rete di irrigazione e la crescente diffusione dei mezzi meccanici in agricoltura interrompono progressivamente la modularità della piantata; la fillossera che penalizza il vigneto, ne favorisce la sostituzione con il gelso, utilizzato per la coltura dei bachi da seta, pratica diffusa anche nel territorio di Crotta d’Adda dal primo '800 fino agli anni '60 del secondo dopoguerra.
Questa nuova tipologia di filari arborei crea una sottospecie di piantata padana, massimamente diffusa nell'alta pianura lombarda e piemontese.
L'industrializzazione delle tecniche agricole allargò poi progressivamente la superficie delle piantate con le grandi estensioni del prato foraggero, dopo gli anni '20 del secolo scorso, diradando i filari alberati, non più vitati, conservando però una spiccata naturalità dei filari stessi che erano anche arbustivi, a lato della geometrica disposizione della rete irrigua di rogge, scoli e canali.
Solo in questi ultimi anni tuttavia, la pratica della irrigazione meccanica, con i cosiddetti “ragni” che operano su estese superfici di molti ettari perfettamente livellate, ha portato alla quasi totale scomparsa dei filari

alberati, cancellando un paesaggio che ormai fa parte della memoria storica.

6.4.4 *La crisi economica e la decadenza dell'agricoltura dopo la metà del sec. XVI*

Dalla metà del '500 diventano vieppiù incidenti gli effetti che la conquista delle Americhe da parte della Spagna e del Portogallo ha sui mercati internazionali, fenomeno amplificato nel secolo successivo dall'espansione inglese sulla costa orientale degli attuali Stati Uniti.

Si assiste in questi decenni ad un crescente sviluppo capitalistico dell'agricoltura. In Italia, soprattutto in Veneto e in Lombardia i capitali vengono progressivamente spostati dal grande commercio, ora egemonizzato dai paesi affacciati all'Atlantico verso il Nuovo Mondo, agli investimenti terrieri, con lo sviluppo della villa signorile nel Veneto e anche in Lombardia. Fenomeno che si verifica anche nel cremonese e nello stesso territorio di Crotta d'Adda, con la crescita di nuovi fabbricati ad uso agricolo, affiancati alla villa signorile dei marchesi Stanga, acquisita verso il 1560 come luogo di delizie e casa di caccia e in seguito divenuto centro di residenza permanente per la gestione di un patrimonio che si estendeva per oltre 16.000 pertiche.

Si configura anche qui la tipologia di complessi edificati dedicati alla produzione agricola con uno sfruttamento sempre più sistematico e razionale della terra, organizzati intorno a edifici signorili dove il proprietario, nobile o grande possidente, risiede lungo il periodo estivo, abbinando alla piacevolezza della vita campestre gli impegni di gestione e di sorveglianza della attività agricola.

Fondamentale in questo sviluppo fu la sistemazione idrica delle terre, già iniziata secoli addietro e sviluppata nel cremonese e in particolare nel territorio di Crotta d’Adda dagli stessi marchesi Stanga, con la realizzazione nei due secoli successivi di rogge, di nuovi canali di irrigazione, come la roggia Stanga o Bernardella, derivata dal Naviglio Pallavicino nei pressi di Soresina. I marchesi Stanga si distinsero anche per le innovazioni in campo agricolo, come l'introduzione della

coltivazione dell'orzo dovuta all'iniziativa di Vincenzo Stanga verso la metà del '700.

La grave involuzione dell'agricoltura e in generale dell'economia italiana durante il dominio spagnolo, fino agli inizi del '700, e di cui più avanti faremo cenno per illustrare brevemente la situazione di Cremona e del suo territorio, ebbe tuttavia nell'Italia settentrionale minori conseguenze che nel meridione, dove il ritorno alla coltivazione a “campi aperti” tenuti a pascolo (prato ed erba) impoverisce l'agricoltura, nonostante lo sviluppo conseguente dell'allevamento degli ovini.

Al nord, diversamente, la rotazione delle colture foraggere, consentita dalle opere di regimazione idraulica, fa crescere l'allevamento bovino nell'ambito di una tecnica agraria fra le più avanzate in Europa, arricchendo l'area padana con la coltura del mais, anche se a scapito delle condizioni alimentari della popolazione contadina.

Per quanto riguarda il cremonese, territorio che in Lombardia risentì maggiormente della congiuntura economica negativa, assistiamo alla decadenza dei commerci, all'inerzia della grande maggioranza dei proprietari terrieri, mentre le guerre obbligavano la città a mantenere imponenti guarnigioni le cui spese erano ripianate dal governo spagnolo con una crescente e pesantissima imposizione fiscale anche sui generi di prima necessità.

Cause concomitanti che impoverirono progressivamente la popolazione, compresa la piccola nobiltà, ridotta a vendere le proprie terre per pagare le tasse.

Tanto insopportabile divenne la fiscalità del governo spagnolo che per l'esazione, spesso forzata, delle imposte, si utilizzavano bande armate raccogliticce e talvolta perfino l'esercito.

Il declino della finanza pubblica divenne progressivamente più grave e inarrestabile, a partire dagli ultimi decenni del '500.

Basti pensare che mentre negli anni tra il 1442 e il 1446 Cremona riscuoteva circa 100.000 lire di dazi, nel 1578 questi erano ridotti a sole 57.000 lire.

Solo la grande nobiltà e il clero, proprietario di un terzo delle terre coltivate, erano esenti da ogni tassazione e potevano condurre un

livello di vita sontuoso e vieppiù stridente con le condizioni di una popolazione stremata.

La rovina finanziaria di Cremona, giunta al livello di indebitamento più disastroso nel secondo decennio del '600, si evince anche dal declino demografico, che riduce Cremona a meno di 14.000 abitanti nel 1660.

A questo fenomeno di spopolamento, dovuto in parte all'emigrazione, contribuì anche pesantemente la peste del 1630, che si portò via i due terzi della popolazione dell'intera provincia.

In tale quadro, inevitabilmente si produsse l'abbandono delle campagne, con le conseguenze di un diffuso disordine del sistema idraulico di irrigazione e di impaludamenti delle bonifiche.

Si calcola che nel 1631 sulle 787.000 pertiche del territorio ben 270.000 fossero costituite da terre incolte. Le pertiche coltivate, e quindi tassabili, si riducevano dalle 657.000 della metà del '500 a non più di 450.000 nel 1630.

Il paesaggio ordinato da una ingegnosa attività agricola e sviluppatosi dalla metà del sec. XV alla metà del secolo successivo durante il periodo d'oro dell'economia cremonese segnato dal dominio dei Visconti e degli Sforza, si va inselvatichendo; fenomeno rilevante nel territorio di Crotta d'Adda, caratterizzato per tutta la fascia fluviale da ampie golene alluvionali da sempre coperte da boschi e paludi.

Non a caso il paesaggio pittorico del '600 trova consonanze scenografiche di gusto barocco nella degradazione e imbarbarimento del paesaggio agricolo, dove la natura riprende possesso di terre abbandonate e incolte.

6.4.5 Il sistema delle cascine nel processo di razionalizzazione dell'agricoltura.

Dalla metà del '700 il progredire della tecnica di avvicendamento triennale e poi quadriennale e quinquennale con piante foraggere, leguminose e cerealicole, oltre all'incremento della produzione di frumento a scapito delle colture di cereali “poveri” (segale, miglio, orzo,

ecc.) incrementa la produzione del mais che dà alimento al bestiame oltre che costituire il cibo quotidiano sulla tavola dei contadini.

L'incremento degli allevamenti bovini richiede una numerosa manodopera, che viene organizzata in quella struttura originale della bassa Lombardia detta “cascina”, dove si concentrano le funzioni residenziali insieme alle stalle, ai fienili, ai magazzini e a tutte quelle attività artigianali di supporto alla produzione agricola, in un edificato continuo perimetrale ad una corte, chiusa sia a scopo di difesa che di controllo di quanti vi lavoravano.

Il complesso rustico della cascina lodigiana e cremonese ha nel “castrum”, casale fortificato di età longobarda e bizantina un antico precursore, come aggregato produttivo e residenziale completamente autonomo e difeso da una cinta muraria.

Il diffondersi delle cascine negli ultimi decenni del '700, modifica il paesaggio della padana irrigua del lodigiano e del cremonese e anche a Crotta d’Adda moltiplica nel territorio coltivato quel modello di organismo produttivo che fino ad allora era raccolto intorno alla villa padronale. La tradizionale ripartizione in poderi mezzadrili viene sostituita dalla cascina, centro aziendale della grande affittanza capitalistica.

“La massiccia unità culturale della cascina (è) adeguata alle nuove esigenze tecniche ed economiche di una agricoltura che dalla fase artigianale passa a quella della manifattura, con importanti apporti di capitali fissi e circolanti e con l'impiego normale di manodopera salariata: e che giunge a impegnare, nelle fasi di punta, anche masse cospicue di lavoratori a giornata.”

Nella bassa lodigiana e nel cremonese, l'articolata suddivisione dei compiti di quanti risiedevano stabilmente in cascina o vi operavano stagionalmente, la loro complicata classificazione in categorie diversamente remunerate, gli onerosi obblighi contrattuali verso i proprietari o i grandi affittuari, in una gestione rigidamente regolata e paternalistica dei rapporti sociali, configuravano questi complessi rurali come una nuova forma capitalistica di istituzione totale.

“Tra le masse lavoratrici delle campagne, le figure dominanti divengono ora, in luogo di quella del mezzadro, del colono parziario, del livellario, del piccolo affittuario, diretti coltivatori dell'antica proprietà signorile, quelle del salariato fisso e del bracciante, veri e propri proletari agricoli dipendenti dalla nuova impresa capitalistica: privi non solo di terra, ma di ogni mezzo di produzione proprio, nonché di ogni riserva di sussistenze, e costretti perciò a vendere al capitalista la propria forza-lavoro.

A differenza di quel che avveniva per gli antichi dipendenti della proprietà signorile – che, pur privi di terra, impegnavano i propri mezzi di produzione e la loro forza lavoro in una piccola impresa colonica familiare, del cui prodotto (detrattane la rendita signorile) essi potevano disporre sul mercato – salariati fissi e braccianti sono costretti, ora, a impiegare la loro forza-lavoro al servizio di un'impresa agraria capitalistica, del cui prodotto non essi, ma solo il capitalista può disporre: mentre proprio la loro forza di lavoro, per contro, diviene l'unica merce della quale essi possano disporre sul mercato.”

6.4.6 Sviluppi dell'agricoltura tra '800 e '900

Il sistema agricolo nel cremonese si presenta alla fine dell'800 pienamente identificato con la cultura della cascina, mentre si diffondono nuove tecniche agricole e nuove colture.

Il “Comizio Agrario di Cremona” del 1875 registra l'importanza della coltura del lino, che Giuseppe Mina Bolzesi nel suo saggio “L'agricoltura e la questione agraria nel cremonese” ricorda come tremendamente faticosa per le donne che vi erano addette nel periodo di raccolta.

Si trattava infatti di estirpare i manipoli asciutti con tutte le radici poiché la bagnatura, pur facilitando l'operazione, alterava il colore del lino.

E questo per 20 ore al giorno, per tutto il tempo del raccolto.

Lo stesso “Comizio agrario” sopra citato sottolinea anche la rilevanza della coltivazione del granturco e del prato a trifoglio oltre quella del frumento.

Vi si cita anche qualche sperimentazione (commercialmente azzardata) di nuovi vigneti ad Acquanegra, ai confini di Crotta d'Adda.
L'allevamento dei bachi da seta viene valorizzato come una delle componenti importanti della produzione agricola.
Si citano i primi interessanti esperimenti con le macchine agricole, in un clima culturale che vede la polemica tra gli “umisti”, seguaci del De Saussure che davano esclusiva importanza al concime organico e i gli allievi di Liebig che predicavano la nuova dottrina della concimazione inorganica (nitrati, silicio ecc.).
Solo dieci anni dopo (1885) Mina Bolzesi evidenzia nel saggio citato la diminuzione del prezzo dei cereali e del lino e il relativo aumento del prato foraggero con conseguente possibilità di maggiore sviluppo dell'allevamento bovino.
Va sottolineata l'importanza attribuita in quegli anni alla derivazione del canale Marzano (oggi Vacchelli) dal fiume Adda.
Questo importante canale di irrigazione si aggiunge alla già cospicua rete idrica della bassa Lombardia, che a Carlo Cattaneo suggerì l'immagine di una “patria artificiale”.
Egli calcolò che ogni giorno, nella stagione estiva, la campagna della pianura lombarda veniva irrigata da più di 30 milioni di metri cubi d'acqua.
Rispetto ai circa 400.000 ettari irrigati, segnalati dal Cattaneo, nella relazione che nel 1865 il Torelli fece al Ministero dell'Agricoltura troviamo un totale di ben 646.000 ettari irrigati, che nel 1905 arrivano a un totale di 798.000 ettari.
Sullo scorcio dell'800 si praticava già largamente l'avvicendamento quinquennale delle colture nella parte irrigua del territorio cremonese, mentre nelle terre poco irrigate si usava l'avvicendamento quadriennale e quello triennale era riservato ai terreni asciutti.
Si valutava allora ottimale una percentuale di bovini del 75% e del 25% di equini negli allevamenti, mentre l'estensione dei poderi variava dai 40-60 ettari ai 60-120 per quelli di maggiori dimensioni.
Sulla fine dell'800 veniva riconosciuta l'importanza delle opere di miglioramento agricolo condotte volonterosamente dai fittavoli e si

guardava con crescente interesse alla meccanizzazione dell'agricoltura introdotta negli Stati Uniti. Restava però ancora in vigore la tassa sul sale (55 centesimi al kg), imposta che era causa della diminuzione del suo uso da parte dei contadini, con danno per la loro salute, già spesso minata dalla pellagra causata dal consumo quasi esclusivo del granturco, soprattutto del cosiddetto “quarantino” seminato a rotazione con il lino.

Gli studiosi di agraria più avveduti intravedevano la necessità di facilitare il credito anche per i piccoli proprietari e organizzare scuole per i figli dei coloni e da più parti si levavano critiche, per lo più inascoltate, all'inerzia e al disimpegno dei grandi proprietari.

Vi furono però felici eccezioni, come l'opera svolta a Crotta d'Adda da Idelfonso Stanga, impegnato a mettere a frutto i suoi studi in Inghilterra con la creazione di nuove validissime razze di suini, con la razionalizzazione dell'allevamento bovino e l'eccellenza dei prodotti caseari (divenne fornitore del burro per la real casa).

Fu creatore di una razza di equini da traino leggero e vincitore di numerosi premi per i suoi allevamenti per i quali realizzò nuove tipologie di fabbricati, oggi residuo di misconosciuto valore archeologico.

Al di là dei tratti avventurosi del suo carattere e dell'eclettismo dei suoi interessi (fu scrittore, esploratore e cultore di diverse discipline Idelfonso Stanga resta una personalità eminente nella storia dell'agricoltura cremonese e lombarda.

6.4.7 Assetto morfologico ed emergenze antropiche

6.4.7.1 Morfologia del territorio

Il territorio di Crotta d'Adda, attestato a sud sulle anse del fiume, si può considerare suddiviso in 4 fasce principali, con andamento generale da est a ovest.

Il canale navigabile, elemento di netta separazione, scorre da EST a OVEST e limita la fascia più settentrionale del territorio comunale che arriva fino alla ex SS 234 Pavia - Cremona.

La seconda fascia si colloca tra il canale navigabile e la scarpata morfologica principale sul cui margine si attesta il centro storico di Crotta, in affaccio sull'Adda da uno strapiombo di ca.12m, in un punto dove si sommano i dislivelli costituiti dalla sponda del fiume, dall'argine maestro e dalla scarpata morfologica.

La terza fascia delimitata a nord da questo dislivello di origine geologica e a est dal corso del Riglio, arriva a sud fino agli argini maestri dell'Adda e del Po.

La quarta fascia è costituita dalle terre di golena dell'Adda, che dalla foce di questo fiume, senza soluzione di continuità, diventano golena del ramo del Po che scorre a nord dell'isola Serafini.

Il territorio di Crotta d'Adda è poi ulteriormente suddiviso dalla strada provinciale n. 47, che dal ponte sull'Adda taglia il centro abitato in località Fornaci e prosegue in direzione nord verso Soresina.

Rimandando al recente studio allegato al vigente PRG, per ogni osservazione di rilevanza idrogeologica, accenniamo qui al significato pedologico della stratificazione argillosa superficiale che, mentre assicura una fertilità favorevole alle specie adatte ai terreni acidi, limita le quote della falda freatica agli strati inferiori, intervallati da lenti ghiaiose e sabbiose.

Il paesaggio della fascia più settentrionale, che sta oltre il perimetro del Parco Adda Sud, presenta le caratteristiche tipiche dei terreni agricoli di monocultura industriale, ormai completamente spogli di alberi e arbusti, che anno dopo anno vengono progressivamente eliminati.

Al contrario, a sud del canale navigabile, grazie alla protezione assicurata dal Parco, la scarpata morfologica, identificata dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale come corridoio ecologico di primo livello, è quasi completamente boscata.

La terza fascia, a quota inferiore, è particolarmente ampia nella parte orientale del territorio (le cosiddette "Basse"), mentre la fascia golenale è assai più ampia nella parte occidentale del corso dell'Adda (le "Gerre") ed è sfruttata produttivamente, anche se soggetta agli eventi alluvionali di maggiore impatto (v. ottobre 2000).

Lungo l'Adda un'esile fascia boscata, residuo di ben più ampie superfici di valore naturalistico, corre quasi ininterrotta e protetta anch'essa come corridoio ecologico.

La rete idrica minore è importante ai fini della irrigazione delle colture e costituisce anche un essenziale fattore di sostegno di alcune zone umide.

I corpi idrici scorrono seguendo il naturale declivio del terreno (da NO verso SE) e da ovest a est troviamo la roggia Ferrarola Nuova, che sfocia nell'Adda lambendo il lato occidentale del centro storico di Crotta.

La roggia Stanga si immette nel canale navigabile provenendo da nord.

Nella zona delle “Basse” scorre la roggia Tombone, che raccoglie le acque di fossi di irrigazione nell'area a sud del canale navigabile e sfocia nel Po nei pressi della foce dell'Adda. Lungo il lato orientale del confine comunale scorre il Riglio, che sottopassa il canale navigabile e alimenta due importanti zone umide, ricavate dalla rinaturazione di due cave di ghiaia (Cà del Biss e Caselle) per sfociare nel Po in territorio di Spinadesco.

Va infine segnalata la presenza di un'altra importante zona umida in zona “Gerre” a sud della cascina Roncaglia Inferiore.

Si tratta di una risorgiva (botro) soggetta a periodiche secche in relazione ai periodi di magra del fiume Adda.ù

6.4.8 Il patrimonio edilizio rurale

L'importante studio portato incluso nel vigente PRG per ovviare all'obbligo del Piano di Recupero per gli interventi sui fabbricati produttivi di recente o nuova costruzione, ha fornito anche un completo censimento delle cascine di Crotta con specifici elaborati che ne descrivono la consistenza, il degrado, le modalità d'uso e ne individuano gli elementi di valore storico ambientale.

Dallo studio risultano 13 (oggi 14) cascine tuttora in attività, 5 delle quali conservano elementi degni di tutela tipo-morfologica; a ovest troviamo in terza fascia la cascina Gerre, mentre le altre sono tutte localizzate nella zona delle “Basse”: sono le cascine Caselle, Benpensata, Follo e Belvedere.

Quest'ultima si trova in posizione più elevata, prossima al canale navigabile.
Le altre 9 cascine attive sono così distribuite: 4 nella fascia morfologica superiore (1a fascia) e sono, da ovest verso est, l'Azienda Agricola Padana, le cascine Adda 2, Moncucco, con allevamento suinicolo, la cascina Dosso,
con allevamento avicolo e la vicina cascina Roggione.
Nella seconda fascia morfologica sono ubicata le cascine Roncaglia Superiore, al margine ovest del territorio e la cascina Casino, al margine est della località Fornaci.
Le altre 3 cascine attive sono in terza fascia morfologica.
La cascina Gerre, recentemente riattivata con un grande allevamento suinicolo (5000 capi) e un moderno processo di produzione di biogas; la cascina Roncaglia Inferiore e la cascina Cavetta, quest'ultima situata nelle “Basse” quasi al confine con Spinadesco.
Le cascine in abbandono, in discrete condizioni, o in stato di degrado o ridotte a ruderi, rendono fisicamente evidente il fenomeno dell'esodo dalle campagne cremonesi verificatosi durante gli anni '60 del secolo scorso.
Complessivamente le 7 cascine dismesse rappresentano numericamente 1/3 del patrimonio edilizio rurale presente fuori del centro abitato e corrispondono a una flessione del 46% dei residenti, passati dai 1.464 del 1945 ai 680 circa attuali, ivi compresi gli extracomunitari di recente immigrazione.
Il fenomeno del diradamento della popolazione agricola ha peraltro secolari origini storiche, se si considera che nel 1745 i 765 abitanti di Crotta d'Adda stanno a fronte di una popolazione nazionale di 15 milioni, valore quasi triplicato nel 1945, mentre i residenti di questo piccolo centro nello stesso periodo sono meno che raddoppiati.
Oggi le cascine dismesse ma in buono stato e in parte utilizzate come deposito di attrezzi e macchinari, sono 3.
Due di esse, localizzate nelle “Basse” conservano elementi di valore storico ambientale; sono le cascine Ca' del Bis e la Cascina Erbatico.

L'altra cascina dismessa (l'Alberata) si trova anch'essa nelle “Basse”, verso il confine orientale del comune.
Le cascine in condizioni di estremo degrado, classificate come ruderi, sono 4, tutte ubicate nella zona delle “Basse”.
Tre di esse hanno elementi di valore storico di carattere tipo-morfologico, ormai scarsamente riconoscibili; si tratta delle cascine Molinara, Bombarde e Chiosone. I ruderi della cascina Caselle-Barbisotti fronteggiano l'omonima cascina che, come abbiamo più sopra specificato, è tuttora pienamente attiva.
Fanno parte del centro storico, ma crediamo opportuno citarli in questa rassegna, gli imponenti rustici vincolati dalla Sovrintendenza per il loro valore storico e architettonico , annessi alla Villa Stanga, e il singolare fabbricato costruito da Idelfonso Stanga per l'allevamento dei suini nel 1900.
Si tratta di un edificio a pianta circolare, di assoluto valore storico e tipologico, lasciato decadere fino a quasi completa rovina dagli attuali proprietari.

6.4.9 Prospettive di riassetto e valorizzazione

6.4.91 L'industrializzazione dell'agricoltura e gli impatti sul paesaggio

Come abbiamo rilevato nei paragrafi precedenti e come appare del tutto evidente frequentando il territorio di Crotta d'Adda, lo sfruttamento industriale dei terreni produttivi e delle stesse golene per estendere ovunque la monocultura del mais, ha indotto profonde e probabilmente irreversibili modificazioni del paesaggio.
Proponendoci di accennare più avanti alle conseguenze ambientali di questo tipo di sfruttamento, vogliamo evidenziare che sulle componenti paesaggistiche del territorio agricolo questo impatto fa registrare una drastica riduzione degli elementi naturalistici ancora ben presenti fino agli anni '70, mentre la livellazione delle superfici produttive ne banalizza l'immagine e ne cancella le tracce di una cultura materiale che sostanziava di storia una terra ormai divenuta semplice materia prima per interventi di trasformazione.

“Gli elementi costitutivi del paesaggio e le risorse godibili dai suoi fruitori, diventano immagine d'insieme percepibile solo nella loro tridimensionalità.

Il segnale più efficace per denunciare alla distanza un luogo di sosta o di interesse funzionale e paesaggistico è quello della vegetazione arborea.

La vegetazione arborea fa da tramite tra l'uomo e la grande scala delle estensioni coltivate, fa da elemento di riferimento per gli spostamenti, per la percezione delle distanze, per mantenere o ritrovare le direzioni.

L'alberatura rappresenta la diversità dalle coltivazioni e la possibilità di accesso agli spazi ad essa immediatamente adiacenti: dove ci sono alberi si può camminare e sostare senza danneggiare le colture.

Una eventuale assenza totale della vegetazione arborea nelle campagne della provincia, oltre che irreparabile disastro ecologico, sarebbe preclusione sicura di ogni possibile attrattività e frequentabilità per qualsiasi tipo di visitatore.”

Nel paesaggio agricolo sono stati di recente inseriti nuovi fabbricati che rispetto ai nuclei rurali storici presentano diversa morfologia, con diversi materiali di origine industriale e cromatismi contrastanti con il contesto.

Ci riferiamo agli allevamenti di suini, che punteggiano la campagna, avulsi dai complessi delle cascine con le quali hanno rapporti funzionali; alle corti dei complessi rurali che vedono emergere in fuori scala i cilindri di cemento dei silos che affiancano gli allevamenti; agli interventi sui fabbricati residenziali con materiali e finiture che talvolta ignorano un coerente inserimento nel contesto.

6.4.10 Le criticità ambientali

Danni ben più gravi si riscontrano a livello ambientale, anche se non tutti visivamente percepibili.

La riduzione del manto arboreo ha conseguenze sulla sintesi clorofilliana e quindi sulla qualità dell'aria; il taglio dei filari toglie un prezioso ostacolo al vento; il crescente carico di nitrati provoca l'acidificazione dei terreni minacciandone la fertilità; l'espandersi della pratica di spargimento di fanghi industriali con il deposito di ossidi

metallici che il terreno non è in grado di metabolizzare, sta creando pesanti ipoteche sulla salute della popolazione.

A ciò si aggiunge l'impoverimento della preziosa biodiversità delle aree golenali, sfruttate per una agricoltura marginale di basso reddito dove si pratica perfino la sarchiatura dei pioppeti industriali, eliminando ogni possibilità di nidificazione delle specie autoctone. Il problema della diffusione della nutria, ormai irrisolvibile, interessa tutto il territorio cremonese, come gran parte del territorio nazionale e non si vede come ridurre drasticamente i danni agli argini e alle colture inserendo questa specie esotica, come alcuni vorrebbero, nel novero delle specie autoctone.

Questi impatti negativi interessano gran parte della provincia.

A questi danni ambientali si aggiunge nel territorio di Crotta la barriera fisica del canale navigabile, opera inutile per decenni e che soltanto ora, con il futuro polo intermodale di Tencara, si spera di poter in qualche misura utilizzare.

Non va infine dimenticato il problema in gran parte esogeno relativo all'inquinamento organico e chimico dei maggiori corsi d'acqua.

A Crotta d'Adda ormai da decenni non si pratica la balneazione, mentre la fauna ittica è minacciata da specie estranee al ciclo ecologico locale.

6.4.10.1 Orientamenti di riassetto paesaggistico e ambientale

Guardando oggettivamente in prospettiva, l'evoluzione della tecnica agricola che abbiamo descritto sembra a tutti gli effetti sostanzialmente irreversibile e oggi appare necessario un approccio razionale e non nostalgico per affrontare il tema del riassetto ambientale della valorizzazione alternativa del territorio agricolo.

Sul piano del riassetto paesaggistico occorre perseguire sinergie con l'economia agricola e incrementare incentivi relazionati a una progettualità operante ad una scala adeguata.

Si tratta innanzitutto di riconoscere che la maglia del paesaggio agricolo cremonese ha cambiato scala: la piantata padana, nella sua forma storica è pressochè scomparsa.

La dimensione dei campi è passata negli ultimi decenni dai 3-4 ettari agli attuali 10-20 e sempre più frequentemente ai 30-50 ettari e anche più.

Ogni intervento di ricomposizione del paesaggio non può ormai ipotizzare la frammentazione di questo modulo così allargato e forse la stessa fruizione che ci consente la velocità degli attuali mezzi di trasporto ne ridimensiona percettivamente l'ampiezza con l'alterazione del rapporto spazio-tempo.

Si tratta quindi di agire negli interventi di miglioramento ambientale alla stessa scala delle tecniche agricole.

Riteniamo opportuno in questa sede indicare alcuni criteri guida per gli interventi, la cui localizzazione è precisabile ove più evidenti criticità ne richiamino l'applicazione.

La ricostruzione a maglia più larga del passato delle cortine arboree potrà seguire la trama dei più vasti appezzamenti coltivati, riequilibrandone in parte il diradamento con una accresciuta larghezza e una opportuna continuità, onde assicurarne l'efficacia come rete ecologica.

Queste cortine avranno specie di alto sesto in direzione nord-sud, mentre in direzione est-ovest verranno preferibilmente messe a dimora specie di medio sesto. In ogni caso occorrerà provvedere alla messa a dimora di specie arbustive, necessarie a consentire il transito della fauna.

Cortine arboree di questo tipo, utilmente affiancate da percorsi cicloequestri, potrebbero risolvere in parte l'impatto visuale del canale navigabile, rafforzando i cedui di robinia oggi esistenti.

Fasce tampone di maggiore larghezza (almeno 15m) dovrebbero essere realizzate lungo le rive dei maggiori corpi idrici (Riglio, roggia Ferrarola, Adda e Po) con un duplice obbiettivo, ambientale e paesaggistico, offrendo anche nuovi percorsi al turismo cicloequestre. I botri di rilevanza ambientale dovrebbero avere fasce di protezione per assicurare la permanenza della fauna acquatica e ricevere regolarmente un rifornimento d'acqua durante i periodi di magra dell'Adda.

Quanto alla fauna, occorrono regolamenti e incentivi che favoriscano l'insediamento di specie autoctone, come la starna, e limitino le specie allevate in semicattività al solo scopo venatorio, come il fagiano.
Il tema della conservazione e dell'utilizzo del patrimonio rurale, proprio per la sua entità, non può trovare soluzioni che prevedano interventi di restauro svincolati dall'attivazione di nuove funzioni.
D'altra parte neppure un auspicabile sviluppo del turismo “lento” o alternativo potrà investire di nuove funzioni tutte le cascine dismesse nè tantomeno si potranno impegnare gravosi investimenti nel risanamento di rustici giunti in condizioni di avanzato degrado.
Occorrerà quindi agire in diverse direzioni, con senso di sano realismo.
Moltiplicando le iniziative di promozione di questo tipo di turismo, sicuramente in crescita, attrezzando e segnalando i percorsi cicloequestri e i punti di informazione e vietando l'asfaltatura delle strade campestri e degli argini.
Oltre a ciò, per quanto compete all'Ente pubblico, si potranno utilizzare tutti gli incentivi dell'UE e della Regione per nuove strutture di servizio per il ristoro e la ricettività, indirizzando gli interventi verso il recupero stilisticamente attento dei rustici di maggior valore storico ambientale.
Sarà inevitabile comunque assistere al degrado e alla rovina di una parte non economicamente risanabile del patrimonio edilizio rurale e recuperare forzatamente la categoria della bellezza romantica della rovina.
Ciò che accadrà, senza voler caricare troppo di ironia questa visione che ci suggerisce immagini poetiche e pittoriche di un passato culturalmente da noi molto lontano.
Per quanto riguarda le tematiche ambientali, le misure di contrasto alla pratica di spargimento dei fanghi industriali non possono attualmente far ricorso alla normativa, né alle misure di controllo che questa prevede.
Nel contempo un'opera sistematica di informazione alla popolazione farebbe crescere un opinione pubblica più consapevole dei propri diritti alla salute e capace di fare adeguate pressioni presso gli Enti preposti alla sua protezione.

6.4.10.2 Leggi e normative urbanistiche per il riassetto del paesaggio rurale

Una visione allargata a tutte le potenzialità del territorio ci permette di prendere in considerazione nuove risorse per un turismo alternativo, sino ad oggi sostanzialmente ignorate anche per un concetto culturalmente ristretto del paesaggio.

Oggi questo termine, da un concetto strettamente vedutistico, si allarga a comprendere la storia delle trasformazioni del territorio, con tutti i segni che vi ha impresso il lavoro dell'uomo, includendovi quanto di simbolico da esso promana per successive stratificazioni culturali e che trasmette nel tempo come supporto insostituibile per una identità culturale.

Si va affermando una visione che apre nuove prospettive anche di valore economico, a sostegno di un territorio che proprio ai fini di una operazione di salvaguardia culturale, non deve perdere la sua essenziale connotazione produttiva.

Le più recenti normative urbanistiche confermano questo assunto, con provvedimenti che, finalizzati alla salvaguardia dei segni storici del territorio agricolo, mirano al contempo a valorizzarne le potenzialità per il settore di un turismo più acculturato e attento alle risorse di un territorio più accessibile nei tradizionali spostamenti di fine settimana, meno inflazionato delle mete tradizionali e potenzialmente disponibile ad attività ludiche e sportive che molte zone certamente più attrezzate non sono più in grado di consentire proprio a causa della densità degli insediamenti.

Numerosi sono i riscontri che troviamo nella Legge Regionale 12/2005 che ha rinnovato completamente la prassi progettuale dello strumento urbanistico comunale, al quale sempre più sono demandati compiti di ricognizione, di salvaguardia, di controllo e di gestione delle trasformazioni territoriali.

Nel quadro conoscitivo del Documento di Piano (art. 8 L.R. 12/2005 è compresa la ricognizione della struttura del paesaggio agrario.

Nel Piano dei Servizi (art. 9 L.r. 12/2005) è previsto il progetto delle reti ecologiche, che nel nostro territorio dovranno necessariamente interessare anche il territorio agricolo.

Nell'Atto di Indirizzo e di Coordinamento Allegato A alla L.R. 12/2005 è richiesto un approccio organico nella lettura del territorio, finalizzata alla stesura della "Carta condivisa del paesaggio" e della "Carta della sensibilità paesaggistica dei luoghi".

Infine,nelle "Linee guida per l'esame paesistico dei progetti" (v. B.U.R.L. 2° suppl. straord. Al n°47 del nov. 2002) viene ribadito l'approccio olistico ai diversi elementi che compongono il paesaggio.

Vi si cita un passo della Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 20.10.2000) che fa proprio questo concetto fondamentale per un corretto avvicinamento al tema del paesaggio: "...riconoscendo che il paesaggio è in ogni luogo un elemento importante della qualità della vita delle popolazioni: nelle aree urbane e nelle campagne, nei territori degradati, come in quelli di grande qualità, nelle zone considerate eccezionali, come in quelle della vita quotidiana".

6.4.10.3 Gli orientamenti comunitari per il settore agricolo

Fino ad anni recenti le politiche comunitarie hanno seguito la prassi di una forma diretta di sostegno, legata alla produzione agricola di prodotti alimentari; con la recente Riforma di Medio Termine (definita riforma Fischler, dal nome del Commissario europeo fautore di questa revisione), si è assistito ad un radicale cambiamento nelle intenzioni e cioè garantire un contributo al settore primario che, almeno nella forma, viene per così dire premiato non per ciò che produce in termini di beni alimentari, ma per l'attività che svolge all'interno della produzione di beni alimentari.

La differenza non sembra vistosa, ma in realtà dando il giusto valore alle singole parole, si percepisce il messaggio chiaro lanciato dall'UE agli agricoltori europei e cioè che è arrivato il momento di riscoprirsi e rinnovarsi, che il premio alle aziende sarà prestabilito e non verrà garantito perché coltivano quel determinato prodotto piuttosto che un altro, ma sarà lasciata piena libertà di scelta agli imprenditori di confrontarsi con ciò che il mercato richiede e le scelte si trasformeranno da meramente produttive ad imprenditoriali. Una nuova forma di imprenditoria ambientale, cioè che coniuga le proprie scelte produttive e

la possibilità di crearsi nuove forme di reddito (agriturismo, turismo ecologico, vendita diretta di prodotti di qualità etc.), con il rispetto vincolante della sostenibilità.

Questo nuovo indirizzo multifunzionale dell'agricoltura, già presente in politiche precedenti ma maggiormente risaltato dalla nuova politica agricola comunitaria, garantisce il legame stretto fra produzione-ambiente-servizio.

6.4.10.4 Il nuovo indirizzo politico

Il 29 settembre 2004 il Consiglio agricolo europeo ha approvato i regolamenti (Regolamenti n.1782 e n. 1783) che traducono in norme applicative le proposte di riforma della P.A.C. approvate il 26 giugno 2003.

Il nuovo Regolamento comunitario impone una scelta di maggior equilibrio finanziario fra gli interventi di mercato e le risorse destinate allo sviluppo rurale (spostando risorse dai primi ai secondi attraverso la cosiddetta modulazione), introduce una nuova forma di modalità di sostegno al reddito dei produttori (attraverso l'introduzione del disaccoppiamento) e rende obbligatorio il rispetto vincolante di norme (condizionalità) per la conservazione dei suoli, la protezione dell'ambiente, il benessere degli animali.

Secondo elemento innovativo, e non certo per ordine di importanza, riguarda l'introduzione del cosiddetto disaccoppiamento, cioè l'istituzione di un pagamento unico per azienda che riceverà un contributo stabilito fino al 2013, slegato dalla produzione e calcolato in base alla media degli aiuti diretti percepiti nel triennio 2000-2002.

Alcuni aiuti resteranno ancora legati alla produzione, ma si inseriscono come premi aggiuntivi per premiare la qualità dell'attività svolta (premi supplementari ai sensi dell'art.69 del Reg. 1782/2003, premio qualità per il grano duro, aiuto per il riso, premio per le colture proteiche, pagamento per superficie per la frutta a guscio, aiuto per le colture energetiche, pagamenti per i prodotti lattiero caseari, aiuto alle sementi).

Questa svolta in termini di concezione di sostegno diretto, permetterà (nelle intenzioni del legislatore) di orientare maggiormente la produzione verso le reali esigenze del mercato e lascerà maggior spazio all'imprenditorialità degli agricoltori che potranno orientarsi verso scelte produttive nuove e multifunzionali.

Terzo elemento di novità riguarda l'introduzione della Modulazione: con tale sistema tutti gli importi corrisposti agli agricoltori saranno percentualmente ridotti (2005-3%, 2006-4%, dal 2007-5%) allo scopo di finanziare le misure di sostegno agroambientale e sviluppo rurale dei singoli stati.

In questo modo i soldi tolti all'agricoltura per così dire tradizionale, saranno restituiti a quelle forme di agricoltura meritevoli di mettere in atto programmi o investimenti che conciliano il rapporto fra coltivazione in campo e qualità degli alimenti, tutela dell'ambiente e del benessere degli animali, salvaguardia dei paesaggi e del patrimonio culturale; in questo modo si realizza un' importante finalità di tale riforma e cioè quella di giustificare le spese che la collettività europea affronta per sostenere il settore agricolo.

Nel regolamento viene anche ufficializzata l'istituzione di un sistema di consulenza agli agricoltori (Audit) per agevolare e rendere efficiente il rispetto dei criteri di gestione obbligatori e le buone condizioni agronomiche ed ambientali dei terreni.

6.4.10.5 Orientamenti dello sviluppo rurale 2007-2013

La nuova riforma della PAC si inserisce a tutti gli effetti come elemento di supporto attivo alle tematiche ambientali riservando, attraverso la modulazione, maggiori risorse economiche alle politiche dello sviluppo rurale, che terminato il ciclo del PSR 2000-2006, inizierà un nuovo percorso a partire dal 2007 e fino al 2013.

Il Regolamento fondamentale sul quale si basa la prossima politica di sviluppo rurale è il Regolamento 1698/2005 (GUCE L 277 del 21.10.2005) sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo Europeo agricolo per lo sviluppo rurale (F.E.A.S.R.). Rispetto al regolamento precedente riguardante le politiche di sviluppo rurale (Reg.

1257/99), la nuova linea normativa prevede un approccio maggiormente strategico che valorizza l'aspetto territoriale della politica e la complementarietà d'azione nelle misure attivate.

Il Regolamento 1698/2005 è costituito da 94 articoli suddivisi in 9 titoli. Quello relativo allo sviluppo rurale è il titolo IV nel quale sono indicate le misure e gli articoli che le definiscono.

Il quadro normativo complessivo del nuovo PSR si articola su tre livelli di programmazione:

- ✓ Comunitario: oltre al Regolamento 1698/2005, il Consiglio adotta gli Orientamenti strategici comunitari (Decisione del Consiglio 2006/144/CE e pubblicato in GUCE L 55/20 del 25.02.2006);
- ✓ Nazionale: lo Stato membro predispone il Piano Strategico Nazionale;
- ✓ Regionale: le Regioni predispongono e sottopongono all'approvazionedella Commissione Europea i Programmi di sviluppo rurale.

La struttura del nuovo piano rimane coerente con l'impostazione data dalla programmazione dello sviluppo rurale; il P.S.N. si articola in tre Assi prioritari (più due, definiti impropriamente assi, di collegamento e supporto):

- Asse I: miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale;
- Asse II: miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale;
- Asse III: qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione dell'economia rurale;
- Asse IV: metodo Leader (asse orizzontale metodologico);
- Asse V: rete rurale nazionale (asse orizzontale di supporto e collegamento).

I contenuti e gli obbiettivi della nuova politica rurale, in linea con la nuova strategia di approccio metodologico, promuove un coordinamento fra diversi progetti e misure (presentabili tramite unica richiesta di sostegno) che rafforzino il legame fra singola impresa, filiera e territorio.

L'attenzione alla specificità dei territori e in particolare verso quelli a più

marcata ruralità, rappresenta una novità saliente del nuovo approccio che specifica le diverse esigenze territoriali delle diverse zone rurali.

Altra importante caratteristica della nuova politica è la volontà di far coordinare le politiche dello sviluppo rurale con quelle nazionali (contratti di filiera, aiuti di stato, politiche di qualità, bioenergia ecc.), facendole concorrere al raggiungimento di obbiettivi di miglioramento e sviluppo comuni, utilizzando tutte le risorse disponibili dal fondo europeo.

In questo quadro normativo complessivamente confortante per lo sviluppo rurale, emergono però alcune contraddizioni nelle più recenti disposizioni per le misure di finanziamento degli interventi di miglioramento ambientale.

La riduzione dei finanziamenti per i rimboschimenti, ad esempio, ne riducono assai l'appetibilità nei confronti dei prezzi fissati dal PAC per le colture cerealicole.

Gli stessi provvedimenti di incentivazione delle fasce tampone non trovano corrispettivi sufficienti, mentre una più accorta politica comunitaria avrebbe potuto consentire maggiori indici di nitratazione dei terreni a fronte della realizzazione di fasce tampone perimetrali, risolvendo così almeno in parte il grave problema dell'eccesso di nitrati nei terreni agricoli in un processo di riassetto ambientale e paesaggistico.

6.4.10.6 Il verde urbano

Il sistema del verde urbano si articola a Crotta d'Adda in 4 tipologie, ciascuna con proprie funzioni e specifiche relazioni con il centro edificato:

- ✓ Il verde con funzione di arredo urbano;
- ✓ il verde dei giardini pertinenti a edifici pubblici;
- ✓ il verde dei giardini pertinenti a edifici privati;
- ✓ il verde pubblico plurifunzionale, integrato in un sistema di sentieri ecologici;

6.4.10.7 Il verde con funzione di arredo urbano

Fanno parte di questa tipologia le vie alberate, la piazza Martiri della Libertà e gli spazi pubblici di modesta superficie con funzione di verde decorativo.

In ordine elenchiamo:

- ✓ Il filare arboreo e arbustivo di recente impianto di via delle Fornaci, con esemplari di acer campestre e cespugli di viburnum lantana e spyraea argentea;(impianto a. 2004)
- ✓ il filare di acer pseudoplatanus di piazza Martiri della Libertà (impianto a. 2004);
- ✓ l' aiuola realizzata all'incrocio tra via Acquanegra e la SP 47; l' aiuola ubicata in via Roma all'altezza delle ex scuole elementari e quella sistemata in fondo a via Marconi con 2 esemplari di quercia (quercus robur e q. rubra) e cespugli di viburnum lantana e spyraea argentea).

6.4.10.8 Il verde dei giardini pertinenti a edifici pubblici

Un'area verde di questo tipo è presente nel recinto delle ex Scuole Elementari, in continuità con l'area verde disposta intorno al Centro Polifunzionale (ex Scuola Materna). Nell'area si riscontra un esemplare notevole di cedro oltre ad alcune caducifoglie autoctone e ad alcuni esemplari arbustivi.

6.4.10.9 Il verde dei giardini pertinenti a edifici privati

Si tratta di una tipologia che a Crotta comprende 4 aree, una delle quali di notevole valore storico e paesaggistico.

Ci riferiamo soprattutto al giardino prospiciente la facciata di Villa Stanga, realizzato verso la metà dell'800 su disegno dell'arch. Visioli, o più probabilmente dell'arch. Brusconi che riprese i lavori di rimaneggiamento dell'edificio (con infelice risultato) dopo la loro interruzione nel 1840 avvenuta per la morte del committente Giulio Stanga.

Il giardino compone un impianto planimetrico che riecheggia il libero disegno dei giardini inglesi con elementi tipici dello stile italiano come le

statue, le colonne, i larghi viali inghiaiati e la collocazione quasi simmetrica di importanti esemplari di tilia cordata e magnolia grandiflora.

L'arredo verde è completato da cespugli di rose e gruppi arbustivi di spyraea argentea.

Questo giardino di carattere romantico sostituì nell'800 l'originario impianto cinquecentesco, realizzato secondo i canoni stilistici del giardino all'italiana, disposto simmetricamente ai lati del viale d'ingresso per le carrozze.

Queste servivano i passeggeri nell'atrio colonnato allora aperto e in diretta comunicazione con il giardino retrostante, che dava accesso alle rimesse e alle stalle.

Questo secondo giardino, pur degradato e spoglio, conserva tuttora tracce interessanti dell'antico disegno.

Due piccoli giardini si affacciano al balcone naturale sull'Adda in fondo a via del Porto e delimitano le pertinenze delle ville (una notevole, di stile neoclassico) di cui fanno parte.

Il giardino più rilevante ospita esemplari arborei di origine autoctona, mentre nel secondo sono presenti pini di origine esotica.

6.4.10.10 Il verde pubblico plurifunzionale, integrato in un sistema di sentieri ecologici

Nella tipologia sono compresi: il parco “Idelfonso Stanga” (ex area Buson), il verde della scarpata morfologica e il suo tratto coincidente con il terrazzamento artificiale recentemente realizzato in adiacenza all'alveo dell'Adda.

Il parco pubblico “Idelfonso Stanga”, realizzato sotto il controllo e con la consulenza del Parco Adda Sud, è il risultato di un felice compromesso tra le prestazioni richieste a un'area verde attrezzata per la sosta, le colazioni all'aperto e il gioco dei bambini e il mantenimento del carattere naturalistico originale.

Le specie arboree autoctone sono state mantenute, mentre è stata ridotta l'invadenza delle specie infestanti. Il sottobosco è stato diradato per ottenere una sufficiente accessibilità.

Nell'area sono presenti numerosi e notevoli esemplari di celtis australis (in fase di spontanea diffusione) e residui esemplari di ulmus campestris in gran parte ridotti a cedui in precaria ricrescita. Si rileva inoltre la presenza di alcuni esemplari di quercus robur.

La diffusione di acer negundo è stata drasticamente ridotta, come pure è stata sistematicamente contrastata la ricrescita della robinia pseudoacacia.

Questa specie, largamente diffusa nel territorio, è presente con esemplari d'alto fusto lungo il sentiero ecologico costituito da tutta la scarpata morfologica che separa l'abitato dalla golena dell'Adda, a monte e a valle dell'abitato, affiancata da quercus robur, e da rari esemplari di fraxinus excelsior, fraxinus ornus e juglans regia.

Contiguo a quest'area verde, è stato realizzato negli anni '90 a margine del fiume il Parco del Principio, naturalizzando un piccolo campo di calcio non più utilizzato.

Il Parco è in parte piantumato con specie autoctone e altri esemplari, dedicati ai nuovi nati, vengono messi a dimora annualmente.

Sul lato nord del parco emerge imponente un pioppo (populus nigra) di rilevanza monumentale.

Le opere di ingegneria che hanno messo al riparo il tratto di via del Cavallatico da ulteriori disastrose conseguenze della frana dell'ottobre 2000, hanno offerto occasione per un intervento di risanamento naturalistico di un tratto di circa 80m della scarpata spondale, con una serie di terrazzamenti piantumati con salix caprea, salix purpurea, quercus robur, populus alba, fraxinus ornus, intervallati da esemplari arbustivi: crataegus monogyna, corylus avellana, e altri di origine autoctona. Il risultato dell'intervento, ultimato nel 2004, è il recupero ambientale e paesaggistico di un punto di alto valore panoramico, pressochè unico in tutto il basso corso dell'Adda.

Capitolo 7: **Sistema della pianificazione**

Il territorio comunale è interessato da una notevole pianificazione di area vasta, così come previsto dalla legge regionale 11.03.2005 n.12 il governo del territorio si attua attraverso una pluralità di piani fra loro coordinati e differenziati, i quali, nel loro insieme costituiscono la pianificazione del territorio.
Spesso in tale sistema, regione, province e comuni collaborano in base al principio della sussidiarietà, nel perseguire la finalità della pianificazione paesistica.

7.1 Sistema della pianificazione a livello sovra comunale

Il PTR (Piano Territoriale Regionale) costituisce atto di indirizzo, agli effetti territoriali, della programmazione di settore della Regione, nonché di orientamento della programmazione generale e di settore, indica gli elementi essenziali del proprio assetto territoriale e definisce altresì, in coerenza con quest'ultimo, i criteri e gli indirizzi per la redazione degli atti di programmazione territoriale di province e comuni.
Il PTR ha natura ed effetti di Piano Territoriale paesaggistico ai sensi della vigente legislazione, in particolare nella sua valenza di Piano del Territoriale paesaggistico, persegue gli obiettivi, contiene le prescrizioni e detta gli indirizzi di cui all'art. 143 del D.lgs. 42/2004.
Le previsioni attinenti alla tutela del paesaggio contenute nello stesso, sono cogenti per gli strumenti di pianificazione dei comuni, delle città metropolitane, delle province e delle aree protette.
La Regione è dotata di un Piano Territoriale paesaggistico regionale, approvato con deliberazione di Consiglio Regionale n. VII/197 del 06.03.2001, allo stato è in fase di approvazione il Piano Territoriale Regionale (PTR).
La Regione nell'espletamento delle sue funzioni redige ed approva ai sensi delle vigenti disposizioni legislative i Piani Territoriali di Coordinamento dei Parchi Naturali, nella fattispecie il territorio del comune di Crotta d'Adda è parzialmente incluso nel PTC (Piano

Territoriale di Coordinamento) del Parco Naturale Adda Sud, Legge Regionale 20.08.1994 n.22 (B.U. 23.08.1994 n.34, 1° suppl. ord).

Il PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) definisce gli obiettivi generali relativi all'assetto ed alla tutela del proprio territorio è atto di indirizzo della programmazione socio-economica della provincia ed ha un'efficacia paesaggistico ambientale per i contenuti e nei termini previsti dall'art. 15 della L.R. 12/2005.

Il PTCP ha carattere di flessibilità e professionalità, è suscettibile di successivi completamenti ed integrazioni e costituisce un quadro di riferimento in costante evoluzione per il sostegno delle decisioni.

Il PTCP, sulla base della condivisione degli obiettivi e della partecipazione nella gestione delle scelte, si rifà al principio della sussidiarietà nel rapporto con gli enti locali e affida la sua attuazione alle capacità ed alle responsabilità degli interlocutori pubblici e privati.

Esso ha anche efficacia di piano paesistico-ambientale.

Il PTCP della Provincia di Cremona è stato approvato con Delibera Consigliare n° 95 del 09.07.2003, allo stato è stato adottato in data 28.05.2008, Delibera n°72 con Variante di adeguamento alla Legge Regione Lombardia n° 12/2005 e s.m. ed i.

Compongono inoltre il PTCP della Provincia di Cremona, in qualità di documenti integrati i seguenti Piani si Settore approvati:

Piano Integrato della Mobilità

Il Piano Integrato della Mobilità è stato approvato con D. del C.P. n. 23 del 18 febbraio 2004 ed è composto dai seguenti elaborati**:**

- ✓ Relazione Generale.
- ✓ Linee Guida.
- ✓ Agenda 21L della Provincia di Cremona.
- ✓ Piani di Settore.

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

Il "Piano Integrato della Mobilità" deve essere letto come un PROGRAMMA di sviluppo integrato della pianificazione dei diversi

settori della mobilità, nonché dei progetti strategici relativi ai nodi territoriali e della loro politica attuativa.
Il PIM quindi focalizza scelte, azioni ed obiettivi generali, che la Provincia intende sviluppare nella redazione dei diversi piani di settore.
È necessario raggiungere un elevato livello di coerenza all'interno dei diversi Piani, ma anche con le altre azioni di sviluppo promosse dall'Ente, potenziando e riorganizzando le infrastrutture e i servizi per la mobilità.
Ogni intervento deve basarsi sulla tutela, la riqualificazione e la ricostruzione del paesaggio e dell'ambiente.

Piano delle Merci e della Logistica

La filosofia del Piano Merci, approvato con Del.C.P. n. 20 del 18 febbraio 2004, è quella di alleviare la pressione del trasporto sulla strada, che lambisce i livelli di saturazione, e rilanciare l'idrovia e la ferrovia: nodi che nei prossimi anni richiederanno una chiara convergenza politica e tecnica.
Il territorio della provincia di Cremona movimenta in Lombardia 6 milioni di tonnellate all'anno di merci. Ne movimenta 8 milioni di tonnellate, nel suo rapporto di interscambio con le altre regioni. L'80% del trasporto che interessa il territorio è di breve percorrenza, sta entro i 250 km.
I sistemi di interscambio interni sono obsoleti e rarefatti.
La proposta del Piano merci è di correggere le criticità, di eliminare i passaggi a livello e di adeguare le reti; in futuro ci si augura che il territorio provinciale entri nell'orbita dell'alta capacità, con il tracciato Pavia, Casalpusterlengo, Codogno, Ponte Adda, Castelleone, Crema, Treviglio, quale itinerario della gronda sud di Milano.
Obiettivo primario del Piano Merci è la realizzazione di un'Agenzia dell'Intermodalità, pertanto concertazione tra Pubblico e Privato.

Piano del Trasporto Ferroviario

Il Piano del trasporto ferroviario per il potenziamento della rete ferroviaria cremonese è stato approvato con Del.C.P. n. 21 del 18 febbraio 2004.

Il Piano del trasporto ferroviario intende aggiornare e completare gli studi riguardanti la rete ferroviaria cremonese, eseguiti per incarico della Provincia di Cremona. Essi hanno illustrato le caratteristiche tecniche e d'esercizio della rete, costituita dalle 6 linee che si dipartono dal nodo di Cremona per Codogno, Treviglio, Brescia, Mantova,Fidenza e Piacenza, nonché dalla linea Brescia – Piadena – Parma, che attraversa la parte orientale del territorio provinciale . Particolare attenzione è stata dedicata ai collegamenti con Milano, cioè alle direttrici Mantova – Cremona – Codogno– Milano e Cremona – Treviglio – Milano, interessate dalle correnti di traffico più consistenti. Sono state evidenziate le numerose criticità della rete, causa della scadente qualità del servizio offerto, soprattutto in termini di puntualità e, nelle relazioni con Milano, di affollamento dei treni nelle ore di punta, carenze che suscitano continue lamentele da parte dell'utenza pendolare.

Sono state poi esaminate le possibilità d'intervento e le prospettive di sviluppo, nel quadro dei programmi di potenziamento del nodo di Milano, che dovrebbero portare ad una più razionale utilizzazione e ad un rilancio delle infrastrutture ferroviarie della Provincia di Cremona.

Nella presente relazione, che vuole individuare proposte concrete per il potenziamento della rete cremonese, questi argomenti vengono ripresi e integrati, tenendo presenti gli elementi nel frattempo emersi.

Piano dei percorsi ciclo pedonali

Il Piano dei percorsi ciclopedonali è stato approvato con Del.C.P. n. 22 del 18 febbraio 2004, ha individuato oltre 200 Km di Green ways da Spino d'Adda a Casalmaggiore, dal confine con Milano a quello con Parma.

Gli itinerari di interesse culturale, turistico e ricreativo sono: La ciclabile delle Città Murate, del Canale Vacchelli, dell'Antica Regina, della Golena del Po e della Postumia. Alcuni percorsi sono già realizzati ed altri sono invece incorso di esecuzione.

Al fine di promuovere questa alternativa di mobilità, certamente sostenibile anche dal punto di vista ambientale, la Provincia ha istituito

la Giornata Provinciale della Bicicletta, occasione che ci si augura possa divenire un momento di grande partecipazione e momento di condivisione e confronto delle scelte pubbliche.
Obiettivo del piano è fare di questo reticolo incastro con altre piste urbane sia provinciali che interprovinciali, ragionando sui raccordi con stazioni Ferroviarie o fermate del trasporto pubblico, alternative sostenibili all'uso del mezzo privato.

Piano della Viabilità

Il Piano della Viabilità, approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 18 del 18 febbraio 2004, rappresenta un Piano di Settore del Piano Integrato della Mobilità (PIM) e si propone di perseguire i seguenti obiettivi:

- ✓ valutare l'efficacia delle previsioni di intervento già consolidate nel risolvere le diverse problematiche nel settore della viabilità;
- ✓ individuare le priorità di intervento ed eventuali integrazioni alle opere già previste.

Le diverse problematiche vengono quantificate attraverso una serie di indicatori (congestione, sicurezza, inquinamento ed accessibilità), che evidenziano il livello di criticità per i diversi fattori analizzati.
L'assetto della viabilità provinciale proposto dal Piano mira da una parte a far fronte alle diverse criticità emerse dall'analisi dello stato di fatto e dal quadro previsionale della domanda, dall'altro a rispondere ad esigenze settoriali dei trasporti pesanti e dell'intermodalità, dei trasporti eccezionali, del trasporto pubblico ed a problematiche specifiche, quali quelle dei passaggi a livello.

Piano Provinciale della Sicurezza Stradale

Il Piano della Sicurezza stradale è stato approvato con Del.C.P. n. 19 del 18 febbraio 2004 ed è un programma integrato per il miglioramento della sicurezza stradale deve così rapidamente partire con l'analisi delle azioni conoscitive, progettuali e normative che è possibile attivare per ridurre l'incidentalità.

Con tale analisi è possibile arricchire il fabbisogno di conoscenza del fenomeno e quindi, in tempi brevi, intraprendere azioni concrete per la riduzione dei tassi di incidentalità: è necessario infatti creare condizioni di sicurezza nei luoghi in cui si registrano indicatori più elevati di incidenti gravi.

Il Piano Provinciale della Sicurezza Stradale si sviluppa dunque da queste considerazioni e si prefigge l'obiettivo di definire indirizzi per una strategia comune che coinvolga i vari Settori della Provincia ed i vari soggetti proprietari nel rispetto, dei relativi ambiti amministrativi, nella consapevolezza che una efficace azione di contenimento del fenomeno incidentologico si ottiene con la collaborazione e la concertazione tra questi.

Il problema dell'incidentalità stradale deve essere affrontato non solo per raggiungere obiettivi europei, ma anche perché risulta necessario dare risposte concrete per alleviare il peso delle sofferenze e, al tempo stesso, ottenere benefici in termini strettamente economici.

Il Piano Provinciale della Sicurezza Stradale vuole essere il punto di partenza per contribuire, a livello locale, a creare le condizioni per una mobilità sicura e sostenibile, riducendo da un lato ildrammatico tributo di vittime imposto quotidianamente dagli incidenti stradali, e dall'altro gli ingenti costi sostenuti dallo Stato, dal sistema delle imprese e dalle famiglie a causa di tali incidenti.

In particolare il Piano si pone i seguenti obiettivi:

- ✓ Avviare una strategia multisettoriale;
- ✓ Miglioramento dello stato della conoscenza;
- ✓ Individuazione delle criticità;
- ✓ Studi ed approcci con metodologie sperimentali;
- ✓ Interventi infrastrutturali.

Piano Cave Provinciale

Il Piano provinciale delle cave individua i luoghi e i modi dell'attività estrattiva, e definisce le attività di recupero ambientale delle cave già sfruttate.

Il Piano Cave interessa il settore merceologico dell'argilla approvato dal Consiglio Regionale in data 27.05.2003, con atto n. VII/803 e il settore merceologico sabbia, ghiaia e torba che è stato approvato dal Consiglio Regionale in data 27.05.2003, con atto n. VII/804.
Inoltre sul B.U.R.L. n. 18 secondo supplemento straordinario del 29 aprile 2004 è stata pubblicata la delibera di sostituzione (Del.C.R. n. VII/994 del 6 aprile 2004) dell'ATE g 29 località Santo Stefano di Crema con l'ampliamento dell'ATE g 4 e successive modifiche..

Piano Energetico Ambientale Provinciale

Il piano energetico ambientale è stato approvato con Del.C.P. n. 176 del 17 dicembre 2003 e si pone come obiettivo l'inquadramento del panorama energetico (uno degli indicatori della salute dell'economia) nell'ottica però degli aspetti ambientali, indici della qualità della vita e della sostenibilità.
Proprio per queste sue potenzialità viene utilizzato da molte province nonostante l'assenza di obbligatorietà.
Anzi, proprio per il carattere di volontarietà, i progetti pilota realizzati godono ancora di quella flessibilità che ben si adatta alle peculiarità delle diverse realtà locali.
Il piano energetico ambientale realizzato per la Provincia di Cremona si caratterizza, nel panorama di quelli esistenti, perché è pensato e realizzato attraverso un supporto informatico; è organizzato in tre strumenti: una base dati, un sistema di fogli elettronici ed un ipertesto consultabile via web.
Tutto il processo risulta quindi facilmente aggiornabile, ripercorribile, modificabile e fruibile.
Lo sviluppo del piano è stato condotto nell'ambito di Agenda21: il coinvolgimento di tutti gli attori portatori di interesse sin dalla fase progettuale attraverso i forum di Agenda21 ha reso possibile sia l'appoggio degli enti per la raccolta di dati (anche attraverso interviste e questionari), sia il recepimento dei suggerimenti relativi a peculiarità energetico-ambientali locali che hanno meglio delineato i campi di indagine.

La partecipazione attiva ha garantito una miglior diffusione dei risultati e la presa di coscienza da parte dei cittadini di aver partecipato ad un processo conoscitivo-decisionale.
Gli obiettivi del piano, in accordo con le indicazioni regionali, sono l'analisi della situazione del territorio, la valutazione di domanda e offerta di energia, l'impatto ambientale e la sostenibilità del suo utilizzo nonché l'inquadramento delle potenzialità di un uso più razionale dell'energia e di riduzione dell'inquinamento prodotto.

Piano provinciale per l'organizzazione dei servizi di raccolta, recupero e smaltimento dei rifiuti solidi urbani

Il Piano rifiuti urbani è stato approvato dal Consiglio Provinciale di Cremona il 25 ottobre 1993 e definitivamente approvato dal Consiglio Regionale con Delibera del 12 ottobre 1994 n. V/1167.
Il piano Provinciale dei rifiuti - 1a Revisione è stato rivisto ed approvato dal Consiglio Provinciale nella seduta del 27 febbraio 2002 con delibera N. 36, ma non ancora approvato in via definitiva da Regione Lombardia.
Il nuovo Piano sarà adottato a fine febbraio e successivamente approvato da Regione Lombardia.

Piano di risanamento delle acque

Il Programma di tutela e uso delle acque – PTUA è stato approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 2244 del 29 marzo 2006.
La Regione Lombardia, con l'approvazione della Legge Regionale 12 dicembre 2003 n. 26, in linea con quanto previsto dalla Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE, ha indicato il "Piano di gestione del bacino idrografico" quale strumento regionale per la pianificazione della tutela e dell'uso delle acque.
Ha inoltre stabilito che, nella sua prima elaborazione, tale Piano costituisce il "Piano di tutela delle acque" previsto dal Decreto legislativo n° 152 dell'11 maggio 1999, all'articolo 44.
Il Piano di gestione del bacino idrografico, piano stralcio di settore del Piano di bacino previsto all'art. 17 della Legge 183 del 18 maggio 1989 sulla difesa del suolo, è costituito all' ATTO DI INDIRIZZO, approvato

dal Consiglio regionale il 27 luglio 2004 e dal Programma di tutela e uso delle acque - PTUA.

La tutela e la valorizzazione delle acque, risorsa fondamentale per la vita e lo sviluppo, costituisce un obbiettivo primario della Regione Lombardia.

Gli indirizzi strategici in materia di gestione delle risorse idriche sono stati assunti dalla Giunta Regionale nel dicembre 2002, indicando i principi ispiratori dell'azione regionale e gli strumenti fondamentali per una efficace politica in materia.

I cardini di questa azione sono indicati nella necessità di un complessivo riordino normativo, nella definizione di un sistema di governance regionale del settore e nella diffusione della cultura dell'acqua, quale processo per la condivisione e partecipazione nella definizione di obbiettivi di valorizzazione delle acque e nell'attuazione delle misure necessarie .

Piano Agricolo

Il Piano Agricolo, previsto dall'art. 6 della l.r. 11/98, è lo strumento di orientamento allo sviluppo del settore agricolo e agroalimentare e di verifica locale delle politiche comunitarie e regionali; esso è proposto anche in attuazione del Programma regionale di sviluppo, in particolare del Piano Agricolo Triennale.

Il Piano agricolo triennale provinciale è un documento di programmazione approvato con Del.C.P. n. 88 del 5 settembre 2001 che:

- ✓ indica gli obiettivi della programmazione provinciale in agricoltura;
- ✓ individua i comparti produttivi;
- ✓ definisce le strategie ed indica gli interventi e gli strumenti per l'attuazione dei servizi di sviluppo agricolo e di competenza provinciale;
- ✓ formula proposte per la programmazione agricola di competenza regionale;

- ✓ definisce le linee di indirizzo per l'omogeneo esercizio sul territorio provinciale delle funzioni amministrative conferite agli enti sub-provinciali definisce le priorità provinciali sulle misure del nuovo Programma di Sviluppo Rurale 2007-2010.

E' in fase di ultimazione il Nuovo Piano Agricolo Triennale.

Piano faunistico-venatorio provinciale

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

Il Piano Faunistico-Venatorio (PFV), frutto di indagini e analisi specifiche e della raccolta di indicazioni e proposte formulate da Ambiti Territoriali di Caccia (ATC), Associazioni Venatorie, Ambientaliste ed Agricole, Associazioni Cinofile, Parchi Regionali e dai Settori Territorio e Ambiente della Provincia, sviluppa le linee di pianificazione definite nel precedente PFV.

La pianificazione dell'attività di caccia e la regolamentazione ad essa sottesa, determinano effetti importanti ed incisivi sulla tutela e la protezione della fauna selvatica.

La presente disciplina si pone in stretta relazione con altre realtà di tutela della fauna selvatica sancite da altre disposizioni di legge che prevedono programmi di protezione spesso ad ampio spettro, comprese la difesa della vegetazione, del suolo e dell'acqua.

Piano ittico provinciale

Il Piano Ittico e Regolamento Pesca Provinciale sono stati redatti, ai sensi della Legge Regionale 30 luglio 2001 n. 12 e del Regolamento Regionale 22 maggio 2003 n. 9 e secondo gli accordi stipulati in data 25/01/05 con gli Uffici Pesca delle Province di Brescia, Bergamo, Mantova, Milano, Lecco e Lodi in materia di Regolamenti di Bacino per il Fiume Adda e Oglio così come stabilito in sede U.P.L. (Unione delle Province Lombarde) tra le varie Province della Regione Lombardia.

Sui sopra citati Regolamenti di Bacino la Regione Lombardia, ai sensi dell'art. 2 comma 3 della L.R. 12/01 ha espresso parere favorevole.

Il Piano Ittico, Regolamento Pesca, è stato approvato con Del.C.P. n. 133 del 07/09/2005 e aggiornati con D.G.P. n. 690 del 19/12/2006.
Gli obiettivi del Piano sono:

- ✓ la tutela delle specie ittiche autoctone con particolare riferimento a quelle di interesse conservazionistico e per i corpi idrici di interesse ittico attuale o potenziale;
- ✓ lo sviluppo dell'attività di pesca dilettantistica come attività del tempo libero;
- ✓ la valorizzazione e la razionalizzazione dell'attività di pesca professionale.

Piano di indirizzo forestale

Il Piano Generale di Indirizzo Forestale (PIF) della Provincia di Cremona è stato approvato con D.del C.P. n. 60 il 21/04/04. Si sottolinea il valore di un piano di questa natura per il sistema ambientale socio economico in una realtà con una presenza boschiva esigua**.**

Il Piano ha infatti lo scopo di orientare le linee di azione inerenti i boschi, le formazioni arboree e arbustive già esistenti e promuovere una corretta valorizzazione del territorio attraverso l'implementazione di imboschimenti naturalistici, arboricoltura da legno (di pregio, pioppi, Biomassa), forestazione lineare (siepi,filari, fasce tampone).

Il PIF approvato è il risultato di un accurato lavoro di analisi della realtà sulla base dei documenti pianificatori provinciali, quali PTCP, rete ecologica provinciale, Piano Faunistico-Venatorio, provinciale eseguito dai consulenti Forestali e dall'ERSAF, grazie alle indicazioni fornite dal Settore Agricoltura, Caccia e Pesca e dai tecnici dei Settori Ambiente e Programmazione Territoriale.

Dopo un'intensa consultazione dei soggetti, istituzionali e non, interessati a vario titolo alle tematiche proposte dal PIF (Comuni, Consorzi Forestali, Associazioni agricole, Associazioni di tecnici professionisti,...), il Piano è stato definitivamente approvato, ma la modifica della Legge Regionale Forestale - L.R. n. 27/2004- richiede un ulteriore adeguamento che sta rallentando la completa applicazione del PIF.

In aggiornamento per le modifiche di legge.

Piano di dimensionamento scolastico

I piani di dimensionamento provinciali delle istituzioni scolastiche previsti dall'art. 21 comma 4 della Legge 15 marzo 1997 n. 59, e regolati dal DPR 233/1998 "Regolamento recante norme per il dimensionamento ottimale delle istituzioni scolastiche e per la determinazione degli organici funzionali d'istituto" sono definiti in conferenze provinciali di organizzazione della rete scolastica, nel rispetto degli indirizzi di programmazione e dei criteri generali riferiti anche agli ambiti territoriali, preventivamente adottati dalle regioni.

Il DPR 233/1998 ha avviato un processo di razionalizzazione della rete scolastica sul territorio e prevede che gli istituti di istruzione, per acquisire o mantenere la personalità giuridica e, quindi, autonomia, debbano avere una popolazione consolidata e prevedibilmente stabile almeno per un nquinquennio, compresa tra 500 e 900 alunni.

Tali indici sono assunti come termini di riferimento per assicurare l'ottimale impiego delle risorse professionali e strumentali.

Il raggiungimento delle dimensioni ottimali delle istituzioni scolastiche ha la finalità di garantire l'efficace esercizio dell'autonomia prevista dall'art. 21 della legge 15 marzo 1997 n. 59, di dare stabilità alle istituzioni e di offrire alle comunità locali una pluralità di scelte articolate sul territorio, che agevolino l'esercizio del diritto all'istruzione.

Qualora le singole scuole non raggiungano gli indici di riferimento sopra indicati, sono unificate orizzontalmente con le scuole dello stesso grado comprese nel medesimo ambito territoriale o verticalmente in istituti comprensivi.

Il Piano di dimensionamento scolastico della Provincia è stato approvato con Del.G.R. n. 48116 del 14 febbraio 2000, ed è stato modificato con Del.G.P. n. 500 del 25 settembre 2007, con Del.G.R. n. VII/006112 del 12 dicembre 2007 e con Decreto n. 12 del 9 gennaio 2008 del Ministero della Pubblica Istruzione – Ufficio Scolastico Regionale per la Lombardia.

Programma promozione Turistica Po di Lombardia

Il programma di promozione turistica Po di Lombardia è stato approvato con Del.G.R. n. VIII/518 del 4 agosto 2005.

Il programma di promozione turistica Po di Lombardia, comprende quattro province lombarde (Pavia, Lodi, Cremona e Mantova) ed una significativa serie di operatori privati decidono di mettersi insieme, superando le vecchie logiche campanilistiche, per creare un Sistema integrato e per diventare protagonisti anche sul mercato turistico, unendo le loro prestigiose peculiarità nel campo della cultura, dell'arte, dell'ambiente, delle tradizione, della gastronomia, il loro senso dell'ospitalità, la ricchezza di un territorio vivibile ed ancora perfettamente fruibile per farlo diventare una proposta di incontro da condividere con visitatori ed ospiti interessati.

Il territorio interessato alla costituzione del **Sistema turistico "Po di Lombardia"** si caratterizza per una offerta che configura un Sistema omogeneo ed integrato di grande interesse:

- ✓ città d'arte, riserve naturali, fiumi navigabili, località termali, oasi naturali;
- ✓ tradizioni agricole e di trasformazione agroalimentare che rappresentano un importante fondamento in grado di garantire e valorizzare l'offerta di prodotti tipici e locali;
- ✓ una diffusa offerta di servizi di ristorazione di qualità;
- ✓ produzioni tipiche locali che costituiscono una risorsa produttiva importante ai fini dell'immagine dell'area;
- ✓ una gamma di offerte rispondenti alle nuove esigenze di un turismo innovativo;
- ✓ un variegato panorama delle risorse, ricco di iniziative di rilievo con mostre d'arte, eventi enogastronomici, festival musicali e letterari, eventi culturali, fiere e mercatini, feste tradizionali, raduni sportivi, sagre, e iniziative di tipo più propriamente turistico;
- ✓ una diffusa professionalità turistica che opera nell'area del Po di Lombardia, composta da agenzie di viaggio, consorzi, associazioni che organizzano le iniziative e le diverse modalità di visita del territorio.

Il Programma di promozione turistica Po di Lombardia interessa diversi tematismi tra i quali vengono approfonditi: **Navigazione:** attracchi, ormeggi e servizi connessi per una fruizione del territorio dal fiume; crociere, charter nautico, imbarcazioni da diporto, canoe.

Destinato al mercato nazionale ed europeo.

Il fiume Po è la strada di collegamento dell'intero progetto, l'elemento identificativo ed unificante della ancora poco conosciuta Marca Po.

C'è una interessante riscoperta della idrovia: il turismo fluviale, di alta qualità e livello è in forte espansione, così come la nautica da diporto, grazie agli interventi che i privati stanno realizzando.

Ma c'è anche la consapevolezza che il fiume Po si sta rivelando sempre più un elemento di integrazione su progetti culturali e turistici interprovinciali.

Gastronomia: dedicato alle eccellenze produttive agroalimentari ed enogastronomiche, è destinato ad un mercato nazionale ed europeo con percorsi da fruire in moto, auto, camper.

Partendo dalla realizzazione della pubblicazione "Dispensa del Po", giunta alla seconda edizione, questa proposta vuole esaltare lo stretto rapporto tra il territorio, la cultura, l'arte , l'ambiente, le sue forme di socialità e, in questo caso, le sue produzioni alimentari più tipiche e significative.

Un progetto in grado di rappresentare in un unicum le tradizioni della tavola dell'area padana, consapevole di poter disporre di uno straordinario patrimonio in grado di esercitare una notevole attrazione per essere utilizzato in chiave turistica e di valorizzazione complessiva del territorio.

Mobilità Alternativa: è un prodotto che punta sulla valorizzazione della natura protetta, e della vie di comunicazione alternative con percorsi fruibili in bicicletta, mountain bike, cavallo, piedi.

Particolarmente indicato per il mercato Europeo.

Nelle varie province si sta realizzando una rete di ciclovie suddivisa in percorsi che innervando il territorio collegano i capoluoghi ai maggiori centri, unendo le valli fluviali, le emergenze paesistico ambientali, e

architettoniche, che se integrate organicamente potranno permettere di percorrere il territorio del Po dalla provincia di Cuneo fino a Ferrara.

Piano di Settore del Commercio

Il "Piano per lo sviluppo e l'adeguamento della rete di vendita" è lo strumento per programmare la razionalizzazione localizzativa e dimensionale delle strutture commerciali. La L.R. 14/99 demanda alla Provincia la definizione di specifiche disposizioni in materia di grandi superfici di vendita, così come definita dal D.lgs. 114/98.

Tale adempimento è richiamato dal regolamento regionale n. 3/2000, con una facoltà estensiva: l'art. 4 precisa che le Province "possono" con i PTCP definire indicazioni concernenti lo sviluppo del sistema distributivo con particolare riferimento al sistema della viabilità.

Il "Piano per lo sviluppo e l'adeguamento della rete di vendita" costituisce lo strumento di attuazione del PTCP nell'ambito delle competenze della Provincia in materia di commercio e la Provincia ed è stato approvato come parte integrante dello stesso con Del.C.P. n. 95 del 9 luglio 2003.

Piano di Emergenza Provinciale per il rischio idrogeologico del fiume Po

Il piano di Emergenza Provinciale per il rischio idrogeologico del Fiume Po è stato approvato con Del.C.P. n. 163 del 26 novembre 2003, ed ha come scopo la definizione di un insieme di strumenti operativi idonei a gestire situazioni di emergenza conseguenti ai fenomeni di piena del Po che interessino la fascia di comuni compresi tra Spinadesco e Casalmaggiore.

Piano di Emergenza Provinciale per il Rischio Idraulico dei Fiumi Adda, Serio e Oglio.

Il Piano di Emergenza di Protezione Civile è stato approvato con Del.C.P. n. 28 del 25 febbraio 2004, nuova competenza attribuita dalla Legge Bassanini e dalla successiva Legge Regionale 1/2000 alle Province, è uno strumento fondamentale per far fronte alle emergenze,

esso è composto da uno scenario di riferimento, da una valutazione sulla vulnerabilità del territorio a rischio e da un modello di intervento.
Il Piano redatto, così come definito dalla normativa vigente, è riferito ad un evento per il quale, per estensione e gravità, la risposta locale comunale non è sufficiente, per cui occorre mobilitare le strutture di carattere provinciale.

Piano di Emergenza: Sismico

Il Piano sul rischio Sismico è stato approvato con Del .C.P. n. 29 del 25 febbraio 2004 ed individua a livello provinciale le situazioni che possono configurare un'emergenza più estesa del singolo Comune ed a scala intercomunale le situazioni, anche localizzate, di maggior rischio, segnalando l'eventuale necessità di uno studio più approfondito a livello di piano di emergenza comunale.
A seguito del piano provinciale si disporranno piani comunali riguardanti la realtà dei singoli Comuni.
La stesura del piano interessa tutti gli aspetti fondamentali ed accessori della gestione dell'emergenza: ad esempio, l'individuazione delle aree di ammassamento dei soccorsi, delle aree di accoglienza o ricovero e di prima attesa della popolazione, ecc., nonché la definizione di procedure di attivazione del sistema di procedura civile a livello provinciale ed intercomunale.

Consorzio di Bonifica Dugale

Ai fini della sicurezza idraulica del territorio, dell'uso plurimo e della razionale utilizzazione a scopo irriguo delle risorse idriche, della provvista, della regimazione e della tutela quantitativa e qualitativa delle acque irrigue, del risparmio idrico, dell'attitudine alla produzione agricola del suolo e dello sviluppo delle produzioni agro-zootecniche e forestali, della salvaguardia e della valorizzazione del territorio, il Consorzio espleta le funzioni ed i compiti che gli sono attribuiti dalle disposizioni legislative e regolamentari, ovvero che siano comunque necessari al conseguimento dei propri fini istituzionali.
Lo stesso consorzio presenta una specifica normativa inerente a:

- ✓ I Regolamento di Bonifica;
- ✓ Regolamento per l'esercizio irriguo e ai vincoli;
- ✓ Vincoli idrologici.

Questi documenti sono attualmente in fase di revisione e stesura e sono fondamentali nell'individuazione dei diversi comparti all'interno del territorio in materia di bonifica idraulica e bonifica irrigua .

Il P.T.C.P. della provincia di Cremona fornisce una serie elementi a cui riferirsi per la costruzione della pianificazione comunale; di tale documentazione si è realizzata una scheda di sintesi che qui vi si allega:

Comune di Crotta D'Adda

Riferimenti generali

Unità territoriali: A1a, A1b, A4a, B2m, B3r, C4,C5.

Parchi regionali: Adda Sud.

Parchi locali di interesse sovracomunale:

- *riconosciuti:* nessuno;

- *proposti:* nessuno.

Riserve naturali: //

Principali infrastrutture:

- *esistenti:* Canale Navigabile MI-CR-Po; SP 47;

- *proposte:* nessuno.

Elementi di rilevanza paesistico - ambientale:

- Fiume Adda, Fiume Po; Roggia Ferrarola Bassa; Roggia Ferrarola Alta;"Spiaggioni di Spinadesco" areali di elevato pregio naturalistico, indicati come siti d'importanza nazionale per il progetto Bioitaly, orli di scarpata principali;

- *elementi costitutivi della rete ecologica:* corridoi primari; boschi primari; potenziamento corridoi primari; potenziamento boschi primari; corridoi di collegamento, potenziamento corridoi di collegamento; Fiume Adda; Fiume Po (primo livello).

Elementi di criticità ambientale: fasce fluviali A, B e C del PAI per i fiumi Adda e Po; poli estrattivi; cave cessate.

Altri elementi: nessuno.

a. Caratteri demografici e fattori di polarizzazione

Abitanti al 31.12.2000	Capacità insediativa P.R.G. vigente	Aumento previsto %	Dinamiche demografiche			PTCP approvato il 15.12.1998		
			Variaz. % '51-'00	Variaz. % '91-'00	Variaz. % '00 proiez. 2005	Indici sociali	Livello di servizi	Livello di polarità
					(2)	(3)	(4)	
673	809	20	-120	-3	-3	3	6	3c

(1) Tali dati si riferiscono alle elaborazioni contenute nel PTCP adottato il 15.12.1998 ai sensi della L. 142/'90 e aggiornati al 31/12/2000, in particolare gli indici sociali ed il livello dei servizi sono stati calcolati nel 1996, il livello di polarità è aggiornato al 1998.
(2) La variazione percentuale tra il 1999 ed il 2005 viene calcolata considerando il valore della popolazione al 2005 secondo modello proiezione coorte, che tiene conto solo dei fattori di sviluppo naturale (saldo nati – morti) della popolazione

(3) Sono stati considerati gli indici di dipendenza e di potenzialità che hanno generato 5 classi in ordine crescente di dinamicità.
(4) Sono state considerate 6 classi in ordine decrescente per presenza di servizi (vedi punto 2.3 del Documento Direttore).

b. Caratteri delle abitazioni e degli insediamenti (fonte: ISTAT 1991)

% abitazioni non occupate			abitanti 1991	numero vani di abitazioni occupate	numero vani occupati per abitanti	numero abitazioni	numero famiglie	numero abitazioni per famiglia	indice di frammentazione		
su totale abitazioni	ante '45 su totale non occ.	recenti su totale non occ.							CTR 1982	CTR 1992	PRG vigente
25	91	0	690	1.304	1,89	373	278	1,34	0,454	0,447	0,452

c. Bilancio delle aree industriali (valori in mq.)

	aree consolidate o di completamento				aree di espansione							area di ampliamento di attività esistenti (ar.22.2.DNTA PTCP)
superficie territoriale totale (mq.)	stato di utilizzo delle aree				stato di attuazione delle aree soggette a piano attuativo				stato di attuazione delle aree non soggette a piano attuativo		totale	
	edificate	non edificate	dismesse	totale	aree edificate	aree non convenzionate	aree convenzionate non impegnate	aree convenzionate e impegnate	aree edificate	aree non edificate		
688.812	44.826	0	0	44.826	0	0	0	0	0	643.986	643.986	0

I dati sono comprensivi delle aree previste nello strumento urbanistico vigente a seguito del recepimento del "piano generale di utilizzazione delle aree delle zone contigue al canale navigabile Milano – Cremona – Po" (P.G.U.) approvato con d.g.r. n. 7081/bis del 26.02.1974 "relativamente al tracciato del canale sino al fiume Adda" e non confermate dal PTCP a seguito del Protocollo di Intesa sottoscritto il 28.07.1997 da: Provincia; Consorzio del Canale MI-CR - Po; Azienda regionale dei porti di Cremona e Mantova; Reindustria; Comuni di Acquanegra Cremonese; Crotta d'Adda; Pizzighettone; Sesto ed Uniti; Spinadesco.

d. Valutazione della componente esogena (valori in mq.)

Superficie territoriale ($St_e + St_p$)	Superficie territoriale edificata (St_e) (1)	Classe (2)	Massima superficie endogena (3)	Sup. di ampliamento attività esistenti	Superficie non utilizzata prevista dal comune (St_p)	Superficie esogena in eccesso (4)*
688.812	44.826	2	22.413	0	643.986	621.573

(1) Superficie urbanizzata utilizzata
(2) Viene indicata la classe a cui il comune appartiene rispetto al valore della St_e (Vedi Normativa, Art. 22 comma 2 lett. b).

(3) Superficie territoriale delle aree previste definibile come endogena, calcolata secondo le indicazioni contenute nell'Articolo 22 comma 2 della Normativa del PTCP.
(4)* Superficie territoriale che assume una valenza esogena.

e. Valutazione dei fattori morfologico-insediativi e ambientali delle aree di espansione

Codice area	Destinazione funzionale	Tipologia morfologica	Unità fisico-naturali	Giudizio di compatibilità fisico-naturale	Unità territoriali	Interferenza con:	
						elementi di rilevanza paesistico-ambientale	elementi di criticità ambientale
I1	industriale	perimetrale	10M	poco compatibile	C5	--	--
I3	industriale	isolata	10M	poco compatibile	C5	--	--
R1	residenziale	perimetrale	10M	poco compatibile	C5	--	--
R2	residenziale	perimetrale	10M	poco compatibile	C5	--	--

Note

Destinazione d'uso delle aree di espansione (vedi figura 1.38):
R = residenziale; I = industriale; CD = commerciale/direzionale; P = polifunzionale

Tipologia morfologica:
- interclusa: area localizzata all'interno del perimetro dell'edificato;
- parzialmente interclusa: area localizzata prevalentemente all'interno del perimetro dell'edificato;
- perimetrale: area localizzata in adiacenza del perimetro dell'edificato;
- isolata: area localizzata all'esterno del perimetro dell'edificato.

Unità fisico-naturali - vedi Carta delle sensibilità fisico-naturali (vedi Allegato n° 3). I giudizi di compatibilità qui riportati possono variare rispetto a quelli contenuti nella Matrice delle compatibilità fisico-naturali poiché tengono conto delle specificità dei siti delle singole aree di espansione.

Giudizio di compatibilità fisico naturale - vedi Matrice delle compatibilità fisico-naturali (vedi Allegato n° 3).

Unità territoriali - vedi Carta delle opportunità insediative.

Elementi di rilevanza paesistico-ambientale - vedi Carta delle opportunità insediative:

a *=areali di pregio Bioitaly*;* ***c*** *= corsi d'acqua PTPR*;* ***f*** *= fontanili;* ***me*** *= pianalto Melotta*;* ***o*** *= orli di scarpata principale;* ***r*** *= riserve naturali;* ***re*** *= rete ecologica*;* ***tm*** *= Tomba Morta*;* ***u*** *= zone umide;*

Elementi di criticità ambientale - vedi Carta delle opportunità insediative:
RI = industrie a rischio e ad elevato impatto; **DS** = discariche; **TC** = impianti di termocombustione; **RA** = insediamenti compresi nelle aree soggette a rischio di esondazione fluviale; **PE** = poli estrattivi.

INDICAZIONI

Lo strumento urbanistico comunale prevede una capacità insediativa superiore di circa il 20% all'attuale popolazione, la quale ha avuto un forte decremento negli anni dal 1951 al 2000, decremento che si è praticamente arrestato negli ultimi anni seppur conservando un lieve indice negativo. La proiezione della popolazione al 2005, effettuata sulla base della sola popolazione naturale, quindi rappresentativa dei soli processi di tipo endogeno, fornisce un dato leggermente in calo (- 3%).
Il patrimonio abitativo è quantitativamente più che soddisfacente, infatti, vi sono in media 1,89 vani per abitante e 1,34 abitazioni per famiglia.
L'indice di frammentazione attuale (0,452), risulta inferiore sia a quello medio provinciale (0,483) che a quello del circondario Cremonese (0,483), e registra una sostanziale conferma rispetto alla situazione del 1982. Il nuovo strumento urbanistico va, inoltre, nella direzione di un disegno più compatto del perimetro urbano e le future espansioni insediative potranno quindi rafforzare le tendenze già in atto.
I servizi di base alla popolazione, relativi all'istruzione e alla sanità, non sono presenti in modo soddisfacente nel comune di Crotta D'Adda, perciò tale dotazione può essere migliorata o attraverso un loro aumento o mediante un potenziamento dei collegamenti con i comuni contermini dell'ACI di riferimento al fine di usufruire dei servizi di livello superiore esistenti.

Indirizzi di tipo localizzativo

Il comune di Crotta D'Adda ricade nell'ambito paesistico-territoriale (APO) di Cremona caratterizzato dalla connessione di rilevanti sistemi ambientali e paesaggistici. Sull'asse orientato nord-ovest sud-est, costituito dalla valle fluviale dell'Adda che confluisce nel Po, convergono, a settentrione della città di Cremona, le valli del Serio Morto e del Morbasco.
La parte della valle del Po interna agli argini maestri e la valle dell'Adda, che è compresa nel Parco regionale dell'Adda Sud, sono componenti di interesse paesaggistico primario; mentre la valle del Serio Morto è componente di interesse paesaggistico secondario.
Nella valle dell'Adda e nella valle del Serio Morto vi sono numerose aree boscate e zone umide di elevato pregio, tra cui gli "Spiaggioni di Spinadesco", areali di elevato pregio naturalistico, indicati come siti d'importanza nazionale per il progetto Bioitaly , già proposti come riserva regionale naturale,che interessano anche il territorio comune di Crotta D'Adda.
La crescita insediativa dovrà essere indirizzata verso le aree del paesaggio agricolo meno vulnerabili, mentre non dovrà interessare le aree comprese nelle valli del Po e dell'Adda e nelle valli relitte del Serio Morto e dovrà essere esclusa in prossimità delle aree umide e boscate e nelle zone che ne garantiscono la tutela.
In particolare i nuovi insediamenti dovranno essere localizzati nelle aree C5, mentre dovranno essere esclusi nella valle dell'Adda (A1a e A1b) e fortemente limitati sul dosso (B3r) e le aree comprese nella valle dell'Adda interna agli argini, soprattutto le zone appartenenti alle fasce A, B e C del Piano di assetto idrogeologico dell'Autorità di bacino del fiume Adda (vedi Carta delle opportunità insediative).

Valutazione della componente di interesse esogeno

Il dimensionamento del PRG vigente (aumento del 20% degli abitanti a fronte di una popolazione in decremento e senza carenza di abitazioni) e la stabile frammentazione perimetrale, anche se non lusinghiera, richiedono il recupero delle abitazioni non occupate e l'individuazione di aree residenziali prioritarie di intervento, al cui completamento si dovrà subordinare la realizzazione delle altre.

Il dimensionamento produttivo rilevato nella tabella "c" è condizionato dalla presenza dell'area I3 (vedi figura 1.38), prevista nello strumento urbanistico vigente a seguito del recepimento del "piano generale di utilizzazione delle aree delle zone contigue al canale navigabile Milano – Cremona – Po" (P.G.U.), ora non più cogente dopo il 31 dicembre 1999, data di decadenza del Decreto Legge (21 aprile 1995 n. 117, convertito con modificazioni in legge 8 giugno 1995 n. 234) che prorogava l'efficacia della Legge 24 agosto 1941 n. 1044 "Provvedimenti per la costruzione del Canale Milano - Cremona - Po" e le successive integrazioni, con la conseguente soppressione e messa in liquidazione dell'ente "Consorzio del canale Milano - Cremona – Po".

Il PTCP prevede la rimozione dallo strumento urbanistico generale di questae area industriale prospicienti il canale navigabile a favore della realizzazione di un polo produttivo sovracomunale di livello provinciale in località Tencara di Pizzighettone, recependo i contenuti del Protocollo di Intesa sottoscritto il 28.07.1997 da: Provincia; Consorzio del Canale MI - CR - Po; Azienda Regionale per i porti di Cremona e Mantova; Reindustria; Comuni di Acquanegra Cremonese; Crotta d'Adda; Pizzighettone; Sesto ed Uniti; Spinadesco.

L'intesa definisce i soggetti e i principali interventi direttamente collegati all'attuazione e all'infrastrutturazione del polo industriale di valenza strategica provinciale di Pizzighettone. In particolare l'art. 9 del Protocollo di Intesa prevede che la Regione, attivata dalla Provincia, provveda a stipulare l'Accordo di Programma per modificare "le destinazioni urbanistiche previste dal P.G.U. e dai P.R.G. delle comunità locali, rimuovendo così l'area industriale attrezzata "Porto di Cremona 2 polo di Spinadesco" - di cui fanno parte le aree industriali di Sesto ed Uniti - e l'area di "riserva" di Crotta d'Adda. L'area industriale attrezzata "Porto di Cremona 2 - polo di Pizzighettone" viene invece riperimetrata seguendo le indicazioni di uno studio territoriale tematico, allegato parte integrante del P.T.C.P., "Individuazione dei siti per le aree industriali lungo il canale navigabile Cremona - Pizzighettone - dossier Guida per la decisione", del dicembre 1996 e pubblicato nel Quaderno "Documenti del Territorio" n. 3. Tale accordo istituzionale non risulta superato da nuove proposte.

In ordine a quanto sopra esposto e in attesa della sua rimozione secondo gli accordi intercorsi, la valutazione dello sviluppo insediativo industriale effettivo di Crotta d'Adda è da calcolare al netto dell' area I3 che somma da sola circa 615.609 mq e pertanto la componente esogena reale risulta nulla, in quanto la superficie di aree produttive non utilizzate e non destinate al cosiddetto comparto "area di riserva di Crotta d'Adda" per differenza è pari a 22.413 mq e configura comunque un dimensionamento di rilevanza comunale (interno alla componente endogena).

Eventuali future nuove previsioni insediative saranno valutate considerando la massima superficie endogena disponibile, individuata sulla base dello stato di attuazione delle aree di completamento e di espansione del P.R.G.. Ai fini di tale valutazione, sarà considerata inoltre

l'assenza di accordi concertati sullo sviluppo insediativo con i Comuni della stessa A.C.I., o quanto meno contermini, secondo le procedure e le competenze di cui agli art. 13 e 23 del P.T.C.P..
Non si rilevano previsioni di sviluppo degli insediamenti commerciali, diffusi sul territorio comunale di Crotta D'Adda.

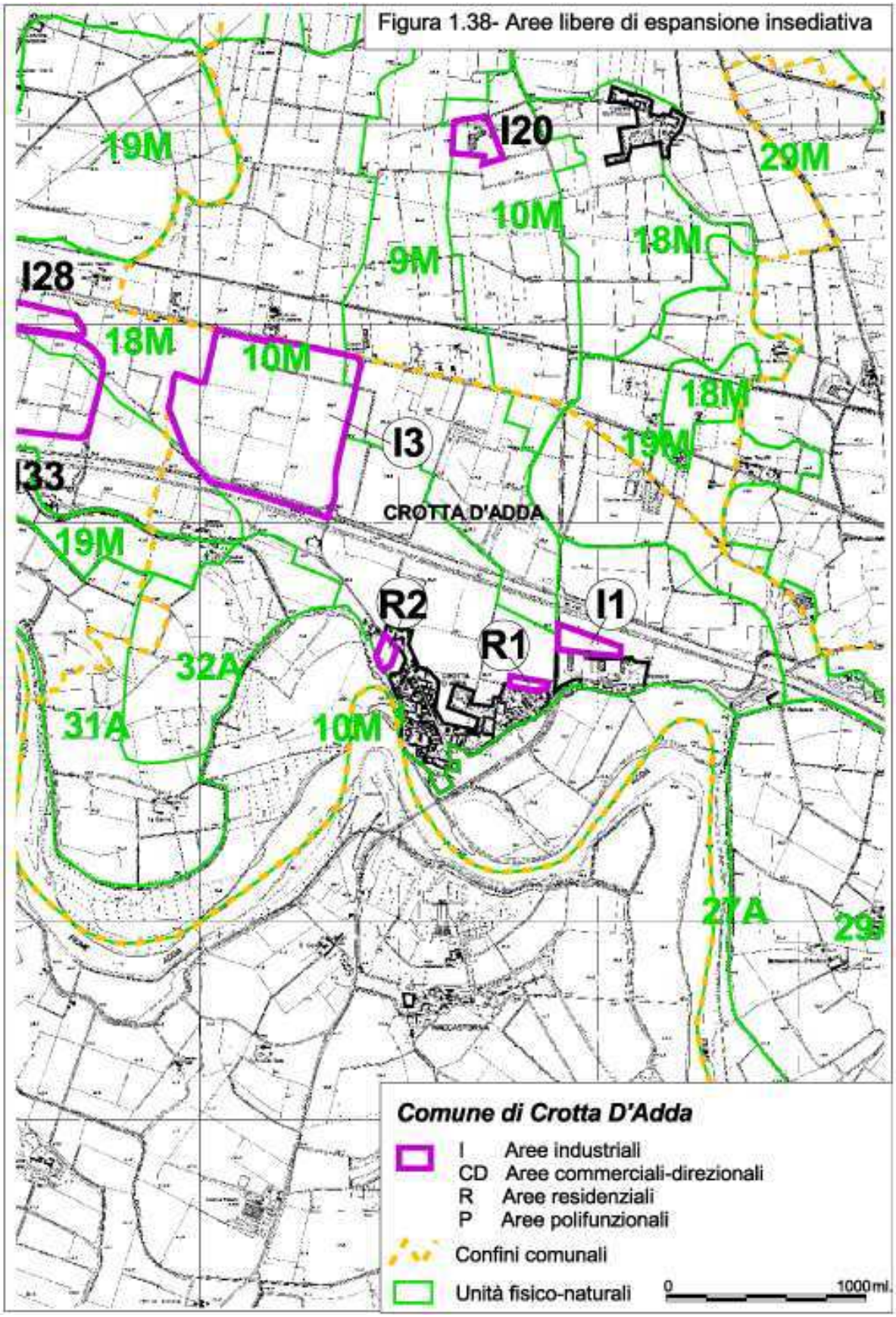
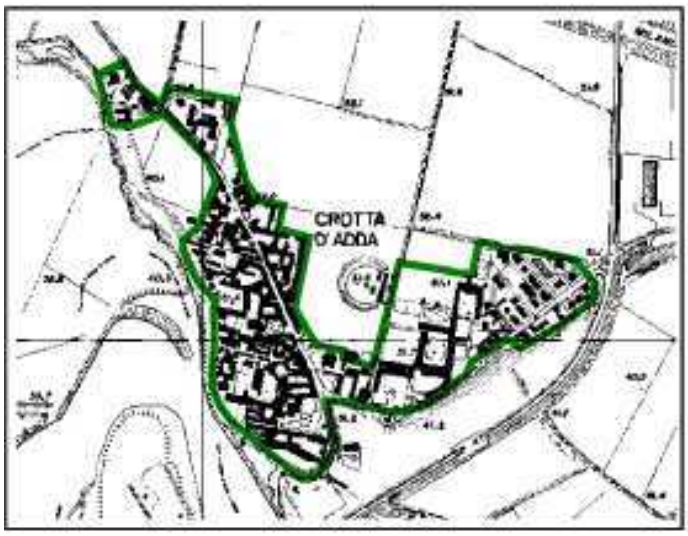


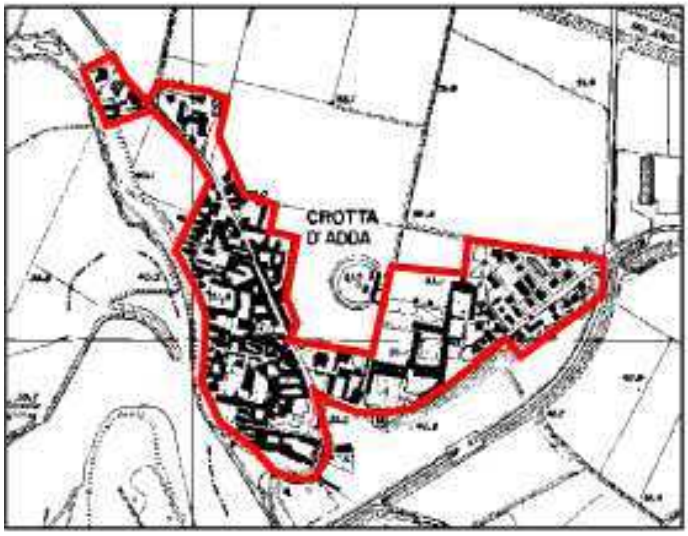
Figura 1.38- Aree libere di espansione insediativa

COMUNE DI CROTTA D'ADDA:
INDICE DI FRAMMENTAZIONE PERIMETRALE



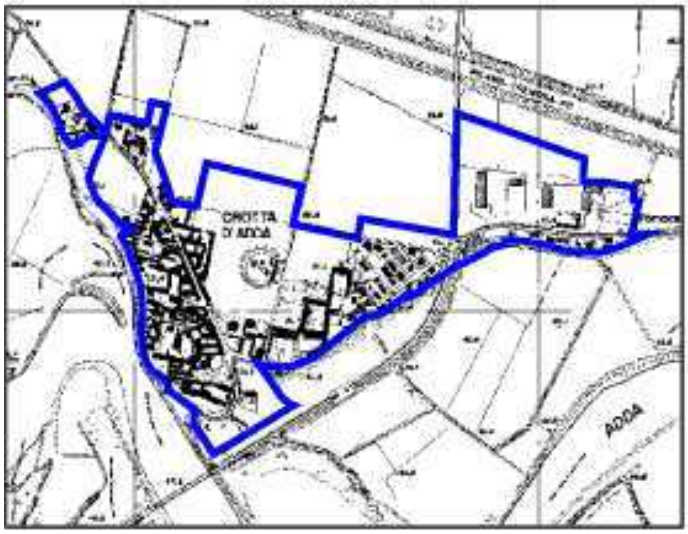
1982

CROTTA D'ADDA - 0,45



1992

CROTTA D'ADDA - 0,45



P.R.G.

CROTTA D'ADDA - 0,45

Oltre a quelli precedentemente citati il PTCP della provincia di Cremona ha stimolato e portato al suo interno una serie di piani di settore, che testimoniano la volontà di un indagine ulteriormente approfondita.
Alcuni di questi piani sono già stati approvati, altri sono in fase di stesura, tra essi ricordiamo: piano energetico provinciale, piano provinciale dei rifiuti ecc….
Il territorio del comune di Crotta d' Adda è incluso nel PAI (Piano di Assetto Idrogeologico, approvato con D.P.C.M. del 24.05.2001 che come stralcio del Piano di Bacino di cui alla Legge 183/89, contiene l'individuazione e perimetrazione di aree a rischio idrogeologico).
Il PAI persegue l' obiettivo di garantire al territorio un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico ed idrogeologico, attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque, la programmazione degli usi dei suoli al fine della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni ed il recupero delle aree fluviali.

7.2 Storia e situazione della strumentazione urbanistica comunale

Il comune di Crotta d'Adda si è dotato di un primo strumento urbanistico generale, attraverso la predisposizione di un piano di fabbricazione approvato con delibera del C.C. n. 32910 del 20.01.1975.
Successivamente è stato redatto un Piano Regolatore Generale approvato con delibera del C.C. n.39 del 23.11.1993.
Lo stesso subiva nel corso degli anni quattro varianti, elaborate con procedura semplificata ex. L.R. 23.06.1997 n.23, al fine di ridefinire o specificare scelte connesse alla pianificazione del territorio.
Attualmente è vigente una variante generale al Piano Regolatore i approvata con delibera del C.C. n.60 del 28.12.2004, anch'essa nel corso degli ultimi anni è stata oggetto di modeste variazioni.
Inoltre il comune è dotato di un regolamento edilizio, approvato con delibera del C.C. n.20 del 26.09.2005, di uno studio geologico, approvato con delibera del C.C. n.20 del 28.12.2004 e di un Piano di

Zonizzazione Acustica approvato con delibera del C.C. n.15 del 24.05.2006.
Sono state avviate alcune iniziative, parte in corso di realizzazione, in attuazione delle previsioni della suddetta variante generale, sia a destinazioni residenziali che produttive.

7.3 Stato di attuazione della pianificazione

Questa sezione prende in esame il vigente Piano Regolatore Generale approvato in data 28.12.2004 con determinazione n.60 e pone in evidenza quali previsioni insediative ed infrastrutturali hanno trovato applicazione.
Lo stesso prevede due zone, classificate C, d'espansione residenziale indicate PL1 e PL2, entrambe hanno trovato attuazione, tant'è che i piani di lottizzazione a cui erano subordinate sono stati regolarmente convenzionati.
Attualmente per quanto concerne il PL1 a fronte di una capacità edificatoria di mc 8.216,70 ne sono stati realizzati mc 1.390,89, per quanto concerne il PL2 ove è ammessa la realizzazione di una volumetria di mc 10.590,60, non è ancora stato edificato nulla, è stata presentata istanza per la realizzazione di una villetta unifamiliare.
Per quanto concerne gli ambiti assoggettati a piano di recupero ubicati nel centro storico, è stato convenzionato e parzialmente attuato il piano indicato PL2, è stato inoltre presentato il progetto dell'ambito identificato PL3.
Relativamente al comparto destinato all'espansione delle attività artigianali ed industriali è stato approvato e convenzionato un piano di lottizzazione che prevede la realizzazione di un unico grande stabilimento industriale.
Per quanto concerne le infrastrutture, l'attuazione dei suddetti piani di lottizzazione a permesso di acquisire al patrimonio comunale nuove strade, parcheggi nonché aree da destinare ad attrezzature pubbliche.
L'Amministrazione Comunale ha realizzato:

- parcheggio, accessibile dalla via Marconi;

- allargamento della via Roma, verso il cimitero;
- riqualificazione via Porto e via Acquanegra con formazione nuovi parcheggi;
- formazione tratto di strada a collegamento tra la via Acquanegra e la Lottizzazione (PL2).

L'Amministrazione Provinciale attraverso finanziamenti proprio nel quadro di un progetto che investe più comuni, ha realizzato sul territorio di Crotta d'Adda una pista ciclo-pedonale.

L'approvazione del PRG nel 2004, le cui previsioni hanno trovato, come visto, ampia attivazione, ha portato un incremento dell'attività edilizia di nuova costruzione mentre si mantiene costante il trend degli interventi di ristrutturazione/risanamento del patrimonio edilizio esistente.

Capitolo 8: **Istanze dei cittadini e delle organizzazioni**

Al protocollo comunale sono arrivate tre istanze relative alla stesura del PGT in questa sede l'Amministrazione Comunale risponde determinando l'accettazione o meno delle richieste, ricordando comunque che nell'istruttoria del PGT sono previste ulteriori possibilità di nuove istanze.

8.1 *Amelia Bertoglio* : le istanze presentate investono problematiche varie, attinenti al sociale, alla cultura nonché alla valorizzazione dell'ambiente ed al recupero del patrimonio edilizio.
Quanto richiesto è del tutto condivisibile, fatti salvi gli aspetti che investono per lo più carattere assistenziale, quanto propugnato è facente parte degli obiettivi che il P.G.T. intende raggiungere.

8.2 *Ivan Gino Zerbinati*: le richieste sono suddivisibili in due settori ben distinti: quelle relative alla gestione del quotidiano, quali un maggior controllo delle velocità degli autoveicoli piuttosto alla necessità di porre maggior cura alla pulizia delle strade.
Le restanti più attinenti alle problematiche connesse alla pianificazione del territorio quali: restauro e ristrutturazione servizi pubblici per servizi, sviluppo residenziale da preferire a quello industriale residenziale.
Fatta eccezione per le prime richieste che rientrano per lo più nella gestione quotidiana della cosa pubblica, relativamente a quelle pertinenti con la materia che stiamo trattando pregiamo esporre quanto segue: si condivide che il comune di Crotta d'Adda in virtù del notevole pregio ambientale e paesaggistico abbia una vocazione residenziale, ma al fine d'evitare che diventi un luogo di seconde case nelle quali passare il fine settimana e di contenere il fenomeno dei lavoratori pendolari, crediamo sia necessario promuovere un seppur contenuto sviluppo delle diverse attività artigianaliindustriali, indicando nel polo produttivo di Tencara, l'ambito nel quale incentivare e promuovere la collocazione di importanti realtà industriali ed artigianali.

Si condivide inoltre la necessità di recuperare, ristrutturare il patrimonio edilizio; gli edifici di proprietà pubblica sono già destinati ai servizi.

8.3 *MIRA s.r.l.*:oggetto della richiesta è la capacità edificatoria del lotto in questione, considerata troppo esigua rispetto alle richiesta che la società deve soddisfare per esigenze produttive.
Quanto inoltrato rientra perfettamente nelle competenze del PGT che vista la fase di elaborazione favorirà l'edificazione in virtù della politica per rilanciare la zona produttiva di Crotta d'Adda al fine di incentivare la politica residenziale che negli ultimi anni è risultata essere stagnante se non in calo proiettando il paese a diventare un luogo di seconde case.

COMUNE DI CROTTA D'ADDA
PROVINCIA DI CREMONA
27 GIU. 2007
Prot. Entrata 2093 Ctg. 10
Prot. Uscita ..... Cl. 9

QUESTIONARIO

Da compilare e consegnare in Comune.

1- Quali iniziative vorreste proporre per il risanamento del patrimonio edilizio privato e per una migliore qualità degli spazi pubblici?

.....

.....

.....

2- Quali sono le vostre idee in merito a un eventuale sviluppo edilizio residenziale, industriale o artigianale?

.....

.....

.....

3 Quali sono le vostre richieste per un miglioramento dei servizi?

Nel futuro creare un centro diurno che acquisisca gradualmente servizi di assistenza sanitaria per persone anziane con patologie non gravi.

PROMUOVERE LO SPORT (IN SINERGIA) DARE AD ESSO OBIETTIVI E CONTENUTI EDUCATIVI

4 Quali interventi suggerite per la salvaguardia e il miglioramento del nostro paesaggio?

Spazi verdi attrezzati con alberi tipici del bosco fluviale. Promuovere un percorso vita lungo la suggestiva costa del fiume.

5 Quali interventi suggerite per salvare e valorizzare il patrimonio edilizio di valore storico?

Rivalutare il patrimonio edilizio rurale (le cascine). Valorizzare il "TRAGHETTO" è una testimonianza d'epoca da non sottovalutare. È un prezioso cimelio.

Altre richieste e suggerimenti

Anche nella nostra comunità, come in ogni paese, ci sono tanti bisogni richieste di aiuto, persone che domandano vicinanza e solidarietà dentro la loro situazione di vita. Ci sono domande di cui si deve far carico la comunità intera. Ci sono persone che hanno difficoltà a pagare l'affitto, le bollette e le spese sanitarie.

Nome cognome
In stampatello

AMELIA BERTOGLIO

Firmato Amelia Bertoglio data 25/06/07

Insieme educare, con dibattiti, al risparmio dell'energia, dell'acqua e al rispetto dell'ambiente.

COMUNE DI CROTTA D'ADDA
PROVINCIA DI CREMONA
29 GIU. 2007
Prot. Entrata 2133 Cig. 10
Prot. Uscita ..... Cl. .....

QUESTIONARIO

Da compilare e consegnare in Comune.

1- Quali iniziative vorreste proporre per il risanamento del patrimonio edilizio privato e per una migliore qualità degli spazi pubblici?

CURA PULIZIA STRADE & MARCIAPIEDI
SPECIALMENTE INGRESSI PAESE (BIGUERTO VISITA)
RIMOZIONE ERBA TAGLIATA BORDI & RELATIVI RIFIUTI

2- Quali sono le vostre idee in merito a un eventuale sviluppo edilizio residenziale, industriale o artigianale?

SVILUPPO RESIDENZIALE DA PREFERIRE
NO INDUSTRIALE/ARTIGIANALE

3 Quali sono le vostre richieste per un miglioramento dei servizi?

CONTROLLO VELOCITÀ MOTO/AUTO

4 Quali interventi suggerite per la salvaguardia e il miglioramento del nostro paesaggio?

PULIZIA SCARPATE
CONTENITORI RIFIUTI ZONE PUBBLICHE

5 Quali interventi suggerite per salvare e valorizzare il patrimonio edilizio di valore storico?

RESTAURO - DESTINAZIONE UFFICI PUBBLICI & SERVIZI

Altre richieste e suggerimenti

In stampatello — Nome: IVAN GINO — cognome: ZERBINATI

Firmato — data: 27.06.2007

MIRA srl

COMUNE DI CROTTA D'ADDA
PROVINCIA DI CREMONA
31 OTT. 2008
Prot. Entrata 3550 Ctg. 10
Prot. Uscita ..... Cl. 9

26026 PIZZIGHETTONE (Cremona) ITALY
Via Montegrappa, 99
Tel. (0372) 730255
Fax. (0372) 743374
p.iva 00697830198

SPETT.LE
COMUNE DI CROTTA D'ADDA
CROTTA D'ADDA - CR

Pizzighettone, 31/10/2008

OGGETTO: RICHIESTA INCREMENTO POSSIBILITA' EDIFICATORIA DEL LOTTO DI TERRENO INDUSTRIALE DI NS. PROPRIETA'

La sottoscritta BALDRIGHI PALMIRA in qualità di legale rappresentante della società MIRA srl venuta a conoscenza che è in fase di redazione il PGT, tenuto conto che l'attuale possibilità edificatoria espressa dalla vigente strumentazione urbanistica sia generale che attuativa è insufficiente al fine di soddisfare le reali esigenze del nostro ciclo produttivo, con la presente inoltriamo richiesta affinché **si tenga in considerazione un incremento dell'attuale possibilità edificatoria del nostro lotto di terreno.**

Nello spirito di una fattiva collaborazione, qualora fosse necessario, rimaniamo a vostra disposizione per un incontro ove esplicitare nel dettaglio, le nostre specifiche esigenze.

Con osservanza.

BALDRIGHI PALMIRA

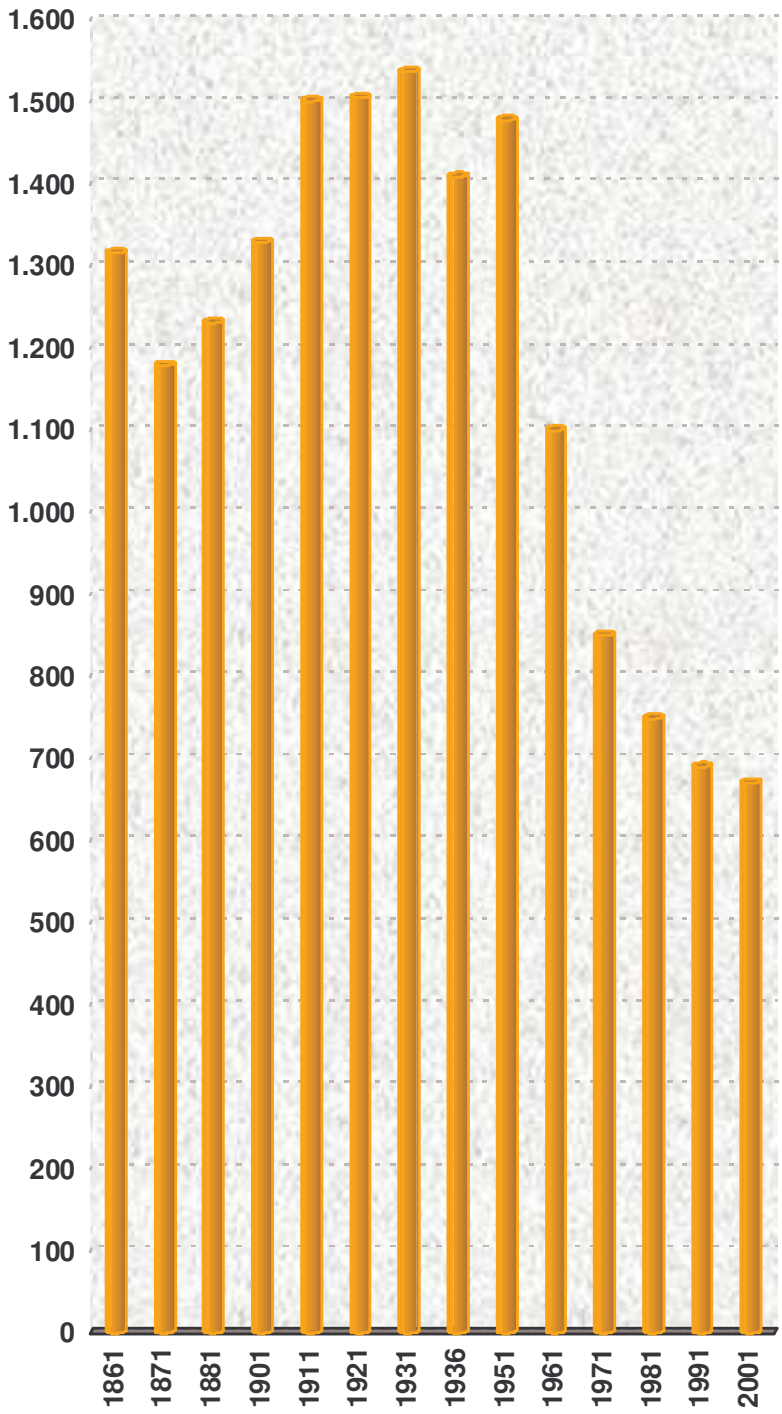
Baldrighi Palmira

MIRA s.r.l.
Via Montegrappa n. 99
26026 PIZZIGHETTONE (CR)
C. F. e P. I.V.A.. 00697830198

Capitolo 9: **Dati statistici**

Tab.1 *ANDAMENTO DEMOGRAFICO*

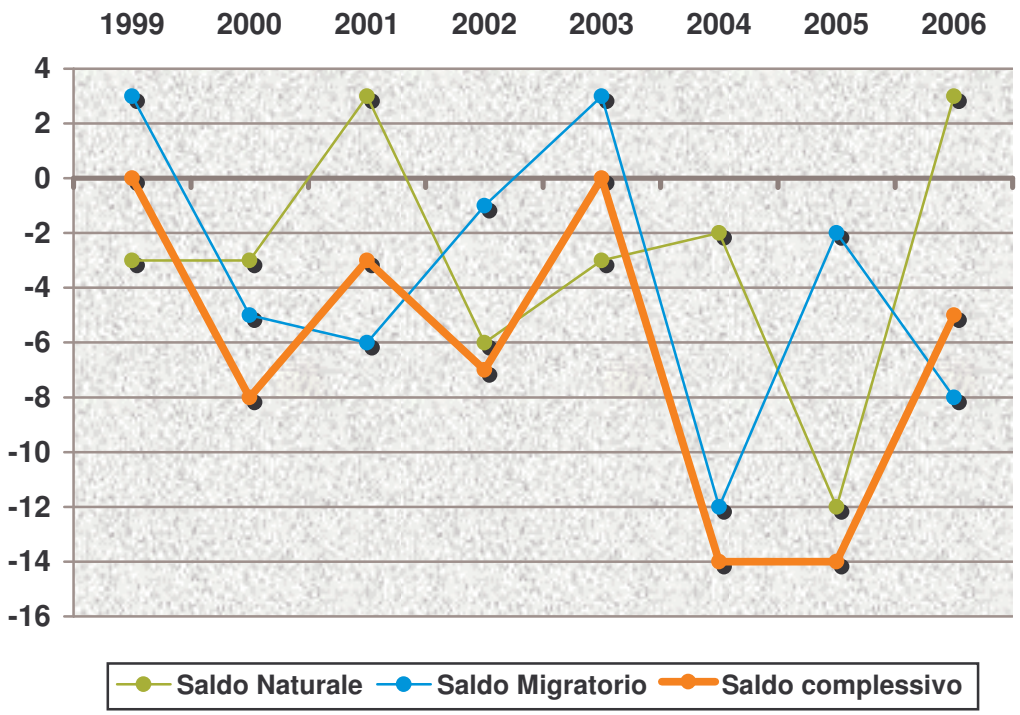
Popolazione residente	
Anno	*N. Abitanti*
1861	1.316
1871	1.179
1881	1.231
1901	1.329
1911	1.501
1921	1.505
1931	1.537
1936	1.409
1951	1.478
1961	1.100
1971	850
1981	749
1991	690
2001	670



Tab.2 *MOVIMENTO NATURALE E MIGRATORIO*

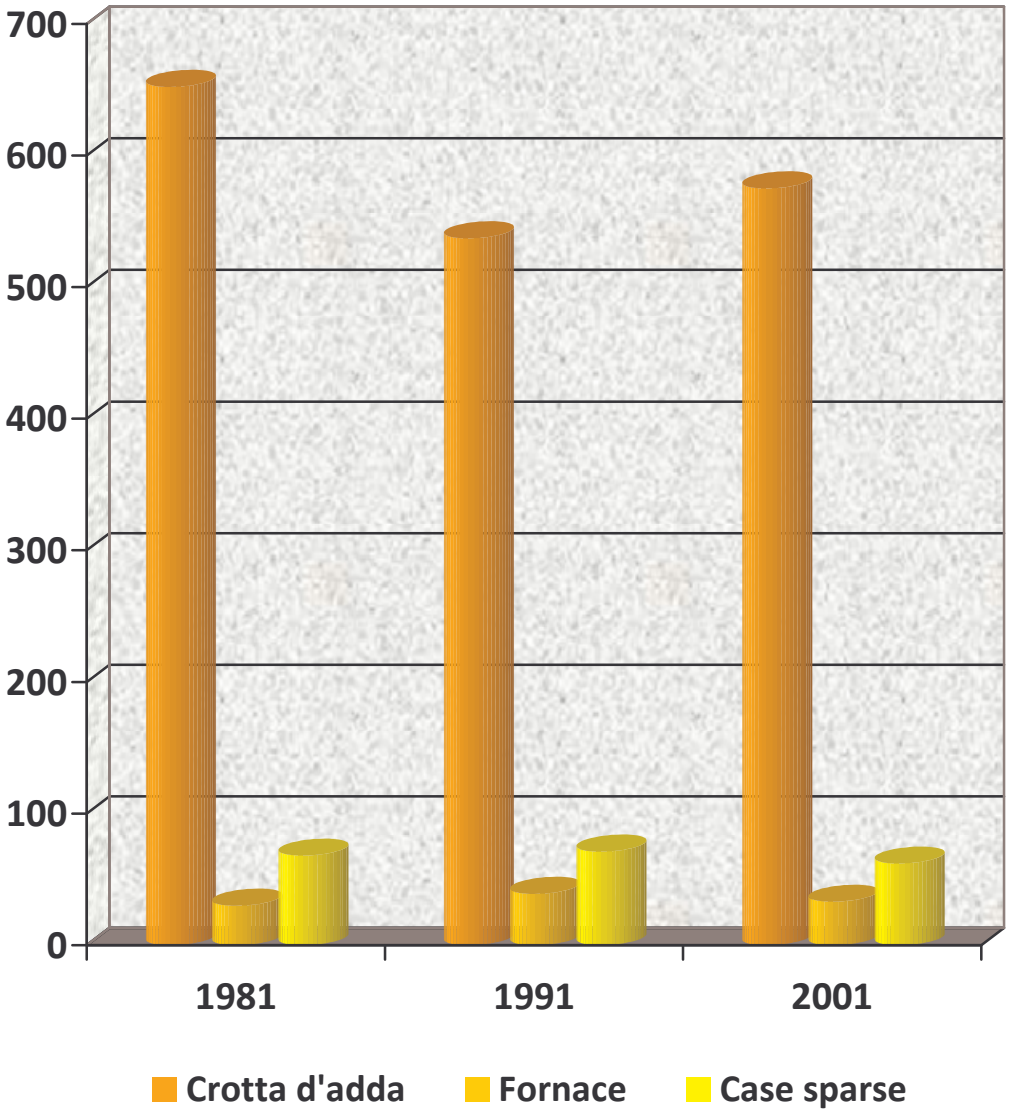
- Popolazione residente -

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Nati vivi	2	6	7	3	2	5	1	12
Morti	5	9	4	9	5	7	13	9
Saldo	-3	-3	3	-6	-3	-2	-12	3
Immigrati	23	19	17	30	23	24	18	32
Emigrati	20	24	23	31	20	36	20	40
Saldo	3	-5	-6	-1	3	-12	-2	-8
TOTALE	**0**	**-8**	**-3**	**-7**	**0**	**-14**	**-14**	**-5**



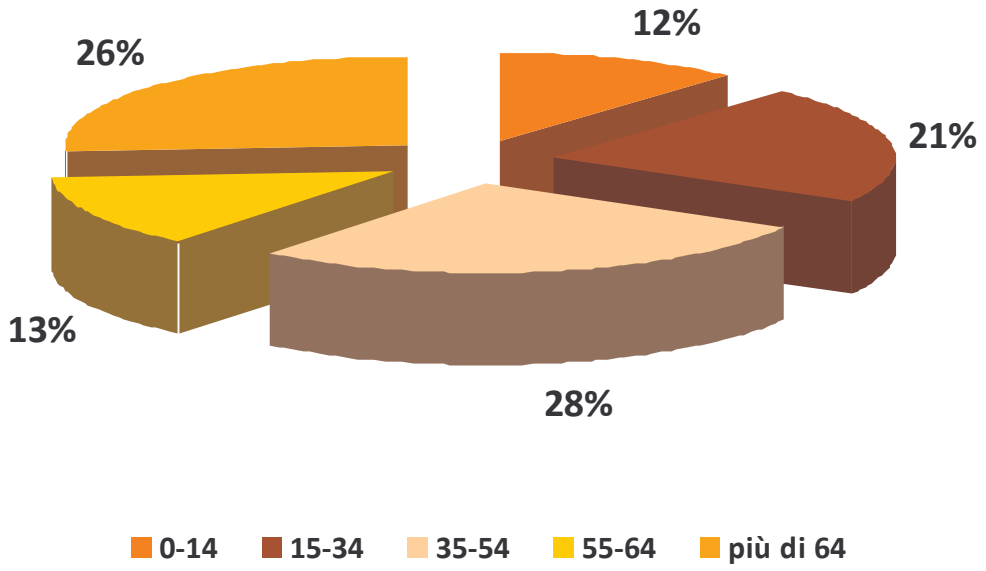
Tab.3 *DISTRIBUZIONE DELLA POPOLAZIONE SUL TERRITORIO*

	1981	1991	2001
Crotta d'Adda (comune)	652	537	575
Località Fornace	30	39	33
Case sparse	68	71	62
TOTALE	**750**	**650**	**670**

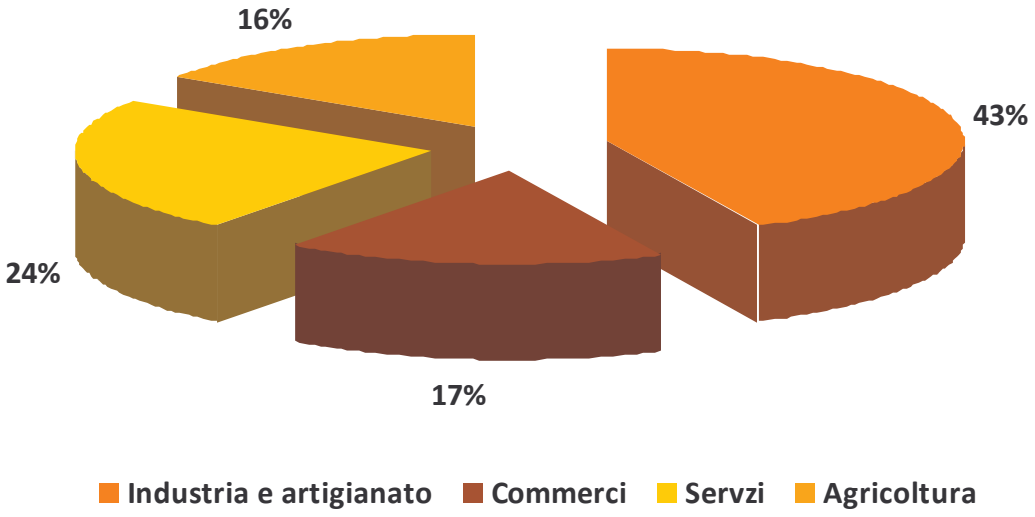


Tab.4 *DISTRIBUZIONE POPOLAZIONE PER ATTIVITA'*

POPOLAZIONE RESIDENTE PER CLASSI DI ETA' (2001)				
0 - 14	**15 - 34**	**35 - 54**	**55 - 64**	**Più di 64**
76	139	180	84	169

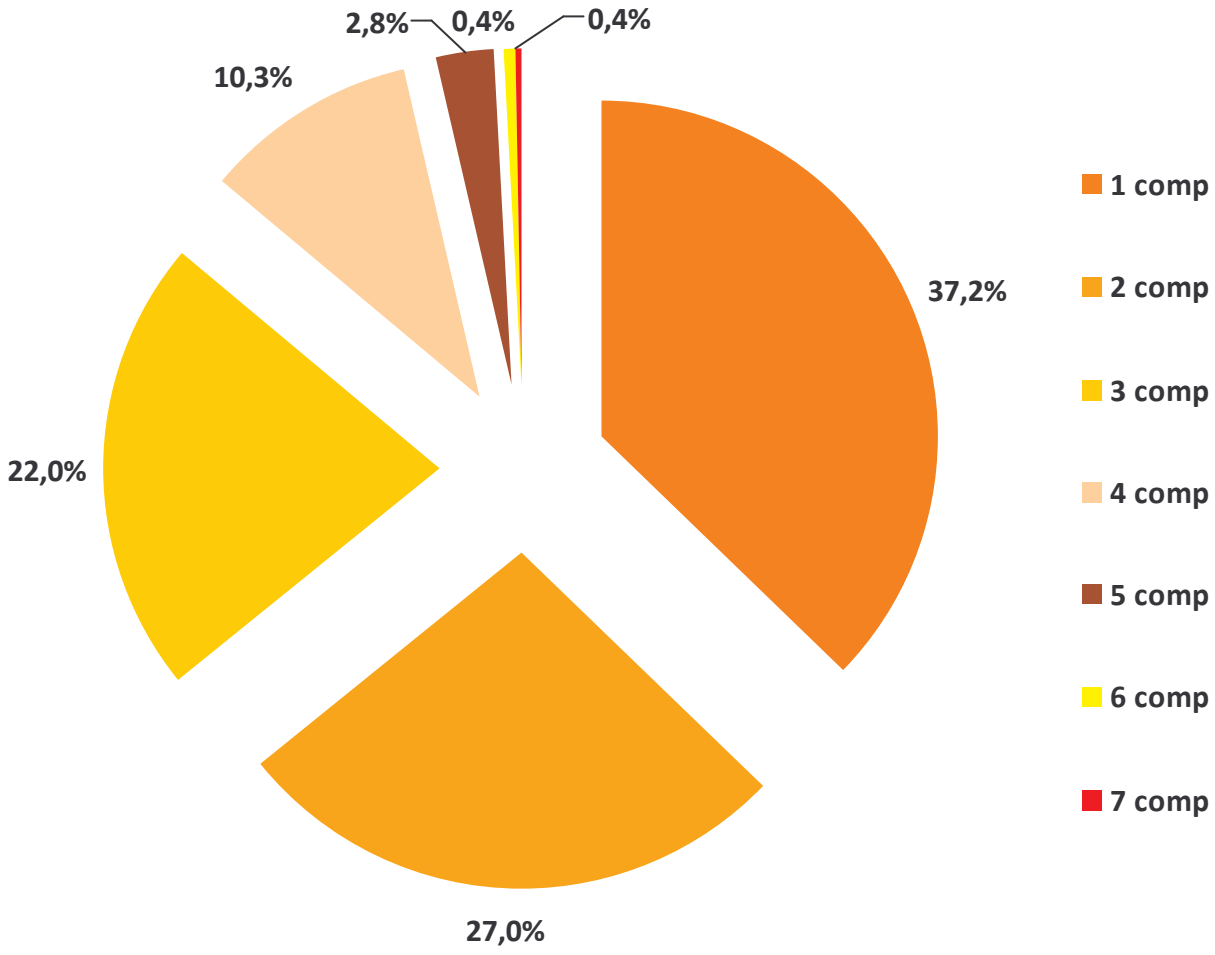


POPOLAZIONE ATTIVA PER SETTORE DI ATTIVITA' (2001)					
INDUSTRIA ARTIGIANATO	COMMERCIO	SERVIZI	TOTALE	TASSO DI ATTIVITA'	AGRICOLTURA
117	46	65	271	40,23%	43



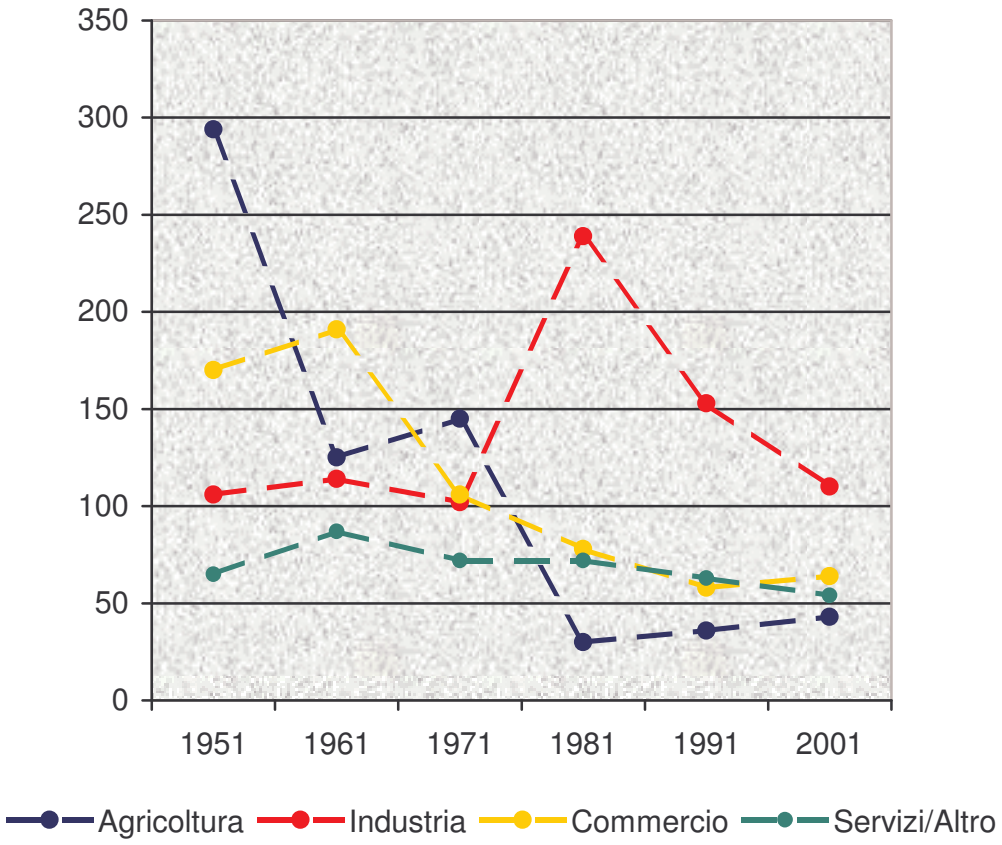
Tab.5 *FAMIGLIE PER NUMERO DI COMPONENTI (2001)*

Componenti per famiglia	N. Famiglie	N. Componenti
1	105	105
2	76	152
3	62	186
4	29	116
5	8	40
6	1	6
7	1	7
Totale	**282**	**612**



Tab.6 *POPOLAZIONE RESIDENTE ATTIVA 1951-2001*

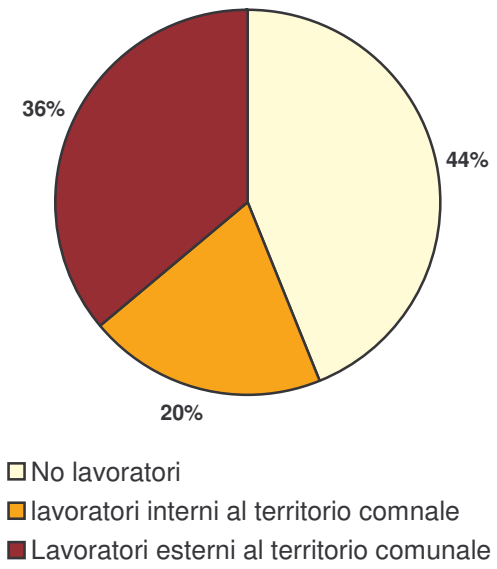
Anno	Agricoltura	Industria	Commercio	Servizi/Altro	Totale popolazione attiva
1951	294 (46%)	106 (17%)	170 (27%)	65 (10%)	635 (100%)
1961	125 (24%)	114 (22%)	191 (36%)	87 (18%)	517 (100%)
1971	145 (34%)	102 (24%)	106 (25%)	72 (17%)	425 (100%)
1981	30 (7%)	239 (57%)	78 (19%)	72 (17%)	419 (100%)
1991	36 (12%)	153 (49%)	58 (19%)	63 (20%)	310 (100%)
2001	43 (16%)	110 (41%)	64 (24%)	54 (19%)	271 (100%)



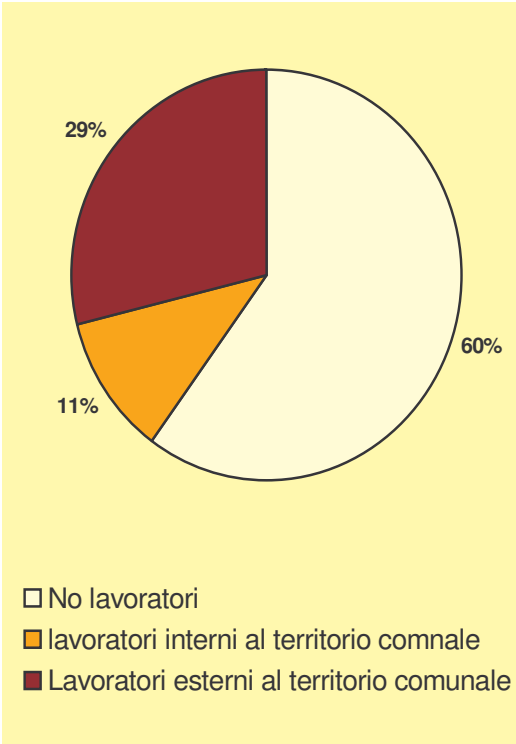
Tab.7 *MOVIMENTI PENDOLARI*

	1981	2001
Abitanti al 31.12	**749**	**670**
Popolazione attiva	**419**	**271**
Popolazione occupata nel comune	**148**	**77**
Pendolari lavoratori in uscita	**271**	**194**
Percentuale pop. attiva	**55,9%**	**40,4%**
Percentuale pendolari in uscita	**64,7%**	**71,5%**

1981



2001

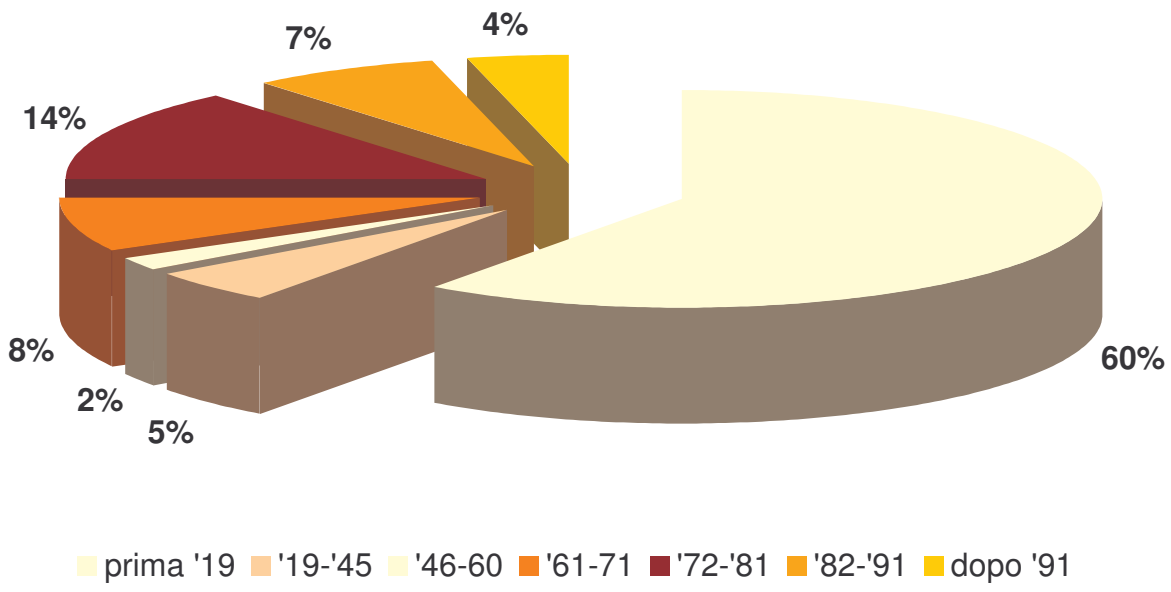


Tab.8 *ABITAZIONE E STANZE (CENSIMENTO 2001)*

	TOTALE
Abitazione	**331**
Stanze vani	**1.284**
Vani/Abitazione	**3,88**

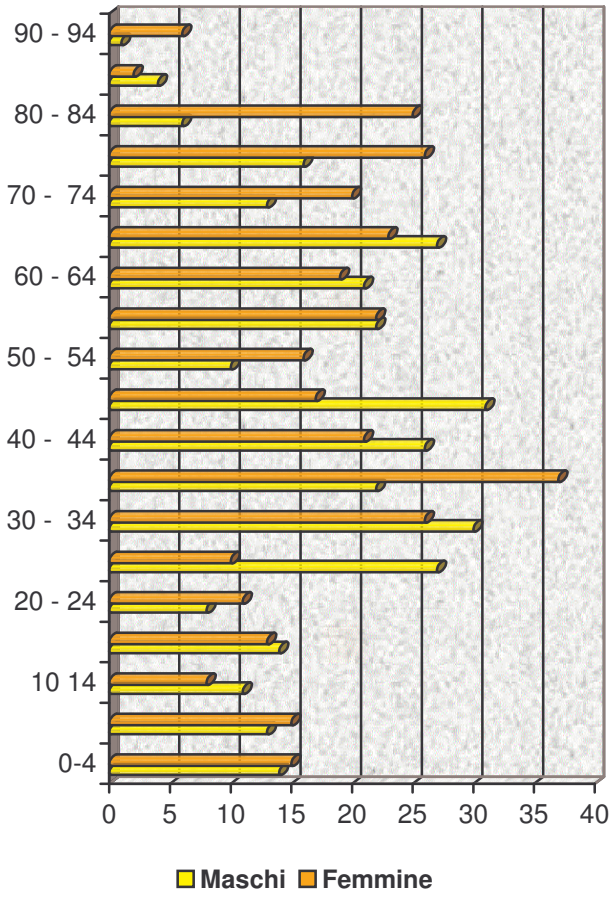
EPOCA DI COSTRUZIONE ABITAZIONI OCCUPATE (CENSIMENTO 2001)

ABITAZIONI		
Prima del 1919	198	60%
dal il 1919 e il 1945	*17*	5%
dal 1946 e il 1960	*5*	2%
dal 1961 e il 1971	*25*	8%
dal 1972 e il 1981	*48*	14%
dal 1982 e il 1991	*24*	7%
Dopo il 1991	*14*	4%
TOTALE	***331***	**100%**



Tab.9 *POPOLAZIONE RESIDENTE PER CLASSI QUINQUENNALI D'ETA' (CENSIMENTO 2001)*

Fasce	***M***	***F***
0 – 4	14	15
5 – 9	13	15
10 – 14	11	8
15 – 19	14	13
20 – 24	8	11
25 – 29	27	10
30 – 34	30	26
35 – 39	22	37
40 – 44	26	21
45 – 49	31	17
50 – 54	10	16
55 – 59	22	22
60 – 64	21	19
65– 69	27	23
70 –74	13	20
75 – 79	16	26
80 – 84	6	25
85 – 89	4	2
90 - 94	1	6
TOTALE	316	332



Tab.10 *INDICI DEMOGRAFICI (CENSIMENTO 2001)*

Indice di vecchiaia	**186,59**
Tasso di vecchiaia	**22,99**
Anziani per bambino	**6,00**
Indice di dipendenza totale	**54,59**
Indice di dipendenza giovanile	**19,05**
Indice di dipendenza senile	**35,54**
Indice struttura popolazione attiva	**134,60**
Indice ricambio popolazione attiva	**177,08**
Densità	**109,37**

Tab.11 DATI GENERALI AZIENDE AGRICOLE (CENSIMENTO 2001)

- **Aziende agricole e relative superfici totali, per forma di conduzione.**

	Aziende		Di cui conduzione			
			diretta		Con salariati e/o compartecipanti	
			Azienda	Superficie	Azienda	Superficie
2001	22	836,76	18	506,99	4	329,77

- **Aziende agricole e relative superfici totali, per classi di superficie.**

CLASSI DI SUPERFICIE TOTALE (in ettari)											
Fino a 4,99		5,00 – 9,99		10,00–19,99		20,00-49,99		50 ed oltre		Totale	
Az	Sup.	Az	Sup.	Az	Sup.	Az	Sup.	Az	Sup.	Az	Sup.
5	16,22	3	23,52	3	40,27	5	179,35	6	561,16	22	836,76

- **Ripartizione della superficie agricola aziendale, secondo l'utilizzo dei terreni.**

Superficie agricola utilizzata (S.A.U.)- in ettari				Superfici a boschi	Altra superficie	Totale
Seminativi	Prati permanenti e pascoli	Coltivazioni permanenti	Totale			
762,45	1,71	18,23	782,39	21,05	21,05	836,76

- **Aziende agricole con seminativi, per principali coltivazioni.**

CEREALI		COLTIVAZIONI ORTIVE		COLTIVAZIONI FORAGGERE AVV.	
Azienda	Sup.	Azienda	Sup.	Azienda	Sup.
18	382,62	1	0,20	6	257,38

- **Aziende agricole con bestiame.**

BOVINI			SUINI		EQUINI		Allevam. Avicoli	
Aziende	capi		Aziende	capi	Aziende	capi	Aziende	capi
	Totale	di cui vacche						
8	1.468	650	2	1.206	1	1	2	131.000

PARTE III: FASE VALUTATIVA

Le elaborazioni necessarie a definire il quadro conoscitivo costituiscono il presupposto per arrivare a delineare un'interpretazione della realtà territoriale che deve porre in luce:

- Principali situazioni di criticità;
- Principali potenzialità;
- Principali opportunità;

Per quanto attiene alle criticità il PGT si occupa delle criticità di settore, cercando tuttavia di non perdere di vista le connessioni con strategie di più ampio respiro dentro le quali dovranno trovare soluzioni le criticità di sistema.

Potenzialità ed opportunità per ogni sistema sono rispettivamente le risorse da sviluppare interne ed esterne al sistema stesso.

Il quadro di sintesi delle principali criticità, potenzialità ed opportunità è costruito riconducendo le diverse tematiche e questioni in quattro sistemi:

- Sistema della mobilità delle infrastrutture, relativo alle vie di comunicazione ed allo spostamento della popolazione, ecc..
- Sistema socio-economico, che tiene conto degli aspetti, sociali, demografici, delle attività economiche, del sistema produttivo ecc….
- Sistema ambientale, paesaggistico e rurale, relative a tutti gli aspetti connessi all'ambiente, al paesaggio, al territorio agricolo, alle problematiche energetiche ecc….
- Sistema urbano, insediativo e dei servizi, relativo alle parti di territorio costruito e dei servizi pubblici o di uso pubblico.

Le criticità ambientali, evidenziate in questa fase conoscitiva/valutativa per il comune di Crotta, sono raggruppabili in due categorie:

1. criticità in senso stretto: corrispondono a elementi/situazioni ai quali viene attribuito un livello più o meno significativo di indesiderabilità per la presenza di situazione di degrado attuale, o in quanto sorgente di pressioni (attuali o potenziali) significative sull'ambiente circostante;
2. criticità che derivano dalla presenza sul territorio di elementi (lineari, areali o puntuali) giudicati "sensibili" in quanto può essere loro

attribuito un significativo valore intrinseco sotto il profilo naturalistico o paesaggistico, o importanza per il sistema delle relazioni ecosistemiche, e/o “vulnerabili” in quanto esposti a rischio di compromissione da pressioni di attività antropiche.

tab.1: Sintesi delle criticità, potenzialità ed opportunità del comune di Crotta d'Adda

	criticità	potenzialità	opportunità
Sistema della mobilità ed infrastrutture	pochi collegamenti pubblici con Cremona, inesistenti con i centri più vicini; • tempi lunghi nelle connessioni con Milano e con gli aeroporti, sia con mezzi pubblici che con quelli privati; • scarsa connessione con principali nodi della rete della mobilità nazionale; • accessibilità difficoltosa al sistema dei servizi e del commercio; • il canale navigabile MI-CR-PO non è utilizzato; • mancanza di parcheggi in centro storico;	• percorsi ciclopedonali; • presenza canale navigabile MI-CR-PO; • rete viaria capillare; • sistema percorsi interpoderali; • recepire parcheggi nell'ambito di piani attuativi;	• probabile attuazione polo industriale sovracomunale di Tencara e di conseguenza utilizzo del canale navigabile; • l'attuazione di piani di lottizzazione e recupero concede l'opportunità di reperire parcheggi in centro storico;

	criticità	potenzialità	opportunità
Sistema socio - economico	• scarsa presenza di attività produttive industriali, artigianali e commerciali con conseguente scarsità di opportunità occupazionali; • diversificazione ed ampliamento dei fabbisogni ed esigenze della popolazione, anche per effetto dei fenomeni di invecchiamento e di immigrazione; • invecchiamento della popolazione; • accentuato livello di pendolarismo giornaliero per raggiungere i luoghi di lavoro o di istruzione; • mancanza di luoghi pubblici per il tempo libero, fatta eccezione per il piccolo campo di calcio e di basket e dell'oratorio;	• area industriale prevista nel P.R.G. vigente; • attuazione del polo produttivo sovracomunale di Tencara; • possibilità di sviluppo economico legate alle peculiarità paesaggistiche ed ambientali dovute alla presenza del fiume Adda di edifici industriali;	• richiesta da parte di una società di collocare un'attività industriale e quindi previsioni di sviluppo occupazionale; • marcato sostegno politico sia provinciale che regionale all'attuazione del polo infrastrutturale di Tencara; • organizzazione di feste e manifestazioni, da parte del Comune e/o associazioni legate al fiume ed ai monumenti con conseguente attrazione di un massiccio numero di turisti, con conseguenti benefici economici per le poche attività commerciali;

	Criticità/ sensibilità	potenzialità	opportunità
Sistema ambientale, paesaggistico e rurale	• barriera ecologica costituita dal canale navigabile; • presenza di cave; • elevata percentuale di territorio in ambito fluviale – vincoli e limitazioni; • banalizzazione delle aree agricole a seguito della diffusione della monocoltura; • rischio di abbandono delle aree agricole; • diffusa attività zootecnica ed attività collegate; • mancanza, fatta eccezione per impianto di biogas di un'azienda suinicola, di utilizzo di fonti energetiche rinnovabili; • presenza di tutele naturalistiche (ne derivano limitazioni e condizionamenti alle trasformazioni sul territorio); • uso delle aree perifluviali;	• ipotesi di potenziamento della via dell'acqua; • ipotesi di recupero delle cave in dismissione; • il fiume quale elemento caratterizzante del territorio; • presenza del Parco Adda Sud; • aree libere all'interno dell'abitato; • aree agricole ed aree libere a corona del centro abitato; • elevato grado di innovazione nelle imprese agricole; • tutele naturalistiche, per il contributo alla valorizzazione del territorio ai fini ricreativo-turistici ed in generale di qualità ambientale;	• associazione di interventi di riqualificazione ambientale di mitigazione e compensazione agli interventi relativi al canale; • vantaggi diretti per l'ambiente derivato dal recupero naturalistico; • vantaggi indiretti da rivestimento in progetti ambientali dei proventi da altra destinazione della cava dismessa; • forme di turismo sostenibile ricreativo-didattico; • nuova legge regionale per il governo del territorio; • nuova politica agricola comunitaria (P.A.C.); • nuovo piano di sviluppo rurale (P.S.R.); • incentivi P.A.C. e regionali nell'innovazione e per interventi di miglioramento ambientale; • applicazione di azioni del Piano di Indirizzo Forestale provinciale; • "*Progetto fasce tampone*" della Provincia di Cremona; • redazione P.T.R. e P.T.C.P.; • legate a turismo ambientale di qualità; • rilevanza all'interno dei percorsi del Parco; • impulso al settore potenzialmente legato alla realizzazione della nuova conca a Cremona;

Sistema urbano, insediativo e dei servizi	• tessuto urbano da riqualificare e patrimonio edilizio da recuperare; • ambiti rurali in parte non più utilizzati ai fini produttivi da destinare a nuove funzioni; • nuclei familiari più piccoli (cambia la richiesta delle tipologie abitative) • mancanza di una piazza come luogo di aggregazione sociale; • carenza di servizi per la popolazione, in special modo per anziani (es. assistenza domiciliare), e per i giovani; • scuolabus da sostituire; • riqualificazione aree verdi pubbliche;	• ambiti rurali non più utilizzati ai fini produttivi, posti nel centro storico da riutilizzare; • aree inedificate al centro del tessuto urbano e nelle aree di frangia da destinare a parcheggi e/o piazza;	• la cessione di aree per attrezzature pubbliche a seguito di piani attuativi consente la creazione di parcheggi e l'attrezzatura di zone verdi; • la promozione di accordi di sempre maggior collaborazione per la gestione dei servizi, potrebbe elevare lo standard qualitativo e quantitativo degli stessi; • nuove leggi volte all'incentivazione di fonti energetiche rinnovabili;

Tra le opportunità è stata inserita anche la nuova Politica Agraria Comunitaria (P.A.C.) in ragione delle novità introdotte a livello comunitario che possono essere usate anche in ambito urbano a supporto di una politica rivolta al mantenimento ed alla tutela del paesaggio come bene collettivo, bene di cui poter godere anche grazie ad un programma di azioni tese a garantire una fruizione pubblica delle aree agricole, percorso strade vicinali ecc…, che trovano il loro valore produttivo nel mantenimento di aree verdi a supporto delle attività ricreative e del tempo libero dei cittadini.

PARTE IV: DIMENSIONE STRATEGICA DEL PIANO

Capitolo 1: Obiettivi strategici del Piano

Il Piano di governo del Territorio si propone come progetto urbanistico unitario per il territorio comunale finalizzato al raggiungimento degli obiettivi di miglioramento, conservazione e sviluppo che abbiano valenza strategica per la politica territoriale.

Lo scenario strategico del Piano è costruito attraverso i seguenti sistemi:

- Sistema della mobilità ed infrastrutturale;
- Sistema socio-economico;
- Sistema ambientale, paesaggistico e rurale;
- Sistema urbano, insediativo e dei servizi;

E' bene sottolineare che i suddetti sistemi si pongono in termini non solo settoriali, ma anche trasversali al fine di promuovere scelte politiche che tengano conto delle problematiche presenti sul territorio comunale.

Per quanto riguarda le infrastrutture il Piano di Governo del Territorio persegue l'obiettivo della riqualificazione dei tratti delle strade comunali, da intendersi per alcune porzioni delle stesse, attraverso il semplice rifacimento del manto bituminoso, che mediante la nuova realizzazione o l'ampliamento di sedi stradali e parcheggi.

Allo stato sono in fase di attuazione due Piani di Lottizzazione d'iniziativa privata, convenzionata a destinazione residenziale, ciò permetterà di acquisire al patrimonio comunale le relative opere di urbanizzazione, strade, parcheggi, marciapiedi e reti tecnologiche.

Si ritiene necessario ampliare la rete delle piste ciclabili incentivando l'utilizzo delle strade vicinali, in particolar modo quelle incluse nell'ambito del Parco Adda Sud.

La presenza del Canale Navigabile MI-CR-PO, deve incentivare politiche rivolte al suo utilizzo, sia al servizio di attività produttive locali che sovracomunali, vedi polo produttivo di Tencara.

Per quanto attiene alla mobilità il Piano di Governo del Territorio deve perseguire obiettivi che tentino di coniugare la sostenibilità ambientale

(minore inquinamento atmosferico ed acustico) con la garanzia di miglior livello di accessibilità e di spostamento sia verso i luoghi di lavoro che verso i luoghi ove sono collocati i servizi sovracomunali, scuole, ospedali ecc…

Si debbono legare a questi obiettivi misure rivolte alla organizzazione della mobilità ciclopedonale ed al potenziamento del sistema di trasporto pubblico.

Nell'ambito del sistema **socio-economico**, stante il progressivo invecchiamento della popolazione è necessario incrementare la dotazione di servizi nonché incentivare la collocazione di attività commerciali di vicinato, negozi di generi alimentari, bar, ecc…

Vi è inoltre l'esigenza di creare e/o riqualificare luoghi di aggregazione sociale ove la gente possa trovare un' identità collettiva legata ad una percezione comune dei luoghi, si possano realizzare manifestazioni, mercati, ecc…

E' necessario incentivare azioni rivolte ad incrementare il tessuto produttivo locale, artigianale, industriale e commerciale allo stato estremamente marginale, nonché attivarsi con altri enti preposti al fine di favorire la creazione del polo produttivo sovracomunale di Tencara.

La creazione di posti di lavoro sul territorio comunale o comunque nelle immediate vicinanze dovrebbe conseguentemente favorire un incremento della popolazione residente, invertendo in tal modo la tendenza di un progressivo calo demografico, allo stato parzialmente bilanciato da flussi migratori di popolazione straniera, per lo più extracomunitari occupati in agricoltura.

Nel sistema **ambientale, paesaggistico e rurale** debbono confluire politiche a difesa e valorizzazione delle aree agricole libere in generale, in special modo di quelle comprese nel perimetro del Parco Adda Sud, dei corsi d'acqua, del sistema idrico, degli elementi geomorfologici rilevati (rilievi, scarpate, terrazze fluviali, ecc…) alla difesa del suolo e sottosuolo è necessario tutelare il territorio come risorsa non rinnovabile per un migliore assetto e qualità dell'ambiente.

A tale scopo è necessario promuovere azioni volte alla rinaturalizzazione ed al consolidamento delle sponde del fiume Adda,

alla tutela e qualità dei terrazzi e della falda, realizzazione di spazi a verde attrezzato posti nel centro abitato.

Per quanto attiene le aree comprese nel perimetro del Parco Adda Sud, che il Piano Territoriale di Coordinamento dello stesso, approvato con la Legge Regionale 20.08.1994 n.22, le azzonava agricole di prima, seconda e terza fascia è necessario promuovere azioni volte a:

- Tutelare e ricostruire le caratteristiche naturali e paesaggistiche del fiume, nonché il paesaggio e l'ambiente agricolo naturale.
- Tutelare il sistema idrogeologico.
- Promuovere la coltivazione e lo sviluppo dell'attività agricola.
- Garantire il miglioramento ambientale e paesistico dei nuclei urbanizzati, recuperare e valorizzare gli edifici individuati come storico- ambientali.
- Promuovere e disciplinare la funzione pubblica e sociale compatibilmente con le esigenze dell'agricoltura e del paesaggio.

Relativamente alle zone individuate come riserve naturali gli interventi devono mirare alla tutela, al ripristino, alla valorizzazione delle potenzialità naturali, botaniche, zoologiche e biologiche e delle potenzialità paesaggistiche.

Nella zona d'interesse monumentale, che comprende e sottopone a speciale tutela storico-ambientale gli edifici vincolati ai sensi della legge 1 giugno 1939 n.1089, nonché gli immobili, le aree, il verde di particolare interesse architettonico, storico-ambientale per il Parco, individuati negli elaborati del PTC dello stesso.

Pur essendo la campagna intensamente antropizzata, gli edifici e gli elementi naturali, flora e fauna che la compongono, costituiscono un patrimonio di grande valore che non solo deve essere salvaguardato ma anche valorizzato.

In particolar modo la diffusa presenza di cascine, che fatte salve quelle in attività, le restanti avendo perso la loro funzione originaria sono in uno stato di abbandono o degrado.

Per le stesse è necessario attivare nuove funzioni quali agriturismo, ecc…

Il sistema ambientale paesaggistico rurale assume caratteri diversi nella

porzione di territorio comunale che ricade dentro i confini del Parco Adda Sud (a sud del canale navigabile) rispetto alla porzione fuori Parco. Le due zone si differenziano sia per lo stato dei luoghi che per gli strumenti urbanistici sovraordinati: il territorio ricompreso nel Parco ha mantenuto una valenza ambientale e paesaggistica anche negli ambiti strettamente agricoli oltre che per la presenza di ambienti naturali, su questa porzione valgono gli azzonamenti, le norme di zona e le norme di settore del PTC del Parco;

la zona a nord del canale, fuori parco, presenta un poverissimo equipaggiamento paesaggistico; per questa porzione fuori Parco, valgono gli indirizzi normativi del PTCP della Provincia di Cremona.

Il piano individua obiettivi comuni per le aree agricole in parco e fuori Parco, ed obiettivi specifici per le due zone.

Sia dentro che fuori Parco, obiettivo del PGT è la tutela e valorizzazione del patrimonio agricolo esistente coniugando le esigenze di adattamento produttivo con la salvaguardia dei caratteri connotativi principali; dovrà esser posta attenzione alla conservazione della compattezza degli insediamenti agricoli al fine di evitare che nuove infrastrutture o impianti tecnologici comportino la frammentazione di porzioni del territorio; saranno promosse idonee tipologie costruttive per gli impianti a servizio dell'agricoltura che si pongano in corretto rapporto con le pre-esitenze; le politiche del piano tenderanno a sostenere le attività agricole in fase di espansione, anche attraverso la definizione puntuale di ambiti di espansione delle aziende agricole (tenuto conto delle esigenze/attese espresse nella fase partecipativa), con previsione azioni mitigative collegate e meccanismi normativi che ne garantiscano il risultato.

Nelle aree fuori parco, obiettivo primario è il mantenimento e potenziamento degli elementi costitutivi del paesaggio agricolo tradizionale; si potrebbe considerare riconversione di nuclei agricoli dismessi con insediamento di attività di artigianato/terziario/commerciale attraverso l'attivazione di idonei strumenti attuativi.

Per le zone agricole in Parco, risulta importante, oltre alla tutela degli ambienti ed elementi naturali, individuare per gli ambiti produttivi agricoli con rilevante impatto sul paesaggio sistemi di mitigazione e adeguati strumenti per l'attuazione.

Le politiche (e la normativa) del piano dovranno essere volte alla tutela e integrazione degli elementi costitutivi del paesaggio agricolo (rete irrigua, sentieri alberati, siepi, filari, gruppi di alberi e arbusti), al mantenimento e alla conservazione della viabilità interpoderale, alla conservazione dei manufatti idraulici storici, al mantenimento della vegetazione di ripa e bordo campo all'interno dei corridoi ecologici, alla salvaguardia delle unità produttive e della continuità delle superfici agricole, allo sviluppo delle superfici boscate.

Compatibilmente con le esigenze di tutela, gli immobili e le aree sono valorizzati in funzione sociale ed è favorita l'accessibilità pubblica.

Per quanto riguarda le problematiche **energetiche** è necessario promuovere politiche d'incentivazione dell'utilizzo di fonti rinnovabili e di risparmio energetico.

Per quanto concerne il **sistema urbano, insediativo e dei servizi** la strategia del piano parte dai seguenti principi:

- Limitazione quanto più possibile delle nuove edificazioni in zone esterne al tessuto consolidato del paese, nel comune di Crotta d'Adda non sono previste nuove aree d'espansione.
- Riqualificazione/riutilizzazione, introduzione di nuove funzioni e servizi, in ambiti rurali totalmente o parzialmente dimessi ubicati nel centro abitato.
- Recupero e riuso degli immobili dimessi o poco utilizzati.

Per quanto riguarda il centro storico e gli ambiti di pregio, il Piano di Governo del Territorio tende alla tutela ed alla restituzione dei valori storici, ambientali, culturali e sociali del patrimonio edilizio.

Complessivamente per il **urbano, insediativo e dei servizi** la strategia proposta:

- Mira al contenimento del consumo del suolo (limitazione all'espansione del paese), sostenendo azioni rivolte alla

salvaguardia delle aree libere esterne, alla valorizzazione ed al riuso di ambiti che hanno perso la loro originaria funzione.

- Risponde al ruolo di paese con una vocazione residenziale, promuovendo una qualità dell'abitare che passa anche attraverso una maggiore attenzione alle caratteristiche delle abitazioni ed al loro impatto sull'ambiente.

Ciò in particolar modo per il centro storico, ove gli interventi debbono essere finalizzati alla costruzione o trasformazione del tessuto urbano e dei singoli edifici, tenendo conto che tutti gli elementi che lo compongono sono legati da rapporti di affinità e coesione, ovvero riconducibili ad una massima identità, intesa come coerenza linguistica ed organicità spaziale.

Qualora se le ravvisassero le condizioni potranno essere valutate scelte architettoniche improntate su un linguaggio innovativo e di qualità.

Per quanto concerne i restanti ambiti del tessuto urbano consolidato, tenuto conto che l'edificazione è avvenuta con aggiunte in periodi diversi e con logiche insediative che per lo più non hanno perseguito il fine della qualità e congruità, anche in questo caso è necessario porre particolare attenzione alla qualità del costruire e porre in atto azioni rivolte al recepimento di parcheggi pubblici.

Nel complesso si ritiene fondamentale una prospettiva progettuale volta al recupero morfologico e funzionale delle aree consolidate, recuperando la forma della città attraverso la riqualificazione dell'esistente e l'inserimento di nuovi insediamenti che vadano a chiudere quei "vuoti urbani" che hanno perso ogni carattere distintivo.

- Promuovere la valorizzazione del paese, attraverso politiche di riqualificazione e di nuova realizzazione di servizi, attività commerciali e produttive.

Per quanto concerne le attività commerciali si ritengono indispensabili negozi, botteghe, bar al servizio del paese e degli ospiti in occasione di manifestazioni quali ad esempio, i giorni della merla, la festa del '700, ecc…

Il comune stante le peculiarità paesaggistiche, presenza del Parco Naturale Adda Sud, non ha una vocazione produttiva, fatte salve

modeste presenze di attività artigianali ed industriali esistenti o a completamento di previsioni già assunte con il vigente Piano Regolatore Generale.

Per quanto riguarda la formazione di spazi pubblici, si ritiene indispensabile la creazione di una piazza, quale luogo di aggregazione sociale, ove effettuare manifestazioni, mercato, ecc…

Pur avendo una buona dotazione di servizi è necessario favorire il miglioramento sia quantitativo che qualitativo degli stessi che saranno definiti nell'ambito del PS (Piano dei Servizi).