COMUNE DI CARBONARA AL TICINO

Provincia di Pavia

PGT 2010

ai sensi della L.R. 11 marzo 2005, n. 12 e s.m.i.

DOCUMENTO DI PIANO

Progettisti Incaricati

Pianificazione Urbanistica
dott. ing. Fabrizio Sisti - Stradella (PV)
dott. arch. Marco Selicorni - Pavia (PV)

Valutazione Ambientale Strategica
dott. ing. Marco Pompilio - Pavia

Valutazione di Incidenza
prof. Graziano Rossi - Carbonara al Ticino (PV)

Componente geologica e sismica
dott. geol. Patrizia Bellinzona - Corana (PV)

Componente acustica
Lardera & Associati, Studio di Ingegneria - Pavia

Collaboratori pianificazione urbanistica

dott. arch. Cristiano Alberti
dott. ing. arch. Viola Cappelletti
dott. Federico Cattaneo

Sindaco

Sig. Germano Miatton

Responsabile del procedimento

geom. Gilberto Gorla

Segretario del Comune

dott.ssa Flavia Fulvio

ALLEGATO DP.01

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

Modificata a seguito accoglimento osservazioni

maggio 2011

INDICE DEL DOCUMENTO DI PIANO

SEZIONE PRIMA
METODOLOGIA DI RIFERIMENTO *pag. 003*
1.1 Premessa. Rimandi normativi *pag.* 005
1.2 Metodologia di analisi territoriale pag. 007
1.3 La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) nel processo di formazione del Documento di Piano pag. 010
1.4 Articolazione del quadro conoscitivo di riferimento pag. 016

SEZIONE SECONDA
ANALISI TERRITORIALE *pag. 019*
2.0 Inquadramento territoriale pag. 021
2.1 Quadro programmatico di riferimento per la pianificazione comunale – vincoli e prescrizioni sovraordinati pag. 024
2.1.1 Previsioni del PTR pag. 024
2.1.2 Sintesi delle previsioni del PTCP pag. 037
2.2 Carta dei vincoli e sintesi delle previsioni dei comuni confinanti pag. 041
2.3 Analisi della crescita urbana pag. 044
2.4 Analisi del sistema infrastrutturale pag. 046
2.5 Uso del suolo urbano ed extraurbano pag. 049
2.6 Carta del paesaggio pag. 052
2.7 Aspetti partecipativi pag. 058
2.8 Sintesi dei punti di forza e delle criticità emersi dalla lettura analitica pag. 066

SEZIONE TERZA
ANALISI SOCIO – ECONOMICHE *pag. 067*
3.1 Popolazione e demografia pag. 067
3.2. Le attività economiche pag. 097

SEZIONE QUARTA
LE PREVISIONI DEL PIANO *pag. 111*
4.1. Individuazione degli obiettivi di sviluppo, miglioramento e conservazione pag. 113
4.1.1. Premessa pag. 113
4.1.2. Obiettivi pag. 117
4.2. Determinazione delle politiche di intervento e delle azioni del Documento di Piano e dei criteri relativi all'attuazione del Piano delle Regole e del piano dei Servizi pag. 122
4.3. Obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo pag. 138
4.4. Compatibilità delle politiche di intervento con le risorse economiche attivabili dalla Pubblica Amministrazione pag. 140
4.5. Individuazione degli ambiti di trasformazione e definizione dei relativi criteri di intervento pag. 141
4.6. Modalità di recepimento delle previsioni prevalenti dei piani di livello sovracomunale pag. 153
4.7. Criteri di compensazione, di perequazione e di incentivazione pag. 161
4.8. Sintesi delle previsioni di piano pag. 162

SEZIONE PRIMA
METODOLOGIA DI RIFERIMENTO

1.1. PREMESSA. RIMANDI NORMATIVI

Il Piano di Governo del Territorio (di seguito denominato PGT) rappresenta il documento urbanistico di livello locale che sostituisce il vigente ed operativo strumento pianificatorio, rappresentato dal Piano Regolatore Generale (PRG), adottato dal Consiglio Comunale con DCC n. 9 del 8 febbraio 1999, approvato dal comune con DCC n. 24 del 10 settembre 1999, ed approvato definitivamente con Delibrazione della Giunta Regionale n. VII/4087 del 30 marzo 2001.
Esso ha subito in seguito quattro varianti, di cui si riporta l'elenco:

- *Variante a procedura semplificata ex LR 23/1997*, adottata con DCC n. 10 del 28.03.2003 ed approvata con la Deliberazione del Consiglio Comunale n. 18 del 24.06.2003, per introdurre alcune modifiche all'azzonamento e correggere la fascia di rispetto del pozzo.
- *Variante parziale a procedura semplificata ex LR 23/1997*, adottata con DCC n. 6 del 07.03.2005 ed approvata con la Deliberazione del Consiglio Comunale n. 24 del 21.10.2005 avente ad oggetto l'introduzione di una nuona zona di espansione industriale.
- *Variante parziale a procedura semplificata ex LR 23/1997*, adottata con DCC n. 41 del 27.11.2008 ed approvata con la Deliberazione del Consiglio Comunale n. 3 del 13.02.2009 avente ad oggetto la ridefinizione delle modalità di intervento su alcuni fabbricati all'interno del centro storico e la riperimetrazione di alcune ridotte aree del tessuto consolidato, residenziale e produttivo.
- *Variante parziale a procedura semplificata ex LR 23/1997*, adottata con DCC n. 41 del 27.11.2008 ed approvata con la Deliberazione del Consiglio Comunale n. 4 del 30/03/2010 avente ad oggetto la modifica dell'art. 36 delle NTA, attualmente in corso di pubblicazione..

Il PGT mira a fornire allo strumento di pianificazione un respiro più ampio, valutando con estrema attenzione le relazioni che intercorrono tra i sistemi puntuali e a rete che ai vari livelli definiscono il territorio, il quale, necessariamente non può considerarsi limitato ai soli confini amministrativi.
Nel rinnovato quadro della pianificazione comunale, il PGT si vuole configurare come strumento di regia delle politiche e delle azioni settoriali, intendendo assumere una natura strategica ed insieme operativa; esso si qualifica non solo come un prodotto applicativo, ma come un processo in continua evoluzione, che deve generare un percorso circolare e continuo di perfezionamento ed arricchimento dello stesso, anche attraverso l'allestimento di un programma di monitoraggio (per la sua attuazione e gestione) che renda possibile l'adeguamento del piano al mutare delle situazioni e delle condizioni socio-economiche e territoriali.
Il PGT valuta inoltre attentamente la sostenibilità socio-economica ed ambientale delle scelte che deve essere perseguita attraverso un processo di interrelazione continua e trasversale tra le valutazioni paesaggistiche ed ambientali ed il percorso di definizione ed aggiornamento delle strategie di pianificazione.

Il PGT, declinato nelle sue tre componenti fondamentali, Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi, nasce nell'ambito di un processo articolato in più fasi, la prima delle quali coincide con l'elaborazione di un quadro conoscitivo approfondito, che permetta agli operatori di tutti i livelli (tecnici progettisti, enti operanti sul territorio e cittadini partecipanti al processo) di avere a disposizione una serie di dati organizzati per sistemi territoriali.
La fase di conoscenza concerne pertanto numerosi settori di conoscenza e si avvale di differenti supporti di indagine quali ad esempio gli atti pianificatori sovraordinati di ogni natura, gli strumenti urbanistici comunali vigenti, le banche dati territoriali esistenti (database SIT, database ERSAF, database SIBA della Regione Lombardia), la lettura diretta del territorio mediante accurati rilievi *in loco*, le analisi desumibili dalle foto aeree recenti e dalle cartografie storiche (fonti IGM, CTR), i dati statistici relativi alla popolazione, all'economia, all'occupazione, al commercio.
In particolare occorre sottolineare l'utilizzo del Sistema Informativo Territoriale (SIT) quale fonte principale e condivisa delle analisi ed elaborazioni a supporto della gestione del territorio: esso rappresenta il perno del

sistema di condivisione delle conoscenze multidisciplinari del territorio.

La Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 *Legge per il governo del territorio*, come successivamente modificata ed integrata, individua nel Documento di Piano lo strumento atto a raccogliere gli elaborati che compongono il quadro conoscitivo cui si è appena fatto cenno; tuttavia le analisi in esso contenute fungono da riferimento anche per gli altri documenti del PGT, i quali, a loro volta, con specifici contributi su temi specifici, concorrono a definire le informazioni necessarie al completamento del quadro analitico. Infatti, il Documento di Piano costituisce, unitamente al Piano dei Servizi ed al Piano delle Regole, parte integrante e sostanziale del Piano di Governo del Territorio. Esso è formulato sulla base disposti di cui all'art. 10 bis della LR n. 12/2005, alla lettura del quale si rimanda. Sinteticamente è possibile dire che, in prima battuta, il Documento di piano mira a costruire il quadro ricognitivo e programmatorio di riferimento, il quadro conoscitivo e l'assetto geologico, idrogeologico e sismico, ai sensi dell'articolo 57, comma 1, lettera a della LR 12/2005; successivamente esso individua gli obiettivi di sviluppo, miglioramento e conservazione che abbiano valore strategico; determina gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo, le politiche di intervento e ne dimostra la compatibilità con le risorse economiche attivabili dalla pubblica amministrazione; individua gli ambiti di trasformazione, definendo i relativi criteri di intervento; determina le modalità di recepimento delle previsioni prevalenti; definisce gli eventuali criteri di compensazione, di perequazione e di incentivazione.

Pertanto si può a buona ragione ritenere che il Documento di Piano rappresenti lo strumento in grado di esplicitare 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 Documento di Piano non contiene previsioni che producano effetti diretti sul regime giuridico dei suoli.

Il Documento di Piano deve essere inteso come un atto programmatorio legato ad un arco temporale stabilito, strettamente correlato alla definizione di puntuali risorse necessarie alla sua attuazione; esso pertanto ha validità quinquennale a far tempo dalla sua intervenuta efficacia ed è sempre modificabile.

Scaduto tale termine, il comune dovrà provvedere all'approvazione di un nuovo Documento di Piano.

1.2. METODOLOGIA DI ANALISI TERRITORIALE

Successivamente all'entrata in vigore della nuova legge urbanistica, la Regione Lombardia ha provveduto ad emanare alcuni documenti correlati, esplicativi ed interpretativi dei principali temi in essa contenuti.
In particolare, la pubblicazione curata dalla Direzione Generale Territorio e Urbanistica della Regione Lombardia denominata *Modalità per la pianificazione comunale*, approvata con deliberazione di Giunta VIII/1681 del 29/12/2005, mira a chiarire le caratteristiche essenziali del PGT, per quanto riguarda la sua articolazione nei tre documenti che lo costituiscono, i quali vengono illustrati singolarmente e nei rapporti reciproci che gli stessi devono essere in grado di instaurare; inoltre vengono illustrati i passi necessari all'elaborazione del quadro conoscitivo, perno attorno al quale ruota il processo pianificatorio.
Accanto alla chiarezza nell'identificazione degli obiettivi generali di sviluppo, miglioramento e conservazione (dichiarati nel Documento di Piano e perseguiti in tutte e tre le componenti del PGT), un altro aspetto fondamentale del PGT è rappresentato dal nuovo significato che nel processo di pianificazione assume la costruzione del quadro conoscitivo. Nella logica in cui lo sviluppo sostenibile caratterizza il governo del territorio, anche l'approccio alla sua conoscenza deve mutare: le analisi delle realtà territoriali, anche alla scala comunale, devono assumere connotati di tipo sistemico, fornendo una lettura storicizzata dei processi trasformativi, arricchendo il significato degli strumenti di pianificazione e modificandone le modalità di rappresentazione.
Il quadro conoscitivo assume valore di studio approfondito del territorio in esame condotto attraverso una lettura integrata dei suoi caratteri (geografici, geomorfologici, idraulici, biologici, paesistici, storico-culturali, economici, sociali, ecc.), funzionale alla messa a punto di strategie adeguate alle esigenze ed alle diverse realtà. Un approccio, pertanto, necessariamente interdisciplinare, fondato sulla valutazione delle risorse, delle opportunità e dei fattori di criticità che caratterizzano il territorio, per cogliere le interazioni tra i vari sistemi ed i fattori che lo connotano sulla base dei quali dovranno definirsi obiettivi e contenuti del piano; in questo senso l'integrazione della procedura di Valutazione Ambientale Strategica, nell'ambito della formazione del Documento di Piano, rappresenta un elemento innovativo fondamentale.
Il quadro conoscitivo acquisisce nuova importanza anche alla luce delle esigenze di partecipazione alla costruzione del PGT: l'Amministrazione comunale ed i soggetti impegnati nelle azioni pianificatorie debbono infatti poter contare su (e contestualmente misurarsi con) un patrimonio conoscitivo costituito da un sistema di analisi continuamente aggiornato, condiviso, e finalizzato alla costruzione di una sintesi valutativa dello stato del territorio e delle principali relazioni e dinamiche che ne caratterizzano il rapporto con il contesto di riferimento. Una condizione che può senz'altro facilitare, in prospettiva, l'individuazione di obiettivi e priorità di azione condivisi e favorire, nell'ambito della dimensione regionale, logiche di maggior integrazione tra i diversi livelli della pianificazione territoriale.
Al quadro conoscitivo devono far riferimento le considerazioni sviluppate e le azioni individuate sia nel Piano delle Regole che nel Piano dei Servizi e, pertanto, il quadro conoscitivo deve contenere anche gli elementi di riferimento utili alle indagini specifiche afferenti le tematiche proprie di tali atti.

In ultimo, nel citato documento della Direzione Generale Territorio e Urbanistica della Regione Lombardia si pone in evidenza un secondo concetto di rilievo, filo conduttore in tutto il processo pianificatorio e punto di incontro tra gli atti costituenti il PGT: il paesaggio.
La pianificazione locale deve rispondere *in primis* a criteri di coerenza e integrazione con i documenti pianificatori sovraordinati aventi specifiche competenze in materia paesaggistica, attualmente rappresentati dal Piano Territoriale Regionale (PTR, approvato definitivamente con DCR n. VIII/951 del 19 gennaio 2010, che integra al proprio interno il Piano Paesistico Regionale – PPR, già approvato con provvedimento n. VIII/6447 del 16 gennaio 2008 come strumento di integrazione e modifica del PTPR approvato con DCR VII/197 del 6 marzo 2001) e dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP, approvato nel novembre 2003 ed anch'esso in fase di adeguamento ai contenuti della LR 12/05).
La costruzione del quadro conoscitivo del paesaggio si sostanzia nella formulazione di un'analisi dello stato di

fatto del paesaggio, che viene necessariamente declinato all'interno dei tre atti che strutturano il PGT. coerentemente ai relativi specifici contenuti.
La seguente tabella illustra sinteticamente in che modo sia necessario orientare lo sguardo per interpretare correttamente lo spirito del nuovo strumento pianificatorio comunale; in particolare si sono evidenziale in giallo le caselle relative all'elaborazione delle analisi.

Atto del PGT	Richiami al paesaggio	Oggetto
Documento di Piano - art. 8	Comma 1, b) - quadro conoscitivo	– grandi sistemi territoriali – beni di interesse paesaggistico o storico-monumentale e le relative aree di rispetto – struttura del paesaggio agrario – assetto tipologico del tessuto urbano – ogni altra emergenza del territorio che vincoli la trasformabilità del suolo e del sottosuolo.
	Comma 2, e) - ambiti di trasformazione	– criteri di 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
Piano dei servizi - art. 9	Non presente	Sebbene il tema del paesaggio non sia esplicitamente richiamato nell'art. 9 della legge, è tuttavia evidente che alcuni contenuti del PS hanno una valenza paesaggistica rilevante per quanto riguarda il disegno della città pubblica e del verde.
Piano delle regole - art. 10	Comma 1 - in generale (intero territorio)	– b) indica gli immobili assoggettati a tutela in base alla normativa statale e regionale; – e), 2 - individua le aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologiche;
	Comma 2 - entro gli ambiti del tessuto urbano consolidato	– individua i nuclei di antica formazione – identifica i beni ambientali e storico-artistico-monumentali: - oggetto di tutela ai sensi del Codice - per i quali si intende formulare proposta motivata di vincolo
	Comma 3 - entro gli ambiti del tessuto urbano consolidato	– identifica i seguenti parametri da rispettare negli interventi di nuova edificazione o sostituzione: g) interventi di integrazione paesaggistica, per ambiti compresi in zone soggette a vincolo paesaggistico d.lgs. 42/2004 h) requisiti qualitativi degli interventi previsti, ivi compresi quelli di efficienza energetica
	Comma 4, b) - per le aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologiche	– detta ulteriori regole di salvaguardia e di valorizzazione in attuazione dei criteri di adeguamento e degli obiettivi stabiliti dal piano territoriale regionale, dal piano territoriale paesistico regionale e dal piano territoriale di coordinamento provinciale

Tabella 1: Modalità per la pianificazione comunale, Allegato A - Contenuti paesaggistici del PGT, *pag. 5*

La costruzione del quadro conoscitivo comporta pertanto adeguate indagini estese ai differenti sistemi funzionali del territorio comunale, così sinteticamente rappresentabili:

- Sistema infrastrutturale, sotto articolato nelle componenti territoriali ed urbane, che deve essere valutato nei suoi rapporti con il sistema economico, dei servizi e che deve essere oggetto di una particolare attenzione nei confronti della rete minore, del significato storico-culturale e/o paesaggistico di alcuni tracciati, dell'eventuale potenzialità di sviluppo di forme di mobilità ambientalmente sostenibile; tale sistema deve inoltre essere verificato rispetto alla rete dei "poli attrattori" e della intermodalità individuati dal PTCP (operazione che verrà effettuata in sede di revisione dello stesso), dal PTR e dal PTC del Parco del Ticino.
- Sistema insediativo, per il quale occorre approfondire sia gli aspetti funzionali, morfologici e tipologici che caratterizzano il territorio ed il paesaggio urbano, sia i processi socio-economici e culturali, i piani e i progetti che ne hanno generato gli attuali usi, la configurazione e le relazioni con il territorio; in tal senso necessitano di un'adeguata rilevazione le diverse fasi di sviluppo del sistema urbano, la stratificazione delle regole insediative, le trasformazioni dei sistemi funzionali, l'evoluzione dell'assetto morfologico e tipologico del

tessuto urbano ed edilizio (il paesaggio dentro la città), il sistema dei servizi e l'evoluzione del rapporto tra "forma" urbana e "forma" del territorio (paesaggio urbano e paesaggio extraurbano).

- Sistema ambientale e paesaggistico, che nel territorio in esame si configura come indagine sul territorio agricolo extraurbano, per il quale dovranno essere individuate la dinamica evolutiva di usi e di funzionamento produttivo, l'assetto attuale ed i processi di costruzione del paesaggio rurale, la consistenza ed i caratteri storico tradizionali del patrimonio edilizio, la struttura idrografica ed i sistemi ambientali, le situazioni di criticità ambientale o di marginalità rurale, gli elementi intrusivi o di frammentazione ambientale e paesaggistica; appare particolarmente importante la messa a fuoco di eventuali processi socio-economici e culturali e/o di politiche sovraordinate che potrebbero influire sulla gestione multifunzionale del territorio rurale e la valorizzazione paesaggistica e ambientale dello stesso; infine risulta indispensabile compiere una ricognizione puntuale di tutti i beni immobili e le aree che rivestono particolare interesse e rilevanza sotto il profilo archeologico, storico-monumentale, naturalistico e paesaggistico e delle situazioni di specifica vulnerabilità o rischio.

In conclusione sulla base di quanto sopra esposto, la costruzione del quadro conoscitivo di supporto alla parte strategica del Documento di Piano viene impostata analizzando il territorio oggetto di studio, sulla base della seguente articolazione in macrosistemi:

- sistema infrastrutturale
- sistema ambientale
- sistema insediativo

Ulteriori approfondimenti si rendono necessari per comprendere le componenti strutturali del territorio comunale relativamente alle dinamiche demografiche ed economiche; in questo caso vengono principalmente in aiuto i dati elaborati dall'ISTAT riferiti alle rilevazioni effettuate nelle campagne di censimento, oltre che puntuali indagini effettuate presso gli archivi dell'ente locale su temi specifici.
Si procede dunque ad una lettura critica dei dati raccolti e ad un loro accorpamento in macrosistemi:

- sistema demografico – sociale
- sistema economico

La sopra riportata articolazione del percorso di costruzione della comprensione del territorio comunale conduce al perseguimento dei due principali obiettivi

- interpretazione organica del quadro conoscitivo
- attenta valutazione degli aspetti paesaggistici

Nella successiva Sezione II – Analisi Territoriale si procede, da un lato, con l'illustrazione della metodologia di analisi applicata per la costruzione del quadro conoscitivo del Documento di Piano del comune e dall'altro con la lettura critica degli elementi di riferimento desumibili dalla banca dati prodotta, i quali costituiscono i principali fattori di riferimento per la definizione delle successive fasi del processo pianficatorio.
Si sono inoltre riletti i dati in modo da rilevare quali siano i punti di forza e di criticità emersi dall'analisi nella lettura di ogni singolo elaborato costituente il quadro conoscitivo, così da sintetizzare i risultati ottenuti e da poterli poi agevolmente applicare alla fase di progetto.

1.3 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) NEL PROCESSO DI FORMAZIONE DEL DOCUMENTO DI PIANO

Ai sensi dell'articolo 3, paragrafo 2, della Direttiva 2001/42/CE del Consiglio del Parlamento Europeo datata 27 giugno 2001, richiamata dal comma 1 dell'articolo 4 della LR 12/05, il Documento di Piano è soggetto a VAS (Valutazione Ambientale Strategica): il comune, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, provvede alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione del Documento di Piano.

In ordine a tale adempimento si applicano i contenuti della Deliberazione del Consiglio Regionale n. VIII/351 del 13 marzo 2007 *Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi (art. 4, comma 1, LR 11 marzo 2005, n. 12)*, pubblicata sul BURL Serie Ordinaria n. 14 in data 2 aprile 2007.

In data 28 gennaio 2008 è stata pubblicata sul BURL Supplemento Straordinario n.4 la Deliberazione della Giunta Regionale n. VIII/6420 del 27 dicembre 2007 *Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007)*, la quale contiene le più recenti e dettagliate disposizioni in materia di VAS, sia sul piano procedurale, sia sul piano contenutistico; essa è stata modificata ed integrata dalla DGR 30 dicembre 2009, n. VIII/10971 *Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, LR n. 12/2005, DCR n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli*.

Attraverso l'applicazione della VAS, l'elaborazione del Documento di Piano si arricchisce di riflessioni sui temi di salvaguardia dell'ambiente e di verifica di eventuali impatti negativi, anche dal punto di vista sociale ed economico. La VAS va intesa come un processo continuo, che si estende lungo tutto il ciclo vitale del Documento di Piano: il significato chiave è costituito dalla sua capacità di integrare e rendere coerente il processo di pianificazione orientandolo verso la sostenibilità.

Una prima forma di integrazione è rappresentata dall'interazione positiva e creativa tra la pianificazione e la valutazione durante tutto il processo di impostazione e redazione del Documento di Piano: il dialogo permanente permette aggiustamenti e miglioramenti continui, che si riflettono nel prodotto finale rendendolo molto più consistente e maturo; l'utilità di tale comunicazione diventa maggiore nelle decisioni di base circa il contenuto del piano o programma.

Una seconda forma di integrazione è rappresentata dalla considerazione congiunta degli aspetti ambientali, sociali ed economici; la forte tendenza alla compartimentazione del sapere rende difficile la realizzazione di analisi integrate, che tuttavia permettono l'emergere di conoscenze utili e interessanti quanto quelle che derivano dalle analisi specialistiche.

La piena integrazione della dimensione ambientale nel Documento di Piano deve essere effettiva, a partire dalla fase di impostazione fino alla sua attuazione e revisione, sviluppandosi durante tutte le fasi principali del ciclo di vita, così riassumibili:

- orientamento e impostazione;
- elaborazione e redazione;
- consultazione, adozione ed approvazione;
- attuazione, gestione e monitoraggio.

La sequenza delle fasi di costruzione del Documento di Piano, esposta nella seguente figura, dà indicazioni in merito all'elaborazione dei contenuti di ciascuna di esse sistematicamente integrata con la valutazione ambientale, indipendentemente dalle possibili articolazioni procedurali e dalle scelte metodologiche che verranno operate. Il filo che collega le elaborazioni del Documento di Piano e le operazioni di VAS appropriate per ciascuna fase rappresenta la dialettica tra i due processi e la stretta integrazione necessaria all'orientamento verso la

sostenibilità ambientale.

Lo schema proposto è caratterizzato da tre elementi:

- presenza di attività che tendenzialmente si sviluppano con continuità durante tutto l'iter di costruzione e approvazione del Documento di Piano (base di conoscenza e partecipazione);
- fase di attuazione del Documento di Piano come parte integrante del processo di pianificazione, in tal senso accompagnata da attività di monitoraggio e valutazione dei risultati;
- circolarità del processo di pianificazione, introdotta attraverso il monitoraggio dei risultati e la possibilità/necessità di rivedere il Documento di Piano qualora tali risultati si discostino dagli obiettivi di sostenibilità che hanno motivato l'approvazione del Documento stesso

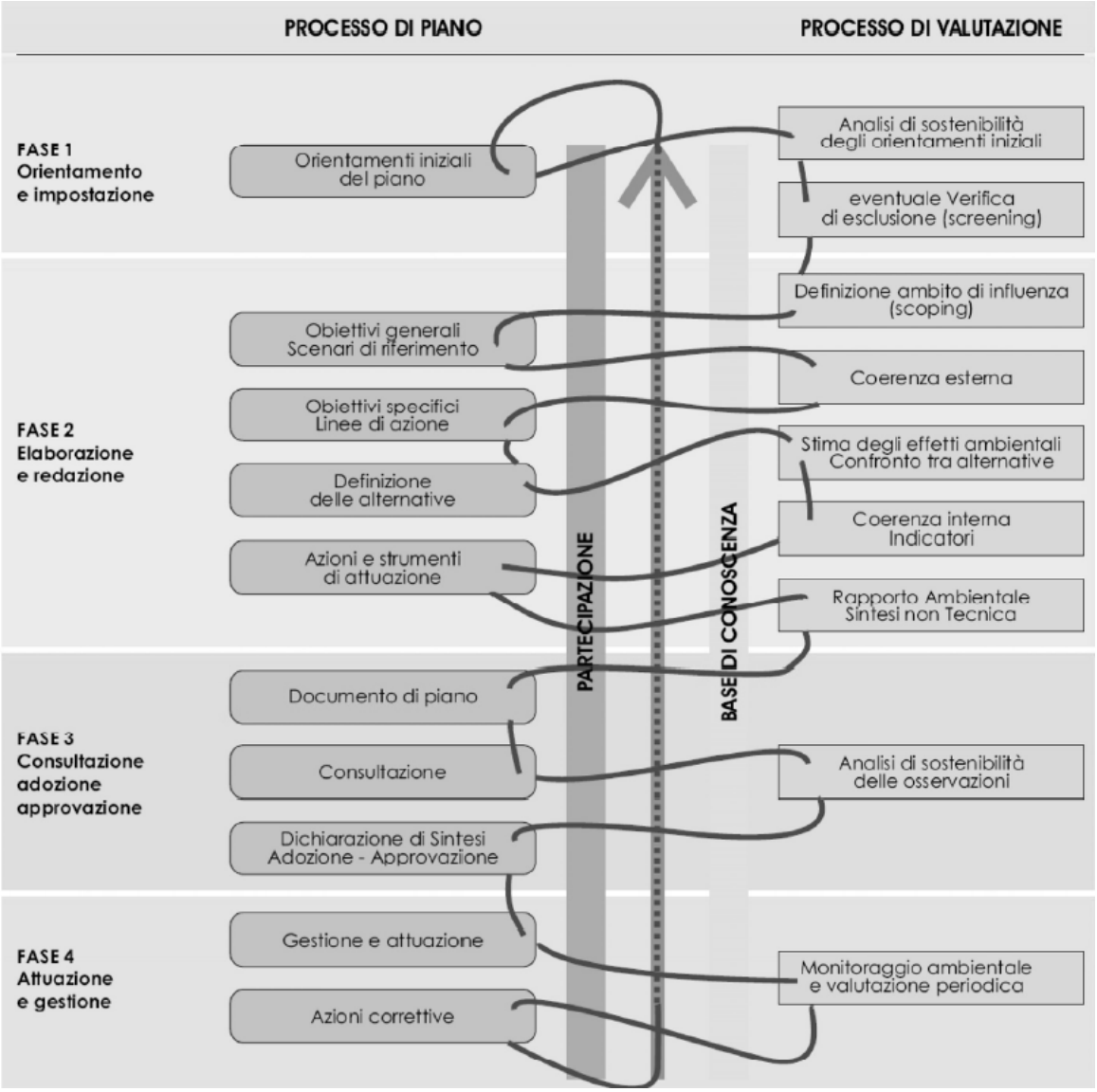


Tabella 2: le fasi del processo: l'elaborazione dello strumento pianificatorio e delle valutazione ambientale strategica

Il processo di VAS continuo è sintetizzato nello schema riportato nella seguente tabella e risulta strutturato conformemente alle succitate fasi. Esse vengono ripercorse con l'obiettivo di definire con un più elevato livello di

dettaglio le singole componenti di ciascuna fase e di chiarirne gli aspetti metodologici e operativi.

Il seguente schema, che specifica la successione di fasi della precedente *Tabella 2*, costituisce quadro di riferimento per i modelli di valutazione; i procedimenti sono condotti dall'autorità procedente che si avvale dell'autorità competente per la VAS, designata dalla pubblica amministrazione con apposito atto reso pubblico.

Fase	Processo di DdP	*Valutazione Ambientale VAS*
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento P0. 2 Incarico per la stesura del DdP (PGT) P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento A0. 2 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0. 3 Individuazione Autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali del DdP (PGT)	A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT)
	P1. 2 Definizione schema operativo DdP (PGT)	A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto
	P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1. 3 Verifica delle presenza di Siti Rete Natura 2000 (SIC/ZPS)
Inizio Conferenza di valutazione	Avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2. 1 Determinazione obiettivi generali	A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (*scoping*), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale
	P2. 2 Costruzione scenario di riferimento e di DdP	A2. 2 Analisi di coerenza esterna
	P2. 3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli	A2. 3 Stima degli effetti ambientali attesi A2. 4 Valutazione delle alternative di piano A2. 5 Analisi di coerenza interna A2. 6 Progettazione del sistema di monitoraggio
	P2. 4 Proposta di DdP (PGT)	A2. 7 Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
	Deposito della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale	
Chiusura Conferenza di valutazione	Valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale	
Decisione	PARERE MOTIVATO predisposto dall'Autorità competente per la VAS d'intesa con l'Autorità procedente	
Fase 3 Adozione e approvazione (I Parte)	3. 1 ADOZIONE Il Consiglio Comunale adotta: - PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi	

Fase	Processo di DdP	*Valutazione Ambientale VAS*
	3. 2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / INVIO ALLA PROVINCIA - deposito degli atti del PGT (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) nella segreteria comunale (ai sensi del comma 4, art. 13, L.R. 12/2005) - trasmissione in Provincia (ai sensi del comma 5, art. 13, L.R. 12/2005) - trasmissione ad ASL e ARPA (ai sensi del comma 6, art. 13, L.R. 12/2005)	
	3. 3 RACCOLTA OSSERVAZIONI (ai sensi comma 4, art. 13, L.R. 12/2005)	
	3. 4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità.	
Verifica di compatibilità della Provincia	La provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del DdP con il proprio Piano Territoriale di Coordinamento entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente (ai sensi comma 5, art. 13, L.R. 12/2005)	
Fase 3 Adozione e approvazione (II Parte)	PARERE MOTIVATO FINALE nel caso in cui siano presentate osservazioni	
	3. 5 APPROVAZIONE (ai sensi del comma 7, art. 13, L.R. 12/2005) Il Consiglio Comunale: - decide sulle osservazioni apportando agli atti del PGT le modifiche conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni, predisponendo ed approvando la dichiarazione di sintesi finale - provvede all'adeguamento del DdP adottato, nel caso in cui la Provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio Piano Territoriale di Coordinamento, o con i limiti di cui all'art. 15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo	
	- deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10, art. 13, L.R. 12/2005); - pubblicazione su web; - pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva all'Albo pretorio e sul BURL (ai sensi del comma 11, art. 13, L.R. 12/2005) ;	
Fase 4 Attuazione e gestione	P4. 1 Monitoraggio dell'attuazione DdP P4. 2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4. 3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4. 1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

Tabella 3: Le fasi del processo di VAS nel dettaglio

Come detto, la VAS costituisce parte integrante del procedimento di adozione ed approvazione del Documento di Piano.

Nella fase preliminare di orientamento e impostazione, l'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, provvede a:

- effettuare un'analisi preliminare di sostenibilità degli orientamenti del Documento di Piano;
- svolgere, quando necessario, la "verifica di assoggettabilità", ovvero la procedura che conduce alla decisione di sottoporre o meno il Documento di Piano (in caso di variante) all'intero processo di VAS.

Nella fase di elaborazione e redazione del Documento di Piano, l'autorità competente per la VAS collabora con l'autorità procedente nello svolgimento delle seguenti attività:

- individuazione di un percorso metodologico e procedurale, stabilendo le modalità della collaborazione, le forme di consultazione da attivare, i soggetti con specifiche competenze ambientali e il pubblico da consultare;
- definizione dell'ambito di influenza del Documento di Piano (*scoping*) e definizione della caratteristiche delle informazioni che devono essere fornite nel rapporto ambientale;
- articolazione degli obiettivi generali;
- costruzione dello scenario di riferimento;
- coerenza esterna degli obiettivi generali del Documento di Piano;
- individuazione delle alternative del Documento di Piano attraverso l'analisi ambientale di dettaglio, la definizione degli obiettivi specifici e l'individuazione delle azioni e delle misure necessarie a raggiungerli;
- coerenza interna delle relazioni tra obiettivi e linee di azione del Documento di Piano attraverso il sistema degli indicatori che le rappresentano;
- stima degli effetti ambientali delle alternative del Documento di Piano, con confronto tra queste e con lo scenario di riferimento al fine di selezionare l'alternativa;
- elaborazione del rapporto ambientale;
- costruzione/progettazione del sistema di monitoraggio.

Il rapporto ambientale, elaborato a cura dell'autorità procedente o del proponente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS:

- dimostra che i fattori ambientali sono stati integrati nel processo di piano;
- individua, descrive e valuta gli obiettivi, le azioni e gli effetti significativi che l'attuazione del Documento di Piano potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative in funzione degli obiettivi e dell'ambito territoriale; esso, inoltre, assolve una funzione propositiva nella definizione degli obiettivi e delle strategie da perseguire ed indica i criteri ambientali da utilizzare nelle diverse fasi, nonché gli indicatori ambientali di riferimento e le modalità per il monitoraggio;
- contiene: l'illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Documento di Piano e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi; gli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Documento di Piano; le caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate; qualsiasi problema ambientale esistente; gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale; i possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori; le misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dovuti all'attuazione del Documento di Piano; le sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste; la descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio; la sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

L'autorità procedente ai fini della convocazione della Conferenza di valutazione provvede a:

- mettere a disposizione del pubblico presso i propri uffici e sul proprio sito web la proposta di Documento di Piano ed il rapporto ambientale;
- inviare la proposta di Documento di Piano e il rapporto ambientale ai soggetti competenti in materia ambientale.

L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, prima dell'adozione, acquisito il verbale della Conferenza di valutazione, esaminati gli apporti inviati da parte dei soggetti con competenze ambientali e del pubblico, esprime un parere motivato sulla proposta di Documento di Piano e sul rapporto ambientale.

Nella fase di attuazione e gestione del Documento di Piano il monitoraggio è finalizzato a:

- garantire, anche attraverso l'individuazione di specifici indicatori, la verifica degli effetti sull'ambiente in relazione agli obiettivi prefissati;
- fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti sull'ambiente delle azioni messe in campo dal Documento di Piano, consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi di qualità ambientale prefissati;
- permettere di individuare tempestivamente le misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie.

Il sistema di monitoraggio comprende ed esplicita le modalità di controllo degli effetti ambientali significativi dell'attuazione del Documento di Piano; le modalità organizzative, anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali; le risorse necessarie per la realizzazione e gestione.

La VAS prevede l'allargamento della partecipazione del pubblico al processo di pianificazione. Gli strumenti da utilizzare nella partecipazione devono garantire l'informazione minima a tutti i soggetti coinvolti, che devono essere messi in grado di esprimere pareri su ciascuna fase e di conoscere tutte le opinioni e i pareri espressi e la relativa documentazione. Gli strumenti di informazione sono essenziali per garantire trasparenza e ripercorribilità al processo.

comunicazione e informazione caratterizzano il processo decisionale partecipato e sono volte ad informare i soggetti, anche non istituzionali, interessati alla decisione per consentirne l'espressione dei diversi punti di vista.

L'autorità procedente, relativamente alla fase di comunicazione e informazione, provvede a:

- informare circa le conclusioni adottate nell'eventuale verifica di esclusione, comprese le motivazioni del mancato esperimento della VAS;
- informare circa la messa a disposizione del pubblico del Documento di Piano, del rapporto ambientale e della relativa sintesi non tecnica;
- informare circa il parere motivato espresso dall'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente;
- mettere a disposizione la dichiarazione di sintesi;
- informare circa le misure adottate in merito al monitoraggio.

1.4. ARTICOLAZIONE DEL QUADRO CONOSCITIVO DI RIFERIMENTO

Come già accennato, la costruzione del quadro conoscitivo si concentra principalmente nel Documento di Piano e si concretizza nell'elaborazione di una serie di elaborati cartografici che risulterà di fondamentale supporto per la definizione delle previsioni strategiche di crescita e di sviluppo del comune in studio.

Vale la pena comunque di sottolineare che le indagini finalizzate alla redazione del Documento di Piano non esauriscono *in toto* la costruzione del quadro conoscitivo del territorio comunale: infatti un maggior livello di approfondimento viene affidato alle specifiche rilevazioni di supporto all'elaborazione del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi, alla cui lettura si rimanda. Per tale motivo nel Documento di Piano non viene approfondita, ad esempio, la lettura dei tessuti urbani consolidati (tematica ampiamente trattata nel Piano delle Regole) e del sistema delle attrezzature pubbliche e/o di uso pubblico a servizio dei residenti (settore di precipua competenza del Piano dei Servizi).

L'attività analitica eseguita si traduce nella restituzione di "pacchetti" di informazioni, che non si limitano solamente a descrivere la realtà ma che, a volte, si arricchiscono di elementi proiettati verso la parte propositiva del piano: la lettura analitica deve quindi essere decifrata anche come interpretazione o come "osservazione intenzionata".
Il territorio appartenente all'Ente Locale non assume solo una valenza di carattere spaziale, ma si caratterizza per la sua essenza di "luogo", elemento costituito da una soggettiva identità, profondità e memoria; proprio per tale motivo la conoscenza non può passare solo esclusivamente attraverso una seppure utile descrizione quantitativa di dati demografici, economici e sociali, che conduce ad inquadrare la realtà locale nel panorama delle polarità, delle attrattività e dei livelli di sviluppo presenti *in loco*.

L'assunzione a "luogo" del territorio circoscritto dai confini amministrativi comporta un inevitabile sforzo interpretativo del dato oggettivo, che deve essere integrato da una visione più complessa del sistema, capace di valutare e verificare le forme fisiche del paesaggio, le forme ambientali, quelle ecologiche e geologiche in un'osservazione di carattere unitario.

L'apparato analitico risulta quindi rappresentato dai seguenti elaborati cartografici:

Nr. tavola	Contenuto	Scala
DP.01	Quadro programmatico di riferimento per la pianificazione comunale – vincoli e prescrizioni sovraordinati	1:10.000
DP.02	Carta dei vincoli	1:10.000
DP.03	Analisi della crescita urbana	1:25.000
DP.04	Analisi del sistema della mobilità	1:10.000
DP.05	Uso del suolo urbano ed agricolo	1:10.000
DP.06	Carta del paesaggio	1:10.000
DP.07	Carta delle istanze presentate da parte dei cittadini	1:2.000

Tabella 4: Elenco degli elaborati analitici del Documento di Piano

Tale apparato può essere raggruppato nei seguenti aggregati:
- elaborazioni relative all'interpretazione del territorio sovralocale (Tavole DP.01)
- elaborazioni relative al regime vincolistico vigente in atto (Tavole DP.02)
- elaborazioni relative all'interpretazione del territorio locale (Tavole DP.03 – DP.06)

- elaborazione relativa ad uno degli aspetti della partecipazione dei cittadini alle scelte di piano (Tavola DP.07)

Il fine ultimo coincide con l'elaborazione di una serie di tavole e documenti capaci di interpretare la realtà del territorio comunale in tutte le sue sfaccettature, in modo da disporre di un ampio spettro di conoscenza del panorama locale.

SEZIONE SECONDA
ANALISI TERRITORIALE

2.0 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

A monte dell'elaborazione delle tavole analitiche del documento di piano, è fondamentale porre l'accento sul fatto che il territorio comunale appartiene ad un sistema di riferimento geografico di più ampio respiro. Grazie all'utilizzo della Carta Tecnica Regionale in scala 1:50.000 (CT50), attinta dalla banca dati del SIT della Regione Lombardia, e grazie alla consultazione dei dati ISTAT relativi all'ultimo censimento generale della popolazione e delle abitazioni è stato possibile ricavare alcune informazioni orientate alla lettura della vasta scala, al fine di avere una visione sinottica dei sistemi in cui il territorio può ritenersi strutturato. I risultati attesi sono i seguenti:

- evidenziazione dell'ubicazione del comune rispetto alla rete infrastrutturale sovralocale e sottolineatura degli eventuali nodi di interscambio con la rete locale: ciò permette in una certa misura di comprendere quanto il territorio in esame sia integrato in un sistema di vasta scala per quanto riguarda i flussi di merci e persone;
- evidenziazione della rete infrastrutturale locale principale: ciò consente di comprendere l'eventuale valenza del comune in esame quale polo attrattore, territorio di attraversamento o ambito periferico, rispetto ai flussi di origine e destinazione del traffico locale. L'analisi della rete infrastrutturale locale è stata oggetto di ulteriore approfondimento nella tavola *DP.04 Analisi del sistema della mobilità scala 1:10.000*;
- lettura delle modalità di inserimento nel sistema ambientale: ciò stabilisce di comprendere se il territorio comunale sia attraversato da importanti sistemi ambientali di rilevanza sovralocale (parchi territoriali, fiumi, oasi ambientali), sia interessato da ambiti naturalistici di livello locale (ambito ripariale di torrenti e corsi d'acqua secondari) o sia caratterizzato da sistemi antropizzati locali (rete di canali artificiali). Analizzando le curve di livello presenti sulla carta è inoltre possibile comprendere la collocazione nella fascia altimetrica (pianura, prima collina, alta collina), in relazione alla conformazione del territorio circostante;
- comprensione della struttura del sistema insediativo sovralocale: ciò determina di interpretare la dimensione dei centri abitati sul territorio, che, se confrontati con i centri abitati del comune e con i dati emersi dalla lettura del sistema infrastrutturale, consentono di capire quale sia il livello di importanza del territorio analizzato nel contesto sovralocale. Può inoltre essere verificato se il comune in analisi sia in relazione con particolari porzioni di territorio con azzonamento urbanistico di rilevanza sovra comunale;
- comprensione della struttura del sistema insediativo locale: ciò consente di misurare l'estensione territoriale del territorio in studio e la sua ubicazione nei confronti dei comuni confinanti e di riferimenti geografici particolari.

	Sistema infrastrutturale	Sistema ambientale	Sistema insediativo
Estensione territoriale [km^2]		14,65	
Ubicazione rispetto ai principali poli attrattori			• Milano • Pavia • Voghera • Tortona • Alessandria • Novara
Altitudine [min / max m s.l.m.]		60 / 85	

	Sistema infrastrutturale	Sistema ambientale	Sistema insediativo
Comuni contermini			• Cava Manara • Pavia • San Martino Siccomario • Torre d'Isola • Villanova d'Ardenghi • Zerbolò • Zinasco
Comune planiziale		SI	
Comune collinare		NO	
Corsi d'acqua		• Fiume Ticino (PV_045) • Canale Gravellone (PV_046) • Cavo Morasca (PV_048) • Roggia Lanca (CAR_051) • Canale Venara (CAR_052) • Cavo Brielli, Cavo Cavour, Cavo dei Frati, Cavo della Pila, Cavo Orlandi, Cavo Maraschino, Colatore Quaglio, Roggia Bassa, Roggia Carminala, Roggia Castellana, Roggia Criminale, Roggia dei Pisi, Roggia Divisa, Roggia Morasca, Roggia Padulenta, Roggia Pavese e canali irrigui privi di toponimo denominati con sigla CAR da 001 a 009 • Roggia Cavallera (gestita da azienda agricola privata) e irrigatori di aziende agricole private, privi di toponimo e denominati con sigla CAR da 010 a 034 • Corsi d'acqua dismessi ma ancora catastalmente individuati con sigla da CAR 035 a 050	
Tracciato autostradale	• In progetto: Broni-Mortara		

	Sistema infrastrutturale	Sistema ambientale	Sistema insediativo
Tracciato ferroviario	• Lambito marginalmente dalla Pavia-Mortara		
Principali poli di interscambio	• Casello autostradale di Bereguardo sulla A7 "Milano – Genova" (10 km a nord-ovest) • Casello autostradale di Casteggio sulla A21 (20 km a sud-est) • Stazione ferroviaria di Cava-Carbonara sulla "Torino – Alessandria – Piacenza" (2 km a sud-est) • Stazione ferroviaria Villanova d'Ardenghi sulla "Pavia – Mortara" (3 km a sud-ovest)		

2.1 QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO PER LA PIANIFICAZIONE COMUNALE – VINCOLI E PRESCRIZIONI SOVRAORDINATI (*Tavola DP.01*)

Lo scopo della Tavola DP.01 *Quadro programmatico di riferimento per la pianificazione comunale – vincoli e prescrizioni sovraordinati* è quello di costruire per il territorio comunale in esame il quadro programmatico della pianificazione sovraordinata di più immediato riferimento. Gli strumenti pianificatori cui si fa riferimento sono i seguenti:

- Piano Territoriale Regionale (PTR): La Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12, Legge per il governo del territorio e successive modifiche ed integrazioni conferisce al Piano Territoriale Regionale (PTR) natura ed effetti di Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR). La Regione Lombardia è dotata di PTPR, denominato anche "Piano del Paesaggio Lombardo", dall'anno 2001, attraverso un procedimento che ne ha visto l'adozione in data 25 luglio 1997, con DGR n. VI/30195, e la definitiva approvazione mediante DGR 18 giugno 1999, n. 43799 e DCR 6 marzo 2001, n. VII/197, mentre l'approvazione del PTR, avvenuta con DCR n. VIII/951 del 19 gennaio 2010, costituisce novità per il territorio lombardo.
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTPC): esso è stato approvato dal Consiglio Provinciale di Pavia con Deliberazione n. 53/33382 del 7 novembre 2003 ed attualmente in fase di aggiornamento sulla base delle indicazioni della LR 12/2005. Lo strumento del PTCP è stato introdotto a seguito della modificazione delle competenze degli Enti locali ad opera di specifici provvedimenti normativi quali la L. n. 142/1990, il D.Lgs n. 114/1998 e la LR n. 18/1997, successivamente confermato nel suo ruolo di efficacia di piano paesistico-ambientale nella LR n. 1/2000 ed ancora nella nuova LR n. 12/2005, la quale ne definisce nuovamente contenuti e scopi, all'art. 15.
- Piano Territoriale di Coordinamento del Parco del Ticino (PTC del Parco): approvato con Deliberazione della Giunta Regionale del 2 agosto 2001, n. VII/5983 *Approvazione della variante generale al piano territoriale di coordinamento del Parco Lombardo della Valle del Ticino (art. 19, comma 2, l.r. 86/83 e successive modificazioni) rettificata dalla d.g.r. 14 settembre 2001, n. 6090* e disciplinato dalla DCR del 26 novembre 2003, n. VII/919 *Disciplina del Piano territoriale di coordinamento del Parco Naturale della Valle del Ticino, ai sensi dell'art. 18, comma 2-bis, della l.r. 86/1983 e successive modifiche ed integrazioni*.

2.1.1 PREVISIONI DEL PTR

Aspetti metodologici e risultati attesi

Il PTR è un atto fondamentale di indirizzo agli effetti territoriali, della programmazione di settore della Regione e di orientamento della programmazione e pianificazione dei comuni e delle province. Esso ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico (art. 19, LR 12/2005); con questa sua valenza, il PTR persegue gli obiettivi, contiene le prescrizioni e detta gli indirizzi di cui all'art. 143 del D.Lgs. 42/2004.

I macro obiettivi del PTR sono:

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

Parte integrante del PTR è il PPR; lo scopo di tale strumento, divenuto adempimento obbligatorio con la Legge "Galasso", L. 431/1985, anno a partire dal quale in Lombardia si è innescato il dibattito decennale in merito alla redazione di tale strumento, è stato fin da subito duplice: da un lato la definizione del sistema di pianificazione per il perseguimento delle finalità proprie della pianificazione paesistica e dall'altro l'implementazione dello stesso

sistema. Ai sensi delle nuove disposizioni normative, si è quindi proceduto, nel PTR, ad integrare ed aggiornare il precedente Piano Territoriale Paesistico Regionale in linea con la "Convenzione Europea del paesaggio" e con il D.Lgs 42/2004. Ciò a cui si mira è la valorizzazione del paesaggio regionale, integrando la pianificazione territoriale ed urbanistica con la pianificazione paesaggistica, ai vari livelli.

Le nuove misure di indirizzo e di prescrittività paesaggistica si sviluppano in stretta e reciproca relazione con le priorità e gli obiettivi messi a sistema dal Piano Territoriale Regionale, con specifica attenzione ai temi della riqualificazione paesaggistica e del contenimento dei fenomeni di degrado, parte quest'ultima che risulta essere una novità rispetto ai contenuti del precedente PTPR, il quale resta valido, con le opportune integrazioni.

Il procedimento per la redazione del PTR ha conosciuto tappa fondamentale nella DGR 16 gennaio 2008, n. VIII/6447, con la quale sono stati da un lato approvati definitivamente integrazioni e aggiornamenti immediatamente operanti del quadro di riferimento paesistico e degli indirizzi di tutela del PTPR, e dall'altro lato è stata inviata al Consiglio regionale la proposta complessiva di Piano Paesaggistico quale sezione specifica del PTR che comprende, oltre agli aggiornamenti di cui al punto precedente, la revisione della disciplina paesaggistica regionale e correlati documenti e cartografie.

In particolare, attraverso la disciplina paesaggistica il PTPR, "nel rispetto del principio di sussidiarietà e delle competenze spettanti agli altri soggetti istituzionali:

a) indirizza le trasformazioni territoriali nei diversi ambiti regionali per la tutela dei caratteri connotativi delle diverse unità tipologiche del paesaggio e delle strutture insediative presenti;
b) indirizza e fornisce linee guida e criteri paesaggistici per la pianificazione e la progettazione delle infrastrutture tecnologiche a rete e della viabilità;
c) fornisce disposizioni immediatamente efficaci su ambiti territoriali regionali, precisamente individuati, nella tavola D e negli abachi, considerati di particolare rilevanza paesaggistica e ambientale;
d) individua i criteri e gli indirizzi per la pianificazione spettante agli enti locali e individua in tal senso anche ambiti unitari di particolare attenzione da sottoporre a studi più approfonditi;
e) definisce una procedura di esame paesistico degli interventi sul territorio;
f) individua le azioni di programmazione e le politiche regionali da promuovere al fine della migliore tutela del paesaggio e della diffusione di una maggiore consapevolezza rispetto alle problematiche connesse alla tutela stessa;
g) definisce prescrizioni generali per la disciplina dei beni paesaggistici."

Le integrazioni e gli aggiornamenti del PTPR, ferme restando la struttura normativa generale e le letture dei differenti paesaggi regionali per Unità tipologiche di paesaggio e Ambiti geografici con i correlati Indirizzi di Tutela (tavole A, D), approvate e già operanti riguardano in particolare:

- Le integrazioni al quadro di riferimento paesistico che:
    - arricchiscono il piano vigente, aggiornandone i contenuti e l'elenco degli elementi identificativi individuati, con particolare attenzione all'identificazione di percorsi e luoghi di valore visuale e panoramico (tavole B, C, E e relativi Repertori);
    - introducono l'Osservatorio dei paesaggi lombardi, a integrazione del quadro conoscitivo e delle letture dei paesaggi, quale modalità di descrizione fotografica dei diversi contesti, anche in riferimento al monitoraggio delle future trasformazioni;
    - restituiscono una lettura sintetica dei principali fenomeni regionali di degrado paesaggistico e dei rischi di degrado (tavole F, G, H), per i quali vengono formulati indirizzi di tutela per la riqualificazione delle situazioni già in parte o totalmente compromesse e per la prevenzione di futuri fenomeni di compromissione.

- L'integrazione degli Indirizzi di tutela con l'introduzione di una specifica Parte IV di indirizzi e criteri per la riqualificazione paesaggistica e il contenimento dei potenziali fenomeni di degrado.

Per redigere un quadro analitico completo che tenga conto delle prescrizioni di tutti gli strumenti pianificatori sovraordinati, va dedicata particolare attenzione alla lettura dei citati aspetti di novità, non ancora recepiti negli altri livelli di pianificazione territoriale, in particolare nel PTCP, attualmente oggetto di revisione e che nella sua versione vigente sarà oggetto di lettura nel successivo paragrafo 2.2.2 ad esso dedicato.

Lettura analitica

Il PTR definisce nel Documento di Piano le seguenti caratteristiche:

- Tavola 1 - *Polarità e poli di sviluppo regionale*: il comune di Carbonara al Ticino risente dell'influsso della polarità emergente della Lomellina-Novarese e della prossimità con il polo di sviluppo regionale di Pavia;

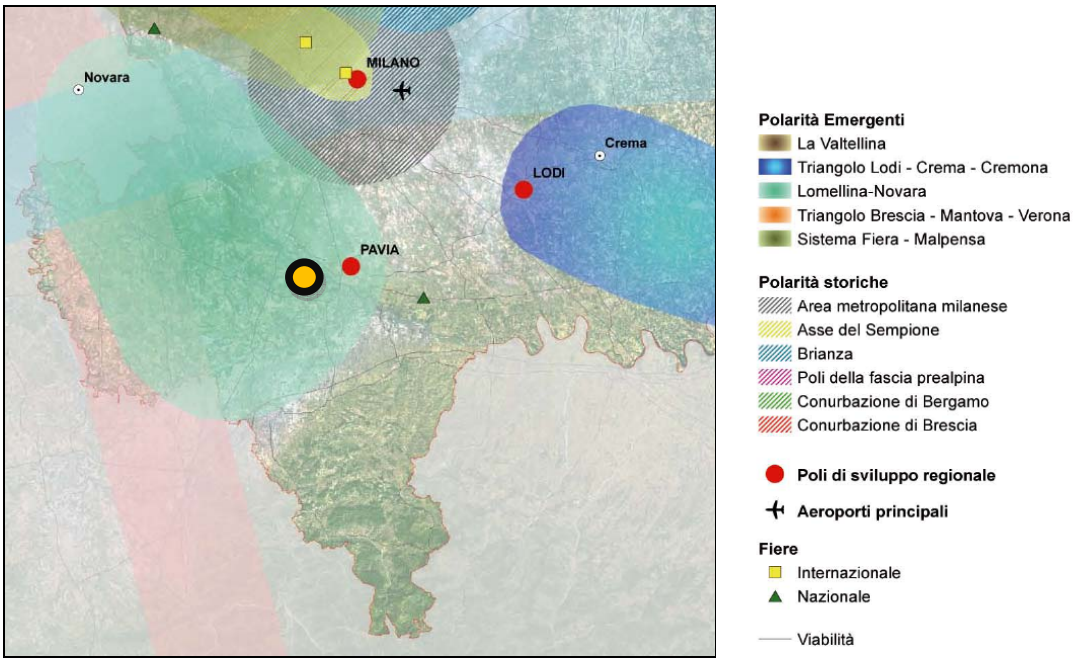


Figura 1: Tavola 1 – Polarità e poli di sviluppo regionale – Provincia di Pavia; con individuazione del comune in studio:

- Tavola 2 - *Zone di preservazione e salvaguardia ambientale*: il comune di Carbonara al Ticino ricade all'interno del Parco Regionale del Ticino, è interessato dalle fasce A, B e C del PAI e dalla presenza della Zona a Protezione Speciale ZPS IT2080301 "Boschi del Ticino" e del Sito di Importanza Comunitaria IT2080014 "Bosco Siro Negri e Moriano";

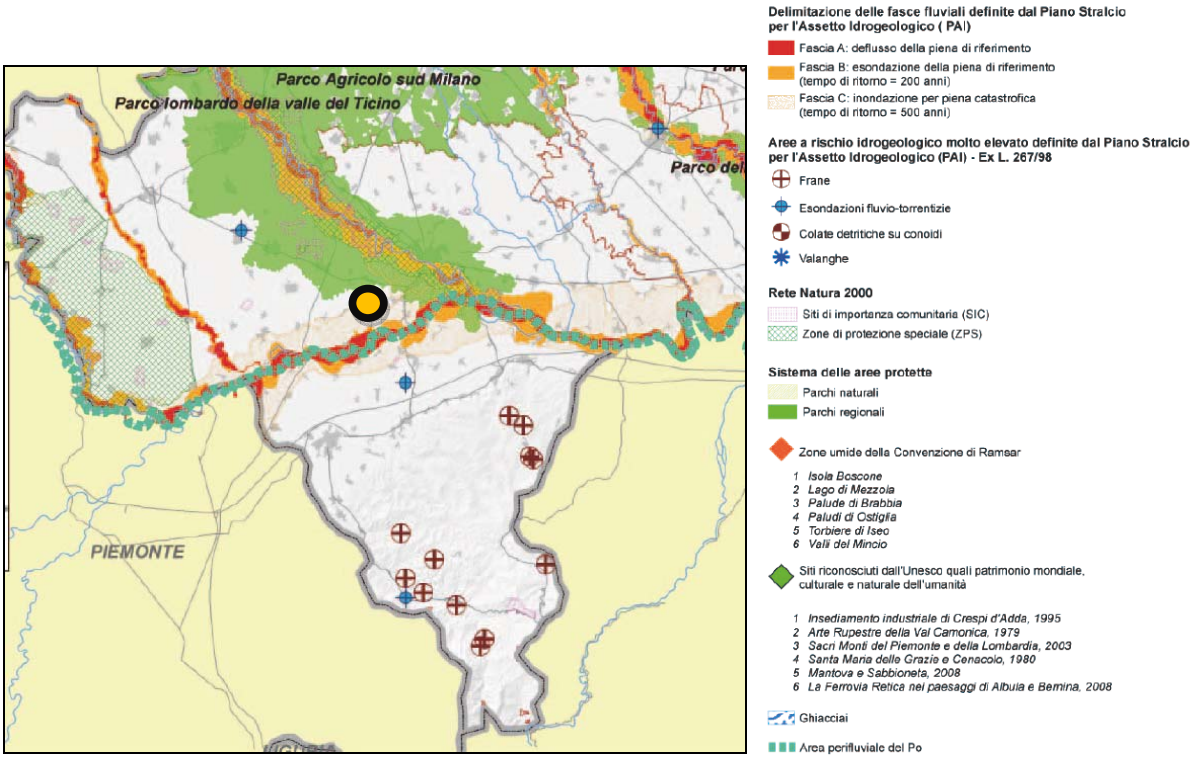


Figura 2: Tavola 2 – Zone di preservazione e salvaguardia ambientale – Provincia di Pavia; con individuazione del comune in studio:

- Tavole 3 - *Infrastrutture prioritarie per la Lombardia*: il comune di Carbonara al Ticino risulta interessato dall'infrastruttura per la mobilità in progetto della Broni-Mortara, dal tracciato della SP ex SS 596 dei Cairoli e dal tracciato della ferrovia Pavia - Mortara;

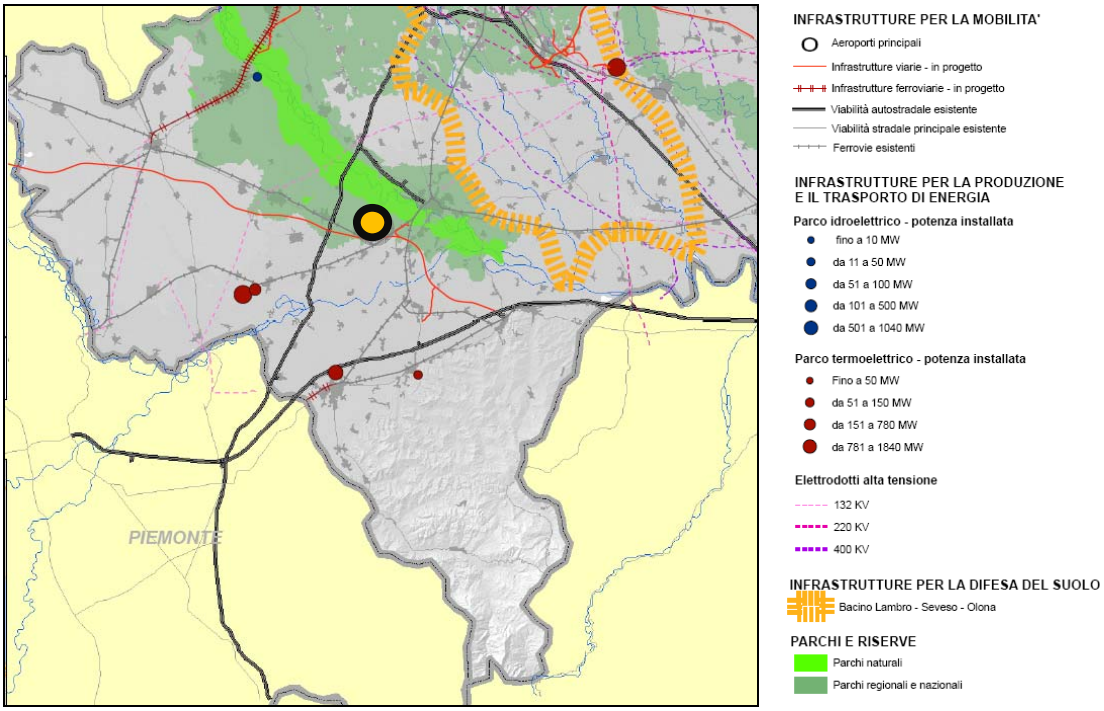


Figura 3: Tavola 3 – Infrastrutture prioritarie per la Lombardia – Provincia di Pavia; con individuazione del comune in studio:

- Tavola 4 - *I sistemi territoriali del PTR*: il comune di Carbonara al Ticino ricade all'interno del sistema territoriale dell pianura irrigua ed è interessato dal sistema territoriale del Po e dei grandi fiumi, essendo interessato dalla presenza del Fiume Ticino.

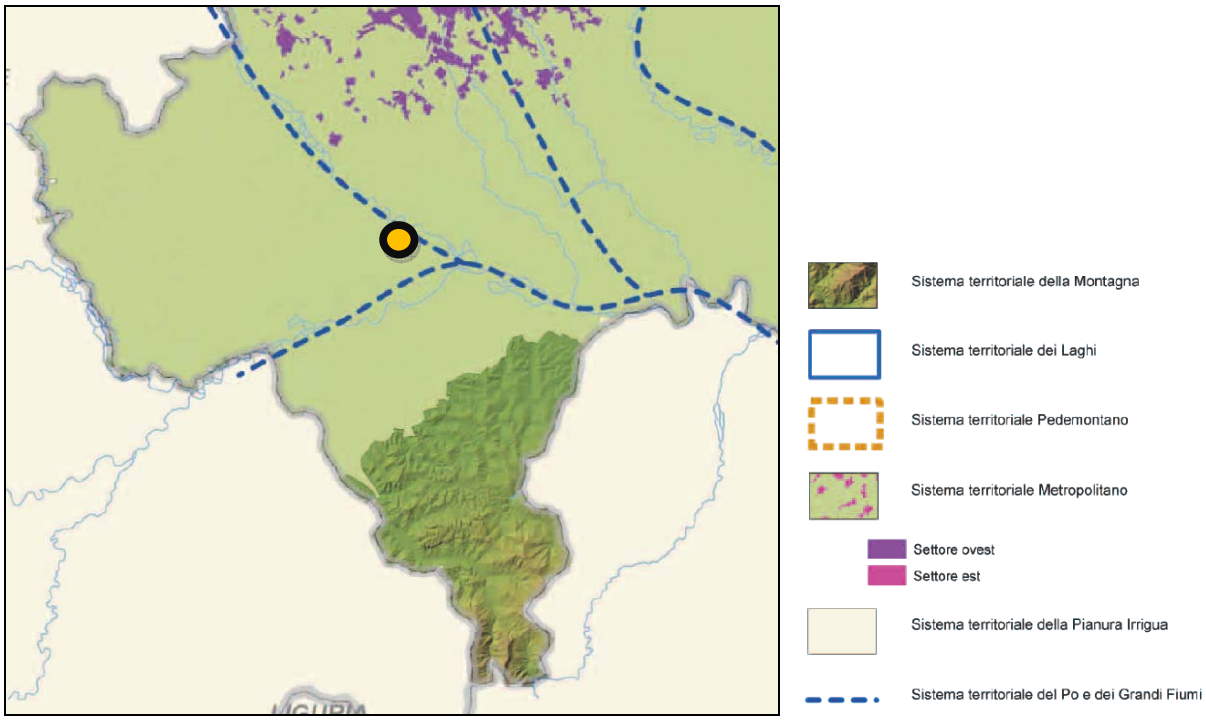


Figura 4: Tavola 4 – I sistemi territoriali del PTR – Provincia di Pavia; con individuazione del comune in studio:

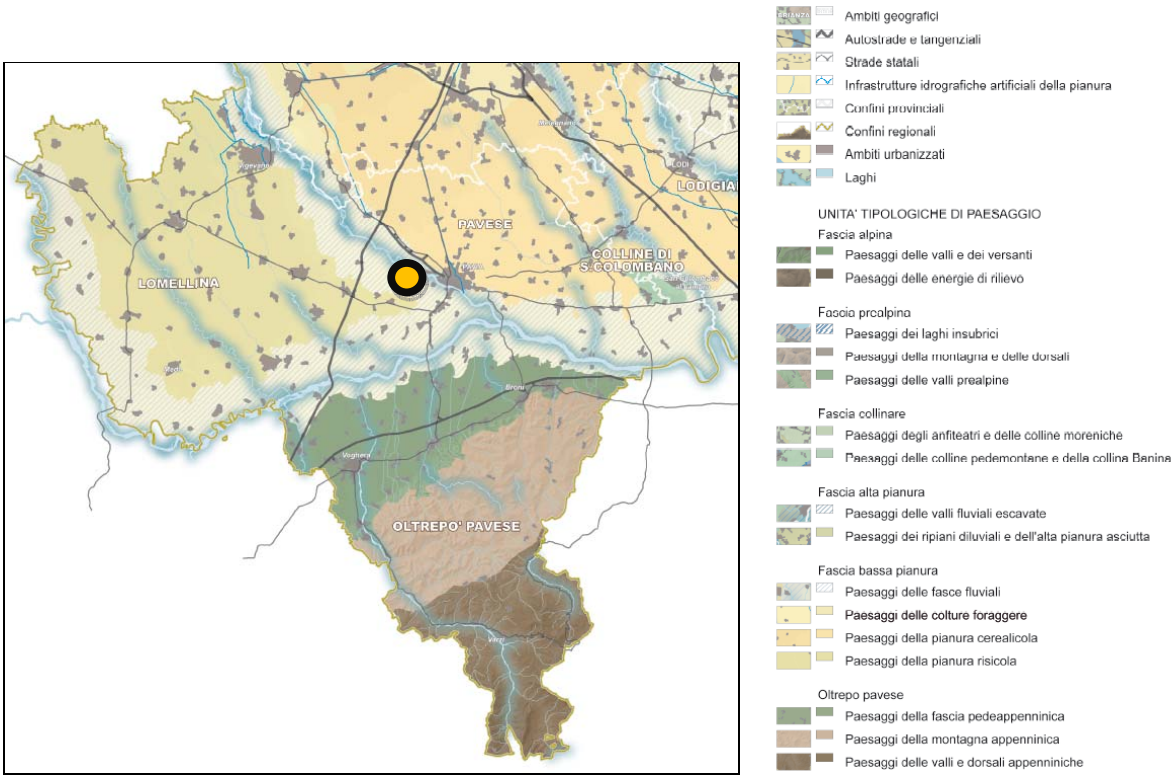
Per quel che riguarda invece le informazioni contenute nell'Atlante di Lombardia:

- I seguenti elaborati contenuti nella sezione seconda riportano alcuni elementi strategici interessanti il comune di Carbonara al Ticino: Tav.01 – Sistema delle strutture ecologiche dell'area padano – alpina – adriatica: perimetro del Parco naturale Regionale del Ticino, SIC e ZPS; Tav.02 – Sistema delle polarità urbane dell'area padano – alpina – adriatica: il comune di Carbonara risulta essere coinvolto nel potenziale sistema urbano interregionale Pavia – Alessandria - Genova, Tav.03 – Schema delle reti infrastrutturali dell'area padano – alpina – adriatica: nessun elemento di interesse;
- La sezione terza riporta per il comune di Carbonara al Ticino le seguenti informazioni:
    - Tav.03 – Aree a rischio idrogeologico molto elevato definite dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) – (Ex L.267/98): nessuna
    - Tav.04 – Delimitazione delle fasce fluviali definite dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI): il comune di Carbonara al Ticino è compreso all'interno del PAI ed è interessato dalla presenza delle fasce A, B e C
    - Tav.07 – Il rischio industriale in Lombardia: nessuna azienda a Rischio di Incidente Rilevante
    - Tav.08 – Suolo urbanizzato: inferiore al 10%
    - Tav. 09 – Diffusione dei progetti di trasformazione urbana assoggettati a VIA: nessun progetto assoggettato a VIA
    - Tav.10 – Numero aziende agricole ed agriturismi: estensione media compresa tra 1 e 22 ha, nessun agriturismo
    - Tav.12 – Valore Agricolo: medio e basso lungo il fiume Ticino

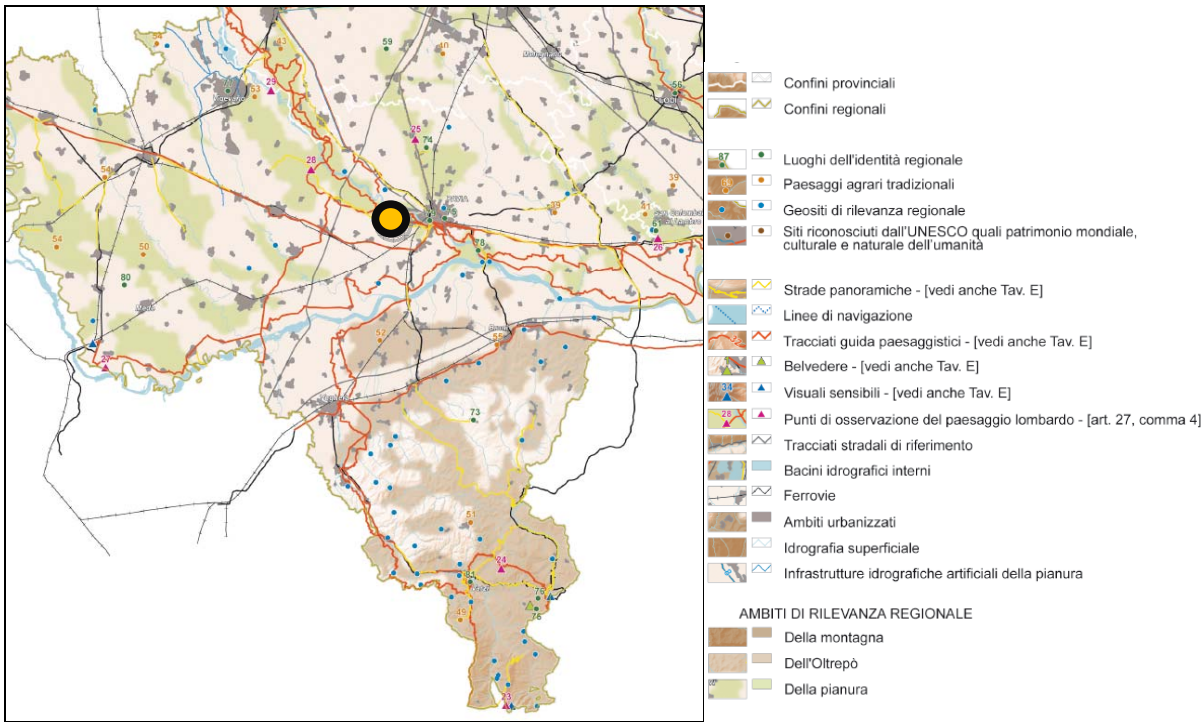
- Tav.13 – Sistema delle Aree Protette Lombarde [L.R. n° 86 del 1983]: il territorio comunale è compreso all'interno del parco naturale e del parco regionale del Ticino ed è interessato dalla ZPS "Bosco Siro Negri"
- Tav.14 – Rete Natura 2000 e PLIS: presenza del SIC, dal parco rgionale e del parco naturale del Ticino
- Tav. 15 – Rete Ecologica Regionale (RER) [DGR 8515 del 26 novembre 2008]: presenza del corridoio primario del fiume Ticino e dell'elemento di primo livello dell RER di parte del parco naturale del Ticino
- Tav. 16 – Il sistema delle telecomunicazioni: nessun ripetitore installato sul territorio
- Tav. 17 – Comparto estrattivo: nessuna cava attiva o cessata presente sul territorio
- Tav.18 – Qualità dell'aria: Zona A1 degli agglomerati urbani (area a maggiore densità abitativa e con maggiore disponibilità di trasporto pubblico locale organizzato (TPL)
- Tav.20 – Aree idriche sensibili ai sensi della direttiva 91/271/CEE: nessun ambito interessato
- Tav.21 – Zone idriche vulnerabili ai sensi della direttiva 91/676/CEE: Area vulnerabile lungo il cordo d'acqua naturale del Fiume Ticino
- Tav. 22 – La risorsa idrica - aree di riserva e di ricarica e captazione ad uso potabile: il comune è ricompreso all'interno della macroarea di riserva compresa nei bacini idrografici di pianura e sul territorio comunale è presente un punto di captazione di acque potabili a servizio di pubblico acquedotto (pozzo)
- Tav.33 – Il sistema commerciale. Ambiti territoriali: appartenenza all'Ambito urbano dei capoluoghi ai sensi del Programma Triennale per lo Sviluppo del Settore Commerciale 2006-2008
- Tav. 34 – Il sistema commerciale. Rilevazione della tendenza alla desertificazione e della criticità del servizio commerciale su base comunale: il comune ha un numero di punti vendita teorico compreso tra 1,1 e 10 ed una superficie di vendita totale su popolazione residente compreso tra 0,0 e 0,3 mq/abitante; il comune è pertanto classificato come a rischio di desertificazione (criticità 4).
- Tav. 35 – Il sistema commerciale. Densità delle Grandi Strutture di Vendita: sul comune non sono localizzate Grandi Strutture di Vendita.
- Tav. 38 – Patrimonio culturale. Beni vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004: sul territorio la densità di beni vincolati per kmq è fino a 0,2 beni.

Di maggiore interesse, soprattutto per quanto riguarda il recepimento degli indirizzi e delle prescrizioni normative, risulta la consultazione del Quadro di Riferimento Paesaggistico del PTPR; sono stati letti i seguenti elaborati, alla ricerca di prescrizioni ed informazioni specifiche riguardante il comune in studio:

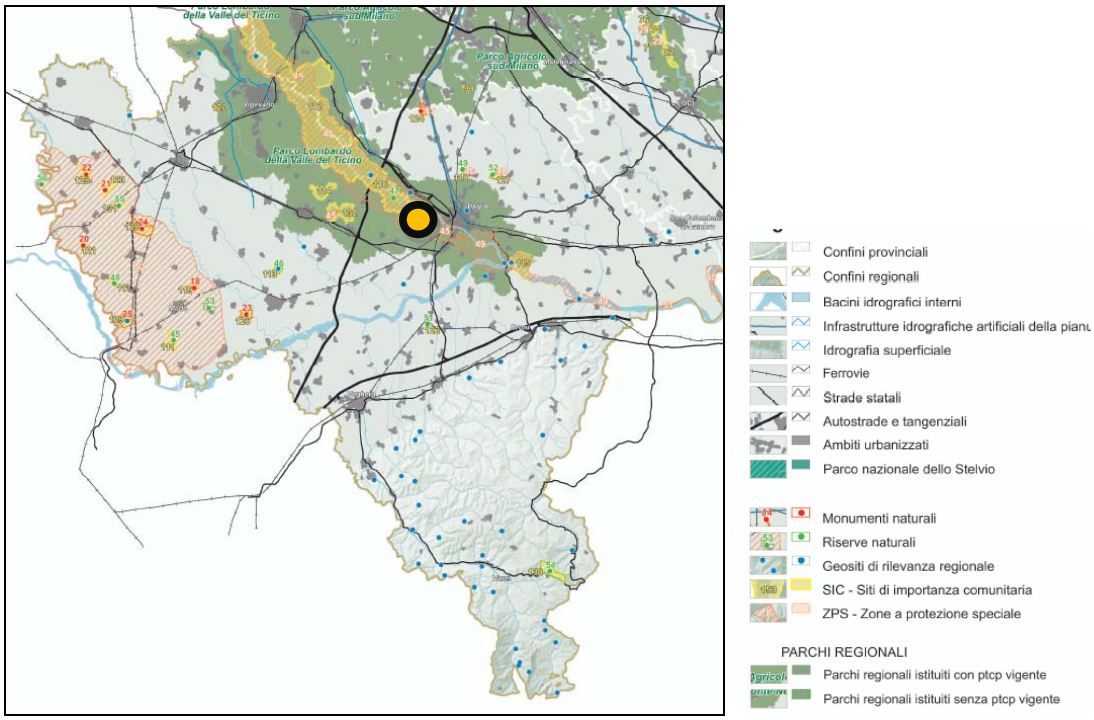
1. Osservatorio dei Paesaggi Lombardi: Tra i 35 punti di osservazione dei paesaggi lombardi, nessuno di essi riguarda il territorio del comune di Carbonara al Ticino.
2. Tavola A: Ambiti geografici ed unità tipologiche di paesaggio: il Piano del 2001 conteneva già una lettura e descrizione dei paesaggi della Lombardia, articolata per Unità tipologiche di paesaggio e Ambiti geografici, che evidenziava luoghi e caratteri connotativi emblematici di ciascun ambito. Tale elaborato è stato parzialmente integrato e modificato. Il comune di Carbonara al Ticino risulta classificato come appartenente all'unità tipologica di paesaggio della fascia della bassa pianura, in particolare al paesaggio delle fasce fluviali e della pianura risicola.



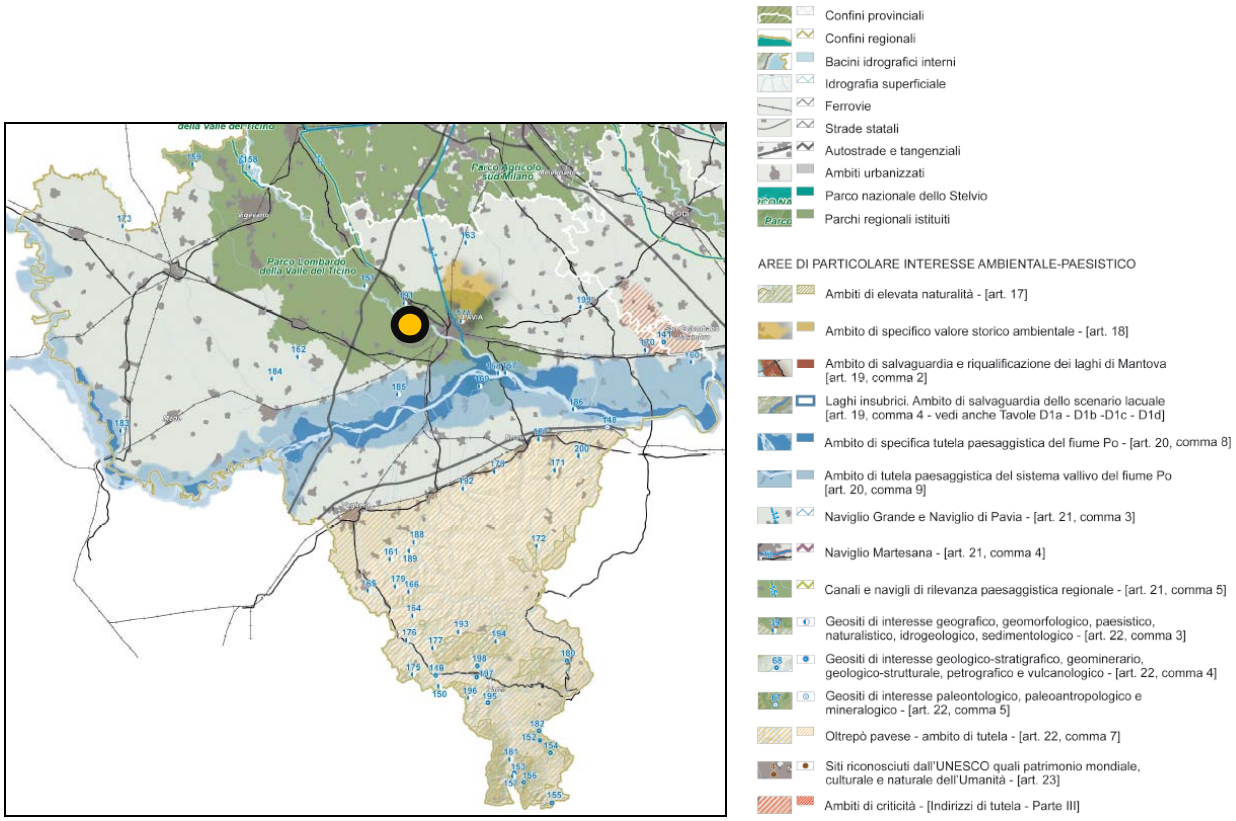
3. <u>Tavola B: Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico</u>: Anche questa tavola è stata aggiornata tenendo conto di quanto emerso in questi anni di attuazione e dal confronto con gli enti locali, in particolare le province, e dal recente percorso di Valutazione Ambientale Strategica del Piano territoriale regionale; della disponibilità di nuove elaborazioni e di nuovi dati regionali; delle priorità tematiche di attenzione già indicate nei documenti preparatori del Piano territoriale regionale; delle necessità di aggiornamento della normativa in riferimento al nuovo quadro di disposizioni nazionali e regionali; di una maggiore correlazione con le politiche di difesa del suolo e dell'ambiente, oltre che con quelle agricole. In particolare, con riferimento a quanto indicato alla lettera b) del comma 3 dell'art. 135 del D.Lgs. 42/04 e alle priorità di salvaguardia e preservazione ambientale e paesaggistica del PTR, sono stati introdotti a livello cartografico e normativo i seguenti temi di attenzione: tutela e valorizzazione dei laghi lombardi; rete idrografica naturale fondamentale; infrastruttura idrografica artificiale della pianura; geositi di rilevanza regionale; siti UNESCO; rete verde regionale; belvedere, visuali sensibili e punti di osservazione del paesaggio. In coerenza con il quadro legislativo nazionale e quello normativo e programmatorio regionale, sono stati inoltre aggiornati e integrati i riferimenti informativi e normativi relativi al sistema delle aree protette e siti Rete Natura 2000; alle strade panoramiche ed ai tracciati guida paesaggistici; ai centri, nuclei ed insediamenti storici; alle infrastrutture per la mobilità, dei corridoi tecnologici e dei nuovi impianti di produzione di energia. Per il comune di Carbonara al Ticino sono individuati il tracciato della strada del Ticino da Pavia a Zerbolò a Borgo San Siro quale strada panoramica, nonché i tracciati guida paesaggistici della Via Francigena, che attraversa il capoluogo, e del Sentiero Europeo E1 che lambisce il fiume Ticino. Inoltre il comune di Carbonara al Ticino risulta ricadente entro l'ambito di rilevanza regionale della Pianura.



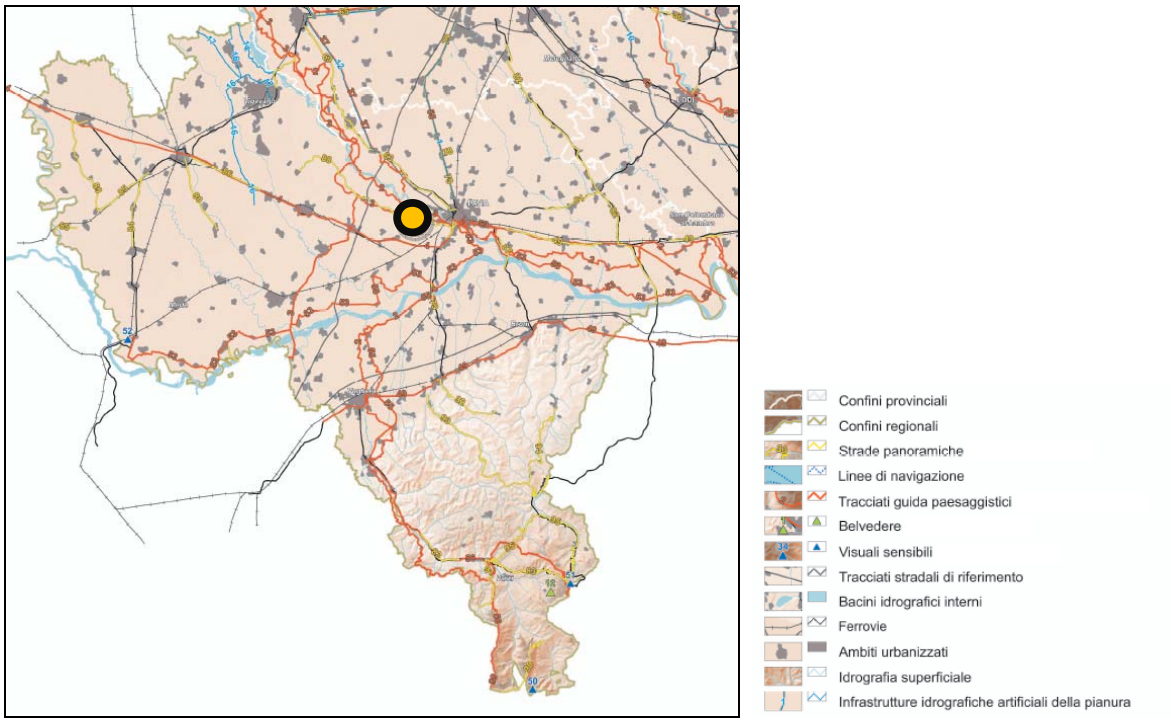
4. <u>Tavola C: Istituzioni per la tutela della natura</u>: La tavola riporta i monumenti e le riserve naturali, i geositi (v. punto 3 del presente elenco), i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e le Zone a Protezione Speciale (ZPS), nonché i Parchi Regionali ed il Parco Nazionale dello Stelvio. Il comune di Carbonara al Ticino è ricompreso nel parco regionale del Ticino, istituito con PTCP vigente ed è interessato, come già più volte ripetuto, da un SIC ed una ZPS.



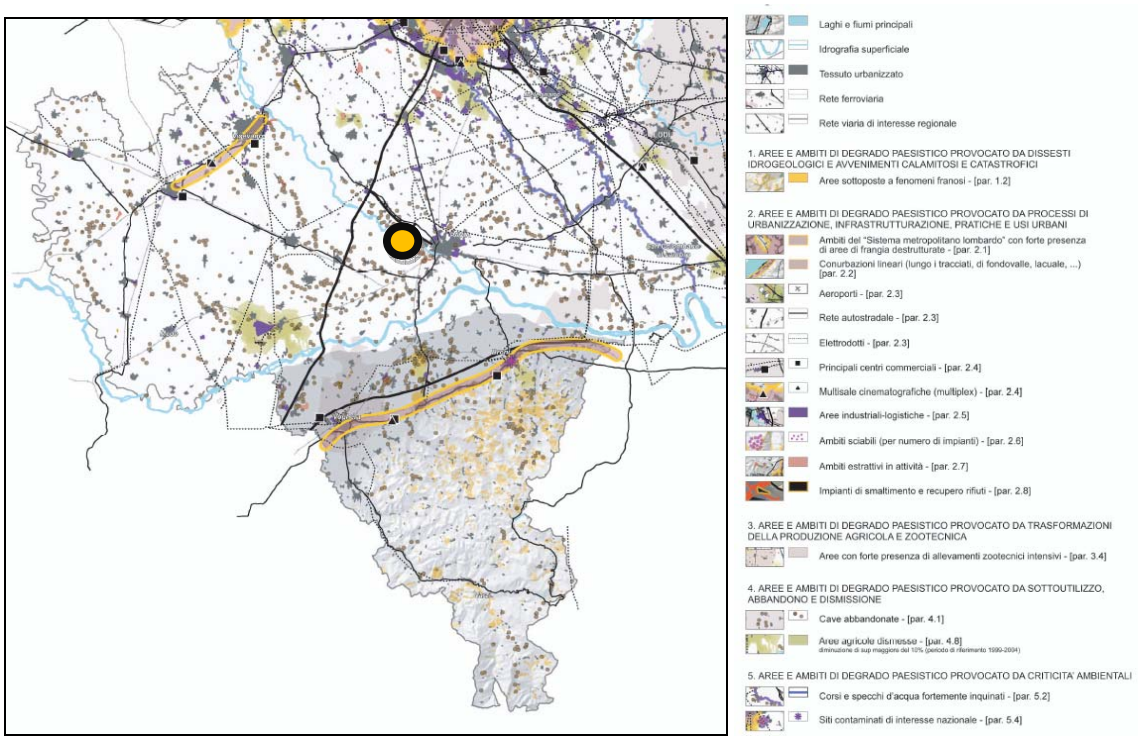
5. Tavola D: Quando di riferimento della disciplina paesaggistica regionale: la presente tavola riporta le aree di particolare interesse ambientale-paesistico individuando: ambiti di elevata naturalità, ambito di specifico valore storico ambientale, ambito di salvaguardia dello scenario lacuale, ambito di specifica tutela paesaggistica del fiume Po, ambito di tutela paesaggistica del sistema vallivo del fiume Po, Naviglio Grande e Naviglio di Pavia, Naviglio Martesana, Canali e navigli di rilevanza paesaggistica regionale, geositi di interesse geografico, geomorfologico, paesistico, naturalistico, idrogeologico, sedimentologico, geositi di interesse geologico-stratigrafico, geominerario, geologico-strutturale, petrografico e vulcanologico, geositi di interesse paleontologico, paleoantropologico e mineralogi, l'ambito di tutela dell'Oltrepò Pavese, i siti UNESCO e gli ambiti di criticità; il comune di Carbonara al Ticino risulta ricompreso all'interno del Parco Lombardo della Valle del ticino (Parco regionale istituito).



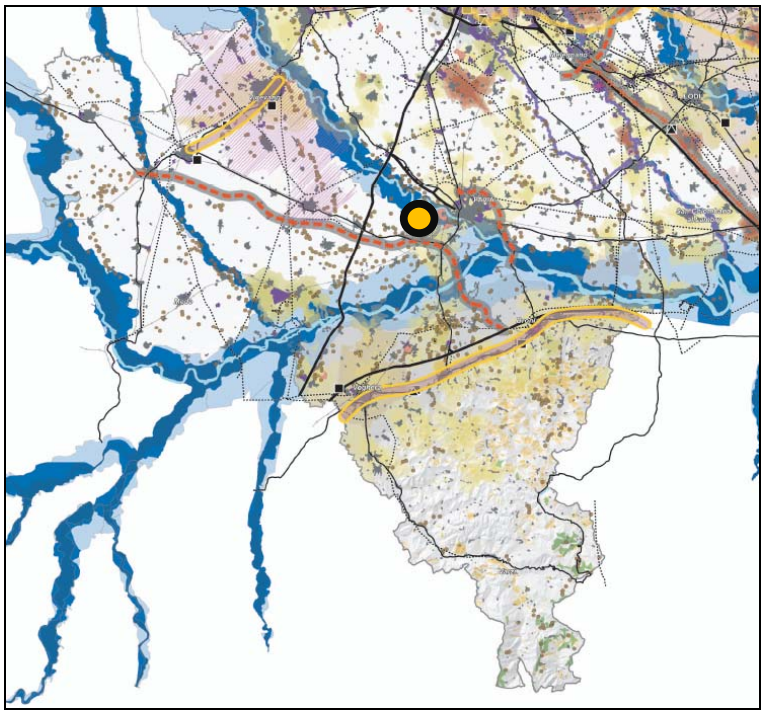
6. Tavola E: Viabilità di rilevanza paesaggistica: la presente tavola riporta gli elementi viabilistici di rilevanza paesaggistica; il comune di Carbonara al Ticino è interessato dai già citati elementi nella lettura analitica fornita in precedenza per la tavola B.



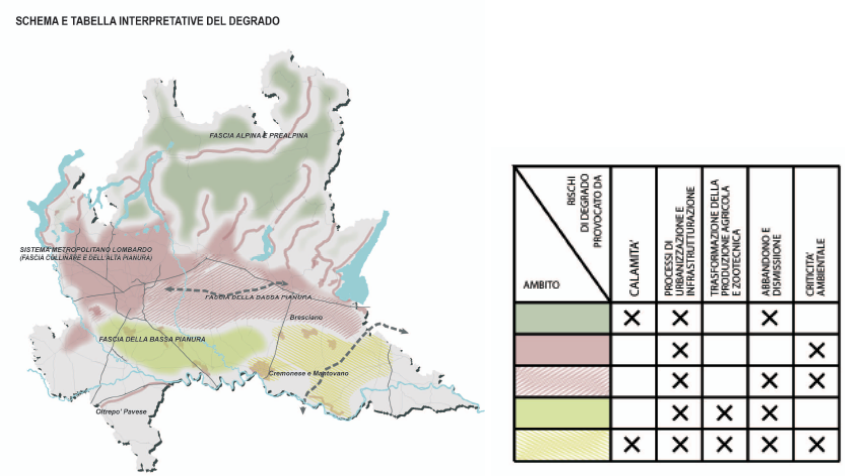
7. Tavola F: Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale; Tavola G: Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistici: ambiti ed aree di attenzione regionale; Tavola H: Contenimento dei processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti: questo gruppo di tre tavole, introdotto ex novo dalla DGR 6447, si concentra sulla descrizione del complesso tema del degrado paesaggistico e dei rischi di degrado, permettendo la declinazione dei conseguenti orientamenti di indirizzo per la riqualificazione delle situazioni già in parte o in toto compromesse e la prevenzione di futuri fenomeni di compromissione.
    a. Tavola F: Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale: la tavola non individua per il comune di Carbonara al Ticino alcun ambito di degrado paesistico provocato da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione pratiche e usi urbani, se non la presenza di cave abbandonate di cui al punto 4.1 dell'elaborato di indirizzo "Riqualificazione paesaggistica e contenimento dei potenziali fenomeni di degrado - Parte IV degli Indirizzi di Tutela".



b. <u>Tavola G: Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistici: ambiti ed aree di attenzione regionale</u>: in aggiunta a quanto già evidenziato nella <u>Tavola F: Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale</u>, di cui il presente elaborato riprende alcuni contenuti, esso individua per il comune di Carbonara al Ticino le fasce PAI (punto 1.4 degli Indirizzi di Tutela, parte IV) e la presenza del tracciato dell'autostrada in progetto Pavia-Broni-Mortara (intervento di grande viabilità programmata, di cui al punto 2.3 degli Indirizzi di Tutela, parte IV).

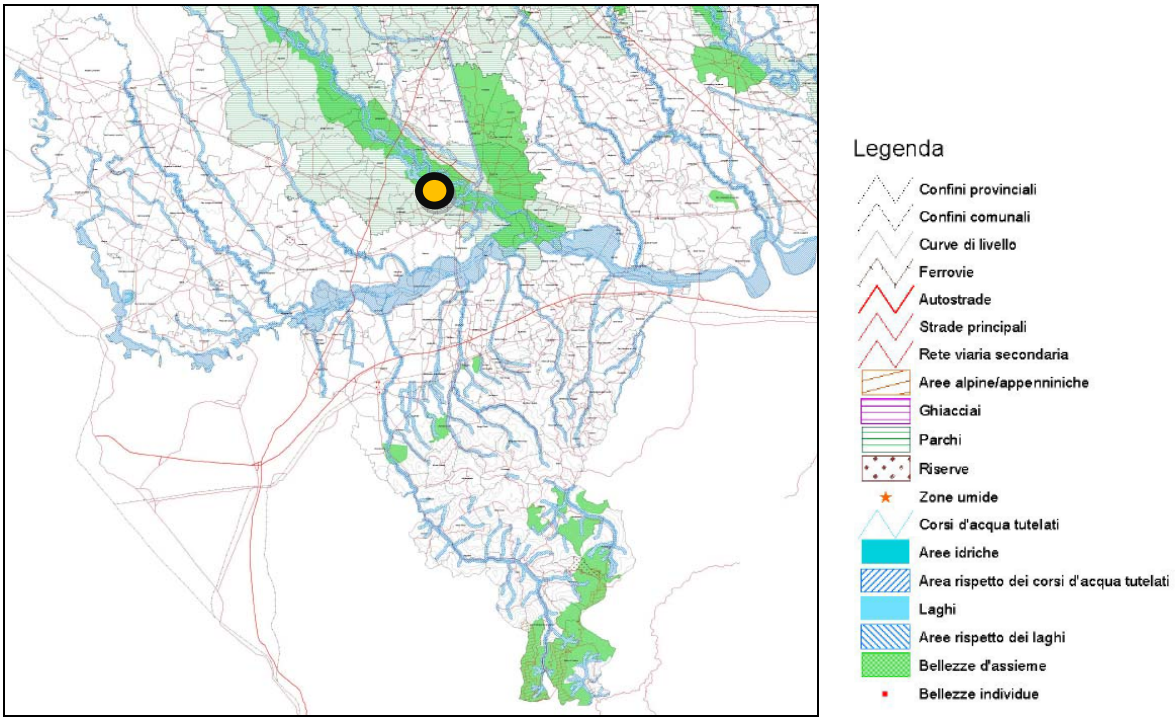


c. <u>Tavola H: Contenimento dei processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti</u>: l'elaborato sintetizza per tipologie di fenomeni di degrado le informazioni riportate nelle due precedenti tavole, arricchendole con alcune ulteriori informazioni ed interpretazioni. In particolare, il territorio agricolo del comune di Carbonara al Ticino è caratterizzato da aree a colture specializzate (risaie). Nell'elaborato di indirizzo "Riqualificazione paesaggistica e contenimento dei potenziali fenomeni di degrado - Parte IV degli Indirizzi di Tutela" vengono fornite delle indicazioni in merito al paragrafo 3.3. La tavola pone inoltre in evidenza, con dati aggiornati al 1999, un rapporto percentuale tra la superficie delle aree dismesse e la superficie territoriale comunale pressoché nullo. Nella tavola è inoltre riportato uno schema interpretativo del degrado del sistema territoriale di appartenenza con relativa tabella, che non identifica per l'ambito di Carbonara al Ticino alcuna particolare criticità.



8. <u>Tavole I – Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge – artt. 136 e 142 del D.Lgs. 42/2004</u>: L'elaborato riporta il perimetro dei parchi, l'individuazione di riserve, zone umide, corsi d'acqua tutelati, laghi, aree idriche, fasce di rispetto dei corsi d'acqua tutelati, aree di rispetto dei laghi, bellezze d'assieme e bellezze individue.

Per quanto riguarda il comune di Carbonara al Ticino, il cui riferimento cartografico è la Tavola Ie, sul suo territorio scorre il corso d'acqua tutelato con fascia di rispetto paesistico dei 150 m del fiume Ticino, del colatore Gravellone, del Colatore Morasca, della Lanca del Rottone e del Lamanino, del Canale Mangialoca-Canale Venara-Canarolo e del Canale Gaviola; inoltre sono presenti bellezze d'insieme (coincidenti con la ZPS) ed il parco del Ticino.



9. Abaco principali informazioni paesistico - ambientali per comuni - Volume 1 "Appartenenza ad ambiti di rilevanza regionale": il presente elaborato, che non ha subito modifiche rispetto alla versione vigente del PTPR approvata nel 2001, contiene un abaco, riportante tutti i comuni della Regione, per ciascuno dei quali vengono riportate le seguenti informazioni: eventuale applicazione degli articoli 17, 18, 19 (comma 2 , comma 4, commi 5 e 6), 20 (comma 8, comma 9) e 22 (comma 7); l'appartenenza ad una determinata fascia di paesaggio; l'eventuale presenza di Parchi Nazionali e Regionali, di riserve naturali, di monumenti naturali e di ambiti di criticità. Si riportano di seguito le informazioni relative al comune in studio:

Comune	Articoli					
	17	20, c.8	20, c.9	22, c.7	Fascia	Parchi Nazionali e Regionali
Carbonara al Ticino					Fascia della Bassa Pianura	Parco Lombardo della Valle del Ticino

10. Abaco principali informazioni paesistico - ambientali per comuni - Volume 2 "Presenza di elementi connotativi rilevanti": Questo elaborato, che non ha subito modifiche rispetto alla versione vigente del PTPR approvata nel 2001, riporta delle schede, una per ciascun comune della Regione, contenenti i settori tematici oggetto di specifico studio da parte dei Nuclei Operativi Provinciali; i caratteri storico-insediativi, le presenze

monumentali e le celebrazioni letterarie segnalate nei repertori contenuti nell'elaborato "Strutture e caratteri del paesaggio lombardo", considerando in particolare: centri principali per importanza storico-culturale; centri o nuclei organizzati attorno ad uno o più episodi edilizi "colti" (fortificazioni, sedi religiose, ville nobiliari); borghi franchi e città di fondazione; architetture, monumenti e altri beni isolati di particolare rilevanza paesaggistica; principali luoghi di culto e di devozione popolare; luoghi consacrati dalla letteratura; luogo dello Stendhal. Nel comune in studio non sono stati rilevati elementi paesistico - ambientali di rilievo.

11. Normativa: il PPR è corredato da un apparato normativo, articolato in cinque parti: Parte I - Disposizioni generali; Parte II - il Piano Paesaggistico Regionale; Parte III - Disposizioni relative alla pianificazione provinciale, comunale e delle aree protette; Parte IV - Esame paesistico dei progetti; Parte V - Sezione programmatica. Di particolare interesse, ai fini della redazione del PGT, sono la parte II, titolo III (Disposizioni del P.P.R. immediate ed operative), la parte III e la parte IV. Si rimanda alla lettura dell'art. 34, che costituisce riferimento per l'elaborazione del PGT, congiuntamente ai già citati articoli.

2.1.2 SINTESI DELLE PREVISIONI DEL PTCP

Aspetti metodologici e risultati attesi

In modo complementare rispetto alle informazioni ricavate dalla lettura della CT50, la costruzione del quadro conoscitivo viene declinato ad un livello di maggiore definizione, pur restando alla scala sovralocale.
Si procede cioè con l'analisi degli strati informativi e prescrittivi contenuti nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P).
Ai fini della valutazione degli effetti del PTCP sul territorio del comune si è fatto riferimento alla cartografia di sintesi del PTCP, costituita dalla Carta Unica e Condivisa del territorio provinciale, a sua volta articolata in tre elaborati così denominati: "Sintesi delle proposte: gli scenari di piano", "Previsioni di tutela e valorizzazione delle risorse paesistiche e ambientali" e "Quadro sinottico delle invarianti".

Si pone l'accento sui seguenti aspetti:

- evidenziazione del ruolo della rete infrastrutturale sovralocale non solo dal punto di vista localizzativo, ma anche in qualità di ossatura primaria del sistema insediativo, che si attesta lungo le principali direttici stradali;
- sottolineatura delle caratteristiche storiche e fruitive della rete infrastrutturale sovralocale e locale principale: si tratta di un approfondimento nel quale, da un lato, si evidenziano i percorsi storici che ancora oggi si sono conservati nei tracciati viabilistici principali e, dell'altro, si sottolinea come il sistema infrastrutturale della mobilità sia in relazione con il territorio anche in quanto elemento di percorrenza, dal quale è possibile fruire di un contatto fisico e visivo con gli aspetti panoramici e ambientali;
- comprensione del valore ambientale sovralocale di ambiti dalle caratteristiche unitarie (ambiti territoriali tematici, unità tipologiche di paesaggio, aree di interesse ambientale, naturalistico e paesistico), di ambiti di tutela omogenei (aree protette, parco del Ticino, vincoli venatori e faunistici, fiumi, aree agricole);
- evidenziazione del valore ambientale locale principale, delle aree idriche secondarie, dei beni paesaggistici ed ambientali;
- manifestazione del ruolo della rete infrastrutturale della mobilità sovralocale e locale e della rete strutturale naturalistica sovralocale (corridoi ecologici) quali forme di collegamento tra vari ambiti sovra locali;
- evidenziazione della valenza sovralocale del sistema insediativo in quanto strutturato dal sistema della mobilità per direttrici principali connotanti il territorio;
- evidenziazione del valore storico locale del sistema insediativo, nella individuazione di centri e nuclei storici.

Lettura analitica

	Sistema infrastrutturale	Sistema ambientale	Sistema insediativo
Ambiti Territoriali Tematici (art. 26)	---	• n. 2 Ambito del Fiume Ticino • n. 12 Sistema urbano insediativo della conurbazione Pavia-sud • n. 16 Sistema urbano insediativo dei comuni attestati sulla direttrice dei Cairoli	---
Ambiti Unitari - unità tipologiche (art. 31)		---	
Aree di consolidamento dei caratteri naturalistici (art. 33)		---	
Aree di riqualificazione e di ricomposizione della trama naturalistica (art. 33)		---	
Corridoi ecologici (art. 33)		---	
Aree di particolare interesse paesistico (paesaggi tipici) (art. 33)		---	
Aree di consolidamento delle attività agricole e dei caratteri connotativi (art. 33)		---	
Centri e nuclei storici (art. 33)			• Capoluogo, Sabbioni e Canarazzo
Emergenze naturalistiche (art. 34)		---	
Aree di elevato contenuto naturalistico (art. 34)		---	
Ambiti delle attività estrattive (art. 22)		---	
Attuazione delle bonifiche		---	
Siti di Interesse Comunitario (SIC)		Bosco Siro Negri	
Zone a Protezione Speciale (ZPS)		• Boschi del Ticino	
Aree protette e Parchi		• Parco Lombardo della Valle del Ticino	
Bellezze individue		---	
Bellezze d'insieme		• ZPS Boschi del Ticino	
Percorsi di fruizione panoramica e ambientale (art. 33)	• Strada del Ticino da Pavia a Zerbolò a Borgo San Siro		

	Sistema infrastrutturale	Sistema ambientale	Sistema insediativo
Rete viaria di struttura (art. 33)	---		
Viabilità storica principale (art. 32)	• Strada Comunale "San Martino Siccomario - Carbonara al Ticino"		
Visuali sensibili (art. 33)	---		
Zone di ripopolamento e cattura (art. 22)		---	
Corsi d'acqua vincolati (fascia di rispetto paesistico 150 m)		• Fiume Ticino • Colatore Gravellone • Colatore Morasca • Lanca del Rottone e del Lamanino • Canale Mangialoca-Canale Venara-Canarolo • Canale Gaviola	
Ritrovamenti archeologici – rinvenimenti decretati (art. 32)			---
Zona di interesse archeologico – areale di ritrovamento (art. 32)			• Sabbioni
Zona di interesse archeologico – areale di rischio (art. 32)			• Cascina dei Frati • Sabbioni • A confine con Villanova d'Ardenghi

2.1.3 SINTESI DELLE PREVISIONI DEL PTC DEL PARCO DEL TICINO

Aspetti metodologici e risultati attesi

Il comune di Carbonara al Ticino è interamente ricompreso all'interno del perimetro del Parco Lombardo della Valle del Ticino, dotato di un proprio Piano Territoriale di Coordinamento; l'ultima variante generale per quanto riguarda il parco regionale è stata approvata, nella versione rettificata dalla DGR 14 settembre 2001 n. 6090, dalla DGR 2 agosto 2001, n. VII/5983, mentre il parco naturale è disciplinato con DCR 26 novembre 2003, n. VII/919, pubblicate sul BURL, Serie Ordinaria, n. 1, del 2 gennaio 2004.
Il PTC individua un azzonamento volto alla protezione del proprio territorio. All'interno de confini del comune di Carbonara al Ticino sono state individuate le seguenti zone:

- Zona B1: zona naturalistica orientata;
- Zona B2: zona naturalistica di interesse botanico forestale;
- Zona C1: zona agricola e forestale a prevalente interesse faunistico;
- Zona C2: zona agricola e forestale a prevalente interesse paesaggistico;

- Zona G2: zona di pianura irrigua a preminente vocazione agricola;
- Area F: area di divagazione fluviale del Ticino, costituita da territorio interessato dall'evoluzione del fiume, in cui si persegue l'obiettivo di consentire il naturale evolvere della dinamica fluviale;
- Area D1: area di promozione economica e sociale utilizzata a scopo socio-ricreativo e riconosciuta quale area già modificata da processi di antropizzazione dovuti ad uso storicizzato da riqualificare ed integrare nel più generale contesto ambientale;
- Area R: area degradata da recuperare;
- ZPS: Zona a Protezione Speciale;
- SIC: Sito di Importanza Comunitaria;
- Zone IC: zone di iniziativa comunale orientata, comprendente gli aggregati urbani dei comuni.

Il PGT del comune di Carbonara al Ticino recepisce integralmente le prescrizioni normative contenute nel Piano Territoriale di Coordinamento della Valle del Ticino, con particolare riguardo alle zone individuate dallo stesso all'interno dei confini amministrativi comunali.

Lettura analitica

Obiettivi raggiunti

Gli esiti in relazione agli obiettivi principali sono stati i seguenti:

- Formazione del quadro conoscitivo: la tavola DP01 riporta in sintesi le previsioni degli strumenti sovraordinati del PTR e del PTCP per i quali questi forniscono indicazioni e prescrizioni da recepire nel PGT.

- Aspetti paesaggistici: il PTR ed PTCP si occupano preminentemente di tali aspetti, declinati nelle componenti naturalistica, ambientale, paesistica, paesaggistica, faunistica, fruitiva e storico-insediativa, fornendo quindi in maniera evidente una definizione di paesaggio ad ampio spettro, da quella più strettamente connessa alla conformazione del territorio a quella legata alla sua antropizzazione.

2.2 CARTA DEI VINCOLI E SINTESI DELLE PREVISIONI DEI COMUNI CONFINANTI (*Tavola DP.02*)

Aspetti metodologici e risultati attesi

L'elaborato raccoglie le differenti tipologie di vincoli presenti all'interno del territorio comunale.
I dati provengono da molteplici fonti normative e cartografiche: per quanto attiene al sistema della mobilità si opera nel rispetto dei disposti del Codice della Strada (D.Lgs 295/1992), invece per ciò che attiene alle componenti idrogeologiche relative all'individuazione del reticolo idrico con relative fasce di rispetto, ai pozzi idropotabili e relative fasce di rispetto, nonché alle classi di fattibilità geologica 4 e le fasce PAI, il riferimento è costituito dallo Studio Geologico del territorio comunale redatto dal geologo dott. Patrizia Bellinzona di Corana (PV). Inoltre, l'individuazione degli ambiti boscati si basa sulla classificazione del territorio effettuata dall'ERSAF (si veda la tavola DP.05), modificata ed integrata dalla lettura di foto aeree recenti che consentano di verificare l'effettiva perimetrazione delle aree; i vincoli di carattere ambientale sono desunti dal SIBA, mentre per le aree di particolare interesse ambientale i dati provengono dagli elaborati a corredo del PTR, del PTCP e dalla banca dati del SIT; in merito al sistema insediativo, le fasce di rispetto cimiteriali ed altri vincoli di carattere locale risultano estratti dalla documentazione messa a disposizione dal comune. Infine le informazioni inerenti alla presenza di particolari reti infrastrutturali (elettrodotti di alta tensione, gasdotti) provengono da documenti messi a disposizione dagli Enti gestori dei servizi.

Tale strato informativo mira ad evidenziare i vincoli posti in primo luogo dal sistema infrastrutturale della mobilità ai sensi del Nuovo Codice della Strada, in cui le strade urbane ed extraurbane presentano una classificazione in funzione delle caratteristiche di percorrenza e sezione; ciascuna tipologia stradale risulta preservata da una fascia di rispetto, entro la quale vige il vincolo di inedificabilità assoluta, necessaria per garantire la visibilità e la possibilità di intereventi di ampliamento e manutentivi. L'ampiezza della fascia di rispetto varia in funzione della perimetrazione del Centro Abitato (come definito dal DLgs 285/1992).
In secondo luogo si esplicitano i vincoli imposti dal sistema ambientale lungo il reticolo idrico minore e principale e attorno ai pozzi idropotabili, per cui lo studio geologico prescrive fasce di inedificabilità totale; inoltre lungo i corsi d'acqua vincolati dal D.Lgs n. 42/2004 permane una fascia di rispetto ambientale pari ad una profondità di 150 m, entro la quale il rilascio di provvedimento edilizio abilitativo è subordinato all'ottenimento di specifica autorizzazione paesaggistica. È inoltre presente una fascia di rispetto attorno ai pozzi idropotabili entro la quale è precluso l'inserimento di specifiche attività ai sensi del D.Lgs 152/2006, come modificato dal D.Lgs 258/2000 e come integrato dalla DGR 7/12693 del 10 aprile 2003, recante *Direttive per la disciplina delle attività all'interno delle zone di rispetto*. Inoltre un ulteriore vincolo di inedificabilità assoluta è determinato dalla presenza di zone ricadenti in classe 4 di fattibilità geologica, mentre risultano subordinate ad attenzione ed a specifica tutela le aree boscate e le aree di particolare interesse ambientale.
In terzo luogo si esplicitano vincoli legati al sistema insediativo, quali le fasce di rispetto cimiteriali, quelle attorno agli impianti di depurazione, agli elettrodotti di alta tensione ed agli oleodotti.

Inoltre, la tavola riporta la sintesi degli strumenti urbanistici dei comuni confinanti è stata elaborata sulla base dei dati forniti dalla Regione Lombardia con il Mosaico Informatizzato degli Strumenti Urbanistici Comunali (MISURC), che costituisce parte integrante del SIT della Regione Lombardia e che raccoglie, con periodico aggiornamento, le previsioni dei piani comunali vigenti. Lo scopo dell'elaborato è quello di permettere una lettura globale delle previsioni urbanistiche dei territori dei comuni contermini posti in stretta relazione con il limite amministrativo comunale; dal punto di vista operativo la scala territoriale di riferimento, per tale rappresentazione, è quella di carattere sovralocale. Focalizzando l'attenzione sulle previsioni degli strumenti urbanistici dei comuni confinanti, il risultato che ci si propone di ottenere è il seguente:

- comprensione del sistema infrastrutturale come interpretato dagli strumenti urbanistici, in qualità di

zone destinate alle infrastrutture di trasporto e di zone di rispetto previste dalla normativa;

- evidenziazione delle modalità di rappresentazione delle caratteristiche del sistema ambientale negli strumenti urbanistici vigenti, sotto forma di vincoli ambientali;
- valutazione del sistema insediativo, sintetizzato nell'articolazione che gli azzonamenti di piano forniscono, sia dal punto di vista funzionale, sia dal punto di vista delle caratteristiche di crescita e trasformazione previsti per ciascun ambito territoriale.

Lettura analitica

	Sistema ambientale
Reticolo Idrico Principale vincolato	• Fiume Ticino (fascia di rispetto idraulico assoluto di ampiezza 10 m e fascia di rispetto coincidente con la zona di possibile espansione in caso di piena, delimitata a sud dal tracciato dell'argine; e fascia di rispetto paesistico di ampiezza 150 m) • Colatore Gravellone (fascia di rispetto idraulico assoluto di ampiezza 10 m; e fascia di rispetto paesistico di ampiezza 150 m) • Colatore Morasca (fascia di rispetto idraulico assoluto di ampiezza 10 m e fascia di rispetto paesistico di ampiezza 150 m per il tratto dallo sbocco allo scaricatore del Fosso dei Frati in località Marello)
Reticolo Idrico Minore vincolato	• Lanca del Rottone e del Lamanino (fascia di rispetto idraulico assoluto di ampiezza 4 m e fascia di rispetto paesistico di ampiezza 150 m) • Canale Mangialoca-Canale Venara e Canarolo (fascia di rispetto idraulico assoluto di ampiezza 4 m e fascia di rispetto paesistico di ampiezza 150 m per il tratto dallo sbocco al Casino del Mezzanone lungo il Canale Mangialoca per km 5500 lungo il canale Venara e km 1700 lungo il Canarolo) • Canale Gaviola (fascia di rispetto idraulico assoluto di ampiezza 4 m e fascia di rispetto paesistico di ampiezza 150 m per il tratto dallo sbocco alla confluenza con la Roggia Carminale)
Reticolo Idrico Minore	• Fascia di rispetto idraulico assoluto di ampiezza 4 m: Cavo Brielli, Cavo Cavour, Cavo dei Frati, Cavo della Pila, Cavo Orlandi, Cavo Maraschino, Colatore Quaglio, Roggia Bassa, Roggia Carminala, Roggia Castellana, Roggia Criminale, Roggia dei Pisi, Roggia Divisa, Roggia Morasca, Roggia Padulenta, Roggia Pavese e canali irrigui privi di toponimo denominati con sigla CAR da 001 a 009; Roggia Cavallerae irrigatori di aziende agricole private, privi di toponimo e denominati con sigla CAR da 010 a 034
Pozzi idropotabili	• Un pozzo a sud del centro abitato, nei pressi della zona artigianale
Sorgenti	---
Aree boscate (boschi, vegetazione ripariale e dei greti)	• Presenza di aree vegetate e boscate lungo il Fiume Ticino, lungo il reticolo idrico e lungo "la Costa"
Fasce PAI	• Fascia A, interessante parte della zona a nord dell'argine (tracciato della strada comunale) • Fascia B, interessante pate della zona a sud dell'argine (tracciato della strada comunale), comprendendo al prioprio interno le frazioni Canarazzo, Cantarana e Casoni • Fascia C, interessante tutta la parte settentrionale del comune, fino a lambire cascina dei Frati, cascina Casottoni e Cascina Menocchia e comprendendo al proprio interno Sabbioni.
Classe di fattibilità 4 geologica	• Fasce di rispetto idraulico assoluto lungo il reticolo idrico • Area esondabile a nord dell'argine ed alcune aree a sud dell'argine, sempre in prossimità dello stesso e soggetti a fenomeni idrogeologici durante le esondazioni del fiume Ticino

	Sistema infrastrutturale
Classificazione delle strade	• Autostrada Broni-Pavia-Mortara in progetto: strada di tipo A – fascia di rispetto 60 m al di fuori del centro abitato

	Sistema infrastrutturale
	• SP 3 "Carbonara Ticino – Zerbolò – Vigevano", SP 193bis "Pavia – Alessandria" e SP ex SS 596 "dei Cairoli": strada di tipo C – fascia di rispetto 30 m al di fuori del centro abitato • Strada Comunale "San Martino Siccomario - Carbonara al Ticino" e Strada Arginale "di Campo Maggiore": strada di tipo F – fascia di rispetto 20 m al di fuori del centro abitato • Strada Vicinale "della Cavallera", Strada Vicinale "delle Caselle", Strada Vicinale "della Crocetta", Strada Vicinale "di Campo Maggiore": strada di tipo Fv – fascia di rispetto 10 m al di fuori del centro abitato
Tracciati ferroviari	• Ferrovia Pavia-Mortara: fascia di rispetto 30 m
Viabilità storica	v. parr. 2.1 e 2.4

	Sistema insediativo
Centri abitati	• È classificato,con DGC n. 94 del 28 giugno 1993, come centro abitato il capoluogo, Canarazzo, Casoni e Cantarana
Elettrodotti di Alta Tensione	---
Oleodotti e Gasdotti	• Presenza del tracciato dell'oleodotto Genova-Lacchiarella gestito dalla Società SIGEMI srl (3 m servitù, 10 m ai sensi del DM 17 aprile 2008 misurati dall'asse del tubo)
Aree cimiteriali	• Area cimiteriale ad est del capoluogo, lungo la strada comunale San Martino Siccomario - Carbonara al Ticino, con fascia di rispetto di ampiezza 50 m ad ovest ed a sud, verso l'abitato, e di ampiezza 100 m a nord e ad est.
Depuratore	• Depuratore posto nei pressi del cimitero, con fascia di rispetto di ampiezza 100 m.
Zone di interesse archeologico	v. par. 2.1
Ambiti tutelati ai sensi della parte seconda del D.Lgs. 42/2004 mediante decreto della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia	• Edificio di civile abitazione sec. XVII (DM 25 gennaio 1993)

Obiettivi raggiunti

Gli esiti in relazione agli obiettivi principali sono stati i seguenti:

- Formazione del quadro conoscitivo: l'elaborato analizza le limitazioni imposte sul territorio dal regime vincolistico e permette, per differenza, di stabilire quali siano gli ambiti idonei ad accogliere le previsioni di piano.

- Aspetti paesaggistici: gli aspetti paesaggistici vengono evidenziati come elementi limitanti, tali da costituire un vincolo alle prescrizioni di piano. Tuttavia la valenza attribuita a questi elementi sarà trasformata in risorsa per il territorio nella formulazione della parte previsionale del PGT.

2.3 ANALISI DELLA CRESCITA URBANA (*Tavola DP.03*)

Aspetti metodologici e risultati attesi

La valutazione delle modalità di accrescimento del sistema insediativo rappresenta il primo passo nella direzione di un approfondimento analitico mirato a livello locale, pur essendo l'elaborato impostato alla scala cartografica 1:25.000, in modo da uniformarsi al dato originario desunto dagli archivi dell'Istituto Geografico Militare (IGM), che rappresenta la fonte principale delle informazioni utilizzate.
Le valutazioni vengono applicate alla duplice scala di riferimento: territoriale (sistema dei percorsi, messa a rete degli insediamenti, presenza di elementi rurali caratterizzanti) fino a scendere alla scala urbana (impianto dell'edificato, attestazione degli edifici lungo direttrici stradali particolari, elementi puntuali di pregio dal punto di vista tipologico). Le elaborazioni di cui sopra sono rese possibili dall'accorpamento della cartografia IGM di cosiddetta "prima levatura", risalente all'anno 1889, delle tavolette IGM aggiornate alle ricognizioni parziali del 1921 ed alle ricognizioni generali del 1935, nonché delle ultime due revisioni disponibili della Carta Tecnica Regionale (CTR), risalenti al 1980 e al 1991/1994.

Analizzando per confronto le rappresentazioni del territorio comunale effettuate in differenti soglie storiche, l'informazione desumibile risulta così sintetizzabile:

- verifica dell'evoluzione del sistema infrastrutturale: ciò permette di valutare le permanenze e le variazioni nei tracciati ad ogni livello di percorrenza, da quella medio - alta della scala sovralocale a quella bassa del livello locale. È inoltre possibile individuare nelle permanenze di tracciato gli assi di struttura, attorno ai quali tutto il sistema dei flussi è andato sviluppandosi e consolidandosi, creando un assetto organizzativo del territorio che sussiste ancora oggi;
- interpretazione delle caratteristiche fisiche generali del sistema ambientale: ciò permette di comprendere sia l'evoluzione dell'alveo dei fiumi e dei corsi d'acqua sia l'eventuale variazione della presenza di corpi idrici e boschi;
- evidenziazione della crescita del sistema insediativo: in particolare il dato più interessante coincide con il riconoscimento della progressiva antropizzazione del territorio, stabilendo se e come i rapporti tra i nuclei urbani si modifichino, con la eventuale sparizione di alcuni edifici isolati lontani dalle vie di comunicazione e con la contestuale crescita degli altri centri, la quale, in alcuni casi, comporta la fusione di centri dapprima separati; è inoltre possibile riscontrare gli elementi di permanenza negli impianti urbani, ancora oggi riscontrabili.

Lettura analitica

	Sistema infrastrutturale	Sistema ambientale	Sistema insediativo
Carbonara al Ticino			
tipo di nucleo			• Capoluogo
tipo di crescita			• Anisotropa/tentacolare, limitata a sud dalla presenza della SP ex SS 596 "dei Cairoli" ed a nord/nord-est/nord-ovest dal segno morfologico della "Costa"
modalità di accrescimento			• Addizione di numerosi corpi di fabbrica e disegno di una nuova frangia urbana • Conservazione del nucleo storico centrale, lungo la strada comunale per San Martino Siccomario

	Sistema infrastrutturale	Sistema ambientale	Sistema insediativo
Canarazzo, Cantarana			
tipo di nucleo			• Nucleo rurale
tipo di crescita			• Anisotropa, limitata a nord dal tracciato della strada del Ticino da Pavia a Zerbolò a Borgo San Siro
modalità di accrescimento			• Addizione di alcuni fabbricati, ma conservazione dell'impianto originario
Cascina Brunoria, Cascina Campo Maggiore, Cascina Cavallera, Cascina Finta Battaglia, Cascina dei Frati, Cascina Menocchia, Cascina Sant'Antonio, Case Nuove, Casoni, Casottoni, Sabbioni.			
tipo di nucleo			• Nucleo cascinale
tipo di crescita			• Isotropa
modalità di accrescimento			• Addizione di pochi fabbricati e conservazione dell'impianto originario
Tracciati storici	• Parte della SP ex SS 596 "dei Cairoli" (tratto più orientale, su vecchia strada vicinale) • Strada Vicinale di Campo Maggiore	• Viabilità interpoderale principale	• Strada del Ticino da Pavia a Zerbolò a Borgo San Siro.
Barriere territoriali	---	• Fiume Ticino • SP ex SS 596 • La Costa • Argine (strada del Ticino da Pavia a Zerbolò a Borgo San Siro)	
Alvei torrentizi e fluviali		• Fiume Ticino	
Colture principali		• Risaie	

Obiettivi raggiunti

Gli esiti in relazione agli obiettivi principali sono stati i seguenti:

- Formazione del quadro conoscitivo: le conoscenze acquisite con l'elaborazione delle precedenti Tavole DP.01 e DP.02 vengono completate con le informazioni di carattere storico, ai fini del riconoscimento di un valore aggiunto derivante dalla presenza di segni territoriali stratificati nell'attuale conformazione dei sistemi insediativi. Tale elaborato rappresenterà il principale riferimento per la redazione della *Tavola DP.04 - Analisi del sistema infrastrutturale*, della *Tavola DP.06 - Carta del paesaggio* e della *Tavola PR.02 - Perimetrazione dei centri storici*.

- Aspetti paesaggistici: in questo elaborato grafico gli aspetti paesaggistici risultano essere legati alla conoscenza della naturale modificazione delle zone idriche ed alla progressiva antropizzazione del territorio, che ha conferito una nuova valenza agli elementi territoriali.

2.4 ANALISI DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE (*Tavola DP.04*)

Aspetti metodologici e risultati attesi

La costruzione del quadro conoscitivo di riferimento conosce un ulteriore fondamentale momento di indagine nella individuazione del sistema infrastrutturale della mobilità.
Il fine ultimo di tale operazione è rappresentato dalla lettura dei tracciati viabilistici, che viene prevalentemente effettuata per sovrapposizione delle informazioni contenute nelle precedenti tavole DP.01, DP.02 e DP.03.
Il risultato raggiunto consente di interpretare in maniera critica e integrata il sistema della mobilità; come già detto, tale sistema costituisce la maglia territoriale portante delle direttrici attraverso le quali si muovono i flussi di merci, a cui risultano saldamente ancorati i tessuti edificati nel loro complesso.

La viabilità storica è stata individuata utilizzando i dati del SIT della Regione Lombardia e confrontando la cartografia attuale con quella IGM di prima levatura (tavola DP.03). Inoltre non è parso significativo un ulteriore approfondimento dell'analisi storica viabilistica a livello micro locale (viabilità urbana), la quale risulta strettamente correlata alle modalità di espansione di un singolo nucleo abitato: i nuclei urbani sparsi sono stati considerati, ai fini della presente lettura, come delle unità territoriali interessate dal tracciato dei principali assi viabilistici, che nella maggior parte dei casi rappresentano segni storicizzati appartenenti all'ambito geografico di riferimento.

Analizzando per confronto le rappresentazioni del territorio comunale elencate nel paragrafo precedente, l'informazione desumibile risulta così sintetizzabile:

- evidenziazione della struttura del sistema della mobilità: si sono posti in evidenza i tracciati ad ogni livello di percorrenza, da quella medio - alta di scala sovralocale (ex strade statali e provinciali, autostrada, ferrovia) a quella bassa di scala locale (strade comunali e interpoderali). Un ulteriore aspetto indagato è rappresentato dalla individuazione di barriere territoriali artificiali, costituite da assi molto trafficati (tipicamente ferrovie, strade statali e strade provinciali, principali canali per i flussi viabilistici), che presentano lungo il loro tracciato pochi punti di attraversamento e che, pertanto, costituiscono un elemento di criticità all'interno del territorio comunale. Di tali aspetti si è tenuto conto in sede di elaborazione della tavola *PS.02 – Rete Ecologica Locale* allegata al Piano dei Servizi;
- interpretazione della viabilità storica: nel riportare i tracciati, si è effettuata la distinzione tra quelli di valore storico e quelli sviluppatisi successivamente. In prevalenza le attuali strade provinciali ed ex statali si trovano sul tracciato della rete storica della mobilità, in quanto appartengono ad una più antica conformazione del territorio, spesso antecedente alla loro rappresentazione, contenuta nella cartografia IGM di prima levatura (1889). Inoltre, i tracciati storici costituiscono, nella maggior parte dei casi, assi strutturali e quindi appartenenti alla scala sovralocale. Tuttavia, anche alla scala locale si riscontrano percorsi storici, che caratterizzano il territorio in maniera puntuale, con riferimento anche alla conformazione delle aree rurali ed al collegamento tra centri minori, che intrattenevano rapporti di reciproca accessibilità anche in passato; si nota, inoltre, come zone di territorio già in passato non collegate o malamente servite per gli spostamenti reciproci siano spesso rimaste tali, con un conseguente consolidamento della rete esistente.

Lettura analitica

	Sistema infrastrutturale
Tracciati autostradali e caselli	• Nessun tracciato autostradale è presente all'interno del territorio comunale • Tracciato in progetto: Autostrada "Broni-Pavia-Mortara"
Tracciati ferroviari e stazioni	• Ferrovia Pavia-Mortara • Nessuna stazione è presente sul territorio, anche se è molto prossima la stazione di Cava-Carbonara in territorio di comune di Cava Manara
Viabilità statale ed ex statale	• SP ex SS 596 "dei Cairoli"
di cui tracciati storici	La porzione ad est del centro abitato ricalca il tracciato di una antica strada vicinale o interpoderale
Viabilità provinciale	• SP 3 "Carbonara Ticino - Zerbolò - Vigevano", che attraversa in direzione nord, con giacitura nord-sud, il territorio comunale a partire dal capoluogo • SP 193bis "Pavia – Alessandria" che attraversa in direzione sud, con giacitura nord-sud, il territorio comunale, diramandosi dalla SP ex SS 596
di cui tracciati storici	---
Viabilità comunale	• Strada comunale San Martino Siccomario - Carbonara al Ticino • Strada Arginale di Campo Maggiore
di cui tracciati storici	Tutti i tratti compresi all'interno del comune
Viabilità vicinale ed interpoderale	• Strada Vicinale della Cavallera • Strada Vicinale delle Caselle • Strada Vicinale della Crocetta • Strada Vicinale di Campo Maggiore • Viabilità di carattere secondario, ma comunque strutturale nella definizione della trama del paesaggio agrario, dettata dalla scansione dei campi coltivati • Viabilità di tipo funzionale all'esercizio delle attività connesse alla produzione agricola
di cui tracciati storici	Solo parte dei tracciati interpoderali ricalca segni storici di suddivisione rurale, viste le trasformazioni, soprattutto connesse alla trasformazione ed evoluzione della produzione agricola
PTCP: Rete viaria di struttura, viabilità di fruizione panoramica e ambientale, viabilità storica principale	vedi par. 2.1.2

Obiettivi raggiunti

Gli esiti in relazione agli obiettivi principali sono stati i seguenti:

- Formazione del quadro conoscitivo: in particolare si introduce un approfondimento relativo non solo agli assi di struttura, ma anche alla capillare diffusione di viabilità secondaria a bassa percorrenza su tutto il territorio comunale.

- Aspetti paesaggistici: di interesse si rivelano le modalità di conformazione della viabilità secondaria sul territorio; si evince come la sua diffusione sia capillare e come la stessa caratterizzi le aree extraurbane, distinguibili per macro-comparti, all'interno dei quali il sistema della mobilità non si configura come una struttura a rete unica, ma come una serie di collegamenti tra nodi. In altre parole ogni comparto contiene

al proprio interno alcuni elementi (campi agricoli, strutture rurali puntuali) collegati dalla rete secondaria; altre aree presenti sul territorio al di fuori di un comparto comunicano con esso solo attraverso la viabilità principale. Questa particolare conformazione dalla capillarità estremamente variabile innerva il territorio, in funzione principalmente delle colture praticate e della clivometria. Ciò va a definire un particolare modo fruitivo del territorio, per quanto concerne il paesaggio, inteso dal punto di vista strutturale.

2.5 USO DEL SUOLO URBANO ED EXTRAURBANO (*Tavola DP.05*)

Aspetti metodologici e risultati attesi

Attraverso la rappresentazione dell'uso del suolo urbano ed extraurbano viene ulteriormente approfondito il livello di conoscenza del territorio locale.
Per l'uso del suolo extraurbano la base di riferimento è la banca dati dell'Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste (ERSAF), il quale ha operato una classificazione delle Destinazioni d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali (DUSAF), aggiornata al periodo 2006-2008. In aggiunta a questa fonte, ci si è avvalsi della consultazione delle foto aeree messe a disposizione dall'ente locale e di rilievi in loco per aggiornare e verificare le informazioni di partenza.
Analizzando le informazioni sul territorio comunale contenute nella banca dati del DUSAF, le considerazioni principali riguardano la lettura del sistema ambientale dal punto di vista dell'uso del suolo. Tale operazione permette di conoscere il territorio in maniera puntuale e di evidenziare quali siano le aree coltivate, che quindi presentano caratteri antropici, quali quelle a maggiore valenza naturalistica, quali siano i relativi elementi lineari e le aree idriche che le caratterizzano.

All'interno di tale rappresentazione si procede inoltre alla evidenziazione del sistema insediativo, individuando le aree urbanizzate e definendo l'uso del suolo per destinazione prevalente. Ciò consente in primo luogo di capire quali siano le porzioni di territorio edificato che si inseriscono nel sistema ambientale agricolo e naturale, tali da essere annoverate come elementi di rottura e di trasformazione del paesaggio. Inoltre si procede ad un'analisi dettagliata degli ambiti urbanizzati con lo scopo di evidenziare l'uso del suolo urbano effettivo, utilizzando dati ricavati da rilievi *in loco* e dalla interpretazione delle foto aree, anche reperibili mediante programmi web (Google Earth, Virtual Earth).
La lettura del sistema insediativo urbano nell'articolazione dell'uso del suolo permette di conoscere in modo puntuale la destinazione d'uso effettiva di ogni singola superficie ricadente entro il perimetro dell'area urbanizzata. Si può evincere quale sia l'attività economica di base e quali le eventuali attività di servizio, informazione che, comunque, può ricavarsi in maniera chiara e attendibile anche dai dati statistici riguardanti popolazione e attività economiche, di cui si tratterà in seguito (vedi sezione terza).
Anche la dotazione delle aree destinate a servizi pubblici o a servizi privati di uso pubblico consente di capire quale sia il patrimonio di servizi a disposizione della popolazione nelle vicinanze della propria abitazione.
Inoltre, si può comprendere se il comune in studio funga da polo attrattore o elemento urbano periferico rispetto al contesto territoriale a cui appartiene.

Lettura analitica

	Sistema ambientale		
	Superficie	% relativa	% totale
Seminativi	10,76 kmq	80,54%	73,45%
Aree idriche e corsi d'acqua	0,40 kmq	2,99%	2,73%
Boschi	1,08 kmq	8,08%	7,37%
Arboricoltura da legno	0,69 kmq	5,16%	4,71%
Altre aree naturalizzate	0,31 kmq	2,32%	2,12%

	Sistema ambientale		
	Superficie	% relativa	% totale
Altre legnose	0,00 kmq	0,00%	0,00%
Suolo incolto e improduttivo	0,11 kmq	0,82%	0,75%
Viti	0,00 kmq	0,00%	0,00%
Prati e pascoli	0,01 kmq	0,07%	0,07%
TOTALE aree extraurbane	*13,36 kmq*	*100,00%*	*91,19%*

	Sistema insediativo		
Capoluogo (zona IC)	0,91 kmq	70,54%	6,21%
Canarazzo (zona IC)	0,04 kmq	3,10%	0,27%
Nuclei cascinali ed aree edificate esterne al perimetro della zona IC	0,34 kmq	26,36%	2,32%
TOTALE aree extraurbane	*1,29 kmq*	*100,00%*	*8,81%*

Considerazioni di sintesi: prevalgono nettamente i seminativi e le risaie, che costituiscono la quasi totalità delle aree extraurbane. Di più ridotto impatto è l'ambiente fluviale legato al Ticino, che è interessato dalla presenza di aree boscate e naturalizzate in genere, le quali sono tuttavia presenti anche nella restante porzione di territorio, in particolare lungo il reticolo idrico e l'elemento morfologico del terrazzo fluviale (la Costa). Le aree urbanizzate sono di impatto ridotto; la zona urbanizzata di peso significativo è quella del capoluogo, che occupa una percentuale di territorio comunale pari a circa il 6%. Le restanti aree urbanizzate sono nuclei rurali o case sparse; il peso delle infrastrutture viabilistiche è altresì scarsamente rilevante.

SUPERFICIE TOTALE COMUNALE	14,65 kmq	---	100,00%

	Uso del suolo urbano - Sistema insediativo	
	Superficie (ha)	%
Aree produttive	12,42	9,63%
Aree commerciali	1,85	1,43%
Aree residenziali	36,12	28,00%
Aree agricole	59,54	46,16%
Aree destinate a servizi residenziali	5,64	4,37%
Aree interstiziali non afferenti ad alcuna funzione urbana	1,37	1,06%
Area stradale	12,06	9,35%
TOTALE AREE URBANIZZATE	129,00	100,00%

Considerazioni di sintesi: l'articolazione funzionale è chiara: esiste una prevalenza di aree residenziali, che caratterizzano tutto il capoluogo, pur essendo ivi presenti ancora alcuni nuclei a destinazione funzionale agricola.
Esistono inoltre diffuse sul territorio delle realtà rurali, esterne alla zona IC, in parte escluse dalla filiera produttiva (aree residenziali consolidate) ed in parte destinate ancora all'attivià agricola, che conservano ancora il loro carattere rurale e risultano pertanto interessate dalla presenza di aree ed edifici agricoli.
Ridotta è la presenza di aree produttive, che si sostanziano in alcuni ambiti artigianali concentrati nella zona produttiva a sud della SP ex SS 596 e di alcune aree commerciali, distribuite lungo l'asse della ex statale "dei Cairoli", a nord.
Una dotazione di base si riscontra nella presenza di servizi residenziali, che soddisfano le esigenze primarie: in totale essi interessano il 4,37% delle aree urbanizzate.
Altresì ridotta la presenza di aree destinate a verde privato.
In sintesi, la lettura del territorio permette di ottenere anche un riscontro in merito alle attività economiche svolte all'interno del territorio comunale: è possibile concludere l'attività di base sia quella afferente al settore primario, vista la natura spiccatamente agricola del territorio (produzione risicola).
Il quadro conoscitivo in merito all'uso del suolo urbano ed alle sue caratteristiche quantitative, oltre che qualitative, risulterà consistentemente approfondito negli elaborati analitici del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi, alla lettura dei quali si rimanda.

Obiettivi raggiunti

Gli esiti in relazione agli obiettivi principali sono stati i seguenti:

- Formazione del quadro conoscitivo: attraverso questa tavola si contribuisce alla lettura dell'uso attuale del suolo, a prescindere dalle previsioni di piano, ai fini di una verifica dettagliata dello stato di fatto. Alcune informazioni contenute in questo strato informativo si sovrappongono alle tavole DP.02 e DP.06 e costituiscono un riferimento necessario per l'elaborazione degli aspetti previsionali del Documento di Piano e del Piano delle Regole per quel che riguarda il governo degli ambiti agricoli. Più puntuali quantificazioni su specifici temi sono oggetto degli elaborati di analisi urbanistico-edilizia dei tessuti edificati (tavola PR.01), nelle schede di rilievo dei fabbricati storici, allegate al Piano delle Regole e delle schede di rilievo delle unità di servizio allegate al Piano dei Servizi

- Aspetti paesaggistici: il paesaggio viene in questa sede valutato come elemento connesso all'uso del suolo; in particolare, ogni differente destinazione d'uso presenta delle caratteristiche naturalistiche e fruitive differenti, mentre le aree urbanizzate costituiscono elemento di rottura rispetto alla configurazione del territorio extraurbano. Al loro interno tuttavia questa tavola consente di introdurre il concetto di paesaggio urbano, qui inteso esclusivamente come occupazione del suolo, ma che presenta anche caratteristiche di complessità legate ad esempio allo *skyline*, ai rapporti spaziali, alle caratteristiche tipologiche di impianto e dei singoli edifici e alla loro consistenza edilizia; tali elementi vengono presi in considerazione in elaborati successivi costituenti parte sostanziale del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole, come ad esempio l'analisi dei tessuti edificati in connessione allo stato di attuazione del PRG vigente, la perimetrazione e analisi dei centri storici e le schede di rilievo dei fabbricati storici. Inoltre, la presenza di aree ed elementi lineari verdi all'interno dei tessuti consolidati completa la conoscenza del paesaggio urbano, la cui consistenza viene rilevata e interpretata all'interno della tavola PS.02 *Rete Ecologica Comunale* allegata al Piano dei Servizi.

2.6 CARTA DEL PAESAGGIO (*Tavola DP.06*)

Aspetti metodologici e risultati attesi

La ricognizione delle componenti paesaggistiche del territorio comunale segue i disposti della Delibera di Giunta Regionale n. VII/11045 del 8 novembre 2002 *Linee guida per l'esame paesistico dei progetti*, in attuazione dell'art. 30 delle NTA del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), approvato con DCR n. VII/43749 del 6 marzo 2001 e attualmente in fase di revisione.
Le caratteristiche paesaggistiche del territorio vengono indagate dal punto di vista morfologico-strutturale, vedutistico e simbolico. L'analisi morfologico-strutturale considera la sensibilità del sito in quanto appartenente a uno o più sistemi che strutturano l'organizzazione di quel luogo, assumendo che tale condizione implichi determinate regole o cautele per gli interventi di trasformazione. L'analisi vedutistica si applica là dove si consideri di particolare valore questo aspetto in quanto si stabilisce tra osservatore e territorio un rapporto di significativa fruizione visiva per ampiezza (panoramicità), per qualità del quadro paesistico percepito, per particolarità delle relazioni visive tra due o più luoghi. L'analisi simbolica considera il valore simbolico che le comunità locali e sovralocali attribuiscono ad un luogo, ad esempio, in quanto teatro di avvenimenti storici o leggendari, o in quanto oggetto di celebrazioni letterarie pittoriche o di culto popolare. La valutazione prende in esame se la capacità di quel luogo di esprimere e rievocare pienamente i valori simbolici associati possa essere compromessa da interventi di trasformazione che, per forma e funzione, risultino inadeguati allo spirito del luogo.
Ciascuna di queste analisi è condotta a due diversi livelli: a scala locale, riferita ad un singolo sito, ossia ad un ambito di ampiezza limitata o anche puntiforme dalle caratteristiche omogenee e immediatamente fruibile; a scala sovralocale, riferita al territorio in esame inteso nella sua totalità o quantomeno come insieme di siti più o meno adiacenti non appartenenti al contesto di rapporto immediato ma che si influenzano vicendevolmente.
La combinazione sinergica dei suddetti modi di valutazione del paesaggio contribuisce alla determinazione delle classi di sensibilità paesistica: infatti, in base all'art. 24, comma 2 delle Norme di Attuazione del PTPR, l'Ente Locale predetermina, sulla base degli studi paesistici compiuti e sulla scorta delle *Linee guida per l'esame paesistico dei progetti*, la classe di sensibilità paesistica delle diverse parti del territorio e indica prescrizioni paesistiche di dettaglio, che incidono anche sugli interventi edilizi.
Si riporta di seguito la tabella di sintesi che illustra modi e chiavi di lettura per la valutazione della sensibilità paesistica dei luoghi estrapolata dalla citata DGR.

Modi di valutazione	*Chiavi di lettura a livello sovralocale*	*Chiavi di lettura a livello locale*
1. Sistemico	• Partecipazione a sistemi paesistici sovralocali di: – interesse geo-morfologico (leggibilità delle forme naturali del suolo) – interesse naturalistico (presenza di reti e/o aree di rilevanza ambientale) – interesse storico-insediativo (leggibilità dell'organizzazione spaziale e della stratificazione storica degli insediamenti e del paesaggio agrario) • Partecipazione ad un sistema di testimonianze della cultura formale e materiale (stili, materiali, tecniche costruttive, tradizioni colturali di un particolare ambito geografico)	• Appartenenza/contiguità a sistemi paesistici di livello locale: – di interesse geo-morfologico – di interesse naturalistico – di interesse storico agrario – di interesse storico-artistico – di relazione (tra elementi storico-culturali, tra elementi verdi e/o siti di rilevanza naturalistica) • Appartenenza/contiguità ad un luogo contraddistinto da un elevato livello di coerenza sotto il profilo tipologico, linguistico e dei valori di immagine
2. Vedutistico	• Percepibilità da un ampio ambito territoriale • Interferenza con percorsi panoramici di interesse sovralocale • Inclusione in una veduta panoramica	• Interferenza con punti di vista panoramici • Interferenza/contiguità con percorsi di fruizione paesistico-ambientale • Interferenza con relazioni percettive significative tra elementi locali (verso la rocca, la chiesa etc..)
3. Simbolico	• Appartenenza ad ambiti oggetto di celebrazioni letterarie, e artistiche o storiche • Appartenenza ad ambiti di elevata notorietà (richiamo turistico)	• Interferenza/contiguità con luoghi contraddistinti da uno status di rappresentatività nella cultura locale (luoghi celebrativi o simbolici della cultura/tradizione locale)

Tabella 5: metodologia di valutazione della sensibilità paesistica dei luoghi – articolazione esplicativa

Il giudizio complessivo delle valutazioni paesaggistiche, in riferimento ai tre modi e alle chiavi di lettura considerate, viene espresso in modo sintetico in base alla rilevanza assegnata ai diversi fattori analizzati.

La classificazione del territorio in classi di sensibilità, di cui si dirà al par. 4.2.7, rappresenta la prima componente per la stesura dell'esame paesistico dei progetti, come previsto dalla DGR 8 novembre 2002 *Linee guida per l'esame paesistico dei progetti*: la combinazione della sensibilità paesistica per l'incidenza paesistica del progetto contribuisce a formulare il giudizio di impatto paesistico, il quale potrà risultare inferiore o superiore ad una soglia di rilevanza e ad una soglia di tolleranza, come definite all'interno delle Linee Guida.

Le informazioni vengono estrapolate in prima battuta dalle altre tavole di analisi già prodotte (ad esempio per i nuclei di antica formazione il riferimento è rappresentato in particolare dalla tavola DP.03, per il grado di percorrenza delle strade dalla tavola DP.04, per i boschi e le colture dalla tavola DP.05, per il reticolo idrico minore e principale dalla tavola DP.02 e dallo studio geologico), in seguito ulteriormente rielaborate attraverso un attento e necessario rilievo *in loco*.
Inevitabile sottolineare come il risultato del rilievo *in loco* sia strettamente influenzato dalla sensibilità in materia di percezione delle componenti paesaggistiche del soggetto preposto a tale compito; la rilevazione viene in ogni caso completata con osservazioni frutto di colloqui con la popolazione residente.
Come appena accennato, in questo strato informativo si sovrappongono numerose informazioni già presenti in altri elaborati, nelle quali tuttavia esse mantenevano un valore di tipo "oggettivo", cioè di collocazione sul territorio in termini localizzativi o funzionali; nel tematismo riferito alle componenti di carattere paesaggistico, si valutano anche aspetti percettivi e simbolici, caricando gli aspetti meramente localizzativi di un'ulteriore chiave di lettura.

Il primo risultato determinato dalla sopraesposta lettura del territorio coincide con l'evidenziazione del ruolo paesaggistico del sistema infrastrutturale della mobilità: il rilievo sovralocale e locale dei tracciati, così come desunto dalla tavola di analisi del sistema infrastrutturale, si arricchisce delle caratteristiche vedutistiche e simboliche. Infatti, un percorso costituisce non solo un asse viario di struttura o secondario, ma anche un tracciato che permette di fruire visivamente del paesaggio circostante nel medio o nell'ampio raggio e che può altresì coincidere, come già precedentemente rilevato, con un'importante permanenza storica; si procede anche all'individuazione dei ponticelli sui corsi d'acqua, che spesso rappresentano testimonianza del passato.
Si precisa inoltre come siano state interpretate quali vedute paesaggistiche di ampio raggio un insieme di elementi territoriali percepibili nella loro unitarietà e come veduta di medio raggio una porzione di territorio, interrotta nella vista da elementi territoriali secondari.
In secondo luogo viene fornita un'interpretazione degli aspetti paesaggistici del sistema ambientale: elementi morfologici (reticolo idrico ed aree idriche) e funzionali (colture, filari, boschi, chiuse e parchi urbani) vengono a sovrapporsi con elementi di rilevanza vedutistica (belvedere, elementi simbolici per la cultura a livello sovralocale e locale) e con elementi di criticità, quali siti inquinati.
Infine si pone l'accento sulla valenza paesaggistica del sistema insediativo: una volta individuati i nuclei di antica formazione, che già di per sé costituiscono un elemento di permanenza e valorizzazione del territorio, si è proceduto con la mappatura dei tessuti edificati correlati con i percorsi locali e sovralocali di fruizione paesistico ambientale.
Altresì di rilievo è il significato assunto da elementi di carattere simbolico, che si inseriscono all'interno del paesaggio caricandolo di valenze legate alla percezione del territorio da parte della popolazione, locale e non. Quindi gli aspetti fruitivi assumono un valore connesso con risvolti psicologici cui gli abitanti del luogo possono sentirsi legati, come possono essere percorsi processuali nell'ambito di riti religiosi, luoghi di culto, luoghi di celebrazione civile.

Lettura analitica

	Sistema infrastrutturale	Sistema ambientale	Sistema insediativo
	Valutazione Morfologico-Strutturale		
Valutazione sovralocale	• Tracciati viari extrarurbano ad elevata percorrenza: SP ex SS 596 • Tracciati viari extrarurbano a media percorrenza: SP 3 e SP 193bis	• Fiume Ticino • Ambiti boscati lungo il fiume Ticino e la "Costa" • Pioppeti • Sito di Importanza Comunitaria SIC "Bosco Siro Negri" • Zona a Protezione Speciale ZPS "Boschi del Ticino" • Segno morfologico orlo di terrazzo Fluviale del fiume Ticino – la Costa	---
Valutazione locale	• Tracciati viari extrarubano a bassa percorrenza: Strada comunale San Martino Siccomario - Carbonara al Ticino • Percorsi interpoderali: essi caratterizzano tutto il territorio extraurbano. Per una lettura di maggiore dettaglio si rimanda al par. 2.4	• Elementi minori dell'idrografia superficiale: Canali e Corsi d'Acqua (per elenco completo v. par. 2.2) • Tessuto agricolo naturalizzato interessante alcune parti del territorio non più adibite a scopi agricoli • Filari alberati: lungo percorsi interpoderali e linee di suddivisione dei campi sono presenti filari alberati che caratterizzano il territorio sia da un punto di vista fruitivo, sai da un punto di vista strutturale, in quanto consentono di mantenere la continuità della rete ecologica comunale.	• Centri storici principali: il centro storico del capoluogo ha conservato l'impianto originario, aderente al tracciato della Strada comunale San Martino Siccomario - Carbonara al Ticino • Insediamenti rurali di antica formazione: i nuclei rurali presenti sul territorio hanno conservato in buona parte le caratteristiche di impianto originali. Per approfondimenti in merito si rimanda alla lettura del paragrafo 2.3 e della relazione del Piano delle Regole.

	Sistema infrastrutturale	Sistema ambientale	Sistema insediativo
	Valutazione vedutistica		
Valutazione sovralocale	• Vedute paesaggistiche aperte di ampio raggio: dal tracciato della strada arginale di Campo Maggiore è possibile godere di vedute verso il fiume Ticino; dalla Strada comunale San Martino Siccomario - Carbonara al Ticino si può fruire del paesaggio della campagna pavese, verso nord; dalla SP ex SS 596 e dalla SP 193bis è possibile fruire del paesaggio rispettivamente verso sud e verso est della pianura risicola	---	---
Valutazione locale	• Vedute paesaggistiche aperte di medio raggio: dal tracciato della SP3 verso le cascine e la pianura irrigua; dai tracciati della Strada comunale San Martino Siccomario - Carbonara al Ticino e della strada arginale di Campo Maggiore, inpunti di ridotta visibilità, verso la campagna irrigua • Vedute paesaggistiche chiuse: in adiacenza alla SP exd SS 596 in corrispondenza dell'abitato e degli altri tracciati sopra citati, in corrispondenza di abitati o fasce vegetate • Tracciato guida paesaggistico: Via Francigena e sentiero E1 • Percorso di fruizione panoramica e ambientale: SP 3 e Strada del Ticino Pavia-Zerbolò-Borgo S. Siro (Strada arginale di Campo Maggiore)	• Elementi di criticità visiva e siti di interferenza ambientale: si tratta dell'allevamento suinicolo posto in località Cascina Brunoria.	• Frange periurbane disaggregate: nonostante l'ordine del disegno urbano del nucleo principale, esistono alcuni sviluppi che comportano una disaggregazione della periferia, in particolare lungo la SP3 (zona artigianale)
	Valutazione Simbolica		
Valutazione sovralocale	• Viabilità storica principale: Via Francigena (Strada comunale San Martino Siccomario - Carbonara al Ticino	---	---

	Sistema infrastrutturale	Sistema ambientale	Sistema insediativo
Valutazione locale	---	---	• Luoghi della memoria di avvenimenti locali: Peso Pubblico/Inizio della Via Francigena • Luoghi di aggregazione e riferimento per la popolazione locale: luoghi di ritrovo per turismo fluviale e balneare lungo il Ticino, in prossimità di attività ricettive.

Obiettivi raggiunti

Gli esiti in relazione agli obiettivi principali sono stati i seguenti:

- Formazione del quadro conoscitivo: questa tavola fornisce un'interpretazione del territorio più ricca, critica, secondo articolate e specifiche chiavi di lettura capaci di dettagliare lo stato di fatto del paesaggio urbano ed extraurbano.

- Aspetti paesaggistici: si sintetizzano in questa sede gli aspetti di maggior rilievo legati al paesaggio, extraurbano ed urbano. Viene presa in debita considerazione la localizzazione di diversi elementi territoriali, si analizzano i rapporti reciproci che si instaurano attraverso la fruizione visiva e simbolica, si pone l'accento sul valore che lo *skyline* detiene all'interno di un territorio, si pongono in evidenza i siti che interrompono la continuità del paesaggio o che ne influenzano negativamente la qualità, si dà risalto agli elementi ad elevata sensibilità e vulnerabilità.
  Il paesaggio rappresenta l'insieme delle qualità espresse sul territorio, declinato nelle sue valenze ambientali (aria, acqua, suolo), fruitive (percorsi, emergenze architettoniche e naturalistiche) e simboliche (percezione individuale da parte della popolazione). La carta del paesaggio costituisce dunque un prezioso strumento per la definizione dei contenuti paesaggistici del PGT, dai quali non è possibile prescindere per interpretare le istanze del territorio a tutti i livelli, da quello locale relativo ad un singolo sito, a quello intermedio di interrelazione tra siti adiacenti a quello sovralocale del rapporto che viene instaurato con gli ambiti posti oltre i confini amministrativi.

2.7 ASPETTI PARTECIPATIVI

Aspetti metodologici e risultati attesi

La tavola DP.07 *Carta delle istanze presentate da parte dei cittadini* rappresenta l'elaborato grafico in cui vengono raccolte le proposte di cittadini e di enti / associazioni operanti sul territorio che intendono partecipare al processo di pianificazione.
Le istanze inoltrate dai privati cittadini corrispondono ad esigenze di carattere puntuale, che si esplicitano in modificazioni delle destinazioni di zona dei suoli rispetto a quanto contenuto nello strumento urbanistico vigente; gli enti e le associazioni operanti sul territorio inoltrano invece generalmente richieste tese ad inquadrare e/o risolvere problematiche di carattere più generale, caratterizzate cioè da considerazioni di pubblica utilità.
La presentazione delle succitate istanze viene effettuata a seguito della pubblicazione dell'avviso di avvio del procedimento del Piano di Governo del Territorio, con il quale l'Ente Locale stabilisce anche il termine ultimo entro cui tali istanze debbono prevenire presso gli uffici preposti. La suddetta procedura segue i dettami di cui all'art. 13 comma 2, della LR n. 12/2005

La costruzione di un processo urbanistico partecipato rappresenta uno degli elementi fondativi del PGT, pertanto la *Tavola DP.07 Carta delle istanze presentate da parte dei cittadini.* sintetizza le istanze pervenute da parte di cittadini ed enti che desiderano apportare il loro contributo alla costruzione del piano.

Lettura analitica

L'Amministrazione Comunale di Carbonara al Ticino ha deliberato con Determinazione del Responsabile del Servizio n. 88 del 16 settembre 2009, l'affidamento dell'incarico professionale per la redazione del Piano di Governo del Territorio all'Ing. Fabrizio Sisti di Stradella ed all'Arch. Marco Selicorni di Pavia; il procedimento per la redazione del Piano di Governo del Territorio era stato in precedenza avviato con Deliberazione della Giunta Comunale n. 39 del 12 giugno 2008, il cui avviso è stato pubblicato all'Albo Pretorio e sulla Provincia Pavese in data 18 giugno 2008; infine ha avviato il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica connesso alla redazione del PGT con Deliberazione della Giunta Comunale del 26 novembre 2009, n. 67 e mediante pubblicazione all'Albo Pretorio e sulla Provincia Pavese in data 24 dicembre 2009.
È stato inoltre fissato come termine per la presentazione di domande da parte della cittadinanza la data del 16 settembre 2008 e degli enti operanti sul territorio. Oltre alle richieste pervenute in occasione dell'avvio del procedimento del PGT, l'Amministrazione Comunale ha ritenuto opportuno prendere in considerazione anche le richieste pervenute in occasione della stesura di varianti parziali al PRG vigente.

La seguente tabella riporta l'elenco ed i contenuti delle 10 istanze pervenute:

Nome	*Foglio*	*Mappale*	*Destinazione Attuale*	*Destinazione Richiesta*	*Prot*	*Data*	*Id*
MANTEGAZZI Lorenzo	10	377	Area inedificabile con sistemazione a verde	Possibilità di edificazione di locali accessori a fondo lotto	3223	24-lug-2008	1
MORETTI Marco	16	233	Modalità di intervento: ristrutturazione	Modalità di intervento: ristrutturazione con cambio di destinazione d'uso	3720	8-set-2008	2
FIOCCHINI Paola	10	1367	Zona di recupero zona A degli insediamenti storici o di vecchia formazione	Zona residenziale di espansione	3721	8-set-2008	3
MORONE Brune e BRANCHI Mariacarla	13	77 - 81 - 122 - 409 - 411	Parcheggio pubblico	Area pertinenziale dell'abitazione e del ristorante	3754	10-set-2008	4
ANSELMI Carlo	10	14 - 15- 16 - 114	-	Area edificabile	3767	11-set-2008	5
RE Ernesto	14	49 - 50 - 115 - 188 - 138	Zona agricola ambientale	Residenziale	3826	15-set-2008	6

Nome	*Foglio*	*Mappale*	*Destinazione Attuale*	*Destinazione Richiesta*	*Prot*	*Data*	*Id*
FELICE Costante	14	38 - 128 - 129 - 130 - 131	Agricolo	Edificabile	3836	16-set-2008	7
CHIAVASSANA Diego	-	Cascina Menocchia	Zona vincolata	Demolizione con ricostruzione / Demolizione	4732	12-nov-2008	8
BUGOLOTTI Carlo Enrico e DUPUY Marie Claire	10	298 - 299	Centro storico	NON SPECIFICANO RICHIESTA	4204 - 4205	5-ott-2009	9
BOCCA Dott. Giovanni e SILVA Rag. Loredana	10	451 - 453	Centro storico	Ampliamento edificio rustido e cambio destinazione d'uso in residenza	166	21-apr-2010	10

Tabella 6: Richieste di variazione urbanistica provenienti dalla cittadinanza

La fase partecipativa ha inoltre interessato anche il processo di VAS, attraverso la convocazione della conferenza di valutazione, articolata nelle seguenti sedute:

- in data 4 febbraio 2010 è stata convocata la prima conferenza di valutazione – tavolo tecnico, durante la quale sono stati esposti ai partecipanti i contenuti del documento di *scoping*: la metodologia di elaborazione della VAS, la formazione del quadro programmatico e conoscitivo, la proposta dei criteri di sostenibilità e una prima proposta di obiettivi di piano.
- in data 5 marzo 2010 si è tenuto un incontro partecipativo con la popolazione, al fine di illustrare i contenuti del documento di *scoping* ed illustrare gli indirizzi preliminari al piano.
- in data 12 marzo 2010 si è tenuto un incontro partecipativo con gli imprenditori ed agricoltori operanti sul territorio, al fine di illustrare i contenuti del documento di *scoping* ed illustrare gli indirizzi preliminari al piano.
- in data 19 marzo 2010 si è tenuto un incontro partecipativo con le associazioni operanti sul territorio, al fine di illustrare i contenuti del documento di *scoping* ed illustrare gli indirizzi preliminari al piano.
- in data 4 giugno 2010 è stata convocata la seconda conferenza di valutazione – tavolo tecnico, durante la quale sono stati esposti ai partecipanti i contenuti di un rapporto di scoping intermedio, integrato con le osservazioni pervenute a seguito della messa a disposizione del documento di scoping pubblicato dopo la prima conferenza di VAS, e gli esiti delle indagini urbanistiche relative al Documento di Piano.
- In data 19 novembre 2010 è stata convocata la terza conferenza di valutazione – tavolo tecnico – conferenza finale, durante la quale verranno esposti i contenuti del Rapporto Ambientale e del Documento di Piano, a seguito della messa a disposizione.

Per completezza di informazione si allega copia del verbale dei tavoli tecnici tenutisi nell'ambito del procedimento di VAS e PGT.

Comune di Carbonara al Ticino

VAS del Documento di Piano del PGT

Verbale prima conferenza di scoping del 4 febbraio 2010

Presenti:
- Comune di Carbonara al Ticino:
- Germano Miatton, Sindaco
- Gianluigi Vecchi, Vicesindaco e Assessore all'Ambiente
- Carlo Franchini, Assessore all'Urbanistica
- Flavia Fulvio, Segretario generale – Autorità Competente
- Gilberto Gorla, Responsabile del procedimento PGT
- Stefano Saltarelli, Consigliere Comunale
- Marco Selicorni, Viola Cappelletti, tecnici incaricati per il PGT
- Marco Pompilio, Carla Crosina, tecnici incaricati per la VAS
- Graziano Rossi, tecnico incaricato per la Valutazione d'Incidenza Ambientale

- Arianna Alloni Comune di San Martino Siccomario
- Tiziana Marini, Comune di Cava Manara
- Lia Broglia, Lucia Melgiovanni ARPA Pavia
- Renato Bertoglio, Legambiente
- Michele Trombetta, Sindaco di Torre d'Isola

A seguito della convocazione inviata il 20 gennaio 2010 a tutti i soggetti competenti su aspetti ambientali e territoriali, in data 4 febbraio 2010 dalle ore 10.30 alle ore 13 si è svolta la seduta di apertura della Conferenza di Valutazione per la VAS del Documento di Piano del primo PGT. Durante la riunione è stato illustrato il Documento di Scoping e copia dello stesso è stata fornita su CD ai presenti.

La riunione si è aperta con la presentazione del Documento di Scoping da parte dei tecnici incaricati per la VAS, al quale ha fatto seguito ampia discussione tra i presenti che ha portato alle seguenti decisioni:

1. Il Documento di scoping sarà integrato con le indicazioni di seguito elencate, e quindi messo a disposizione del pubblico sul sito web del comune e sull'apposito sito internet della Regione come da recente DGR 10971-2009, unitamente alla delibera di avvio del procedimento, per raccogliere osservazioni e contributi. Nelle prossime settimane sarà anche organizzata presentazione pubblica ai cittadini dei contenuti del Documento di scoping. Elenco integrazioni per Documento di scoping:
   - Specificare l'autorità competente e procedente, come da delibera di avvio del procedimento
   - Inserire indicazioni di maggiore dettaglio sul percorso di partecipazione

2. Il Documento di scoping sarà contemporaneamente trasmesso su supporto informatico ai soggetti competenti su aspetti ambientali e territoriali che non erano presenti alla riunione. I soggetti competenti presenteranno eventuali commenti e suggerimenti al Comune entro il 20 febbraio, possibilmente seguendo lo schema di questionario allegato in calce al Documento di Scoping. Prime indicazioni per il percorso di VAS e per il PGT sono state formalizzate da ARPA con la nota del 3 febbraio 2010 consegnata antecedentemente alla riunione.

3. Il comune procederà nei mesi di febbraio e marzo al coinvolgimento di cittadini, imprenditori e associazioni, nel percorso decisionale sulle strategie di piano, come da indicazioni inserite nel Documento di scoping. Si concorda sulla necessità di un incontro intermedio della Conferenza di Valutazione, da svolgersi nella fase di definizione delle strategie e degli obiettivi di piano

(orientativamente nel mese di maggio), prima di passare allo sviluppo dei contenuti degli elaborati del PGT. Per tale occasione il Documento di scoping sarà aggiornato a seguito dei commenti e suggerimenti emersi dai soggetti competenti su aspetti ambientali e territoriali e dal percorso di partecipazione pubblica.

4. Tutti i commenti pervenuti da soggetti competenti su aspetti ambientali e territoriali saranno pubblicati su internet unitamente ai documenti previsti per PGT e per VAS.

5. Per quanto riguarda i contenuti degli elaborati del PGT e di VAS, viene richiesto:
   - Di aggiornare lo studio geologico secondo gli indirizzi della regione (DGR 1566/2005 e DGR 7374/2008) in merito a reticolo idrico minore, vulnerabilità acquider, fattibilità geologica, sismica, ecc.
   - Di inserire le indicazioni dei corsi d'acqua ricettori finali per gli insediamenti sul territorio che non sono connessi con la fognatura e il depuratore principale
   - Di prevedere indicatori di taglio più urbanistico accanto a quelli ambientali
   - Di studiare alternative localizzative per l'allevamento di bovini attualmente posizionato ai margini del capoluogo
   - Approfondire gli aspetti di collegamento con gli altri comuni anche al fine di dare continuità ai percorsi ciclabili ed esplorare la possibilità di finanziamenti regionali al fine di creare circuiti per la fruizione del territorio

   Ulteriori indicazioni per PGT e VAS sono inclusi nella nota fornita da ARPA del 3.2.2010. Altri commenti e suggerimenti perverranno dai soggetti competenti su aspetti ambientali e territoriali entro il 20 febbraio, oltre che dal percorso di partecipazione pubblica.

Comune di Carbonara al Ticino

VAS del Documento di Piano del PGT

Verbale conferenza Intermedia del 4 Giugno 2010

Presenti:
- Comune di Carbonara al Ticino:
- Sig. Germano Miatton, Sindaco
- Dott. Gianluigi Vecchi, Vicesindaco e Assessore all'Ambiente
- Geom. Carlo Franchini, Assessore all'Urbanistica
- Dott.ssa Flavia Fulvio, Segretario generale – Autorità Competente
- Geom. Gilberto Gorla, Responsabile del procedimento PGT
- Geom. Stefano Saltarelli, Consigliere Comunale
- Dott. Arch. Marco Selicorni, Dott. Arch. Ing. Viola Cappelletti, tecnici incaricati per il PGT
- Dott. Ing. Marco Pompilio, Dott. Arch. Carla Crosina, tecnici incaricati per la VAS
- Dott.ssa Paola Campia, collaboratrice del tecnico incaricato per la Valutazione d'Incidenza Ambientale

A seguito della convocazione inviata il 20 maggio 2010 a tutti i soggetti competenti su aspetti ambientali e territoriali, in data 4 Giugno2010 alle ore 10.00 si è aperta la Conferenza intermedia di Valutazione per la VAS del Documento di Piano del primo PGT.
Non risultando presente, alle ore 10.40, alcuno dei soggetti invitati con il formale atto di convocazione sopra richiamato, La Dott.ssa Flavia Fulvio in qualità di autorità procedente per la VAS, dichiara chiusa la prima conferenza di valutazione.

Comune di Carbonara al Ticino
Provincia di Pavia

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO - LR 12/2005 smi
VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) (Art. 4 LR 12/2005 smi)

CONFERENZA CONCLUSIVA PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)
DEL DOCUMENTO DI PIANO DEL PGT DEL COMUNE DI CARBONARA AL TICINO

VERBALE DELLA CONFERENZA

Autorità Procedente
Comune di Carbonara al Ticino
Il Responsabile U.T.C.
Geom. Gilberto Gorla

Autorità competente
Il Segretario Comunale

Dott.ssa Flavia Fulvio

Premesso:
Che con lettera inviata il 21/10/2010 prot. n. 4576, sono stati invitati alla Conferenza dei servizi Vas finale per il giorno 19/11/2010 alle ore 11,00 i seguenti soggetti:

- ASL di PAVIA
- ARPA - Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
- DIR. REGIONALE PER I BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI DELLA LOMBARDIA
- SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGICA
- PROVINCIA DI PAVIA - Settore Ambiente
- CONSORZIO PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO
- REGIONE LOMBARDIA D.G. QUALITA' DELL'AMBIENTE
- REGIONE LOMBARDIA D.G. TERRITORIO E URBANISTICA
- REGIONE LOMBARDIA - Sede territoriale di Pavia
- AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME PO
- COMUNE DI PAVIA - Settore Ambiente e Territorio
- COMUNE DI TORRE D'ISOLA
- COMUNE DI ZERBOLO'
- COMU NE DI VILLANOVA D'ARDENGHI
- COMUNE DI ZINASCO
- COMUNE DI CAVA MANARA
- COMUNE DI SAN MARTINO SICCOMARIO
- LEGAMBIENTE – Circolo Di Pavia
- W.W.F. – Milano

Sono presenti i seguenti enti:
- Per il Comune di Carbonara al Ticino: Sig. Germano Miatton, Sindaco, Dott. Gianluigi Vecchi, Vicesindaco e Assessore all'Ambiente, Geom. Carlo Franchini, Assessore all'Urbanistica, Dott.ssa Flavia Fulvio, Segretario generale e Autorità Competente, Geom. Gilberto Gorla, Responsabile del procedimento PGT
- Dott. Arch. Marco Selicorni, Dott. Arch. Ing. Viola Cappelletti, tecnici incaricati per il PGT
- Dott. Ing. Marco Pompilio, Dott. Arch. Carla Crosina, tecnici incaricati per la VAS
- Prof. Graziano Rossi, tecnico incaricato per la Valutazione d'Incidenza Ambientale

Sono pervenuti in tempo utile i seguenti pareri

- A.S.L. di Pavia
- ARPA di Pavia
- PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO

Non risultando presente, alle ore 11,40, alcuno dei soggetti invitati con il formale atto di convocazione sopra richiamato, oltre ai rappresentanti del Comune di Carbonara al Ticino, la Dott.ssa Flavia Fulvio in qualità di autorità competente per la VAS, dichiara chiusa conferenza conclusiva di valutazione della VAS.

Si dà atto inoltre che l'Autorità Procedente e l'Autorità Competente per la VAS si sono riuniti per la formulazione del Parere Motivato ai fini dell'adozione del PGT.

Obiettivi raggiunti

Gli esiti in relazione agli obiettivi principali sono stati i seguenti:

- Formazione del quadro conoscitivo: la tavola contribuisce ad integrare con la voce dei cittadini la costruzione dell'apparato analitico di riferimento del Documento di Piano.

- Aspetti paesaggistici: gli aspetti paesaggistici rientrano solo in ordine all'eventuale presenza di richieste relative a situazioni ambientali particolari. Infatti, lo scopo della tavola DP.07 non è quello di incidere sul tema del paesaggio in maniera esplicita, ma solamente in modo indiretto: ciò che si rappresenta costituisce un monitoraggio delle possibili correlazioni tra modifiche dell'assetto urbano e le relative ricadute sulle componenti a valenza paesaggistica del territorio.

2.8 SINTESI DEI PUNTI DI FORZA E DELLE CRITICITÀ EMERSI DELLA LETTURA ANALITICA

	Sistema infrastrutturale	Sistema ambientale	Sistema insediativo
Punti di forza	▶ Infrastruttura in progetto autostrada Pavia-Broni-Mortara ▶ Strada panoramica e viabilità di fruizione panoramica e ambientale: strada arginale di Campo Maggiore (Strada del Ticino da Pavia a Zerbolò a Borgo San Siro) ▶ Tracciati guida paesaggistici: Via Francigena (strada comunale San Martino Siccomario – Carbonara al Ticino) e Sentiero Europeo E1 ▶ Viabilità storica principale: strada comunale San Martino Siccomario (Via Francigena) ▶ Ferrovia Pavia-Mortara: stazioni di Cava-Carbonara e Villanova d'Ardenghi ▶ Importanti permanenze di tracciato, sia dal punto di vista dei flussi di traffico, sia dal punto di vista panoramico (strade comunali e strade vicinali) ▶ Permanenza della partitura degli isolati ad opera della maglia viaria nel capoluogo ▶ Presenza di strade interpoderali caratterizzanti la trama del territorio ▶ Rete della mobilità urbana su gomma intesa come servizio pubblico, complementare allo svolgimento delle attività ▶ Presenza di tracciati viari a media percorrenza con visuale aperta sulla pianura risicola e sul fiume Ticino	▶ Tutto il territorio comunale ricade all'interno del perimetro del Parco Lombardo della Valle del Ticino ▶ Zona a Protezione Speciale ZPS IT2080301 "Boschi del Ticino" – Bellezze d'insieme ▶ Sito di Importanza Comunitaria IT2080014 "Bosco Siro Negri e Moriano" ▶ Corridoio primario della RER lungo il fiume Ticino ed elemento di primo livello costituito dal Parco Naturale del Ticino ▶ Appartenenza all'ambito di rilevanza regionale della pianura ▶ Ridottissimo rapporto percentuale tra aree agricole dismesse ed estensione complessiva del territorio comunale ▶ Presenza di corsi d'acqua vincolati (fascia di rispetto paesistico di ampiezza 150 m): Fiume Ticino, Colatore Gravellone, Colatore Morasca (per il tratto dallo sbocco allo scaricatore del Fosso dei Frati in località Marello); Lanca del Rottone e del Lamanino (fascia di rispetto idraulico assoluto di ampiezza 4 m e fascia di rispetto paesistico di ampiezza 150 m); Canale Mangialoca-Canale Venara e Canarolo (per il tratto dallo sbocco al Casino del Mezzanone lungo il Canale Mangialoca per km 5500 lungo il canale Venara e km 1700 lungo il Canarolo); Canale Gaviola (per il tratto dallo sbocco alla confluenza con la Roggia Carminale) ▶ Gestione e disciplina del territorio esternamente alla zona IC in sintonia con la normativa del Parco del Ticino ▶ Presenza di elementi morfologici significativi alla vasta scala (Fiume Ticino, argine, terrazzo alluvionale – "la Costa") ▶ Confini amministrativi in parte definiti da elementi naturali (Fiume Ticino) ▶ Territorio caratterizzato dalla coltura risicola ▶ Appartenenza ad ambiti paesistico - ambientali unitari di rilevanza sovralocale (Ambito del Fiume Ticino, Sistema urbano insediativo della conurbazione Pavia-sud, Sistema urbano insediativo dei comuni attestati sulla direttrice dei Cairoli) ▶ Presenza di aree sottoposte a tutela (rispetto idraulico da pozzi idropotabili – area di raggio 200 m) ▶ Totale continuità del sistema agricolo - ambientale lungo il confine con tutti i comuni contermini ▶ Continuità della rete ecologica principale garantita dalla presenza dei corsi d'acqua principali, dalla vegetazione ripariale e dalla presenza di alcuni filari alberati ▶ Evoluzione dell'alveo del Fiume Ticino ▶ Territorio agricolo caratterizzato da risaie a conferma dei caratteri connotativi il territorio sin dal 1890 ▶ Aree boscate lungo il corso del Fiume Ticino e lungo la Costa ▶ Vegetazione di ambiente ripariale tutto il reticolo idrico ▶ Presenza di filari alberati che caratterizzano il territorio e garantiscono continuità alla rete ecologica	▶ Ricompresa nell'ambito di influenza della polarità emergente Lomellina-Novarese ▶ Prossimità con il polo di sviluppo regionale di Pavia ▶ Vicinanza con i principali poli attrattori (Milano, Pavia, Voghera, Alessandria, Tortona, Novara) ▶ Ridotta percentuale di suolo urbanizzato (intorno all'8%) ▶ Assenza di antenne e ripetitori installati sul territorio ▶ Presenza di edificio vincolato con specifico decreto (edificio di civile abitazione sec. XVII – DM 25 gennaio 1993) ▶ Territorio urbanizzato in maniera rada, con densità molto basse e conseguente ridotto consumo di suolo, vista il ridotto impatto del capolugo e dei pochi nuclei rurali sparsi ▶ Struttura compatta del centro abitato del capoluogo, le cui frange periferiche sono disegnate in maniera omogenea ed ordinata. ▶ Conservazione dei caratteri connotativi dei nuclei sparsi ▶ Nuclei storici di pregio (capoluogo, Canarazzo, Cantarana, Sabbioni, Case Nuove, Casotti, Casottoni e tutte le cascine – Campo Maggiore, dei Frati, Menocchia, Finta Battaglia, Brunoria) consolidati e fortemente radicati nel territorio ▶ Zone di interesse archeologico: Cascina dei Frati, Sabbioni e località a confine con Villanova d'Ardenghi ▶ Capoluogo accresciuto in modo anisotropo lungo le direttrici viabilistiche ▶ Struttura definita dal punto di vista funzionale nel capoluogo, caratterizzato da un uso prevalentemente residenziale. ▶ Servizi di tipo locale concentrati nel capoluogo ▶ Assenza di gravi limitazioni all'uso del suolo dettate dall'assetto prettamente geologico
Criticità	▶ Ridotta presenza di nodi di interscambio (Casello autostradale di Bereguardo sulla A7 "Milano – Genova" (10 km a sud-ovest), Casello autostradale di Casteggio sulla A21 (20 km a sud-est), Stazione ferroviaria di Cava-Carbonara sulla "Torino – Alessandria – Piacenza" (2 km a sud-est), Stazione ferroviaria Villanova d'Ardenghi sulla "Pavia – Mortara" (3 km a sud-ovest)) ▶ Fascia trasversale di giacitura est-ovest rappresentata dal tracciato della SP 596 "dei Cairoli" che costituisce barriera territoriale	▶ Presenza delle fasce PAI A, B e C ▶ Area idrica vulnerabile lungo il corso del fiume Ticino ▶ Presenza di area esondabile lungo il Fiume Ticino (fascia A del PAI, area F – area di divagazione fluviale secondo l'azzonamento del PTC del Parco) ▶ Classificazione dei corsi d'acqua in Reticolo Idrico Principale (fascia di rispetto idraulico assoluto di ampiezza 10 m) e Reticolo Idrico Minore (fascia di rispetto idraulico assoluto di ampiezza 4 m)	▶ Qualità dell'aria ridotta (zona A1 degli agglomerati urbani secondo la classificazione del PRQA, riconfermata da rilievi eseguiti in loco) ▶ Comune a rischio di desertificazione commerciale (criticità 4) ▶ Consistenti limitazioni all'uso del territorio determinate da problematiche di carattere idrologico, vista la prossimità con il fiume Ticino (fasce PAI) ▶ Dotazione di servizi di scala locale, a conferma del ruolo di Carbonara al Ticino come comune satellite di altre realtà territoriali ▶ Presenza dell'oleodotto Genova-Lacchiarella, gestito dalla società SIGEMI srl, con fascia di rispetto assoluto di ampiezza 10 m ▶ Presenza di area cimiteriale e fascia di rispetto a ridosso dell'abitato, con conseguente presenza di edifici al suo interno ▶ Presenza del depuratore comunale e fascia di rispetto a ridosso dell'abitato, con conseguente presenza di edifici al suo interno

SEZIONE TERZA
ANALISI SOCIO – ECONOMICHE

3.1 POPOLAZIONE E DEMOGRAFIA

Aspetti metodologici e risultati attesi

Le indagini si strutturano anche attraverso la raccolta di dati non estratti dalle cartografie. In questo caso, infatti, ci si rifà ai fascicoli provinciali dei censimenti generali della popolazione e delle abitazioni, pubblicati dall'ISTAT. Gli anni di riferimento sono quelli degli ultimi 4 censimenti: 1971, 1981, 1991 e 2001. Non tutti i dati sono presenti in modo omogeneo nelle tavole presentate dall'ISTAT e pertanto nella loro elaborazione si è cercato di rendere le informazioni tra loro confrontabili. La documentazione prodotta è la seguente:

Tabelle
Scheda 1: Serie storica della popolazione
Scheda 2: Dati anagrafici
Schede 3: Popolazione suddivisa per sesso e classe di età
Schede 4: Popolazione residente di 6 anni e più per sesso e grado di istruzione
Schede 5: Famiglie residenti per ampiezza della famiglia
Schede 6: Abitazioni occupate per numero di stanze
Scheda 7: Abitazioni per tipo di occupazione e servizi

Tabella 7: Elenco dei dati relativi alla popolazione

Le valutazioni che si svolgono in questa fase di analisi avvengono leggendo un altro dei sistemi territoriali, fino ad ora preso in considerazione solo marginalmente o del tutto trascurato: la popolazione; essa è infatti una delle variabili chiave che influenzano lo stato del territorio in esame.
Anche in questo caso si affrontano diversi livelli di lettura. In primo luogo si riporta la serie storica della popolazione comunale, che permette di conoscerne l'andamento generale a partire dall'unità d'Italia in poi; tali dati vengono poi ulteriormente dettagliati con quelli anagrafici, forniti dal comune, da cui si ricava la popolazione residente al 31.12 di ogni anno, relativamente agli anni 1991 ÷ 2009, per i quali si dispone di informazioni relative ai nati, morti, immigrati, emigrati, rendendo possibile il calcolo del saldo naturale e del saldo migratorio.
Successivamente si approfondisce la conoscenza dell'andamento delle popolazione attraverso la suddivisione per sesso e classi di età: ciò permette di conoscere la distribuzione della popolazione all'interno delle diverse classi, così da poter interpretare le possibili esigenze che il piano deve essere in grado di soddisfare. Una popolazione giovane pone in termini di domanda delle istanze differenti rispetto a quelle poste da una popolazione anziana; inoltre è importante anche conoscere la tendenza evolutiva: una popolazione giovane ma con la tendenza a invecchiare rende necessario elaborare delle strategie di piano differenti rispetto a quelle di una popolazione giovane che tende a mantenersi tale. Tuttavia grazie alla durata limitata della componente strategica del PGT, ossia il Documento di Piano, fissata dalla LR 12/2005 in 5 anni, è sempre possibile introdurre delle modifiche correttive rispetto a valutazioni effettuate ad oggi e che nel tempo tendono a modificarsi a causa di intervenute modifiche allo stato delle variabili.
Un ulteriore indicatore è quello del grado di istruzione della popolazione, anche parzialmente connesso con l'attività economica di base presente sul territorio: un'attività di base agricola o produttiva non richiede un elevato grado di istruzione. In ogni caso l'introduzione dell'obbligatorietà della frequenza scolastica ha fatto progressivamente crescere questo indicatore negli anni.
Si prosegue con la lettura del numero di famiglie residenti per ampiezza della famiglia, che permette di conoscere la distribuzione della popolazione nelle famiglie. L'indicatore che emerge da questa tabella è quello del numero medio di componenti per famiglia e permette di interpretare un'altra tendenza evolutiva significativa: una famiglia di grandi dimensioni ha esigenze differenti rispetto ad una famiglia di 1 o 2 componenti, in particolare in termini di

necessità di alloggio, anche se la diminuzione della dimensione dell'alloggio non è direttamente proporzionale alla diminuzione del numero medio di componenti, come emerge dai dati relativi alla consistenza del patrimonio edilizio valutato in abitazioni.
Il passo successivo è infatti quello di completare i dati relativi alla popolazione attraverso alcune informazioni relative alla consistenza del patrimonio edilizio, sempre attraverso i dati ISTAT dei censimenti.
I dati relativi alle abitazioni occupate per numero di stanze sono raccolti in due tabelle: famiglie residenti in alloggio per numero di stanze per abitazione e popolazione residente in stanze per numero di stanze per abitazione. Dalla prima si può calcolare l'indice di coabitazione medio, ossia quante famiglie vivano mediamente in un alloggio; dalla seconda si può calcolare l'indice di affollamento medio, ossia quante persone occupino mediamente una stanza. Questo ultimo indice presenta un generale e progressivo calo, che, come detto al capoverso precedente, se relazionato con la dimensione media delle famiglie, mostra il rapporto di non proporzionalità con la riduzione della dimensione delle abitazioni. In altre parole famiglie meno numerose occupano via via alloggi più grandi rispetto a quelli che una famiglia media di pari dimensioni avrebbe occupato nei decenni precedenti.
In ultimo il patrimonio edilizio viene valutato in alloggi per tipo di occupazione e servizi: ossia in alloggi occupati e non occupati, suddivisi tra privi e dotati di servizi igienici. In generale si nota come nel corso degli anni la dotazione di servizi sia aumentata, anche con l'adeguamento ai regolamenti d'igiene ed edilizi vigenti, da parte di tutti gli edifici, anche quelli storici, ristrutturati o addirittura sostituiti da nuovi fabbricati.

Lettura analitica

Dall'analisi della Serie storica della popolazione (vedi *Scheda 1*), si evidenzia che la popolazione ha conosciuto una generale tendenza al calo a partire dal 1921, anno fino al quale il trend era debolmente positivo, con tassi di variazione medi annui compresi tra il +1,40% ed il +0,29%; i tassi successivi a quel periodo si attestano invece su valori tra -1,35% e -0,08%. Tuttavia esistono alcuni anni in cui la tendenza al calo si è invertita, con tassi positivi: nel periodo 1931-1936 con un +0,44%, nel periodo 1971-1981 con un +0,20% e nel periodo 1991-2001 con un +0,20%.
La perdita di popolazione fino al 1991 è dovuta a fenomeni di carattere macrosociale che hanno comportato un progressivo abbandono dei centri urbani medi e piccoli in favore delle città maggiori e delle aree metropolitane, dove migliori risultano le opportunità occupazionali nei settori secondario, terziario e terziario avanzato.
E' evidente dunque che il dato non corrisponde ad un fenomeno isolato dovuto a motivazioni specifiche locali, ma rientra in una modificazione delle logiche insediative di livello territoriale, su cui influiscono principalmente: la ricerca di abitazione e di servizi nei pressi del posto di lavoro, in modo da minimizzare gli spostamenti con mezzi pubblici o privati a medio e lungo raggio; l'abbandono delle attività agricole in favore dell'occupazione in altri settori economici; il basso livello competitivo del sistema urbano nei confronti di aree metropolitane o tessuti produttivi maggiormente vitali.
Analoghe dinamiche macrosociali hanno invece indotto nell'ultimo decennio una crescita della popolazione: la vicinanza con il capoluogo di provincia e tutta la sfera di influenza di tale ambito hanno portato per tutti i comuni prossimi al capoluogo ad una crescita degli abitanti, in favore di strati di popolazione giovani.

Per comprendere appieno la dinamica degli elementi che influiscono sull'andamento demografico è necessario analizzare le componenti naturali (nati e morti) e le componenti migratorie (immigrati ed emigrati). L'analisi dei dati anagrafici degli ultimi diciassette anni (1991 – 2009) evidenzia un saldo naturale costantemente negativo, con eccezione degli anni 2003, 2005 e 2006, mentre il saldo migratorio evidenzia dati sempre positivi con significativi picchi (per esempio al 2003 +59 abitanti), dove l'unica eccezione è rappresentata dall'anno 1996 (bilancio complessivo: 11 emigrati) (vedi *Scheda 2*).
Il saldo totale risulta caratterizzato da un *trend* sempre positivo, ad eccezione degli anni 1993, 1996 e 2002, visto il costante flusso migratorio in ingresso. In complesso si è registrato un incremento pari a 266 unità rispetto all'anno 1991. Ciò mostra una inversione di tendenza rispetto a quanto evidenziato nell'analisi della serie storica e

corrisponde ad un incremento del 17,4% della popolazione di inizio periodo.

L'andamento della popolazione suddivisa per sesso e classi di età (vedi *Schede 3)* ha riflettuto nei decenni considerati l'incremento della popolazione globale, ripartendolo uniformemente tra tutte le classi di età. L'analisi demografica dimostra fino al 1991 un progressivo invecchiamento della popolazione, con riduzione delle fasce comprese tra gli 0 ed i 14 anni. Al 2001 la situazione risulta significativamente variata: la popolazione tende comunque ad invecchiare, ma si nota una preponderanza della classe di età giovane (30-35 anni), con mantenimento costante del numero di nati (fino a quell'anno fortemente in calo).
In generale si rileva infatti che l'età media della popolazione sia in aumento, con una diminuzione percentuale delle classi di età più basse ed un incremento di quelle più alte, con una inversione di tendenza al 2001, come precedentemente rilevato. In particolare le prime tre classi di età rappresentavano il 17,5% della popolazione nel 1971, il 17,9% della popolazione nel 1981, 11,7% della popolazione nel 1991 ed il 9,2% della popolazione nel 2001. I residenti con età superiore ai 65 anni rappresentavano il 17,3% della popolazione nel 1971, il 18,8% della popolazione nel 1981, il 21,3% della popolazione nel 1991 ed il 22,8% della popolazione nel 2001.
L'indice di vecchiaia (rapporto tra le classi di età > 65 anni e quelle < 14 anni) della popolazione del comune, nel 2001, è pari a 247,1 rispetto a 199,47 della provincia di Pavia e 138,07 della Regione Lombardia: da ciò emerge una popolazione mediamente più anziana di quella provinciale e regionale, nonostante il flusso migratorio in ingresso di popolazione giovane.
L'indice di ricambio della popolazione attiva (rapporto tra la classe di età 60-64 anni e quella 15-19 anni) misura il rapporto tra la popolazione che sta uscendo dal mondo del lavoro e quella che si approssima ad entrare. Nella struttura della popolazione comunale nel 2001 tale indice ha un valore pari a 204,2, rispetto a 171,6 della provincia di Pavia e 136,5 della Regione Lombardia. Questo dato conferma comunque una decisa presenza di popolazione anziana, con valori superiori sia rispetto a quelli provinciali sia a quelli regionali.

La popolazione residente di 6 anni e più per sesso e grado di istruzione (vedi *Schede 4*) rivela un andamento tipico di tutti i comuni di Italia: l'obbligatorietà dell'istruzione ha portato ad un miglioramento dei titoli di studio conseguiti. In particolare si nota tra il 1971 ed il 2001 da un lato un aumento dei laureati (da 7 a 87 unità), pari ad un incremento di circa 10 volte ed un aumento dei diplomati di circa sette volte (da 45 a 301 unità) dall'altro un calo del 81% del numero di analfabeti (da 21 a 4 unità). Inoltre si ha pari diffusione della scolarità tra uomini e donne.

Dal raffronto dei dati sulle famiglie residenti per ampiezza della famiglia (vedi *Schede 5*) si evince un calo del numero medio di componenti per famiglia, come evidenziato nella seguente tabella. Fa eccezione l'anno 2001, che presenta un valore insolito, con un indice di componenti per famiglia che tende alla crescita rispetto all'anno 1991, mostrando un certo dinamismo nella realtà demografica, come già precedentemente evidenziato. Tale fenomeno si presenta accompagnato da un incremento dei nuclei monoparentali e ad un calo evidente dei nuclei familiari numerosi, con 5 o più componenti.

1971	3,00
1981	2,83
1991	2,49
2001	2,35

***Tabella 8**: Numero medio di componenti per famiglia*

I dati riguardanti le abitazioni occupate per numero di stanze (vedi *Schede 6*) rivelano un mantenimento circa costante dell'indice di coabitazione Λ (famiglie/alloggi), che si attesta su valore prossimi all'unità. Inoltre si è

calcolato anche l'indice di affollamento λ (individui residenti in famiglia/stanze), che tende a calare progressivamente. Questo fatto è dovuto ad un calo delle dimensioni dei nuclei familiari, accompagnato ad una tendenza dell'aumento delle dimensioni degli alloggi. Tale fenomeno è particolarmente evidente leggendo i dati nel dettaglio: tra il 1971 ed il 2001 gli alloggi con una o due stanze sono calati del 56%, mentre quelli con quattro o più stanze sono quasi raddoppiati.

	Λ	λ
1971	1,00	0,81
1981	1,02	0,66
1991	1,00	0,56
2001	1,00	0,46

Tabella 9: Indice di coabitazione medio e indice di affollamento medio

La tabella sulle abitazioni occupate per tipo di servizi (vedi *Scheda 7*), rivela che al 2001 la totalità degli alloggi è dotato di almeno un servizio igienico, valore che differisce di ben dieci punti percentuali rispetto al dato rilevato al 1971. La seguente tabella mostra come sul territorio del comune la qualità edilizia sia andata via via migliorando, nella dotazione di servizi e nel rispetto delle normative igienico-sanitarie. Si sottolinea come il dato al 1991 non sia confrontabile con quello degli altri anni di riferimento, in quanto i dati sono stati raccolti in maniera non omogenea tra loro.

	% alloggi con servizio
1971	95,6
1981	90,9
1991	96,8
2001	99,3

Tabella 10: Percentuale di alloggi dotati di almeno un gabinetto

Obiettivi raggiunti

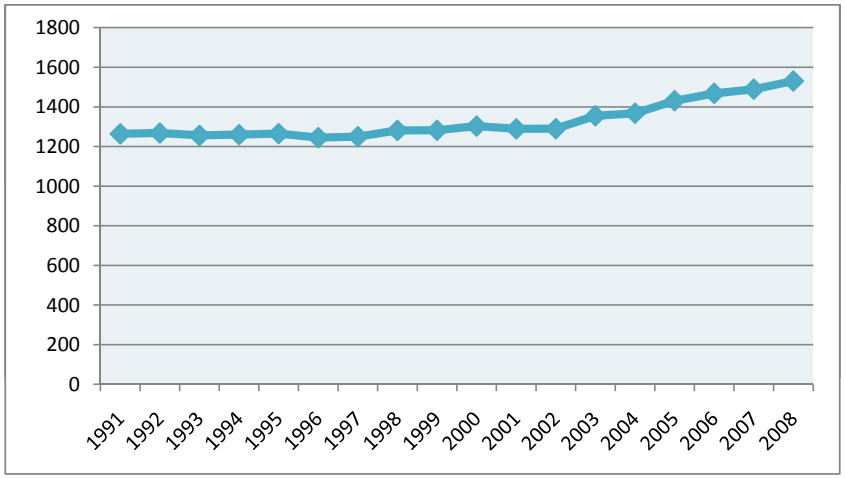
Gli esiti in relazione agli obiettivi principali sono stati i seguenti:

- Formazione del quadro conoscitivo: questa analisi è il penultimo tassello che completa la conoscenza del territorio in tutte le sue sfaccettature. La popolazione è una variabile che si muove sul territorio trasformandolo, proprio come avveniva per i sistemi infrastrutturale, ambientale e insediativo nelle analisi precedentemente svolte sui supporti cartografici. Anche la normativa pone l'accento sulla necessità di conoscere in maniera approfondita le caratteristiche della popolazione, per poter interpretare correttamente le linee di tendenza e sviluppo del territorio inteso nel suo insieme.
- Aspetti paesaggistici: questa analisi non si occupa degli aspetti paesaggistici.

1. Serie storica della popolazione

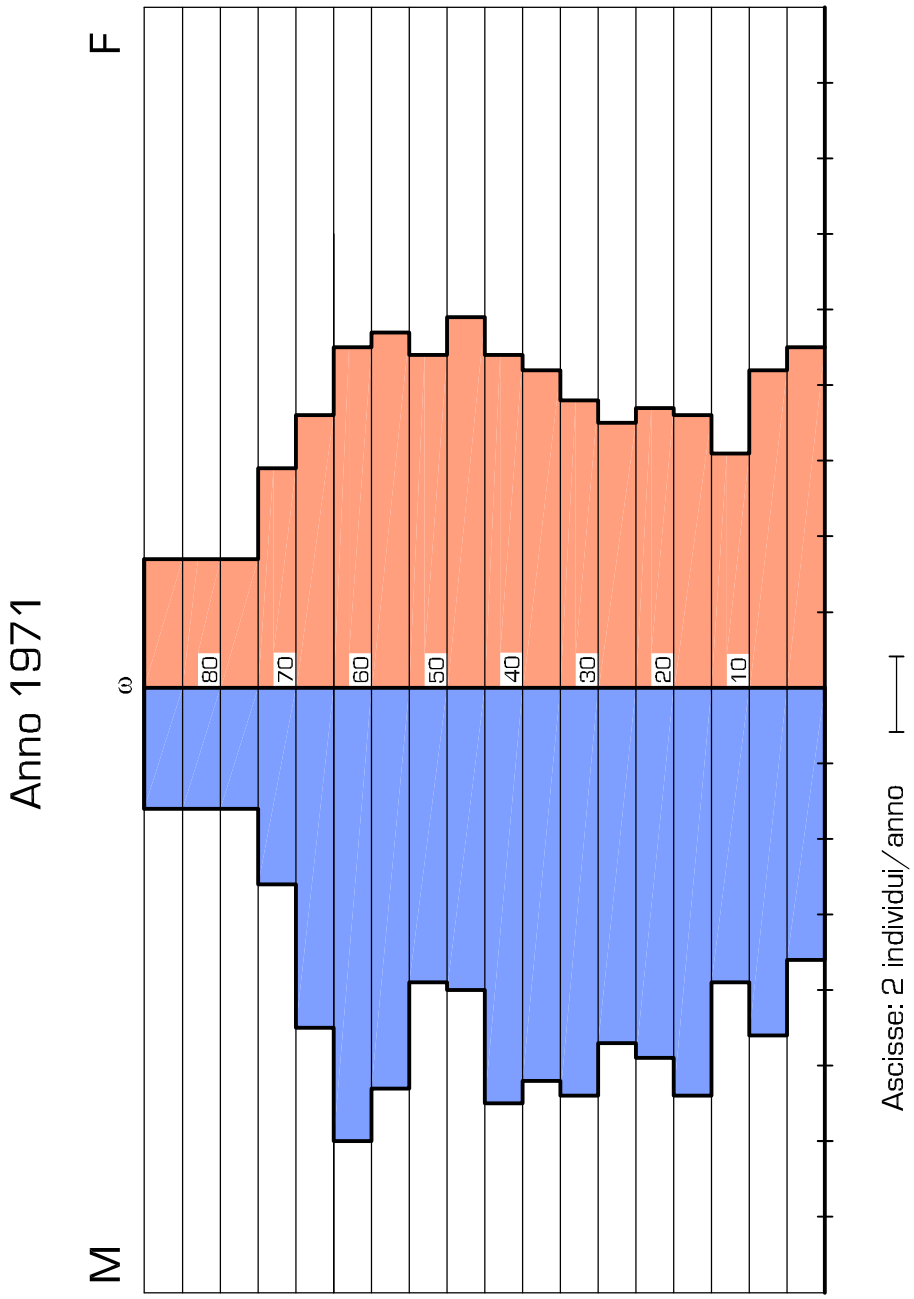
Anno	Abitanti	Δ abitanti	Δa abitanti	r%	I
1861	1.290				100
1871	1.483	193	19,3	1,40	115
1881	1.587	104	10,4	0,68	123
1901	1.651	64	3,2	0,20	128
1911	1.700	49	4,9	0,29	132
1921	1.667	-33	-3,3	-0,20	129
1931	1.532	-135	-13,5	-0,84	119
1936	1.566	34	6,8	0,44	121
1951	1.548	-18	-1,2	-0,08	120
1961	1.525	-23	-2,3	-0,15	118
1971	1.331	-194	-19,4	-1,35	103
1981	1.358	27	2,7	0,20	105
1991	1.264	-94	-9,4	-0,71	98
2001	1.289	25	2,5	0,20	100

ANNO	VARIAZIONI ANNUALI							POPOLAZIONE RESIDENTE AL 31/12
	NATI	MORTI	SALDO NATURALE	IMMIGRATI	EMIGRATI	SALDO MIGRATORIO	SALDO TOTALE	
1991	Dati censimento							**1264**
1992	6	23	*-17*	43	26	*17*	0	**1268**
1993	n.d	n.d	*n.d*	n.d	n.d	*n.d*	-12	**1256**
1994	7	20	*-13*	48	31	*17*	4	**1260**
1995	n.d	n.d	*n.d*	n.d	n.d	*n.d*	5	**1265**
1996	6	15	*-9*	55	66	*-11*	-20	**1245**
1997	2	17	*-15*	71	51	*20*	5	**1250**
1998	9	14	*-5*	80	44	*36*	31	**1281**
1999	4	14	*-10*	52	41	*11*	1	**1282**
2000	11	22	*-11*	76	44	*32*	21	**1303**
2001	Dati censimento							**1289**
2002	10	20	*-10*	60	55	*5*	-5	**1290**
2003	23	17	*6*	93	34	*59*	65	**1355**
2004	19	21	*-2*	86	71	*15*	13	**1368**
2005	22	11	*11*	139	87	*52*	63	**1431**
2006	20	10	*10*	89	62	*27*	37	**1468**
2007	12	17	*-5*	83	57	*26*	21	**1489**
2008	11	18	*-7*	117	69	*48*	41	**1530**



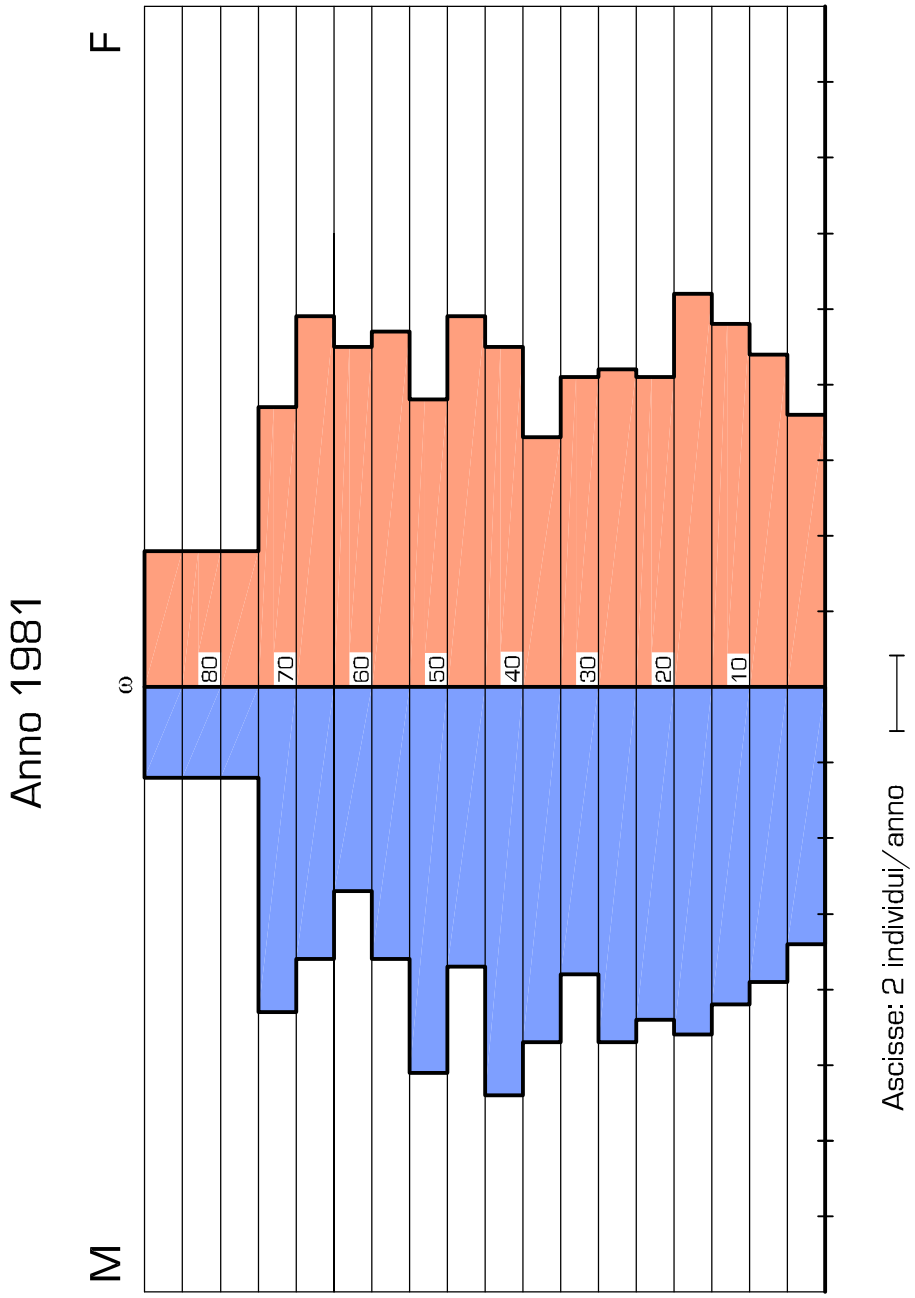
3. Popolazione residente per sesso ed età 1971

Età	M	M %	F	F %	TOT	TOT %
meno di 5	36	2,70	45	3,38	81	6,09
5 - 9	46	3,46	42	3,16	88	6,61
10 - 14	33	2,48	31	2,33	64	4,81
15 - 19	48	3,61	36	2,70	84	6,31
20 - 24	43	3,23	37	2,78	80	6,01
25 - 29	41	3,08	35	2,63	76	5,71
30 - 34	48	3,61	38	2,85	86	6,46
35 - 39	46	3,46	42	3,16	88	6,61
40 - 44	49	3,68	44	3,31	93	6,99
45 - 49	34	2,55	49	3,68	83	6,24
50 - 54	33	2,48	44	3,31	77	5,79
55 - 59	51	3,83	47	3,53	98	7,36
60 - 64	58	4,36	45	3,38	103	7,74
65 - 69	43	3,23	36	2,70	79	5,94
70 - 74	24	1,80	29	2,18	53	3,98
75 e più	48	3,61	50	3,76	98	7,36
TOTALE	**681**	**51,16**	**650**	**48,84**	**1.331**	**100**


Anno 1971
M
F
ω
80
70
60
50
40
30
20
10
Ascisse: 2 individui/anno

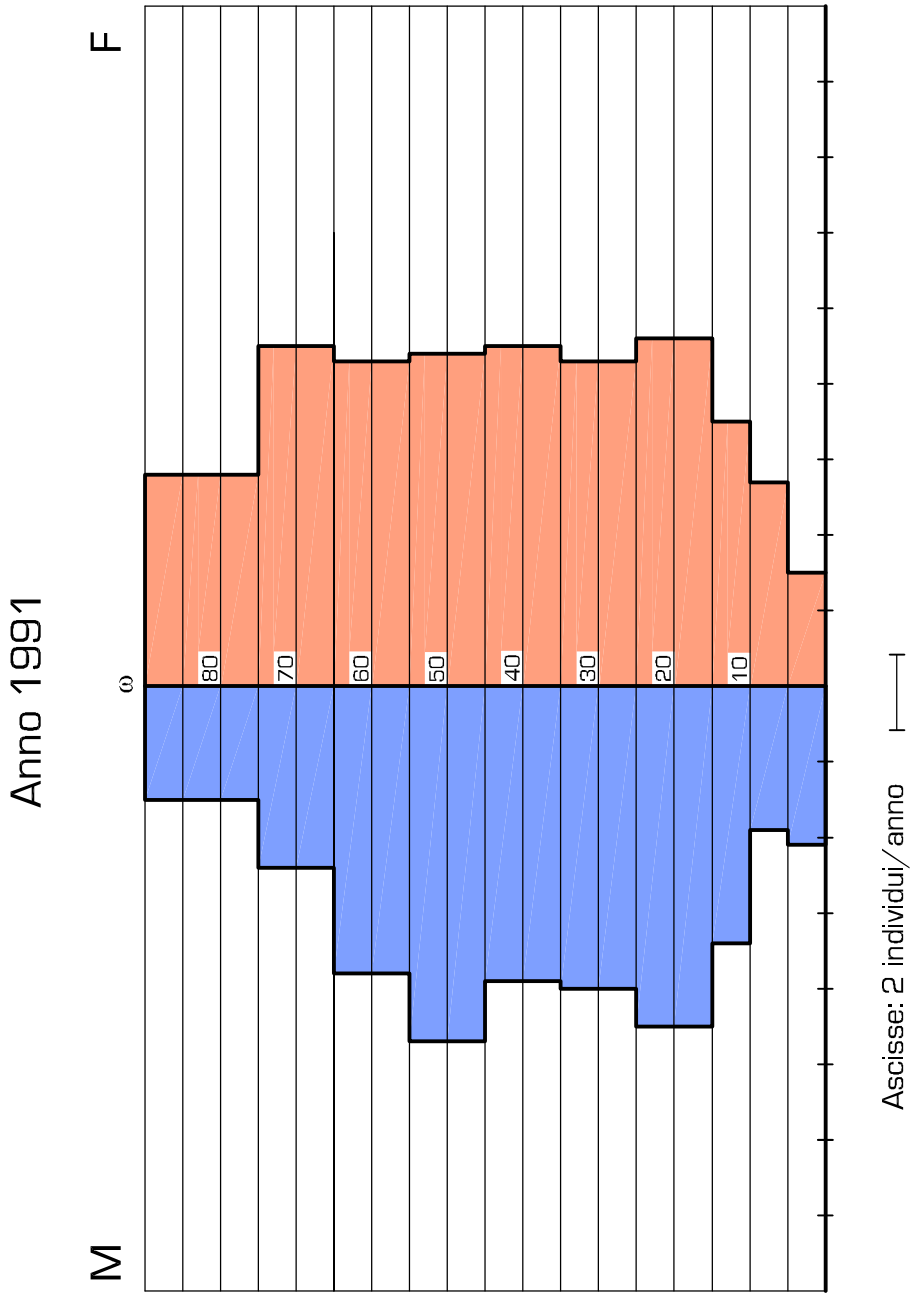
3. Popolazione residente per sesso ed età 1981

Età	M	M %	F	F %	TOT	TOT %
meno di 5	34	2,50	36	2,65	70	5,15
5 - 9	39	2,87	44	3,24	83	6,11
10 - 14	42	3,09	48	3,53	90	6,63
15 - 19	46	3,39	52	3,83	98	7,22
20 - 24	44	3,24	41	3,02	85	6,26
25 - 29	47	3,46	42	3,09	89	6,55
30 - 34	38	2,80	41	3,02	79	5,82
35 - 39	47	3,46	33	2,43	80	5,89
40 - 44	54	3,98	45	3,31	99	7,29
45 - 49	37	2,72	49	3,61	86	6,33
50 - 54	51	3,76	38	2,80	89	6,55
55 - 59	36	2,65	47	3,46	83	6,11
60 - 64	27	1,99	45	3,31	72	5,30
65 - 69	36	2,65	49	3,61	85	6,26
70 - 74	43	3,17	37	2,72	80	5,89
75 e più	37	2,72	53	3,90	90	6,63
TOTALE	**658**	**48,45**	**700**	**51,55**	**1.358**	**100,00**


Anno 1981
M
F
0
80
70
60
50
40
30
20
10
Ascisse: 2 individui/anno

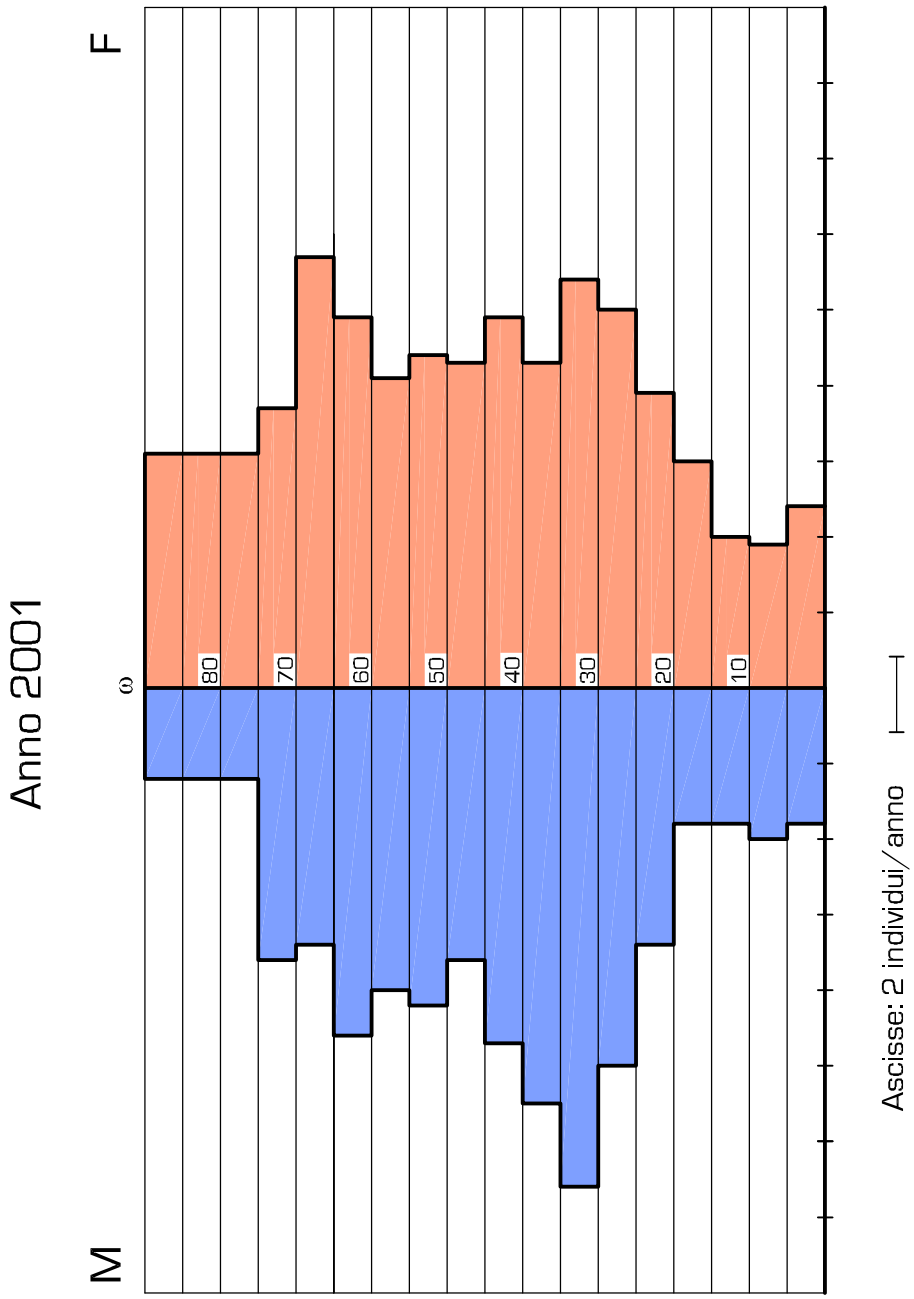
3. Popolazione residente per sesso ed età 1991

Età	M	M %	F	F %	TOT	TOT %
meno di 5	21	1,66	14	1,11	35	2,77
5 - 9	19	1,50	26	2,06	45	3,56
10 - 14	34	2,69	34	2,69	68	5,38
15 - 24	89	7,04	89	7,04	178	14,08
25 - 34	80	6,33	84	6,65	164	12,97
35 - 44	78	6,17	87	6,88	165	13,05
45 - 54	93	7,36	86	6,80	179	14,16
55 - 64	76	6,01	85	6,72	161	12,74
65 - 74	49	3,88	89	7,04	138	10,92
75 e più	47	3,72	84	6,65	131	10,36
TOTALE	**586**	**46,36**	**678**	**53,64**	**1.264**	**100**


Anno 1991
M
F
ω
80
70
60
50
40
30
20
10
Ascisse: 2 individui/anno

3. Popolazione residente per sesso ed età 2001

Età	M	M %	F	F %	TOT	TOT %
meno di 5	18	1,40	24	1,86	42	3,26
5 - 9	20	1,55	19	1,47	39	3,03
10 - 14	18	1,40	20	1,55	38	2,95
15 - 19	18	1,40	30	2,33	48	3,72
20 - 24	34	2,64	39	3,03	73	5,66
25 - 29	50	3,88	50	3,88	100	7,76
30 - 34	66	5,12	54	4,19	120	9,31
35 - 39	55	4,27	43	3,34	98	7,60
40 - 44	47	3,65	49	3,80	96	7,45
45 - 49	36	2,79	43	3,34	79	6,13
50 - 54	42	3,26	44	3,41	86	6,67
55 - 59	40	3,10	41	3,18	81	6,28
60 - 64	46	3,57	49	3,80	95	7,37
65 - 69	34	2,64	57	4,42	91	7,06
70 - 74	36	2,79	37	2,87	73	5,66
75 e più	36	2,79	94	7,29	130	10,09
TOTALE	**596**	**46,24**	**693**	**53,76**	**1.289**	**100,00**


Anno 2001
M
F
0
80
70
60
50
40
30
20
10
Ascisse: 2 individui/anno

4. Popolazione residente di 6 anni e più per sesso e grado di istruzione

Classe	Tipologia	M	M %	F	F %	TOT	TOT %
	Privi di titolo	224	18,50	230	18,99	454	37,49
	Licenza scuola elementare	299	24,69	275	22,71	574	47,40
	Licenza scuola media o avviamento professionale	75	6,19	56	4,62	131	10,82
	Diploma di scuola secondaria superiore	27	2,23	18	1,49	45	3,72
	Laurea	4	0,33	3	0,25	7	0,58
	Totale alfabeti	*629*	*51,94*	*582*	*48,06*	*1.211*	*100,00*
Analfabeti	< 45 anni	2	*9,52*	3	*14,29*	5	*23,81*
	> 45 anni	7	*33,33*	9	*42,86*	16	*76,19*
	Totale analfabeti	*9*	*42,86*	*12*	*57,14*	*21*	*100,00*
TOTALE		**638**	**51,79**	**594**	**48,21**	**1.232**	**100,00**

4. Popolazione residente di 6 anni e più per sesso e grado di istruzione

Classe	Tipologia	M	M %	F	F %	TOT	TOT %
Alfabeti	Privi di titolo < 55 anni	56	4,47	49	3,91	105	8,39
	Privi di titolo > 55 anni	25	2,00	34	2,72	59	4,71
	Licenza scuola elementare	319	25,48	384	30,67	703	56,15
	Licenza scuola media o avviamento professionale	138	11,02	121	9,66	259	20,69
	Diploma di scuola secondaria superiore	60	4,79	45	3,59	105	8,39
	Laurea	12	0,96	9	0,72	21	1,68
	Totale alfabeti	*610*	*48,72*	*642*	*51,28*	*1.252*	*100,00*
Analfabeti	< 55 anni	4	*21,05*	2	*10,53*	6	*31,58*
	> 55 anni	5	*26,32*	8	*42,11*	13	*68,42*
	Totale analfabeti	*9*	*47,37*	*10*	*52,63*	*19*	*100,00*
TOTALE		**619**	**48,70**	**652**	**51,30**	**1.271**	**100,00**

4. Popolazione residente di 6 anni e più per sesso e grado di istruzione

Classe	Tipologia	M	M %	F	F %	TOT	TOT %
Alfabeti	Privi di titolo < 65 anni	21	1,73	31	2,55	52	4,28
	Privi di titolo > 65 anni	5	0,41	20	1,65	25	2,06
	Licenza scuola elementare	234	19,28	333	27,43	567	46,71
	Licenza scuola media o avviamento professionale	199	16,39	165	13,59	364	29,98
	Diploma di scuola secondaria superiore	80	6,59	90	7,41	170	14,00
	Laurea	19	1,57	17	1,40	36	2,97
	Totale alfabeti	*558*	*45,96*	*656*	*54,04*	*1.214*	*100,00*
Analfabeti	< 65 anni	3	*50,00*	2	*33,33*	5	*83,33*
	> 65 anni	1	*16,67*	0	*0,00*	1	*16,67*
	Totale analfabeti	*4*	*66,67*	*2*	*33,33*	*6*	*100,00*
TOTALE		**562**	**46,07**	**658**	**53,93**	**1.220**	**100,00**

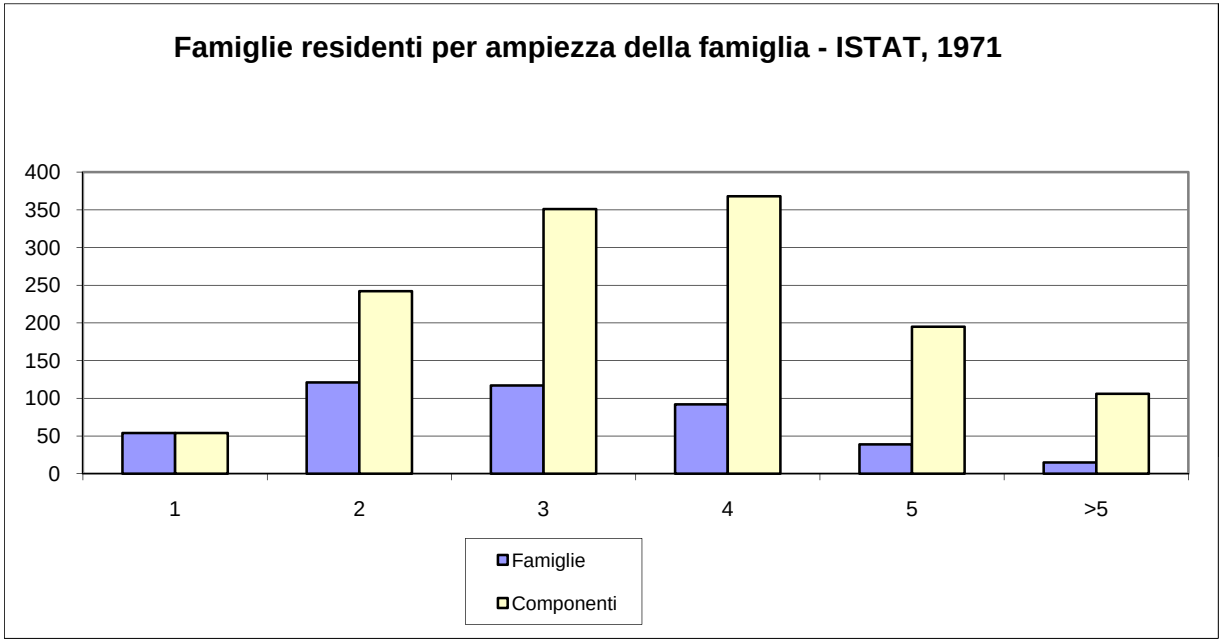
4. Popolazione residente di 6 anni e più per sesso e grado di istruzione

Classe	Tipologia	M	M %	F	F %	TOT	TOT %
Alfabeti	Privi di titolo < 65 anni	19	1,54	20	1,62	39	3,16
	Privi di titolo > 65 anni	7	0,57	13	1,05	20	1,62
	Licenza scuola elementare	160	12,97	257	20,83	417	33,79
	Licenza scuola media o avviamento professionale	207	16,77	163	13,21	370	29,98
	Diploma di scuola secondaria superiore	141	11,43	160	12,97	301	24,39
	Laurea	38	3,08	49	3,97	87	7,05
	Totale alfabeti	*572*	*46,35*	*662*	*53,65*	*1.234*	*100,00*
Analfabeti	< 65 anni	0	*0,00*	2	*50,00*	2	*50,00*
	> 65 anni	1	*25,00*	1	*25,00*	2	*50,00*
	Totale analfabeti	*1*	*25,00*	*3*	*75,00*	*4*	*100,00*
TOTALE		**573**	**46,28**	**665**	**53,72**	**1.238**	**100,00**

5. Famiglie residente per ampiezza della famiglia

Famiglie per componenti		1	2	3	4	5	>5	Tot
Famiglie	n°	54	121	117	92	39	15	438
	%	12,33	27,63	26,71	21,00	8,90	3,42	100,00
Componenti	n°	54	242	351	368	195	106	1.316
	%	4,10	18,39	26,67	27,96	14,82	8,05	100,00

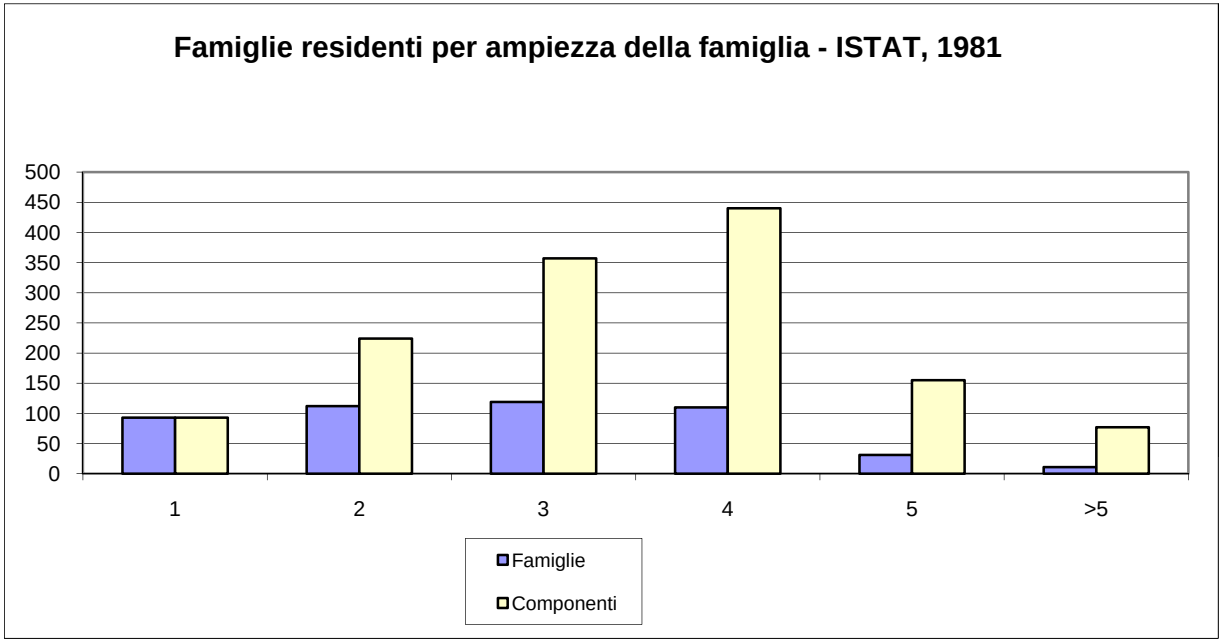
Numero medio di componenti per famiglia	3,00



5. Famiglie per ampiezza della famiglia

Famiglie per componenti		1	2	3	4	5	>5	Tot
Famiglie	n°	93	112	119	110	31	11	476
	%	19,54	23,53	25,00	23,11	6,51	2,31	100,00
Componenti	n°	93	224	357	440	155	77	1.346
	%	6,91	16,64	26,52	32,69	11,52	5,72	100,00

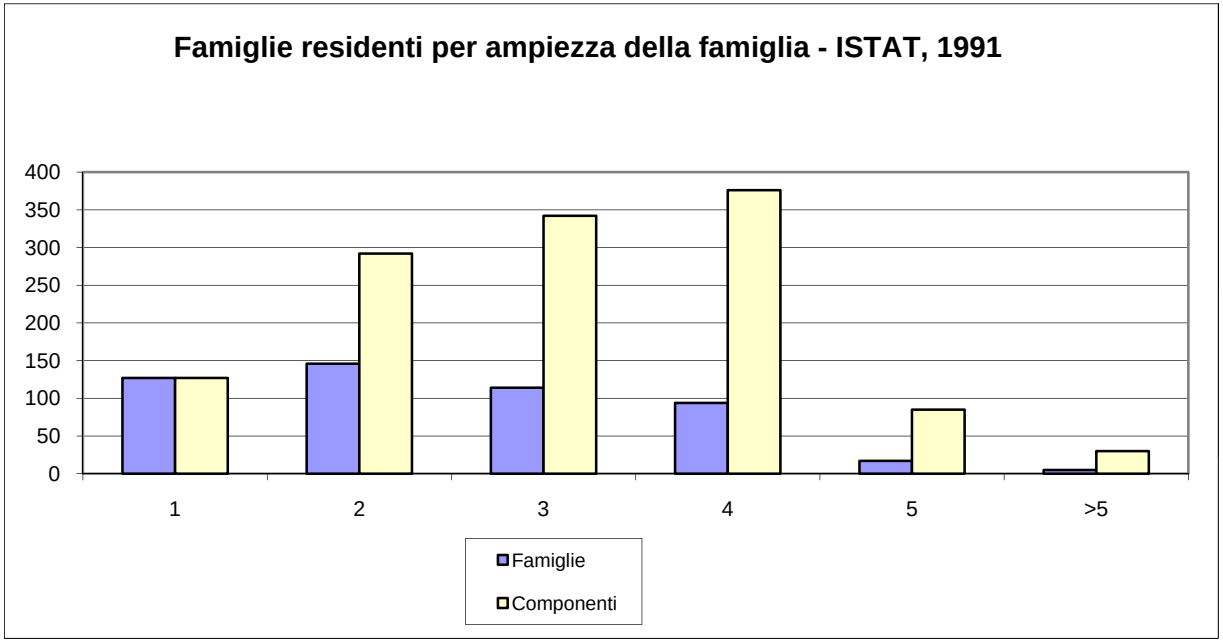
Numero medio di componenti per famiglia	2,83



5. Famiglie residenti per ampiezza della famiglia

Famiglie per componenti		1	2	3	4	5	>5	Tot
Famiglie	n°	127	146	114	94	17	5	503
	%	25,25	29,03	22,66	18,69	3,38	0,99	100,00
Componenti	n°	127	292	342	376	85	30	1.252
	%	10,14	23,32	27,32	30,03	6,79	2,40	100,00

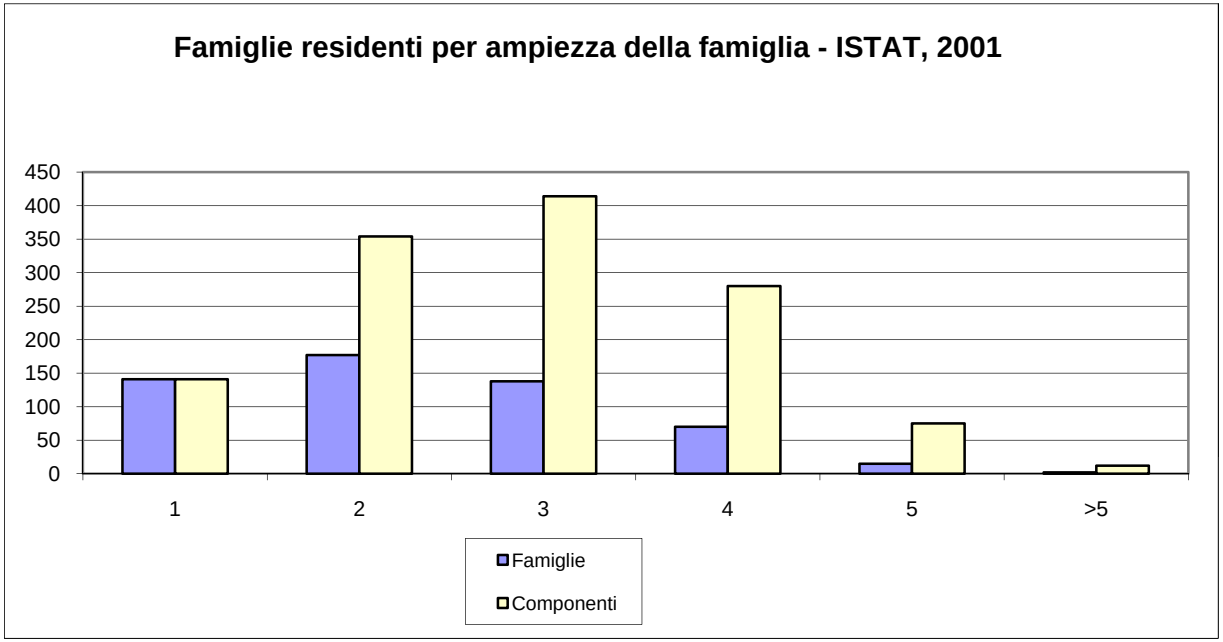
Numero medio di componenti per famiglia	2,49



5. Famiglie residenti per ampiezza della famiglia

Famiglie per componenti		1	2	3	4	5	>5	Tot
Famiglie	n°	141	177	138	70	15	2	543
	%	25,97	32,60	25,41	12,89	2,76	0,37	100,00
Componenti	n°	141	354	414	280	75	12	1.276
	%	11,05	27,74	32,45	21,94	5,88	0,94	100,00

Numero medio di componenti per famiglia	2,35



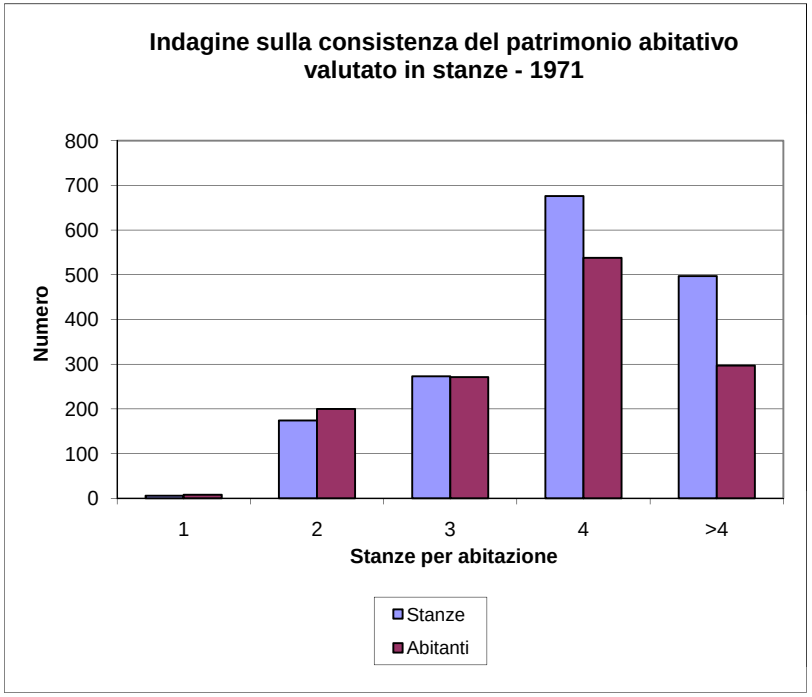
6. Abitazioni occupate per numero di stanze

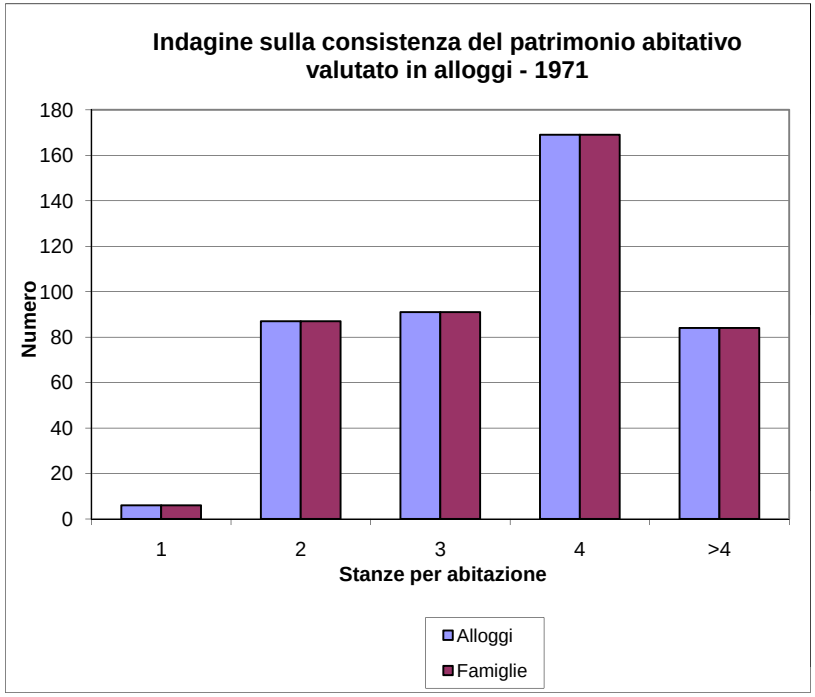
Stanze per abitazione		1	2	3	4	>4	Tot
Alloggi	n°	6	87	91	169	84	437
Famiglie	n°	6	87	91	169	84	437

INDICE DI COABITAZIONE Λ	1,00

Stanze per abitazione		1	2	3	4	>4	Tot
Stanze	n°	6	174	273	676	497	1.626
Abitanti	n°	8	200	271	538	297	1.314

INDICE DI AFFOLLAMENTO λ	0,81



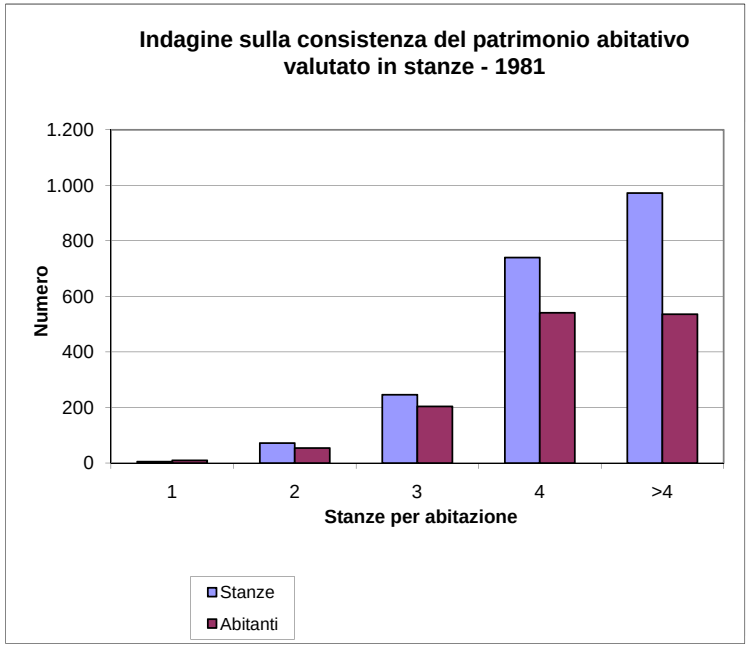


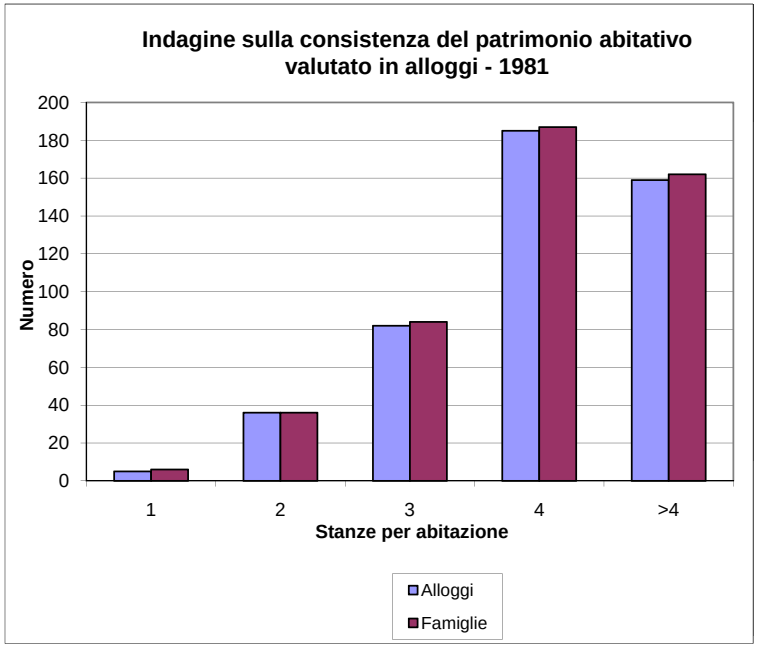
Stanze per abitazione		1	2	3	4	>4	Tot
Alloggi	n°	5	36	82	185	159	467
Famiglie	n°	6	36	84	187	162	475

INDICE DI COABITAZIONE Λ	1,02

Stanze per abitazione		1	2	3	4	>4	Tot
Stanze	n°	5	72	246	740	972	2.035
Abitanti	n°	10	54	204	541	536	1.345

INDICE DI AFFOLLAMENTO λ	0,66





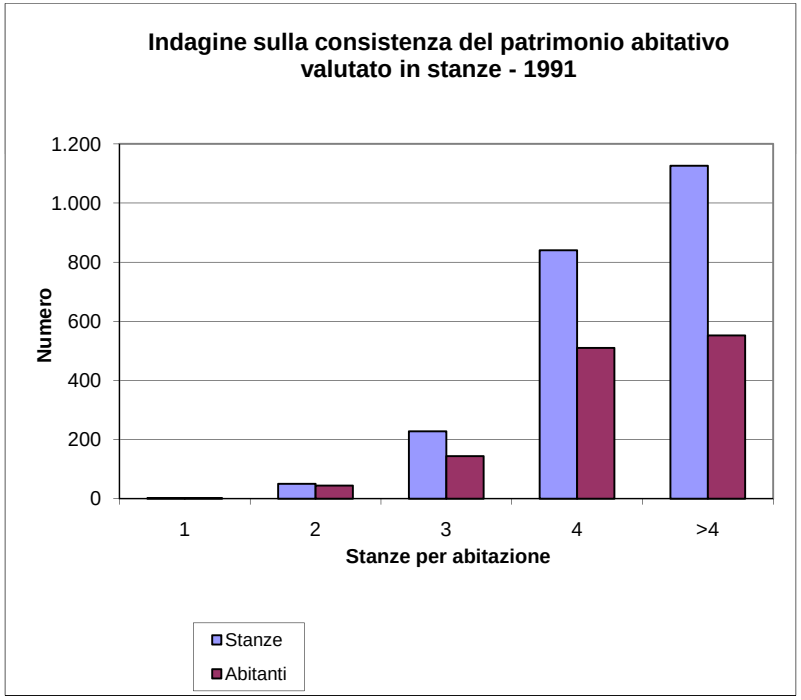
6. Abitazioni occupate per numero di stanze

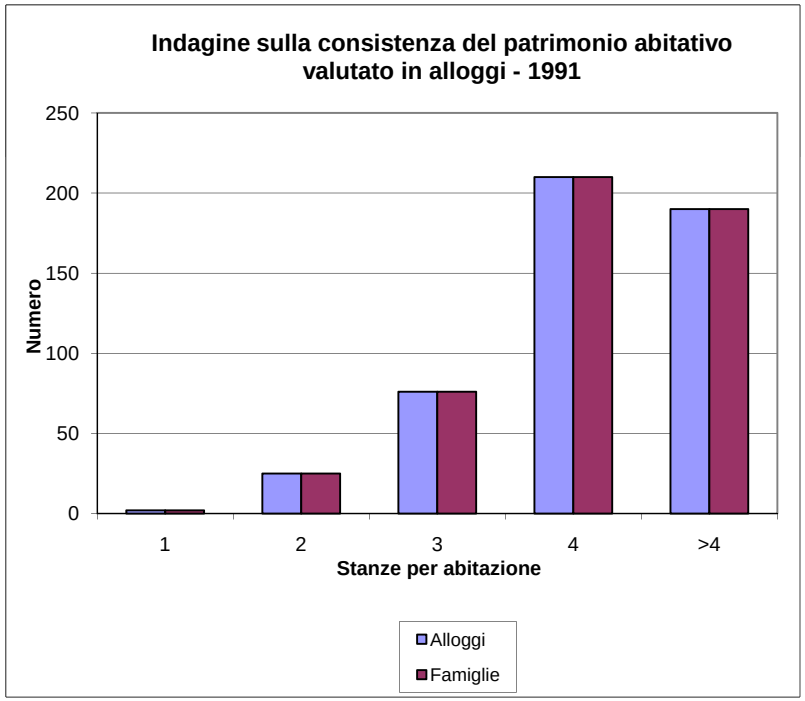
Stanze per abitazione		1	2	3	4	>4	Tot
Alloggi	n°	2	25	76	210	190	503
Famiglie	n°	2	25	76	210	190	503

INDICE DI COABITAZIONE Λ	1,00

Stanze per abitazione		1	2	3	4	>4	Tot
Stanze	n°	2	50	228	840	1.126	2.246
Abitanti	n°	2	44	144	510	552	1.252

INDICE DI AFFOLLAMENTO λ	0,56





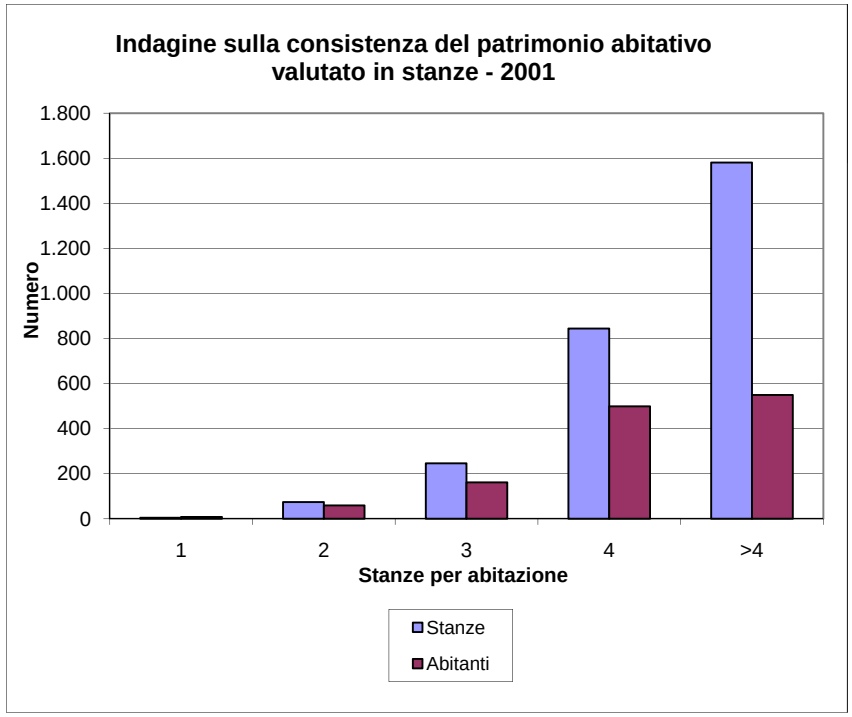
6. Abitazioni occupate per numero di stanze

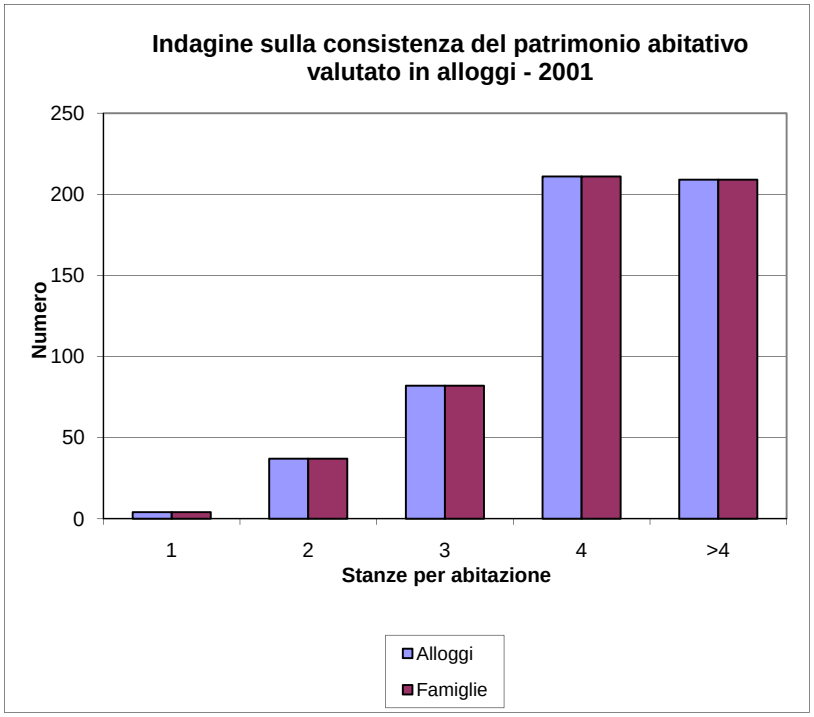
Stanze per abitazione		1	2	3	4	>4	Tot
Alloggi	n°	4	37	82	211	209	543
Famiglie	n°	4	37	82	211	209	543

INDICE DI COABITAZIONE Λ	1,00

Stanze per abitazione		1	2	3	4	>4	Tot
Stanze	n°	4	74	246	844	1.581	2.749
Abitanti	n°	8	59	161	499	549	1.276

INDICE DI AFFOLLAMENTO λ	0,46





7. Abitazioni per tipo di occupazione e servizi

1971		Occupate	Non occupate	TOTALE
Con almeno un gabinetto	n°	424	65	489
Totale	**n°**	**437**	**73**	**510**

1981		Occupate	Non occupate	TOTALE
Con almeno un gabinetto	n°	450	52	502
Totale	**n°**	**467**	**85**	**552**

1991		Occupate	Non occupate	TOTALE
Con almeno un gabinetto	n°	498	105	603
Totale	**n°**	**503**	**120**	**623**

2001		Occupate	Non occupate	TOTALE
Con almeno un gabinetto	n°	539	–	–
Totale	**n°**	**543**	**78**	**621**

3.2 LE ATTIVITA' ECONOMICHE

Aspetti metodologici e risultati attesi

L'ultima variabile presa in considerazione che va a definire il territorio in studio è quella delle attività economiche. I dati sono stati ricavati dai censimenti generali della popolazione e delle abitazioni (1971, 1981, 1991, 2001) censimenti generali dell'agricoltura (1972, 1982, 1990, 2000) e dai censimenti generali dell'industria e dei servizi (1971, 1981, 1991, 2001), pubblicati dall'ISTAT. Non tutti i dati sono presenti in modo omogeneo nelle tavole presentate dall'ISTAT e pertanto nella loro elaborazione si è cercato di rendere le informazioni tra loro confrontabili. La documentazione prodotta è la seguente:

Tabelle
Schede 8: Popolazione attiva per sesso per condizione professionale
Schede 9: Popolazione attiva per sesso per settore di attività
Scheda 10: Unità locali e addetti delle imprese per settore di attività economica
Schede 11-14: Aziende agricole e superficie totale in ettari per forma di conduzione Aziende agricole e superficie totale per classe di superficie totale Aziende agricole e superficie aziendale in ettari secondo l'utilizzazione dei terreni Aziende agricole con allevamenti e relativo numero di capi

Tabella 11: Elenco degli dati relativi alle attività economiche

Le valutazioni che si svolgono in questa fase di analisi avvengono leggendo la variabile economica, dal punto i vista dei soggetti che la influenzano: la popolazione residente, le imprese e le attività agricole.
La popolazione viene classificata per sesso e per condizione professionale: popolazione attiva (occupati, disoccupati, in cerca di prima occupazione) e non attiva (casalinghe, studenti, ritirati, altri). Non tutti i dati sono sempre stati disponibili ad ogni censimento, tuttavia è in ogni caso possibile leggere i tassi di attività femminile e maschile e la loro evoluzione nel periodo considerato.
Inoltre la popolazione attiva viene suddivisa per sesso e settore di attività: primario, secondario, terziario; tabella dalla quale è possibile leggere quale sia l'attività di base e quali quelle eventuali di servizio. Questo dato oggettivo, può essere incrociato con il grado di istruzione della popolazione e con la conformazione del territorio, come detto al capitolo 2.
Per le imprese vengono raccolti i principali indicatori; per settore di attività (agricoltura, industria, commercio, altri servizi, istituzioni) si riporta il numero delle unità locali e degli addetti e nel totale si calcola anche il numero medio di addetti per unità locale, così da poterne interpretare le dimensioni medie e la tendenza evolutiva.
Per le attività agricole si valuta invece la forma di conduzione: ciò permette di capire quale tipo di aziende con relativa superficie totale sia prevalentemente diffusa sul territorio (conduzione diretta del coltivatore, conduzione con salariati, conduzione a colonia parziaria appoderata, altro). Altri indicatori di rilievo sono quelli di tipo dimensionale: Classificando le aziende e relativa superficie totale per classe di superficie totale è possibile conoscere le dimensioni medie delle aziende e quindi il livello di "industrializzazione" del processo agricolo. Questo dato si sovrappone a quello della tabella relativa alla forma di conduzione: una manodopera prevalentemente familiare sarà normalmente connessa a delle aziende di piccole dimensioni.
Ci si occupa anche di capire quali siano le colture prevalenti: la presenza di seminativi, legnose agrarie, prati/pascoli, arboricoltura da legno e boschi influenzano oltre che l'economia locale, anche gli aspetti paesaggistici e l'assetto territoriale. In particolare questo dato può essere incrociato con i risultati ottenuti nella tavola di analisi *DP.05 – Uso del suolo urbano ed extraurbano*, relativamente alla parte extraurbana di territorio. Un ultimo indicatore riguardante le attività economiche è quello sugli allevamenti e relativo numero di capi: le

categorie considerate sono bovini, bufalini, suini, ovini, caprini, equini, allevamenti avicoli. Si è raccolto in numero di aziende ed il numero di capi per ogni categoria.

Lettura analitica

Dai dati relativi alla popolazione attiva per sesso (vedi *Schede 8*) si può rilevare il tasso di attività; esso ha subito un calo tra 1971 ed il 1991 (si trascura l'anno 1981 ove i dati non sono stati raccolti in maniera omogenea rispetto agli altri orizzonti temporali), e successivamente ha teso a crescere, attestandosi su livelli intorno al 52%, superiori alla media provinciale (49,52%).

	t_a
1971	47,0%
1981	39,5%
1991	41,3%
2001	52,2%

Tabella 12: Tasso di attività

Dai medesimi dati è anche possibile ricavare informazioni sulla distribuzione degli attivi tra maschi e femmine. La seguente tabella riporta il calcolo dei tassi di attività maschile e femminile calcolati come segue:

$$t_{a,m} = \frac{att_m}{M}; \quad t_{a,f} = \frac{att_f}{F}$$

dove $t_{a,m}$ è il tasso di attività maschile e $t_{a,f}$ quello femminile; att_m è il numero di attivi di sesso maschile, att_f quello degli attivi di sesso femminile, M il numero totale di maschi e F il numero totale di femmine. Il calcolo della percentuale di non attività (t_{na}) si effettua per sottrazione in quanto $t_a + t_{na} = 100\%$.
Si è quindi calcolato quanta percentuale della popolazione di ogni sesso appartenga alla popolazione attiva. Da questi dati si rileva come il tasso di attività femminile sia sempre molto basso, circa la metà di quello maschile, ad eccezione dell'anno 2001, ove la presenza di strati giovani di popolazione ha reso il settore più dinamico. Inoltre l'andamento dei tassi di attività così analizzati riflettono il generale calo e successivo aumento subiti dal valore medio.

		t_a	t_{na}
1971	M	65,5%	34,5%
	F	27,6%	72,4%
1981	M	52,9%	47,1%
	F	27,0%	73,0%
1991	M	52,4%	47,6%
	F	31,7%	68,3%
2001	M	63,9%	36,1%
	F	42,2%	57,8%

Tabella 13: tassi di attività femminile e maschile

Dai dati relativi alla popolazione attiva per sesso e settore di attività (vedi *Schede 9*) si può evidenziare come il settore primario occupi via via un ruolo di minor rilievo nel panorama economico, per lasciare spazio alle attività

produttive dei settori secondario e terziario. In generale è possibile affermare che il settore secondario resta più o meno stabile, con alcune oscillazioni in positivo tra il 1981 ed il 1991, seguite da un successivo calo che riportano il grado di occupazione nel settore secondario ai valori iniziali. In costante crescita si rivela invece il settore terziario, evidenziando la generale tendenza alla terziarizzazione delle attività economiche, riscontrabile a livello nazionale, ma anche internazionale.
Si ricorda che questo tipo di dati raccoglie le informazioni riguardo alla popolazione attiva, ossia ad una parte di popolazione censita nel comune di residenza; quindi i dati che si ricavano da questa lettura non permettono di conoscere quale sia l'effettiva occupazione dei lavoratori all'interno del territorio di riferimento. È infatti verosimile che molti degli attivi svolgano la propria attività al di fuori del territorio comunale, recandosi verso altri poli attrattori di pari o maggior rilievo, come possono essere Pavia e Milano, oltre che Voghera, Mortara, Alessandria e Novara.

	Settore	%
1971	I	18,2%
	II	52,7%
	III	29,1%
1981	I	10,7%
	II	46,0%
	III	43,4%
1991	I	13,4%
	II	44,3%
	III	42,3%
2001	I	6,5%
	II	32,1%
	III	61,3%

Tabella 14: Percentuale di attivi per settore di attività

I dati sulle imprese (vedi *Scheda 10*), riportanti le unità locali e addetti per settore di attività economica aggiungono a quanto detto sinora il dato relativo alle dimensioni medie delle unità locali ubicate sul territorio comunale. A conferma dei dati raccolti nelle schede relative alla popolazione attiva per sesso e settore di attività, ma con riferimento al territorio comunale in esame, si verifica l'andamento generale precedentemente descritto: il settore secondario è stabile, affiancato da un settore terziario in crescita e da un settore primario con una tendenza al calo, rilevata nel numero di addetti più che nel numero di unità locali. Si rileva infine come ad un numero costante di unità locali delle imprese, si sia avuta una crescita nel numero di addetti; pertanto si conclude che la dimensione media di ogni unità locale ha subito un discreto aumento, a favore di una maggiore concentrazione di imprese sul territorio. Fa eccezione l'anno 2001, che ha visto una leggera inversione di tendenza.

1971	2,50
1981	3,32
1991	4,69
2001	3,23

Tabella 15: Numero medio di addetti per unità locale

I dati sulle aziende agricole e superficie totale in ettari per forma di conduzione (vedi *Schede 11*) mostrano come la conduzione sia prevalentemente ad opera diretta del coltivatore, pur essendo presente una discreta percentuale di aziende con salariati, fatto che induce a pensare ad aziende di dimensioni medio-grandi. Si riscontra una

generale tendenza al calo del numero delle aziende agricole, in misura di circa il 71% dal 1970 al 2000, a conferma di quanto rilevato nelle schede precedenti di analisi legate alle attività economiche. Inoltre grazie a questo dato si può ipotizzare come gli attivi censiti nel settore primario coincidano sostanzialmente con gli addetti, in quanto i lavoratori nel primario residenti in un comune, normalmente lavorano nel medesimo comune, poiché risiedono nei pressi dell'azienda agricola presso la quale prestano opera.
A conferma dell'ipotesi della prevalenza di aziende di dimensioni medio-grandi si ha la tabella nella quale si raccolgono i dati relativi alle aziende agricole e superficie totale per classe di superficie totale. È possibile rilevare che le aziende tendono a calare in numero senza che ciò corrisponda ad un contemporaneo calo della loro dimensione; probabilmente ciò è dovuto alla fusione di aziende agricole diverse. Si rileva inoltre che le aziende con dimensione inferiore ai 10 ha sono al 2000 totalmente assenti.
Nella seguente tabella si riportano le dimensioni medie delle imprese agricole nel comune.

1970	30,55
1982	35,95
1990	46,42
2000	101,96

Tabella 16: Dimensione media delle imprese agricole in ettari (ha)

L'utilizzazione dei terreni è un aspetto già affrontato nell'analisi legata alla *Tavola DP.05 – Uso del suolo urbano ed agricolo*; tuttavia i dati raccolti dalla lettura delle cartografie e banche dati disponibili e quelli dell'ISTAT sono scarsamente confrontabili. I dati dei censimenti confermano, allo stato attuale, pur con valori percentuali differenti, la prevalenza di seminativi (82,97% della superficie agricola totale) ed una discreta presenza di arboricoltura da legno (8,41%). Risulta una presenza complessiva di aree boscate ed aree idriche del 6,56%.

	ISTAT	Tav. DP.05
Seminativi	82,97%	80,54%
Viti	0,00%	0,00%
Altre legnose	0,00%	0,00%
Prati e pascoli	0,88%	0,09%
Arboricoltura da legno	8,41%	5,16%
Boschi	3,19%	8,08%
Suolo incolto e improduttivo	1,18%	0,82%
Aree idriche e corsi d'acqua / Altro	3,37%	5,31%
TOTALE aree extraurbane	*100,00%*	*100,00%*

Tabella 17: confronto tra gli utilizzi del suolo secondo i dati ISTAT e secondo la lettura effettuata nella Tavola DP.05 – Uso del suolo urbano ed extraurbano

L'ultimo dato disponibile è quello relativo agli allevamenti. Il comune ha conosciuto un forte calo delle aziende con allevamenti (dalle 19 del 1970 alle 5 del 2000); prevalenti sono al 2000 i capi suini (3.000 capi in 1 aziend1), quelli bovini (1.021 capi in 3 aziende) e quelli avicoli (55 capi in 1 azienda). È presente anche un allevamento di caprini (20 capi) e di equini (2 capi). Ha conosciuto un forte incremento sia il numero di capi suini sia quello di capi bovini. Non sono presenti altre tipologie di allevamento sul territorio.

Si ricorda che l'attività della popolazione appare caratterizzata da un importante pendolarismo verso Pavia e Milano, nonché Voghera, Mortara, Alessandria e Novara. L'individuazione efficace di politiche ed orientamenti amministrativi da attuare per soddisfare le necessità di nuovi servizi, deve tenere conto innanzitutto delle primarie esigenze espresse dalla popolazione locale.

Obiettivi raggiunti

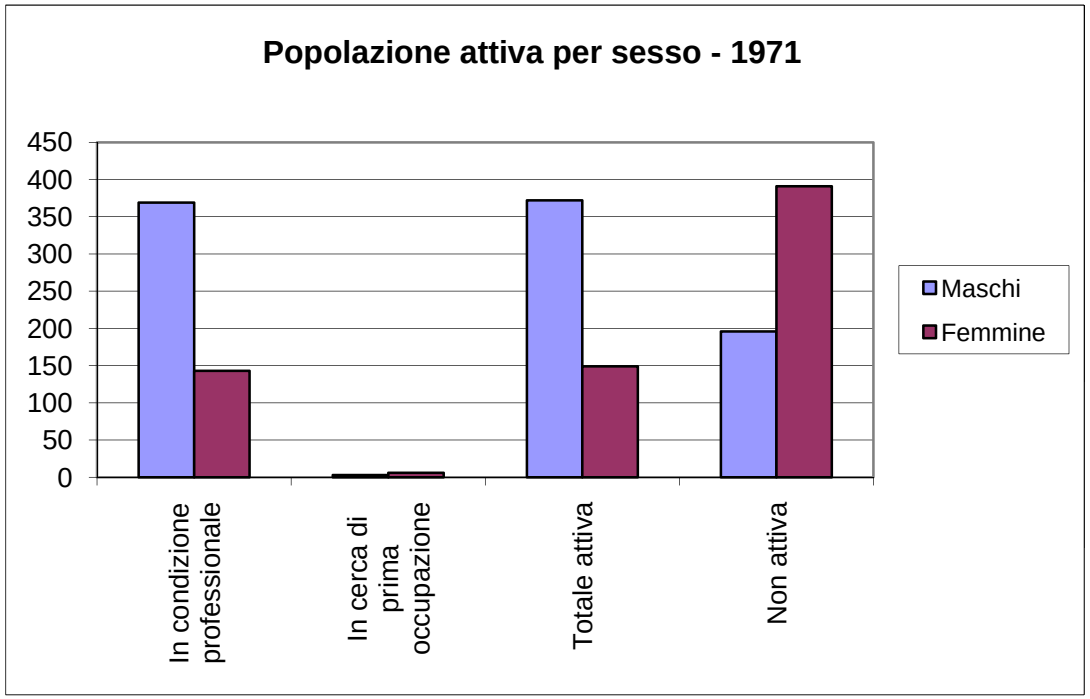
Gli esiti in relazione agli obiettivi principali sono stati i seguenti:

- Formazione del quadro conoscitivo: con l'indagine sulle attività economiche presenti sul territorio si è completato il quadro di analisi, avendone letto tutte le variabili significative.

- Aspetti paesaggistici: in particolare è di rilievo l'assetto territoriale che può derivare dalla prevalenza di un'attività economica rispetto ad un'altra in termini dell'occupazione di suolo e della sua qualità: la prevalenza del settore primario incide fortemente sulle caratteristiche paesaggistiche del suolo extraurbano, in dipendenza dalle colture preponderanti; la prevalenza del settore secondario influisce sulle aree urbane, più o meno periferiche, con occupazioni di suolo estensive, forti rapporti di copertura ed elevati rapporti di impermeabilizzazione, nonché spesso anche in termini di emissione di inquinanti nell'ambiente; la prevalenza del settore terziario porta alla formazione di conurbazioni spesso ad alta densità che creano poli di attrazione all'interno del territorio. Ciascuna di queste possibilità è relativa ad un differente assetto paesaggistico del territorio in esame.

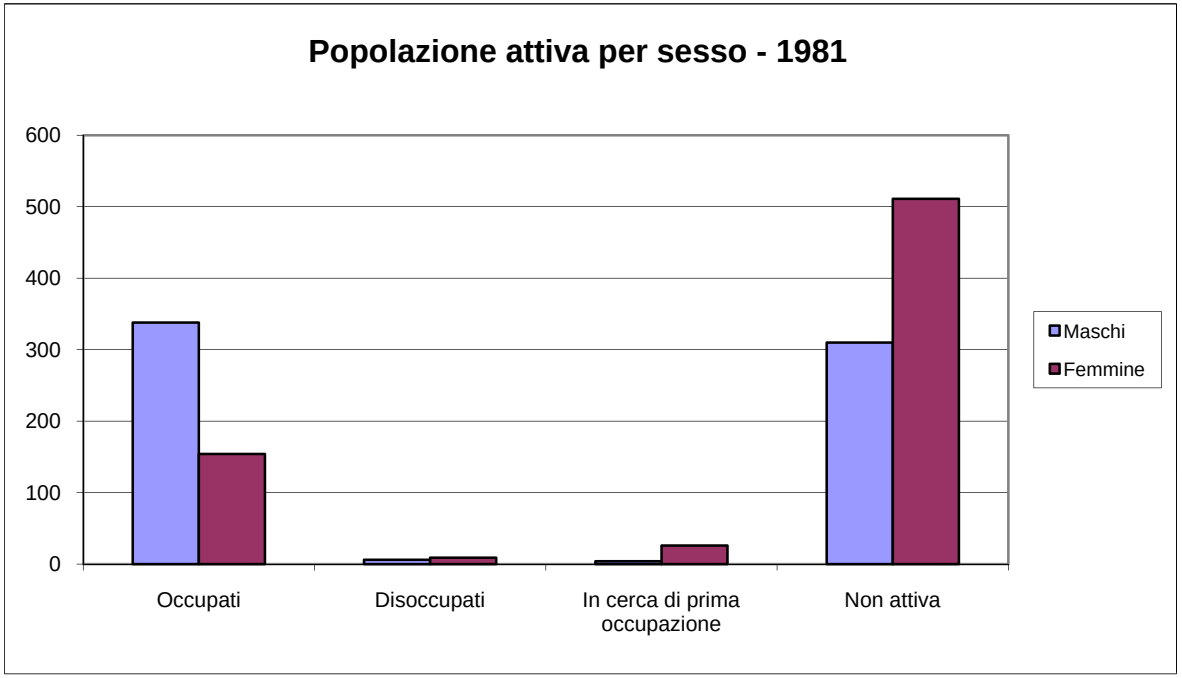
8. Popolazione attiva per sesso

Classe	Tipologia	M	M %	F	F %	TOT	TOT %
Attiva	In condizione professionale	369	70,83	143	27,45	512	98,27
	In cerca di prima occupazione	3	0,58	6	1,15	9	1,73
	Totale attiva	*372*	*71,40*	*149*	*28,60*	*521*	*100,00*
Non attiva	Non attiva	196	33,39	391	66,61	587	100,00
	TOTALE	**568**	**51,26**	**540**	**48,74**	**1.108**	**100,00**



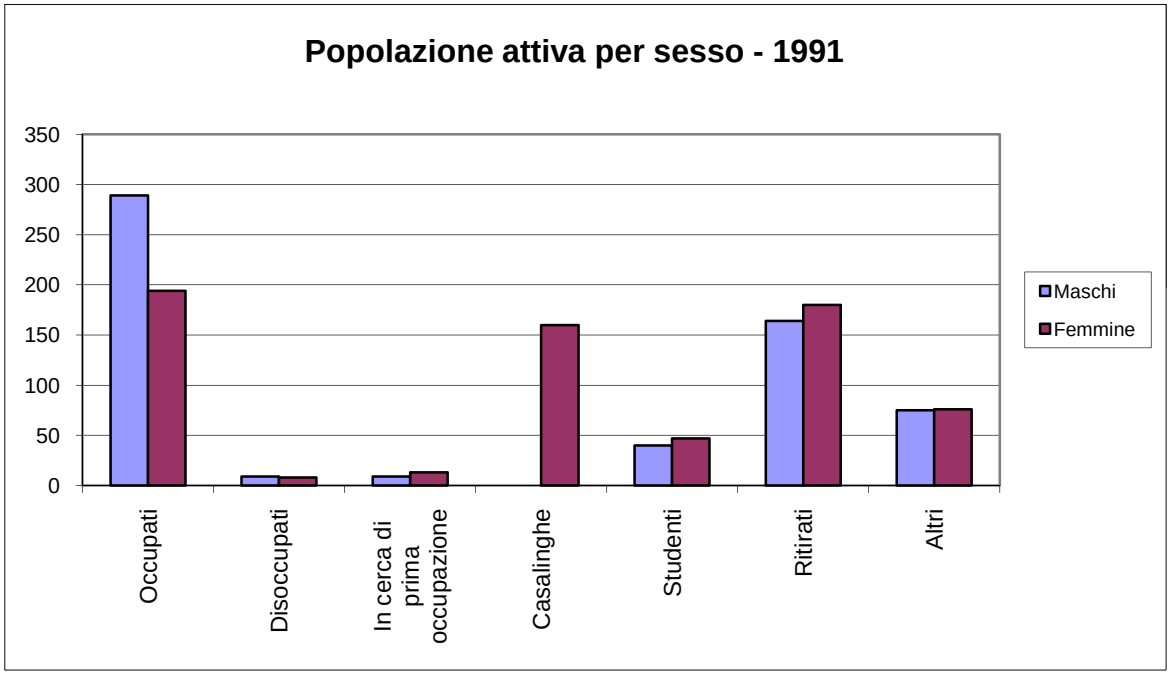
8. Popolazione attiva per sesso

Classe	Tipologia	M	M %	F	F %	TOT	TOT %
Attiva	Occupati	338	62,94	154	28,68	492	91,62
	Disoccupati	6	1,12	9	1,68	15	2,79
	In cerca di prima occupazione	4	0,74	26	4,84	30	5,59
Non attiva	Non attiva	310	37,76	511	62,24	821	–
	Totale attiva	*348*	*64,80*	*189*	*35,20*	*537*	*100,00*
	Totale non attiva	*310*	*37,76*	*511*	*62,24*	*821*	*100,00*
	TOTALE	**658**	**48,45**	**700**	**51,55**	**1.358**	**1.358**



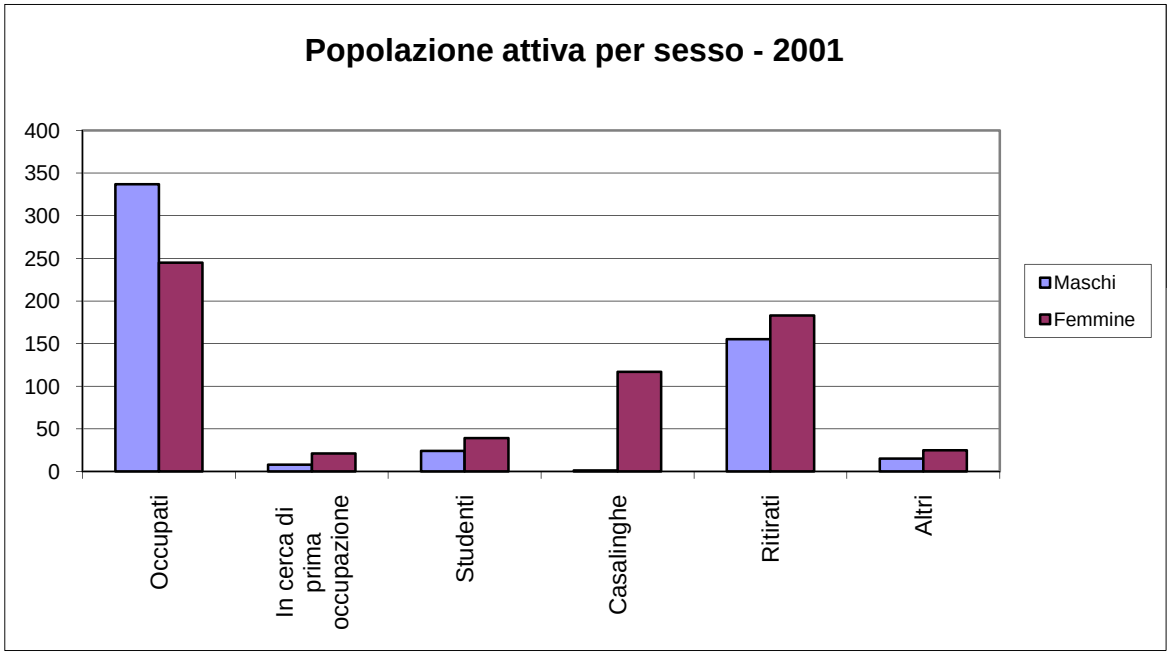
8. Popolazione attiva per sesso

Classe	Tipologia	M	M %	F	F %	TOT	TOT %
Attiva	Occupati	289	55,36	194	37,16	483	92,53
	Disoccupati	9	1,72	8	1,53	17	3,26
	In cerca di prima occupazione	9	1,72	13	2,49	22	4,21
Non attiva	Casalinghe	0	0,00	160	21,56	160	21,56
	Studenti	40	5,39	47	6,33	87	11,73
	Ritirati	164	22,10	180	24,26	344	46,36
	Altri	75	10,11	76	10,24	151	20,35
	Totale attiva	*307*	*58,81*	*215*	*41,19*	*522*	*100,00*
	Totale non attiva	*279*	*37,60*	*463*	*62,40*	*742*	*100,00*
	TOTALE	**586**	**46,36**	**678**	**53,64**	**1.264**	**100,00**



8. Popolazione attiva per sesso

Classe	Tipologia	M	M %	F	F %	TOT	TOT %
Attiva	Occupati	337	55,16	245	40,10	582	95,25
	In cerca di prima occupazione	8	1,31	21	3,44	29	4,75
Non attiva	Studenti	24	4,29	39	6,98	63	11,27
	Casalinghe	1	0,18	117	20,93	118	21,11
	Ritirati	155	27,73	183	32,74	338	60,47
	Altri	15	2,68	25	4,47	40	7,16
	Totale attiva	*345*	*56,46*	*266*	*43,54*	*611*	*100,00*
	Totale non attiva	*195*	*34,88*	*364*	*65,12*	*559*	*100,00*
	TOTALE	**540**	**46,15**	**630**	**53,85**	**1.170**	**100,00**
	Tasso di attività:	50,81%					



9. Popolazione attiva per settore di attività e sesso

1971

Settore di attività	Maschi		Femmine		Totale	
	n°	%	n°	%	n°	%
Primario	85	23,04	8	5,59	93	18,16
Secondario	200	54,20	70	48,95	270	52,73
Terziario	84	22,76	65	45,45	149	29,10
Totale parziale	369	100,00	143	100,00	512	100,00
In cerca di prima occupazione	3	–	6	–	9	–
Totale	**372**	**–**	**149**	**–**	**521**	**–**

1981

Settore di attività	Maschi		Femmine		Totale	
	n°	%	n°	%	n°	%
Primario	46	13,37	8	4,91	54	10,65
Secondario	182	52,91	51	31,29	233	45,96
Terziario	116	33,72	104	63,80	220	43,39
Totale parziale	344	100,00	163	100,00	507	100,00
In cerca di prima occupazione	4	–	26	–	30	–
Totale	**348**	**–**	**189**	**–**	**537**	**–**

1991

Settore di attività	Maschi		Femmine		Totale	
	n°	%	n°	%	n°	%
Primario	41	13,76	6	11,54	47	13,43
Secondario	120	40,27	35	67,31	155	44,29
Terziario	137	45,97	11	21,15	148	42,29
Totale parziale	298	100,00	52	100,00	350	100,00
In cerca di prima occupazione	9	–	13	–	22	–
Totale	**307**	**–**	**65**	**–**	**372**	**–**

2001

Settore di attività	Maschi		Femmine		Totale	
	n°	%	n°	%	n°	%
Primario	31	9,20	7	2,86	38	6,53
Secondario	150	44,51	37	15,10	187	32,13
Terziario	156	46,29	201	82,04	357	61,34
Totale parziale	337	100,00	245	100,00	582	100,00
In cerca di prima occupazione	8	–	21	–	29	–
Totale	**345**	**–**	**266**	**–**	**611**	**–**

10. Unità locali e addetti per settore dei attività economica

	Agricoltura		Industria		Commercio		Altri Servizi		Istituzioni		TOTALE		
	U.L.	add	U.L.	add	U.L.	add	U.L.	add	U.L.	add	U.L.	add	add/U.L.
1971	0	0	16	58	32	71	6	6	–	–	54	135	2,50
1981	0	0	21	106	36	80	9	33	–	–	66	219	3,32
1991	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	75	352	4,69
2001	2	4	25	171	37	66	27	42	2	17	93	300	3,23

	Conduzione diretta del coltivatore								Conduzione con salariati		Conduzione a colonia parziaria appoderata		Altra forma di conduzione		TOTALE	
	Manodopera solo familiare		Manodopera prevalentemente familiare		Manodopera prevalentemente extra-familiare		Totale									
	Aziende	Superficie totale	Aziende	Superficie totale	Aziende	Superficie totale	Aziende	Superficie totale	Aziende	Superficie totale	Aziende	Superficie totale	Aziende	Superficie totale	Aziende	Superficie totale
1970	–	–	–	–	–	–	28	215,20	17	1.159,70	–	–	0	0,00	45	1.374,90
1982	25	489,84	3	183,05	5	345,12	33	1.018,01	5	348,36	0	0,00	0	0,00	38	1.366,37
1990	20	637,13	2	210,28	2	55,92	24	903,33	3	350,03	0	0,00	0	0,00	27	1.253,36
2000	9	662,77	0	0,00	0	0,00	9	662,77	4	662,73	0	0,00	0	0,00	13	1.325,50

	Senza superficie		Meno di 1		1 - 2		2 - 5		5 - 10		10 - 20		20 - 50		50 - 100		> 100		TOTALE	
	Aziende	Superficie totale	Aziende	Superficie totale	Aziende	Superficie totale	Aziende	Superficie totale	Aziende	Superficie totale	Aziende	Superficie totale	Aziende	Superficie totale	Aziende	Superficie totale	Aziende	Superficie totale	Aziende	Superficie totale
1970	–	–	8	4,88	4	5,85	5	18,37	8	55,99	7	105,53	5	207,27	8	977,01	–	–	45	1.374,90
1982	–	–	8	4,61	1	1,17	6	20,75	5	31,25	3	43,31	5	158,54	10	1.106,74	–	–	38	1.366,37
1990	0	–	2	1,46	0	0,00	3	11,76	7	49,90	2	29,64	3	107,71	5	357,10	4	694,62	27	1.253,36
2000	0	–	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	10,53	2	65,20	6	474,39	4	775,38	13	1.325,50

	SAU									Arboricoltura da legno	Boschi	Superficie agricola non utilizzata		Altra superficie	TOTALE
	Seminativi		Legnose agrarie				Prati permanenti e pascoli	TOTALE							
	Aziende	Superficie	Totale aziende	Totale superficie	Di cui viti - aziende	Di cui viti - superficie	Superficie	Aziende	Superficie	Superficie	Superficie	Totale	Di cui ad attività		Superficie
1970	–	842,91	–	0,00	0	0,00	425,74	–	1.268,65	–	35,25	–	–	71,00	1.374,90
1982	–	1.034,37	–	0,00	0	0,00	20,85	–	1.055,22	–	246,33	–	–	64,82	1.366,37
1990	–	1.078,85	–	0,00	0	0,00	14,86	–	1.093,71	76,86	26,90	–	–	55,89	1.253,36
2000	13	1.099,78	0	0,00	0	0,00	11,63	13	1.111,41	111,49	42,29	15,60	0,00	44,71	1.325,50

	Bovini			Bufalini			Suini		Ovini		Caprini		Equini		Allevamenti avicoli		TOTALE AZIENDE
	Aziende	Capi		Aziende	Capi		Aziende	Capi	Aziende	Capi	Aziende	Capi	Aziende	Capi	Aziende	Capi	
		Vacche	Totali		Bufale	Totali											
1970	19	455	930	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	19
1982	4	306	745	–	–	–	2	165	0	0	–	–	–	–	–	–	22
1990	5	420	983	0	–	0	0	0	0	0	0	0	2	6	0	0	6
2000	3	520	1.021	0	0	0	1	3.000	0	0	1	20	1	2	1	55	5

SEZIONE QUARTA
LE PREVISIONI DEL PIANO

4.1. INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SVILUPPO, MIGLIORAMENTO E CONSERVAZIONE

4.1.1 Premessa

Il Documento di Piano contiene una dimensione strategica, che si traduce nella definizione di una visione complessiva del territorio comunale e del suo sviluppo, unitamente ad una componente più direttamente operativa, contraddistinta dalla determinazione degli obiettivi specifici da attivare per le diverse destinazioni funzionali e dall'individuazione degli ambiti soggetti a trasformazione.

Tale atto del PGT, pur riferendosi ad un arco temporale quinquennale come definito dalla norma, risponde all'esigenza di una visione strategica, rivolta necessariamente ad un orizzonte temporale di più ampio respiro.

Il Documento di Piano intende uniformarsi integralmente ai contenuti della Legge Regionale n° 12/2005 in tema di definizione degli obiettivi, che devono risultare coerenti con eventuali previsioni ad efficacia prevalente di livello sovracomunale e debbono essere ambientalmente sostenibili.

A tale proposito, occorre ribadire che il territorio di Carbonara al Ticino ricade all'interno dei seguenti macro comparti definiti dal PTCP:

- n. 2 Ambito del Fiume Ticino
- n. 12 Sistema urbano insediativo della conurbazione Pavia-sud
- n. 16 Sistema urbano insediativo dei comuni attestati sulla direttrice dei Cairoli

Inoltre, il territorio comunale comprende alcuni elementi e sistemi di rilevanza sovracomunale che corrispondono ai seguenti ambiti:

- viabilità storica principale,
- centri e nuclei storici,
- percorsi di fruizione panoramica e ambientale,
- corsi d'acqua vincolati,
- zona di interesse archeologico: areale di ritrovamento,
- zona di interesse archeologico: areale di rischio,
- area protetta: Parco Lombardo della Valle del Ticino (parco regionale e parco naturale);

Infine il Parco del Ticino prevede le seguenti zone:

- Zona B1: zona naturalistica orientata;
- Zona B2: zona naturalistica di interesse botanico forestale;
- Zona C1: zona agricola e forestale a prevalente interesse faunistico;
- Zona C2: zona agricola e forestale a prevalente interesse paesaggistico;
- Zona G2: zona di pianura irrigua a preminente vocazione agricola;
- Area F: area di divagazione fluviale del Ticino, costituita da territorio interessato dall'evoluzione del fiume, in cui si persegue l'obiettivo di consentire il naturale evolvere della dinamica fluviale;
- Area D1: area di promozione economica e sociale utilizzata a scopo socio-ricreativo e riconosciuta quale area già modificata da processi di antropizzazione dovuti ad uso storicizzato da riqualificare ed integrare nel più generale contesto ambientale;
- Area R: area degradata da recuperare;
- ZPS: Zona a Protezione Speciale;

- SIC: Sito di Importanza Comunitaria;
- Zone IC: zone di iniziativa comunale orientata, comprendente gli aggregati urbani dei comuni.

Di tali elementi e sistemi, la cui descrizione risulta sufficientemente dettagliata nella *Sezione II capitolo 2.1.2*, si tiene conto nella successiva definizione delle politiche di intervento del Documento di Piano, alla cui lettura si rimanda.

In merito alla sostenibilità degli obiettivi, si rimanda alla lettura del Rapporto Ambientale allegato alla Valutazione Ambientale Strategica: tale documento ha il compito di valutare la congruità, dal punto di vista della sostenibilità ambientale, delle scelte operate rispetto agli obiettivi dichiarati, di evidenziare le possibili sinergie con altri atti di pianificazione e programmazione, di valutare le alternative individuate, gli impatti potenziali generati, le eventuali misure di mitigazione / compensazione ritenute necessarie e le coerenze paesaggistiche.

Le strategie insediative del Documento di Piano contenute in questa sezione si riferiscono agli aspetti strutturali del documento di pianificazione e sono di natura progettuale.

Le attività di indagine riportate nella precedente *Sezione II* vengono in questa sede ricondotte in un quadro unitario delle criticità e delle potenzialità, quadro che rappresenta il primo passo verso l'individuazione dello scenario strategico del Documento di Piano e la conseguente determinazione degli obiettivi complessivi di sviluppo e delle politiche di intervento.
Il quadro di sintesi delle criticità, potenzialità ed opportunità di sviluppo è costruito tenendo conto dei tre sistemi strutturanti assunti nella costruzione del quadro conoscitivo (infrastrutturale, ambientale ed insediativo); le potenzialità e le opportunità di ogni sistema rappresentano le risorse da sviluppare interne ed esterne al sistema stesso.
All'individuazione degli obiettivi di piano segue l'individuazione delle politiche di intervento.

Le tabelle seguenti contengono l'elenco delle criticità del territorio in esame, che possono trovare soluzione grazie ad un'adeguata valorizzazione delle potenzialità e ad un attento uso delle opportunità che il contesto offre.

SISTEMA	CRITICITA'
INFRASTRUTTURALE	SP ex SS 596 interessata dalla presenza di consistenti flussi di traffico
	SP ex SS 596 interessata dalla presenza da intersezioni pericolose
	SP ex SS 596 costituisce barriera territoriale
	Ridotta presenza di nodi di interscambio (ferrovie e stazioni)
	Traffico di attraversamento all'interno del centro abitato
	Tracciato con sezione inadeguata della strada arginale
AMBIENTALE	Presenza di area esondabile e di fasce PAI lungo il fiume Ticino
	Ridotta qualità dell'aria
	Area idrica vulnerabile lungo il corso del fiume Ticino
	Fasce di rispetto idraulico assoluto lungo il Reticolo Idrico Principale (10 m) e Minore (4 m)
	Presenza di un allevamento suinicolo in località Cascina Brunoria
INSEDIATIVO	Frangia periferica disaggregata in zona artigianale
	Dotazione di servizi di scala locale, a conferma del ruolo del comune come comune satellite di una realtà territoriale caratterizzata da forti polarità (Milano, Pavia, Voghera, Alessandria, Tortona, Novara)
	Comune a rischio di desertificazione commerciale
	Presenza di fabbricati ricadenti entro la fascia di rispetto cimiteriale e del depuratore
	Presenza dell'oleodotto Genova-Lacchiarella (SIGEMI srl)
	Presenza di alcuni insediamenti artigianali all'interno del nucleo abitato di carattere residenziale

Tabella 18: Principali criticità

SISTEMA	POTENZIALITA'
INFRASTRUT-TURALE	Presenza della viabilità storica principale – tracciato guida paesaggistico della Via Francigena
	Permanenza della partitura del territorio extraurbano ed agricolo ad opera della maglia viaria
	Importanti permanenze di tracciato, sia dal punto di vista dei flussi di traffico sia dal punto di vista panoramico (strade comunali e strade vicinali ed interpoderali)
	Presenza di strade interpoderali caratterizzanti la trama del territorio
	Rete della mobilità urbana su gomma intesa come servizio pubblico, complementare allo svolgimento delle attività
	Presenza di tracciati viari a media percorrenza con visuale aperta sulla pianura irrigua e sul Ticino
AMBIENTALE	Presenza di elementi morfologici significativi alla vasta scala (fiume Ticino, terrazzo alluvionale – la Costa)
	Confini amministrativi in parte definiti da elementi naturali
	Corridoio ambientale del Fiume Ticino
	Appartenenza ad ambiti paesistico - ambientali unitari di rilevanza sovralocale (Ambito del Fiume Ticino, Sistema urbano insediativo della conurbazione Pavia-sud, Sistema urbano insediativo dei comuni attestati sulla direttrice dei Cairoli)
	Continuità del sistema agricolo - ambientale lungo i confini comunali
	Continuità della rete ecologica principale garantita dalla presenza dei corsi d'acqua, dalla vegetazione ripariale e dalla presenza di filari alberati
	Territorio agricolo in ambito planiziale caratterizzato da risaie a conferma dei caratteri connotativi il territorio sin dal 1890
	Aree boscate lungo il fiume Ticino e la Costa
	Vegetazione di ambiente ripariale lungo il Reticolo Idrico
	Evoluzione dell'alveo del Ticino
	Presenza di corsi d'acqua vincolati con fascia di rispetto paesistico di 150 m (fascia di rispetto paesistico di ampiezza 150 m): Fiume Ticino, Colatore Gravellone, Colatore Morasca (per il tratto dallo sbocco allo scaricatore del Fosso dei Frati in località Marello); Lanca del Rottone e del Lamanino (fascia di rispetto idraulico assoluto di ampiezza 4 m e fascia di rispetto paesistico di ampiezza 150 m); Canale Mangialoca-Canale Venara e Canarolo (per il tratto dallo sbocco al Casino del Mezzanone lungo il Canale Mangialoca per km 5500 lungo il canale Venara e km 1700 lungo il Canarolo); Canale Gaviola (per il tratto dallo sbocco alla confluenza con la Roggia Carminale)
INSEDIATIVO	Area urbana del capoluogo accresciuta in modo anisotropo lungo le direttrici viabilistiche
	Struttura compatta del centro abitato del capoluogo, le cui frange periferiche sono disegnate in maniera sostanzialmente omogenea ed ordinata

SISTEMA	POTENZIALITA'
	Nuclei storici consolidati e fortemente radicati nel territorio
	Territorio urbanizzato in maniera rada, con densità molto basse e conseguente ridotto consumo di suolo, vista il ridotto impatto del capolugo e dei pochi nuclei rurali sparsi
	Conservazione dei caratteri connotativi dei nuclei sparsi
	Struttura definita del punto di vista funzionale nel capoluogo, caratterizzato da una netta prevalenza di tessuti residenziali
	Servizi di tipo locale all'interno del capoluogo
	Vicinanza con i principali poli attrattori (Milano, Pavia, Alessandria, Novara, Mortara, Voghera)
	Assenza di gravi limitazioni all'uso del suolo dettate dall'assetto prettamente geologico

Tabella 19: Principali potenzialità

SISTEMA	OPPORTUNITA'
INFRASTRUTTURALE	Razionalizzazione dell'intersezione viabilistica critica tra la SP 596 e la SP 193bis.
	Fluidificazione del traffico locale di attraversamento con interventi di miglioramento dell'assetto viabilistico esistente
	Valorizzazione del tracciato della Via Francigena e sua integrazione con modalità di spostamento sostenibile su tutto il territorio comunale
AMBIENTALE	Conservazione delle aree di maggiore pregio ambientale presenti lungo il tracciato del Lambro Meridionale
	Gestione del territorio in accordo con il PTC del Parco
	Valorizzazione della mobilità dolce, per una fruizione territoriale sostenibile (promozione di percorsi ciclo-pedonali, recepimento del progetto "Anello delle cascine")
	Tutela e valorizzazione delle aree naturalizzate e boscate e mantenimento degli elementi morfologici caratterizzanti il territorio
	Gestione degli spazi destinati al turismo ed alla funzione ricettiva posti lungo il fiume Ticino
	Applicazione delle nuove disposizioni di cui alla L.R. 12/2005 in materia di agricoltura ed ambiente.
INSEDIATIVO	Tutela e valorizzazione delle zone di interesse archeologico: Cascina dei Frati, Sabbioni e località a confine con Villanova d'Ardenghi
	Crescita razionale e controllata degli ambiti residenziali di frangia urbana
	Regolamentazione della disciplina commerciale, in particolare per quanto attiene all'insediamento delle Medie Strutture di Vendita Extra-alimentari e disincentivazione all'insediamento delle MSV alimentari e delle Grandi Strutture di Vendita
	Dinamico mix funzionale residenza – commercio (per la tipologia degli Esercizi di Vicinato) nei tessuti consolidati di antico impianto, da consolidare ed incentivare.
	Incentivazione al recupero ed alla riconversione funzionale di ambiti sottoutilizzati o dismessi

Tabella 20: Principali opportunità

4.1.2 Obiettivi

Alla luce di tali considerazioni, il Documento di Piano intende perseguire, per ciascun sistema individuato, i seguenti obiettivi strategici di sviluppo, miglioramento e conservazione, che saranno ulteriormente approfonditi ed articolati nel successivo capitolo relativo alla definizione delle politiche di intervento.

4.1.2.1 Sistema infrastrutturale

Per quanto attiene al sistema della mobilità, il Documento di Piano persegue obiettivi di manutenzione della rete viabilistica locale, che tentano di coniugare la sostenibilità ambientale con la salvaguardia di un buon livello di accessibilità e di spostamento.

Il Documento di Piano individua i sedimi della rete veicolare ordinaria esistente di competenza dell'Amministrazione Provinciale, la quale non prevede su di essa, nell'immediato, alcun intervento strategico.
In merito alle reti viabilistiche locali, tenuto conto della ridotta estensione e delle scarse problematiche attinenti alla stessa, occorre sottolineare come il comune in esame non sia dotato di Piano Generale del Traffico Urbano.

4.1.2.2 Sistema ambientale e agricolo

Relativamente al sistema ambientale, il Documento di Piano persegue l'obiettivo generale di protezione dell'ambiente naturale, rurale e storico-ambientale e di salvaguardia delle componenti paesaggistiche, riconosciute quali risorse principali per la qualità della vita e per la sostenibilità dello sviluppo economico.

In merito al sistema agricolo, che occupa la porzione di territorio più ampia all'interno del territorio comunale, il Documento di Piano contiene i criteri pianificatori che saranno recepiti nel Piano delle Regole.
Tali criteri possono essere così di seguito sintetizzati:
- dettagliata individuazione dei suoli effettivamente adibiti ad uso agricolo e forestale;
- conservazione delle porzioni di territorio a più elevato valore agrario;
- tutela per le aree agricole di frangia dell'abitato, che si configurano quali elementi di interfaccia tra il panorama urbano ed il territorio extraurbano;
- puntuale regolamentazione dell'attività edificatoria da parte dei soggetti abilitati;
- particolare attenzione alla disciplina delle attività insediabili e delle operazioni edilizie da effettuare sugli edifici esistenti non più adibiti ad usi agricoli.

4.1.2.3 Sistema Insediativo

4.1.2.3.A Sistema insediativo residenziale

L'obiettivo dichiarato dall'Amministrazione Comunale per il settore della residenza persegue una duplica finalità:
a) un'efficace regolamentazione dei tessuti consolidati;
b) una congrua e sostenibile individuazione dei nuovi ambiti di sviluppo.

Per quanto concerne il primo aspetto, che risulta di specifica competenza del Piano delle Regole, il Documento di Piano si limita a fornire specifici indirizzi di pianificazione che verranno ulteriormente articolati nel successivo Capitolo 4.2 "*Determinazione delle politiche di intervento del Documento di Piano e dei criteri relativi all'attuazione del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi*"; l'individuazione degli ambiti di trasformazione rappresenta invece materia specifica di approfondimento e di regolamentazione da parte del Documento di Piano.

4.1.2.3.B Sistema insediativo produttivo artigianale - industriale

Anche per quanto attiene al settore produttivo, l'obiettivo principale del piano è rivolto sia alla regolamentazione delle attività artigianali ed industriali consolidate che insistono sul territorio comunale (la cui competenza spetta al Piano delle Regole) sia alla previsione di un'adeguata crescita del settore economico, incentivando l'insediamento

di ulteriori attività artigianali e di piccola industria al fine di porre un freno al fenomeno del pendolarismo locale, a causa del quale un cospicuo numero di rappresentanti della forza lavoro locale si sposta quotidianamente fuori dal comune per raggiungere la sede lavorativa (in particolare Milano, Pavia, Lodi).
In ordine a questo ultimo aspetto, l'Amministrazione Comunale intende pertnato confermare le ridotte attuali previsioni di crescita del polo industriale ubicato lungo la Strada Comunale di Marzano in prossimità della SP 9 ed in particolare della variante prevista dal Piano del Traffico e della Viabilità Extraurbana (PTVE).

4.1.2.3.C Sistema insediativo commerciale

L'obiettivo essenziale del piano in tale settore è rappresentato dalla regolamentazione delle poche attività commerciali consolidate che insistono nel contesto territoriale in esame, tutte afferenti alla tipologia degli Esercizi di Vicinato, compito affidato dalla normativa vigente al Piano delle Regole, per il quale il Documento di Piano si limita a fornire alcuni indirizzi di carattere pianificatorio.
Non vengono individuati nuovi ambiti di trasformazione commerciali in quanto l'Amministrazione Comunale ritiene di limitare la crescita di un settore economico che richiede l'utilizzo di ampi comparti territoriali.
In tale settore economico il PGT intende gli indirizzi di pianificazione contenuti nel *Programma Triennale per lo sviluppo del settore commerciale 2006-2008* attualmente ancora in vigore (in particolare nelle *Modalità applicative del Programma Triennale per lo sviluppo del settore commerciale 2006 - 2008* di cui alla *Deliberazione di Giunta Regionale n° VIII/5054 del 4 luglio 2007*) ed agli indirizzi generali per la programmazione urbanistica del settore commerciale correlati alle Modalità per la pianificazione comunale di cui all'art. 7 della L.R. 12/05. In particolare, l'Amministrazione Comunale si fa promotrice dell'approntamento di politiche di intervento che perseguono l'obiettivo prioritario di regolamentare le attività commerciali esistenti, insediate nel tessuto polifunzionale del nucleo urbano consolidato.
Inoltre, onde favorire l'integrazione di usi insediabili evitando la creazione di nuovi quartieri monofunzionali, il Documento di Piano stabilisce l'opportunità di destinare quote parti della nuova edificazione degli Ambiti di Trasformazione (residenziali e produttivi) alle attività di carattere commerciale.

4.1.2.3.D Sistema insediativo dei servizi

La componente del Piano di Governo del Territorio relativa alla parte pubblica della città viene regolamentata dal Piano dei Servizi. Il Documento di Piano si limita a fornire alcuni indirizzi generali in merito al tema dei servizi, i quali dovranno essere necessariamente recepiti nel succitato atto.

4.1.2.3.E Conclusioni

In questa sede è utile ricordare che il Piano dei Servizi ed il Piano delle Regole, pur congegnati in modo da avere autonomia di elaborazione, previsione ed attuazione, devono interagire tra loro e con il Documento di Piano, assicurando reciproche coerenze e sinergie, ma soprattutto devono definire le azioni per la realizzazione delle strategie e degli obiettivi prefigurati nel Documento di Piano, all'interno dell'unicità del processo di pianificazione.
Sia il Piano dei Servizi che il Piano delle Regole devono garantire coerenza con gli obiettivi strategici e quantitativi di sviluppo complessivo del PGT contenuti nel Documento di Piano.

Obiettivi		Azioni
Sistema mobilità		
SM-1	Miglioramento della sicurezza stradale	– Riqualificazione intersezioni della SP dei Cairoli, in particolare con Via Stazione – Indicazioni volte ad evitare nuovi accessi diretti lungo la Statale dei Cairoli – Partecipazione ai tavoli di lavoro con provincia e altri comuni sulla viabilità nella zona sud di Pavia

Obiettivi		Azioni
SM-2	Potenziamento delle modalità di spostamento a basso impatto	– Programmazione del percorso ciclo-pedonale "Anello delle cascine" – Prolungamento pista ciclabile lungo la strada comunale in accordo con Comune di San Martino Siccomario
Sistema ambiente e agricoltura		
SA-1	Salvaguardia del territorio agricolo e delle relative valenze paesaggistiche di paesaggio della pianura e valle fluviale	– Mantenimento e valorizzazione delle attività produttive agricole insediate sul territorio, intese anche come presidio ambientale e paesaggistico – Recepimento delle previsioni del PTC del Parco Lombardo della Valle del Ticino relative ai tessuti agricoli ed al sistema ambientale – Mantenimento e salvaguardia delle componenti che strutturano la forma complessiva del paesaggio di pianura e fluviale (orditura del reticolo irriguo, filari alberati, tracciati interpoderali, vegetazione ripariale e dei greti, manufatti tipici, rustici, edicole votive) – Fruizione ciclabile e pedonale del territorio agricolo periurbano attraverso il riconoscimento di alcune dorsali di connessione che, a partire dall'ambiente costruito, attraverso l'uso dei tracciati interpoderali esistenti, si innervano nel tessuto extraurbano – Diffusione di turismo sostenibile, favorendo la creazione di centri agrituristici, attività dedite alla produzione biologica ed alla vendita di prodotti agricoli tipici o attraverso la promozione di attività turistiche e di svago – Sviluppo di approfondimenti per la mitigazione o delocalizzazione degli allevamenti che interferiscono con le zone abitate
SA-2	Salvaguardia e valorizzazione degli aspetti naturalistici presenti sul territorio	– Conservazione delle aree boscate e naturali presenti lungo il corso del Fiume Ticino e dei canali che caratterizzano l'assetto dell'intero territorio, in particolar modo attraverso la valorizzazione del SIC "Bosco Siro Negri e Moriano", della ZPS "Boschi del Ticino" e dell'Area Prioritaria per la Biodiversità individuata dal PTPR "Valle del Ticino" – Potenziamento degli elementi di connessione ecologica secondo le indicazioni che derivano dal progetto di rete ecologica regionale
SA-3	Salvaguardia delle emergenze paesaggistiche e storico testimoniali	– Salvaguardia e valorizzazione dei percorsi paesaggistici storici individuati da PTR, PTCP (viabilità storica, percorsi panoramici, percorsi poderali) – Salvaguardia del segno morfologico della scarpata, la "Costa", come elemento caratterizzante del paesaggio comunale – Recepimento dei vincoli di natura ambientale riferiti alla vigente normativa – Mantenimento e conservazione delle componenti che strutturano la forma complessiva del paesaggio (tracciati interpoderali, reticolo idrico, filari alberati, vegetazione spontanea, vegetazione ripariale e dei greti, manufatti tipici, rustici, edicole votive, …) – Sviluppo di strategie che permettano il recupero dei fabbricati rurali dismessi preservandone i caratteri identitari
SA-4	Risoluzione di situazioni di potenziale degrado o incompatibilità	– Sviluppo di linee guida e modalità per migliorare l'inserimento paesaggistico delle trasformazioni territoriali, previste ed esistenti – Sviluppo di indicazioni per la risoluzione di situazioni di potenziale degrado ai margini del tessuto consolidato in corrispondenza di aree abbandonate o zone produttive
SA-5	Contenimento del rischio idrogeologico e salvaguardia della falda	– Contenimento dell' impermeabilizzazione dei suoli nelle aree di nuova edificazione – Disciplina dei manufatti presenti in aree ad elevato rischio idrogeologico, compatibilmente con la normativa geologica di piano, ed in conformità con le

Obiettivi		Azioni
		indicazioni fornite dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del Fiume Po
Sistema insediativo		
SI-1	Residenziale Dimensionamento di nuovi interventi in aderenza alle richieste della domanda locale, e secondo criteri di coerenza ambientale e paesaggistica	– Dimensionamento di nuovi interventi in funzione delle esigenze delle necessità locali, tenendo in conto anche le potenzialità del PRG non ancora attuate – Individuazione ambiti ed aree di trasformazione puntando al contenimento del consumo di suolo, in coerenza con i caratteri tipici del tessuto insediativo esistente, evitando la frammentazione del territorio agricolo e la creazione di aree intercluse – Indicazioni per il rispetto degli insediamenti storici e delle risorse ambientali, in coerenza con le indicazioni fornite dal PTC del Parco del Ticino – Indicazioni e iniziative volte a favorire la qualificazione del tessuto edilizio nelle zone urbane consolidate, in particolar modo delle facciate e delle corti (di competenza del Piano delle Regole) – Aggiornamento della perimetrazione dell'attuale Centro Storico (di competenza del Piano delle Regole) – Sviluppo di indicazioni atte a garantire un'elevata qualità degli interventi, prevedendo un'adeguata dotazione di verde pertinenziale, ed indicazioni per l'inserimento paesaggistico dei manufatti – Sviluppo di indicazioni al fine di favorire negli interventi edilizi l'adozione di soluzioni a basso consumo energetico, con utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, e il contenimento di uso della risorsa idropotabile
SI-2	Produttivo e artigianale Contenimento degli impatti sull'abitato dovuti alle attività produttive esistenti e future	– Redazione di un'adeguata disciplina urbanistica per i tessuti consolidati (di competenza del Piano delle Regole) – Proseguimento dei tavoli di lavoro con i titolari delle attività produttive esistenti, con la partecipazione di Provincia, ARPA e ASL, al fine di minimizzare le emissioni in atmosfera ed acustiche – Minimizzare il disturbo olfattivo attraverso accordi con i titolari della attività produttive esistenti per interventi tecnologici e comportamentali nel ciclo produttivo – Realizzazione di fasce verdi di mitigazione degli impatti visivi dei manufatti produttivi esistenti – Localizzazione dei nuovi interventi secondo criteri di contenimento del consumo di suolo, delle aree impermeabilizzate, e della frammentazione del territorio agricolo – Sviluppo di indicazioni per la realizzazione di nuovi interventi secondo criteri di inserimento ambientale, minimizzazione degli impatti, compensazione ambientale, e subordinando gli interventi alla realizzazione di servizi di qualità – Sviluppo di indicazioni volte ad evitare la localizzazione di nuove attività produttive con emissioni inquinanti in atmosfera significative, tenendo conto che già oggi il territorio è collocato in zona critica dalla regione – Adozione di misure volte a favorire l'insediamento sul territorio di attività legate alla filiera produttiva agricola e agro-alimentare
SI-3	Commerciale Salvaguardia e valorizzazione del tessuto commerciale di vicinato	– Recepimento contenuti del Programma Triennale per lo sviluppo del settore commerciale 2006-2008, consentendo l'insediamento di Esercizi di Vicinato (inferiori a 150 m^2) e di Medie Strutture di Vendita non alimentari (inferiori a 1.500m^2) – Per le medie strutture di vendita, previsione di misure di inserimento ambientale e paesaggistico, di fasce alberate di schermatura, e di contenimento delle impermeabilizzazioni nelle aree di parcheggio e nelle aree di pertinenza – Interdizione alla localizzazione di grandi superfici di vendita (>1.500 m^2)

Obiettivi		Azioni
		– Evitare che le nuove attività insediate lungo la Strada Provinciale dei Cairoli provochino un peggioramento su congestione e pericolosità nei punti di accesso lungo la strada stessa – Destinazione di una quota parte all'uso commerciale negli ambiti di trasformazione ove risultino positivamente verificate le condizioni di accessibilità e di sostenibilità ambientale – Adozione di interventi volti a favorire il collegamento pedonale e ciclabile tra aree residenziali ed esercizi commerciali
SI-4	Servizi Miglioramento qualitativo della dotazione di servizi esistenti	– Mantenimento della qualità dei servizi esistenti – Realizzazione di una barriera verde piantumata, di mitigazione visiva ed ambientale, nei pressi del cimitero e del depuratore – Censimento della situazione esistente e delle priorità di intervento – Coordinamento con il Programma Triennale delle Opere Pubbliche – Individuazione aree per attrezzature di interesse collettivo di rilevanza locale di dimensioni contenute – Organizzazione di percorsi e attrezzature per la realizzazione di un museo a cielo aperto del paesaggio e della storia rurale e della via Francigena, anche in connessione con l'azione relativa alla programmazione di un "anello ciclopedonale delle cascine" – Qualificazione del verde urbano e degli spazi pubblici di aggregazione – Individuazione negli ambiti di trasformazione di quote adeguate per aree a verde e parcheggi pubblici

Tabella 21: Obiettivi del PGT

4.2 DETERMINAZIONE DELLE POLITICHE DI INTERVENTO E DELLE AZIONI DEL DOCUMENTO DI PIANO E DEI CRITERI RELATIVI ALL'ATTUAZIONE DEL PIANO DELLE REGOLE E DEL PIANO DEI SERVIZI

Il Documento di Piano formula, in coerenza con gli obiettivi a valenza strategica prefissati nel capitolo precedente ed in applicazione dei principi di sussidiarietà e di autodeterminazione attribuiti all'Ente Locale dalla LR n° 12/05, specifiche politiche di intervento e linee di azione per:
- la residenza;
- le attività produttive primarie;
- le attività produttive secondarie;
- le attività produttive terziarie, con particolare attenzione alle politiche da attivare per il settore della distribuzione commerciale;
- i servizi;
- la mobilità;
- l'ambiente ed il paesaggio.

Per le questioni di specifica competenza del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi, il Documento di Piano si limita a formulare alcuni criteri che dovranno necessariamente trovare attuazione nei succitati atti.

Tali previsioni, come riportato nel successivo capitolo 4.5 *"Individuazione degli ambiti di trasformazione e definizione dei relativi criteri di intervento*", trovano adeguata evidenza attraverso la specifica individuazione cartografica di riferimento, la descrizione delle destinazioni funzionali vietate, le eventuali opere per la sostenibilità ambientale – paesaggistica, la dotazione infrastrutturale ed i servizi a supporto dell'intervento previsto.

Le scelte di pianificazione effettuate nel Documento di Piano non comportano la realizzazione di interventi a rilevanza sovra comunale nei settori produttivo (potenzialità edificatoria superiore a 15.000 mq di Slp nella previsione di ampliamento di ambiti produttivi) ma, prevedendo la possibilità di insediamento di esercizi commerciali appartenenti alla categoria delle Medie Strutture di Vendita, esistono previsioni di rilevanza sovra comunale per gli aspetti di carattere dimensionale previsti dall'art. 17 delle NTA del PTCP.

Le previsioni di insediamento di nuove attività economiche vengono attentamente valutate sulla scorta dei seguenti parametri di riferimento:
- valutazioni specifiche a scala locale e, se necessario, sovralocale, al fine di verificarne la congruità e la sostenibilità;
- valutazioni preventive inerenti alle ricadute ed agli impatti generati a scala locale e, se necessario, a scala sovracomunale sotto tutti gli aspetti (infrastrutturale, ambientale, paesaggistico, di dotazione di servizi) attraverso lo strumento della VAS che accompagna il Documento di Piano;
- adeguatezza e conformità al ruolo ed all'importanza che l'Ente Locale riveste rispetto ai diversi livelli di gerarchia urbana riconoscibili nel contesto territoriale di riferimento.

In merito alle disposizioni che afferiscono interessi di rango provinciale o sovracomunale così come definiti nel PTCP, si rimanda alla lettura del successivo capitolo 4.6 *"Modalità di recepimento delle previsioni prevalenti dei piani di livello sovracomunale".*

Comune di Carbonara al Ticino

Provincia di Pavia

VERBALE DI SEDUTA DEL TAVOLO DI CONCERTAZIONE TERRITORIALE PROPEDEUTICO ALLA REDAZIONE DEFINITIVA ED ALL'ADOZIONE DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO
DEL COMUNE DI CARBONARA AL TICINO

Il giorno 20 settembre 2010, alle ore 10.30 presso il municipio del Comune di Carbonara al Ticino, sito in Via Roma n. 16, si è tenuto il tavolo di concertazione territoriale convocato con nota n. 3785 del 04/09/2010
Alle ore 10.30 risultano:

Comune di Cava Manara	**assente**
Comune di Pavia	**assente**
Comune di San Martino Siccomario	**assente**
Comune di Torre d'Isola	**assente**
Comune di Villanova d'Ardenghi	**presente**, nella persona dell'Assessore, Luca Omodeo Zorini
Comune di Zinasco	**assente**
Comune di Zerbolò	**assente**
Provincia di Pavia	**assente**

Risultano altresì presenti il Responsabile del Servizio Tecnico Comunale del Comune di Carbonara al Ticino, Geom. Gilberto Gorla, il Dott. Arch. Marco Selicorni, in qualità di estensore del PGT in associazione con il Dott. Ing. Fabrizio Sisti, ed il collaboratore alla pianificazione urbanistica, Dott. Arch. Cristiano Alberti.
Funge da segretario verbalizzante il Responsabile del Servizio Tecnico Comunale del Comune di Carbonara al Ticino, Geom. Gilberto Gorla.
Tra gli assenti, la Provincia di Pavia ha inviato nota giustificativa in data 17/09/2010, prot. comunale n. 4039.
Alle ore 10.45 prende la parola l'Arch. Marco Selicorni, richiamando i contenuti della vigente normativa del PTCP, illustra ai presenti le scelte del Documento di Piano, relativamente agli Ambiti di Trasformazione Produttivi ATP1 ed ATP2 ed alla volontà del Comune di Carbonara al Ticino di adeguarsi alla disciplina commerciale lombarda, al fine di consentire l'insediamento di Medie Strutture di Vendita, esclusivamente afferenti settore extra-alimentare.
L'Assessore Luca OMODEO ZORINI del Comune di Villanova d'Ardenghi, avendo visionato la documentazione, prende atto della proposta di scelte di piano formulate dal PGT del Comune di Carbonara al Ticino.
Non essendovi altro, alle ore 11.00 il segretario verbalizzante dichiara sciolta la seduta.

IL SEGRETARIO VERBALIZZANTE
Geom. Gilberto Gorla

4.2.1 CRITERI, POLITICHE E AZIONI PER IL SETTORE RESIDENZALE

Le politiche di intervento, come già anticipato, perseguono gli obiettivi dichiarati, da un lato, di regolamentazione e governo dei tessuti consolidati e, dall'altro, di individuazione responsabile dei nuovi ambiti di sviluppo.

4.2.1.1 CRITERI

Il Documento di Piano si limita a formulare alcuni criteri di pianificazione che saranno recepiti dal Piano delle Regole.
Ciascun criterio concerne uno specifico ambito di azione del Piano delle Regole, al quale spetta l'onere di approfondirlo e di declinarlo in una coerente disciplina di governo del territorio; ognuno di essi contiene alcuni contenuti disciplinari minimi di riferimento e rappresenta il primo "input" per la gestione coordinata degli ambiti consolidati.
Vengono di seguito elencati i criteri del Documento di Piano in merito alla parte di territorio comunale di esclusiva competenza del Piano delle Regole.

AMBITO	CRITERI
Centro Storico	Verifica dell'attuale perimetrazione del Centro Storico attraverso la valutazione degli insediamenti presenti nella cartografia IGM di prima levatura, valutando l'opportunità di annettere ad esso alcune porzioni dei tessuti centrali storici di più antica formazione
	Accertamento della presenza di eventuali nuclei storici minori negli ambiti frazionali, ove si riscontra l'esistenza di fabbricati storici di rilevanza architettonica.
	Assoggettamento dei fabbricati inseriti nei centri storici alle modalità di intervento di cui all'art. 27 della LR 12/2005.
	Previsione di prescrizioni normative specifiche per il mantenimento delle facciate di pregio e per l'eliminazione degli elementi in contrasto.
	Incentivazione del recupero edilizio
Tessuti urbani consolidati	Conferma delle aree attualmente destinate alla residenza
	Classificazione degli attuali tessuti consolidati esistenti in un'unica tipologia, sulla base della densità edilizia esistente. Si tratta di effettuare una riclassificazione delle zone denominate nel vigente P.R.G. come aree residenziali consolidate.
	Ponderazione dei parametri urbanistici ed edilizi sulla base di quelli esistenti
	Incentivazione del recupero edilizio
	Individuazione di lotti liberi di dimensione contenuta, evitandone la localizzazione in posizione isolata rispetto al nucleo abitato esistente

Tabella 22: *principali criteri per la pianificazione nel settore residenziale*

4.2.1.2 POLITICHE E AZIONI

Le politiche strategiche per il settore residenziale attivate dal Documento di Piano si basano sulla necessità di reperire nuove aree per lo sviluppo residenziale: l'individuazione degli ambiti di trasformazione è strettamente connessa alle reali esigenze abitative espresse dalla popolazione, evitando in tal modo l'inserimento di comparti non supportati da una giustificazione di carattere insediativo.

La localizzazione degli ambiti di trasformazione tiene inoltre conto:
- delle componenti di carattere ambientale e paesaggistico del territorio comunale;
- dell'eventuale presenza di vincoli di carattere geologico ed idrogeologico;
- degli aspetti infrastrutturali e di accessibilità.

In ordine a quest'ultima tematica, l'attuazione dei Piani Attuativi viene altresì subordinata all'esecuzione di opere di urbanizzazione primaria anche esterne al comparto, qualora se ne ravvisi la necessità in ordine ad una carenza rilevata di un particolare sottoservizio (quali ad esempio l'insufficienza delle attuali reti fognaria ed idrica)
All'interno degli ambiti di trasformazione viene privilegiata la realizzazione di piani attuativi ove sono applicati parametri urbanistici edilizi improntati alla bassa densità abitativa, all'utilizzo di tipologie architettoniche di modesto impatto paesaggistico (edilizia monoresidenziale e/o bifamiliare, palazzine di altezza moderata) ed alla previsione di importanti quote di aree verdi pertinenziali. Infatti, in termini quantitativi, le nuove previsioni volumetriche vengono adattate al comparto territoriale di riferimento, così da agevolare futuri processi di crescita coerentemente relazionati con i caratteri edilizi e tipologici esistenti, evitando manifestazioni di elevata urbanizzazione e/o densità edificatoria che si ripercuoterebbero inevitabilmente con impatto negativo sulla generale qualità di vita dell'organismo urbano.

Gli ambiti di trasformazione svolgono altresì:
- la funzione di riqualificare i tessuti edificati esistenti di margine, abitualmente caratterizzati da problematiche di correlazione con l'adiacente contesto agricolo e/o produttivo, ridisegnando ed ordinando i bordi del costruito;
- la funzione di risolvere problematiche di carattere viabilistico, con la riqualificazione funzionale ed il collegamento di tracciati esistenti;
- la funzione di incrementare la dotazione di aree per servizi pubblici.

L'individuazione degli ambiti di trasformazione è comunque strettamente correlata alla determinazione delle classi di sensibilità paesistica dei luoghi, che verranno definite sulla base di un'attenta valutazione delle caratteristiche peculiari del paesaggio locale, utilizzando parametri di riferimento desunti dalla disciplina di riferimento vigente.

Infine, l'attivazione di una concreta politica di riqualificazione di comparti degradati presenti all'interno della maglia della città rappresenta una specifica linea di azione dell'Amministrazione Comunale, che viene perseguita attraverso la puntuale perimetrazione delle aree e degli edifici a rischio di compromissione o degrado, che richiedono una particolare attenzione manutentiva ed una disciplina degli interventi di recupero e di valorizzazione.
Il ricorso all'uso dello strumento attuativo del Piano di Recupero deve necessariamente passare attraverso la predisposizione di una normativa di attuazione più efficace e più appetibile per l'operatore privato, individuando particolari incentivi attuativi e parametri urbanistico-edilizi che garantiscano, da un lato, la concreta fattibilità economica degli interventi e, dall'altro, la realizzazione di una dotazione adeguata di servizi pubblici.

Il Documento di Piano individua complessivamente n° 2 Ambiti di Trasformazione Residenziale, così distribuiti all'interno del territorio comunale:

- n° 2 nel capoluogo, nella parte settentrionale del capoluogo, internamente alla zona IC:
  - ATR 1 Cascina Sant'Antonio → superficie complessiva: 20.000 mq

  La crescita urbana determinata dall'attuazione dei succitati comparti consente di:
  i. ampliare l'insediamento urbano di margine, integrando tessuti residenziali sparsi prossimi all'abitato;
  ii. realizzare un sistema viabilistico di supporto al nuovo insediamento e funzionale ai fabbricati già esistenti (ampliamento della sede stradale della Strada Vicinale della Cavallera);
  iii. creare parcheggi pubblici a servizio dell'ambito;
  iv. co-partecipare al potenziamento delle reti fognaria e idrica esistenti
  v. co-partecipare alla realizzazione della rotatoria di innesto sulla viabilità esistente nei pressi del cimitero.

  - ATR 2 Cascina Casottoni → superficie complessiva: 12.500 mq

  La crescita urbana determinata dall'attuazione dei succitati comparti consente di:

i. ampliare l'insediamento urbano di margine, integrando tessuti residenziali sparsi prossimi all'abitato;
ii. realizzare un sistema viabilistico di supporto al nuovo insediamento e funzionale ai fabbricati già esistenti (ampliamento della sede stradale della Strada Vicinale della Cavallera);
iii. creare parcheggi pubblici a servizio dell'ambito;
iv. co-partecipare al potenziamento delle reti fognaria e idrica esistenti
v. co-partecipare alla realizzazione della rotatoria di innesto sulla viabilità esistente nei pressi del cimitero.

In merito all'individuazione degli Ambiti di Trasformazione, oltre alle politiche insediative sopra espresse di carattere generale, ai fini della loro esatta determinazione si è tenuto conto dei seguenti fattori:
- individuazioni di ambiti urbanizzati in continuità delle aree urbanizzate esistenti
- scelta di contesti territoriali nei quali il rischio di un impatto paesistico "negativo" delle trasformazioni previsti venga ridotto al minimo.

In estrema sintesi è lecito sostenere che l'individuazione di tali ambiti sia l'esito di un percorso selettivo ispirato ai principi fondativi del nuovo piano.

Gli Ambiti di Trasformazione sono descritti in apposite schede esplicative; gli interventi edilizi ed urbanistici in questi ambiti sono subordinati all'approvazione di Piani Attuativi.
Le schede esplicative di ogni ambito individuano:
- l'esatta dotazione di aree per servizi;
- le eventuali prescrizioni relative al reperimento dei servizi o alla possibilità di monetizzazione;
- la viabilità principale;
- gli indici e i principali parametri urbanistici.

Le aree per servizi da realizzare e cedere saranno funzionali all'insediamento della nuova funzione urbana e, di norma, sono quantificate nella misura minima di 30 mq/ab.
All'interno degli Ambiti di Trasformazione viene applicato un principio perequativo "circoscritto", attribuendo cioè un unico diritto edificatorio ripartito tra tutti i proprietari; spetta al Piano Attuativo la determinazione delle aree sulle quali deve essere concentrata l'edificazione e quelle da cedere gratuitamente al Comune o da asservire per realizzare i servizi e le infrastrutture, nonché per le compensazioni urbanistiche.

Negli Ambiti di Trasformazione, in sede di approvazione del Piano Attuativo, sono consentite modifiche delle perimetrazioni tali da non incidere sulla capacità insediativa, qualora il Comune, in sede di verifica della proposta, le ritenga utili a conseguire la maggior efficacia dei programmi comunali di intervento, una maggior funzionalità urbanistica e compatibilità ambientale strettamente correlate agli obiettivi del Documento di Piano.

Dal punto di vista puramente quantitativo, le dimensioni in termini volumetrici sono valutate in relazione al contesto circostante in cui si dispongono gli ambiti di trasformazione urbanistica, al fine di favorire un processo di costruzione che si relazioni coerentemente con i caratteri edilizi e tipologici esistenti, senza indurre fenomeni di alta urbanizzazione e/o affollamento.
Oltre alle sopradescritte nuove polarità di crescita urbana, esiste un ambito centrale che ha rivestito in passato un ruolo importante per lo sviluppo comunale e che oggi risulta non utilizzato; trattasi dell'area retrostante al peso peubblico, comparto che si profila decisamente adeguato ad accogliere l'insediamento di funzioni prevalentemente residenziali, commerciali e pubbliche atte a creare una nuova centralità, oltre al delicato ruolo che esso può rivestire in termini complessivi di riqualificazione urbana e funzionale.

Il Documento di Piano definisce tale settore "*Ambito di Riconversione Urbana*" e ne individua puntualmente la perimetrazione. Dal punto di vista operativo esso si qualifica come Piano di Recupero del patrimonio edilizio

esistente (ex art. 30 e 31 L. 457/78), ove la volumetria prevista verrà opportunamente ponderata coerentemente alle funzioni insediabili; specifiche prescrizioni riguarderanno inoltre la qualità tipologico – architettonica, l'utilizzo dei materiali di finitura, la realizzazione di servizi urbani e le eventuali opere di inserimento ambientale.

Ai fini sua loro attuazione è d'uopo stabilire specifiche norme di "incentivazione urbanistica": infatti, il ricorso all'uso dello strumento attuativo del Piano di Recupero deve necessariamente passare attraverso la predisposizione di una normativa di attuazione più efficace e più appetibile per l'operatore privato, individuando particolari incentivi attuativi e parametri urbanistico-edilizi che garantiscano, da un lato, la concreta fattibilità economica degli interventi e, dall'altro, la realizzazione di una dotazione adeguata di servizi pubblici

Esso risulta essere il seguente:

- ARU 1 Via Roma → superficie complessiva: 7.300 mq
  La riconversione deve garantire l'insediamento di un tessuto prevalentemente residenziale con una quota destinata alle funzioni commerciali (in particolare, esercizi di vicinato) e di servizio (a valorizzazione dell'area del peso pubblico, oltre alla realizzazione di verde e parcheggi pubblici) da insediare prevalentemente lungo via Roma.

4.2.2 CRITERI, POLITICHE E AZIONI PER IL SETTORE PRODUTTIVO ARTIGIANALE – INDUSTRIALE

Come per quanto attiene alla residenza, anche le politiche di intervento di tale settore perseguono gli obiettivi dichiarati, da un lato, di regolamentazione e governo dei tessuti consolidati presenti e, dall'altro, di concentrazione delle previsioni di sviluppo in unico comparto urbano quale attuazione di uno sviluppo sostenibile del territorio.

4.2.2.1 CRITERI

Relativamente ai tessuti consolidati, i criteri di intervento rappresentano l'attuazione degli obiettivi dichiarati nel precedente capitolo. Esse si concretizzano nel governo degli insediamenti produttivi esistenti, ove devono essere garantiti misurati interventi di ampliamento compatibilmente al rispetto dell'ambiente costruito, nonché dell'ecosistema e del paesaggio.
Vengono di seguito elencati i criteri del Documento di Piano in merito alla parte di territorio comunale di esclusiva competenza del Piano delle Regole.

AMBITO	CRITERI
Tessuti urbani consolidati	Gestione degli insediamenti esistenti, siti in alcuni lotti ubicati all'iterno del centro abitato; adeguata ponderazione dei parametri urbanistici ed edilizi applicabili
	Opportunità di ampliamento in loco degli opifici sugli attuali sedimi, compatibilmente con gli indici urbanistici assegnati e previa verifica ambientale ed infrastrutturale del contesto, attraverso tipologie compatibili con gli obiettivi generali di tutela dell'ambiene costruito e di riqualificazione dell'ecosistema e del paesaggio
	Regolamentazione dei pochi e calibrati lotti di completamento, negli ambiti consolidati già azzonati dal vigente PRG
	Applicazione di parametri urbanistici ed edilizi calibrati alle esigenze di un corretto inserimento ambientale
	Realizzazione di opere di mitigazione ambientale atte ad evitare fenomeni di intrusione e di occlusione ambientale
	Definizione di una disciplina di inserimento paesaggistico "restrittiva" con prescrizioni relative all'uso dei materiali e dei colori di finitura

Tabella 23: *principali criteri per la pianificazione nel settore produttivo*

4.2.2.2 POLITICHE E AZIONI

Le politiche strategiche per il settore produttivo artigianale attivate dal Documento di Piano si basano sulla necessità di reperire nuove aree per la crescita economica.
Tenuto conto che lo strumento urbanistico vigente concentra le nuove previsioni di carattere insediativo lungo la SP ex SS 596 / SP 193bis Via della Stazione; l'Amministrazione Comunale prevede di conservare tale assetto insediativo. Si prevede inoltre di regolamentare in maniera più puntuale l'area di deposito sita a confine con il comune di Villanova d'Ardenghi, in modo tale da garantire un più efficace controllo su di essa.

La distribuzione di tali opportunità insediative è sostenuta dall'applicazione di una politica di sviluppo sostenibile del territorio, nella quale prevalgono logiche di corretto inserimento ambientale e paesaggistico di un nuovo edificato che sarà inevitabilmente caratterizzato da problematiche relative all'impatto visuale generato. Pertanto, appare corretto procedere con il l'individuazione di nuovi comparti in adiacenza a tessuti già consolidati in modo da evitare la proliferazione di effetti indotti negativi sull'ambiente circostante.

Le ipotesi di crescita debbono infine garantire:
- la creazione di adeguate infrastrutture di collegamento tra la viabilità locale e la rete sovraordinata;
- la presenza di sufficienti attrezzature pubbliche e/o di interesse pubblico o generale, a servizio delle nuove attività produttive,
- l'inserimento di opportuni elementi di filtro e di mitigazione ambientale nei confronti dell'adiacente contesto agricolo,
- la regolamentazione dello smaltimento delle acque meteoriche con modalità rispondenti alla vigente normativa.

Relativamente a quest'ultima questione, risulta particolarmente efficace l'individuazione di apposite fasce verdi inedificabili piantumate, di adeguata ampiezza, lungo i perimetri dei lotti, le quali fungono da "spazi cuscinetto" tra il costruito ed il contesto naturale.

In termini quantitativi, le nuove previsioni volumetriche vengono calibrate su base quinquennale con l'applicazione di parametri ed indici urbanistico-edilizi atti a garantire processi di crescita coerentemente relazionati con i caratteri edilizi e tipologici esistenti, evitando manifestazioni di elevata densità edificatoria che si ripercuoterebbero inevitabilmente con impatto negativo sul circostante contesto extraurbano.
Infine, il Documento di Piano intende garantire un maggiore controllo della qualità edilizia nei comparti artigianali ed industriali attraverso la redazione di un apparato prescrittivo di norme relativo all'uso di tipologie e di materiali costruttivi e di finitura.

Il Documento di Piano individua complessivamente n° 2 Ambiti di Trasformazione Produttivi:

- A.T.P. 1 SP ex SS 596 → superficie complessiva: 30.000 mq

La crescita urbana determinata dall'attuazione dei succitati comparti consente di:
i. regolamentare l'attività esistente di deposito a confine con il territorio di Villanova d'Ardenghi;
ii. prevedere interventi di mitigazione ambientale lungo il margine del comparto;
iii. prevedere la possibilità di realizzare tettoie per favorire lo stoccaggio in sicurezza degli inerti;
iv. regolamentare l'attività di trasformazione degli inerti;

- A.T.P. 2 Zona artigianale → superficie complessiva: 31.000 mq

La crescita urbana determinata dall'attuazione dei succitati comparti consente di:
i. Inserire una previsione di carattere produttivo;
ii. completare il sistema viabilistico interno al quartiere produttivo;
iii. potenziare il sistema dei parcheggi pubblici a servizio dell'intero quartiere;
iv. reperire aree pubbliche per la realizzazione di servizi;
v. creare opportuni elementi di filtro ambientale lungo i bordi che interfacciano con il contesto agricolo e con l'adiacente tessuto edificato residenziale;

Gli Ambiti di Trasformazione sono descritti in apposite schede esplicative; gli interventi edilizi ed urbanistici in questi ambiti sono subordinati all'approvazione di Piani Attuativi.
Le schede esplicative di ogni ambito individuano:
- l'esatta dotazione di aree a standard;
- le eventuali prescrizioni relative al reperimento dei servizi o alla possibilità di monetizzazione;
- la viabilità principale;
- gli indici e i principali parametri urbanistici.

Nell'ATP 1 Non sono previste aree per servizi da realizzare e cedere in quanto lo scopo dell'ambito è quello di regolamentare l'attività in essere.

Nell'ATP2 Le aree per servizi da realizzare e cedere saranno funzionali all'insediamento della nuova funzione urbana e, di norma, sono quantificate nella misura minima di 20 mq / 100 mq Slp.
All'interno degli Ambiti di Trasformazione viene applicato un principio perequativo "circoscritto", attribuendo cioè un unico diritto edificatorio ripartito tra tutti i proprietari; spetta al Piano Attuativo la determinazione delle aree sulle quali deve essere concentrata l'edificazione e quelle da cedere gratuitamente al Comune o da asservire per realizzare i servizi e le infrastrutture, nonché per le compensazioni urbanistiche.

Negli Ambiti di Trasformazione, in sede di approvazione del Piano Attuativo, sono consentite modifiche delle perimetrazioni tali da non incidere sulla capacità insediativa, qualora il Comune, in sede di verifica della proposta, le ritenga utili a conseguire la maggior efficacia dei programmi comunali di intervento, una maggior funzionalità urbanistica e compatibilità ambientale strettamente correlate agli obiettivi del Documento di Piano.

La quantificazione delle aree produttive di espansione disponibili per la nuova edificazione è contenuta nel successivo Capitolo 4.3 *"Obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo"*, così come la stima della capacità edificatoria generata dall'attuazione delle previsioni insediative del Piano delle Regole.

4.2.3 CRITERI, POLITICHE E AZIONI PER IL SETTORE COMMERCIALE

Le politiche di intervento di tale settore perseguono l'obiettivo prioritario di regolamentare le poche attività commerciali esistenti, insediate all'interno del tessuto edificato consolidato del capoluogo. Inoltre, onde favorire l'integrazione di usi insediabili evitando la creazione di nuovi quartieri monofunzionali, il Documento di Piano stabilisce l'opportunità di destinare quote parti della nuova edificazione degli Ambiti di Trasformazione (residenziali e produttivi) alle attività di carattere commerciale.

4.2.3.1 CRITERI

Vengono di seguito elencati i criteri del Documento di Piano in merito alla parte di territorio intercomunale di esclusiva competenza del Piano delle Regole.

AMBITO	CRITERI
Tessuti urbani consolidati	Consolidamento degli insediamenti esistenti; adeguata ponderazione dei parametri urbanistici ed edilizi applicabili
	Rivitalizzazione e sostegno della funzione commerciale nei tessuti consolidati residenziali, in particolare in quelli di antica formazione
	Incentivazione all'apertura di nuovi Esercizi di Vicinato (esercizi commerciali aventi superfici di vendita inferiori a 150 mq) quali opportunità per risolvere situazioni di degrado con interventi di riqualificazione urbana
	Regolamentazione dell'apertura di nuove Medie Strutture di Vendita (esercizi commerciali aventi superfici di vendita inferiori a 1.500 mq) in specifici comparti urbani per le sole strutture extra-alimentari
	Applicazione di parametri urbanistici ed edilizi calibrati all'esigenza di un corretto inserimento ambientale
	Definizione di una disciplina di inserimento paesaggistico più "restrittiva" con prescrizioni relative all'uso dei materiali e dei colori di finitura

Tabella 24: *principali criteri per la pianificazione nel settore commerciale*

4.2.3.2 POLITICHE E AZIONI

Dalla lettura dell'approfondita analisi del settore commerciale riportata nella precedente Sezione III, la dotazione commerciale non è in grado di soddisfare in toto le esigenze di acquisto della popolazione residente, la quale si trova quindi nella necessità di effettuare spostamenti verso i comuni limitrofi (in particolare verso Pavia e Milano) in modo da accedere ad un'offerta commerciale di più ampio spettro.
Le politiche di intervento di tale settore perseguono perciò l'obiettivo prioritario di consentire l'insediamento di nuovi esercizi commerciali, favorendo l'integrazione di usi insediabili: il Documento di Piano stabilisce infatti l'opportunità di destinare quote parti della nuova edificazione degli Ambiti di Trasformazione (residenziali e produttivi) alle attività di carattere commerciale.

Come già anticipato, l'attuale panorama rilevato non soddisfa le esigenze della popolazione residente in entrambi i rami alimentare ed extra alimentare. Alla luce di tale importante dato, l'Ente Locale si trova nella necessità di approntare politiche di riduzione degli spostamenti finalizzate al soddisfacimento delle necessità di acquisto di beni da parte della popolazione residente.
Nel perseguimento di tale politica il comune intende garantire l'opportunità, agli operatori del settore, di presentare istanze di apertura di esercizi commerciali.
Il Documento di Piano intende consentire l'insediamento di nuovi esercizi in quota parte rispetto all'edificazione consentita negli ambiti di espansione residenziali e produttive; appare quindi auspicabile una maggiore articolazione dell'offerta commerciale esistente, all'interno della quale attualmente risultano presenti esercizi di vendita capaci di fornire agli abitanti un discreto spettro di acquisti.
Inoltre, il principale orientamento del Documento di Piano consiste nella disincentivazione alla localizzazione di nuove Medie Strutture di Vendita del settore alimentare e Grandi Strutture di Vendita, sia afferenti al settore alimentare, sia afferenti al settore extra-alimentare.

Nel territorio in esame viene acconsentito l'insediamento delle nuove seguenti tipologie di vendita:

Tipologia di vendita	Simbolo identificativo	Superficie di vendita
Esercizi di vicinato	EV	≤ 150 mq
Medie Strutture di vendita	MSV	Tra 151 mq e 1'500 mq

Tabella 25*: tipologie di attività di commercio al dettaglio compatibili con il territorio in esame*

Mentre per quanto concerne la definizione degli esercizi commerciali appartenenti alle categorie di vendita degli Esercizi di Vicinato e delle Medie Strutture di Vendita si rimanda ai contenuti dell'art. 4 del D.Lgs. 114/1998, per quanto attiene alla categoria del Centro Commerciale si fa riferimento alla Deliberazione della Giunta Regionale 04.07.2007, n° VIII/5054 "*Modalità applicative del Programma Triennale per lo sviluppo del settore commerciale 2006 - 2008*" e che si riporta qui di seguito.

Il Centro Commerciale rientra nella definizione di Struttura di Vendita organizzata in forma unitaria.
Per Struttura di vendita organizzata in forma unitaria, si intende una media struttura di vendita nella quale due o più esercizi commerciali siano inseriti in un insediamento edilizio o in un complesso urbanistico-edilizio organizzato in uno o più edifici, nella medesima area o in aree contigue, destinato in tutto o in parte alle attività commerciali, anche composto da più edifici aventi spazi di distribuzione funzionali all'accesso ai singoli esercizi e con spazi e servizi gestiti anche unitariamente.
Alla definizione sopra richiamata sono riconducibili:
- il Centro Commerciale costituito da una media struttura o da una grande struttura che si caratterizza, in tutto o

in parte, per l'unicità della struttura o dell'insediamento commerciale, la destinazione specifica o prevalente della struttura, gli spazi di servizio gestiti unitariamente e le infrastrutture comuni.

a1) il centro commerciale tradizionale, inteso quale complesso commerciale costituito da una aggregazione, nella medesima area, di più edifici, anche contigui e collegati funzionalmente da percorsi pedonali su suolo privato con accessibilità ad un insieme di esercizi commerciali con servizi comuni fruibili dall'intero complesso;

a2) il centro commerciale multifunzionale, inteso quale complesso commerciale, con le caratteristiche di cui sopra, concepito e organizzato per svolgere una molteplicità di funzioni (culturali, di intrattenimento, di svago, di spettacolo, di benessere o di divertimento) complementari a quella commerciale;

a3) il Factory Outlet Centre, costituito da una media struttura, localizzata in luogo diverso da quello di produzione, in cui più aziende produttrici, direttamente o indirettamente, effettuano la vendita di prodotti appartenenti al settore merceologico non alimentare al fine di esitare prevalentemente prodotti invenduti, di fine serie, fallati, collezioni di anni precedenti e prodotti campionari.

- il Parco Commerciale, inteso quale complesso commerciale costituito da una aggregazione, in aree commerciali contigue, di almeno due medie o grandi strutture di vendita localizzate anche sul medesimo asse viario e con un sistema di accessibilità comune.

Il ricorrere degli elementi che possono costituire una struttura unitaria deve essere verificato in ogni caso quale che sia la formula o la dizione commerciale adottata.

Sulla base dell'analisi delle realtà commerciali, l'insediamento di nuovi esercizi commerciali viene acconsentito sulla base di limiti stabiliti nelle seguenti tabelle:

Ambito territoriale	Settore Alimentare		Settore Extra-Alimentare	
	EV	MSV	EV	MSV
Piano delle Regole	Sempre ammessi ad eccezione degli Ambiti Agricoli e degli Ambiti non soggetti a trasformazione	Non ammessi	Sempre ammessi ad eccezione degli Ambiti Agricoli e degli Ambiti non soggetti a trasformazione	Ammessi gli ampliamenti di esercizi esistenti. Nuovi esercizi: nei tessuti urbani consolidati prevalentemente produttivi e commerciali
Piano dei Servizi	Sempre ammessi	Non ammessi	Sempre ammessi	Non ammessi
Documento di Piano	Sempre Ammessi ad eccezione degli ATP	Non ammessi	Sempre Ammessi	Nuovi esercizi: negli ATR e negli ATP

Tabella 26*: politiche insediative per gli esercizi commerciali alimentari ed extra-alimentari*

In merito alla dotazione di aree a standard da reperire conseguentemente all'insediamento degli esercizi commerciali previsti, si fa riferimento alla normativa riportata nella seguente tabella, che riprende i contenuti delle disposizioni attualmente vigenti in materia:

Tipologia di vendita	Ambiti governati dal Piano delle Regole e dal Piano dei Servizi	Ambiti governati dal Documento di Piano
EV	75% Slp. Considerata la necessità di favorire la presenza di dette attività che agevolano le fasce sociali più deboli prive di mezzi di trasporto, l'insediamento in edifici esistenti non è soggetta al reperimento di aree a standard.	100% Slp. Almeno la metà della superficie deve essere destinata a parcheggio di uso pubblico.
MSV in edifici esistenti	100% Slp. Almeno la metà della superficie deve essere destinata a parcheggio di uso pubblico. E' consentita la facoltà di monetizzazione parziale, nella misura del 50%, di aree e attrezzature pubbliche o di uso pubblico da definirsi in sede di convenzione o di atto unilaterale d'obbligo. In ogni caso la dotazione di parcheggi pubblici o di uso pubblico viene assicurata in aree a diretto servizio dell'ambito commerciale. Nel caso di ampliamento della Media Struttura di Vendita esistente non superiore al 40% della superficie esistente di vendita, deve essere assicurata la dotazione minima globale di standards urbanistici con particolare riferimento agli spazi destinati al parcheggio.	100% Slp. Almeno la metà della superficie deve essere destinata a parcheggio di uso pubblico. E' consentita la facoltà di monetizzazione parziale, nella misura del 50%, di aree e attrezzature pubbliche o di uso pubblico da definirsi in sede di convenzione o di atto unilaterale d'obbligo. In ogni caso la dotazione di parcheggi pubblici o di uso pubblico viene assicurata in aree a diretto servizio dell'ambito commerciale.
MSV in aree libere	100% Slp. Almeno la metà della superficie deve essere destinata a parcheggio di uso pubblico. E' consentita la facoltà di monetizzazione parziale, nella misura del 50%, di aree e attrezzature pubbliche o di uso pubblico da definirsi in sede di convenzione o di atto unilaterale d'obbligo. In ogni caso la dotazione di parcheggi pubblici o di uso pubblico viene assicurata in aree a diretto servizio dell'ambito commerciale. In caso di insediamento di nuove medie strutture di vendita viene assicurata una adeguata dotazione di verde, aggiuntiva alle aree da destinarsi a parcheggi pubblici, sia come componente essenziale delle attrezzature pubbliche e di interesse pubblico, sia come elemento qualificante della sistemazione delle aree scoperte e permeabili di proprietà privata (per cui si consiglia una piantumazione nella misura di 2 essenze d'alto fusto ogni 100 mq di superficie fondiaria, oltre alla messa a dimora di essenze arbustacee quali componenti di un coerente progetto di sistemazione delle aree libere dall'edificazione), sia come elemento di arredo e di qualificazione ambientale nelle aree destinate a parcheggio e lungo i bordi esterni dell'intervento, dove si consiglia di prevedere spazi a verde per una profondità di almeno 10 metri).	100% Slp. Almeno la metà della superficie deve essere destinata a parcheggio di uso pubblico. E' consentita la facoltà di monetizzazione parziale, nella misura del 50%, di aree e attrezzature pubbliche o di uso pubblico da definirsi in sede di convenzione o di atto unilaterale d'obbligo. In ogni caso la dotazione di parcheggi pubblici o di uso pubblico viene assicurata in aree a diretto servizio dell'ambito commerciale. In caso di insediamento di nuove medie strutture di vendita viene assicurata una adeguata dotazione di verde, aggiuntiva alle aree da destinarsi a parcheggi pubblici, sia come componente essenziale delle attrezzature pubbliche e di interesse pubblico, sia come elemento qualificante della sistemazione delle aree scoperte e permeabili di proprietà privata (per cui si consiglia una piantumazione nella misura di 2 essenze d'alto fusto ogni 100 mq di superficie fondiaria, oltre alla messa a dimora di essenze arbustacee quali componenti di un coerente progetto di sistemazione delle aree libere dall'edificazione), sia come elemento di arredo e di qualificazione ambientale nelle aree destinate a parcheggio e lungo i bordi esterni dell'intervento, dove si consiglia di prevedere spazi a verde per una profondità di almeno 10 metri).

Tabella 27*: definizione degli standard urbanistici connessi alle attrezzature commerciali*

Particolare attenzione deve inoltre essere riservata alla vendita di merci ingombranti, non facilmente amovibili ed a consegna differita (mobilifici, concessionarie di automobili e di altri veicoli a motore, rivendite di legnami, materiali edili, tipologie simili alle precedenti). La superficie di vendita viene calcolata in misura di 1/8 della superficie lorda di pavimentazione.
Per i predetti insediamenti, la dotazione minima di aree per attrezzature pubbliche e di uso pubblico ad esse funzionali è stabilita nella misura del cento per cento delle superfici di pavimento degli edifici previsti negli Ambiti di Trasformazione del Documento di Piano e del settantacinque per cento della superficie lorda di pavimento degli edifici previsti negli ambiti governati dal Piano delle Regole; di tali aree almeno la metà deve essere destinata a parcheggi di uso pubblico.

Inoltre, i nuovi fabbricati ad uso commerciale devono sottostare a determinate regole compositive ed estetiche, imponendo, a livello normativo, il perseguimento di un elevato standard di qualità edilizia; la loro presenza deve essere subordinata alla previsione di adeguate opere di mitigazione ambientale (ad es. fasce inedificate piantumate) che ne consentano un parziale occultamento nei confronti del contesto adiacente; tale necessità risulta impellente qualora il fabbricato interfacci direttamente con il tessuto agricolo.

4.2.4 POLITICHE E AZIONI PER IL SISTEMA DELLA VIABILITA'

Il Documento di Piano interviene nel settore della mobilità attraverso la previsione di interventi commisurati alla sola scala di riferimento locale, ponendo particolare attenzione al sistema viabilistico di accesso ai nuovi Ambiti di Trasformazione, garantendo efficaci connessioni con l'infrastrutturazione esistente.

Le politiche di intervento sulla riqualificazione della viabilità locale si basano nella massima misura su di un corretto riutilizzo delle sedi esistenti, con interventi di miglioramento tecnico e di sicurezza.

Si procede altresì alla razionalizzazione di una intersezione viaria a raso, critica, presente lungo la SP ex SS 596 in corrispondenza dell'immissione sulla SP 193bis (la cui esecuzione sarà da concertarsi con la Provincia).

Occorre ribadire che il comune non è dotato di Piano Urbano del Traffico.

In merito alla problematica relativa alla mobilità di carattere ciclo-pedonale, si propongono la realizzazione, il completamento o la messa in sicurezza dei percorsi pedonali, specialmente di quelli in prossimità dei principali servizi, con particolare riguardo al recepimento del progetto di viabilità ciclo-pedonale "Anello delle cascine" proposto dal Parco del Ticino, per una fruizione sostenibile del territorio e l'incentivazione al turismo *slow*.

4.2.5 CRITERI PER IL SETTORE AGRICOLO

Il territorio rurale rappresenta una rilevante risorsa non solo dal punto di vista economico, ma anche sotto gli aspetti paesaggistici ed ambientali. Occorre perciò attivare una serie di interventi per il governo del patrimonio agricolo che siano coerenti con le differenziate caratteristiche del paesaggio agrario, costituito prevalentemente dalla coltura del seminativo ed in particolare da risaie.
Il Documento di Piano si limita alla determinazione di una serie di criteri per l'attuazione delle politiche agricole, che risultano di specifica competenza del Piano delle Regole. Tali criteri possono essere così di seguito sintetizzati:

AMBITO	CRITERI
Tessuto agricolo	Individuazione degli ambiti agricoli strategici di concerto con l'Amministrazione Provinciale, tenuto conto che a quest'ultima spetta tale adempimento in sede di adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento ai contenuti della L.R. n. 12/2005;
	Salvaguardia dei terreni extraurbani, coltivati o incolti, e degli edifici destinati all'esercizio dell'attività agricola, per i quali si configurano obiettivi prioritari la valorizzazione ed il recupero del patrimonio agricolo intesi non solo ai fini produttivi, ma anche come supporti indispensabili alla salvaguardia del sistema idrogeologico, del paesaggio agrario e dell'equilibrio ecologico e naturale;
	Previsione di apposite norme per il mantenimento dei fossi e della rete colante superficiale e per le distanze delle colture agricole dalle strade;
	Perseguimento della tutela e dell'efficienza delle unità produttive, ottenute anche a mezzo del loro accorpamento;
	Assicurazione di ogni intervento atto a soddisfare le esigenze economiche e sociali dei produttori e dei lavoratori agricoli, fra cui viene data priorità agli interventi diretti al recupero, alla conservazione ed al riuso del patrimonio edilizio esistente, nonché al potenziamento ed all'ammodernamento degli edifici esistenti al servizio delle aziende agricole;
	Incentivazione alla diversificazione delle produzioni agricole, nonché al mantenimento di forme di agricoltura di elevato significato storico-paesistico, al fine di favorire la biodiversità e la complessità ambientale.
	Eliminazione di processi di frammentazione dello spazio rurale, garantendo quindi il perseguimento di strategie insediative che producano quale effetto l'assenza di piccole aree intercluse, le quali, inevitabilmente, verrebbero rapidamente escluse dal processo produttivo e si qualificherebbero come siti abbandonati a rischio di degrado ambientale;
	Previsione di particolari forme di tutela dovranno per le aree agricole di frangia dell'abitato, che si configurano quali elementi di interfaccia tra il panorama urbano ed il territorio extraurbano: in queste realtà, oltre al mantenimento della vocazione agricola, occorrerà articolare specifiche strategie per le destinazioni d'uso.
	Mantenimento delle componenti principali del paesaggio agrario unitamente alle relative parti integranti ad essi correlate (quali i filari alberati, la vegetazione spontanea, i manufatti quali edicole votive, rustici, ecc.);
	Riqualificazione dei tracciati stradali interpoderali storici e del reticolo dei corsi d'acqua superficiali di scolo e di irrigazione presenti;
	Particolare attenzione alla disciplina delle attività insediabili e delle operazioni edilizie da effettuare sugli edifici esistenti non più adibiti ad usi agricoli.
	Recepimento integrale della normativa del Parco del Ticino

Tabella 28*: criteri per il settore agricolo*

4.2.6 CRITERI PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE

Il Piano di Governo del Territorio annovera tra le sue componenti determinanti la tematica ambientale: tale aspetto si manifesta nelle scelte di salvaguardia del territorio, nella regolamentazione dei nuovi insediamenti, nella preservazione delle zone agricole e di maggiore vocazione naturalistica

Il Documento di Piano fornisce specifici criteri per la salvaguardia dell'ambiente, che devono essere necessariamente declinati all'interno delle norme di attuazione di riferimento, in particolare a quelle inerenti al

Piano dei Servizi e, soprattutto, al Piano delle Regole, al quale è preposto il governo dei tessuti consolidati e del territorio extraurbano.

Il Documento di Piano stabilisce i seguenti criteri d'intervento per il settore ambientale:

AMBITO	CRITERI
Ambiente	Individuazione della rete ecologica fondamentale, costituita dal fiume Ticino e dai numerosi canali irrigui, rogge e cavi; riflessi di tale assetto territoriale si ripercuotono anche a scala sovralocale, ove la riqualificazione e ricomposizione della trama naturalistica correlata si avvia nella direzione di una valorizzazione del ruolo dei corsi d'acqua nell'organizzazione territoriale complessiva.
	Recepimento integrale delle previsioni del PAI
	Individuazione di fasce inedificabili di rispetto delle aste fluviali derivata direttamente dall'applicazione delle prescrizioni contenute nello Studio Geologico Comunale, le quali determinano, di fatto, la preservazione dell'attuale ambiente ripariale.
	Perseguimento di azioni di rinaturalizzazione che tendano a modificare l'assetto insediativo verso modelli di sviluppo auto sostenibili e di recupero dell'identità storica quali elementi di costruzione del paesaggio, nonché a prevenire il rischio idraulico a favore di un miglioramento della qualità ecologica e paesistica ambientale del bacino fluviale.
	Preservazione dell'attuale assetto ecosistemico lungo le sponde fluviali. L'alveo e le sponde sono, quindi, elementi conformativi del territorio, da potenziare e riqualificare, al fine di riconfigurarli essenzialmente alla fruizione paesistica e ad un maggiore accessibilità mediante percorsi di fruizione pedonale da attivare, cui affiancare il recupero e la nuova formazione di accessi pedonali anche in rapporto alla riqualificazione del tessuto edilizio adiacente.
	Tutela del territorio extraurbano: devono essere oggetto di particolare salvaguardia la rete dei corsi d'acqua superficiali (appartenenti al sistema del reticolo idrico principale, del reticolo minore, dei fossi colatori ed irrigui), l'uso per scopi agricoli del suolo ai fini della salvaguardia idrogeologica del territorio e la conservazione del patrimonio arboreo esistente, in particolare degli ambiti boscati e della vegetazione ripariale;
	Riguardo verso le problematiche connesse alla tutela idrogeologica; oltre alle prescrizioni dello studio geologico, vengono istituite norme speciali per l'edificazione nelle vicinanze dei corsi d'acqua, imponendo distanze minime dalle sponde per le costruzioni, gli scavi, le piantagioni e le lavorazioni agricole.
	Recupero della componente naturale delle aree agricole (siepi, filari, macchie boscate e/o arbustive) attraverso l'applicazione di misure agro ambientali.

Tabella 29*: criteri per la tutela dell'ambiente*

Individuazione della rete ecologica fondamentale

Uno degli obiettivi del piano è quello di elevare il grado di connettività tra ambiente urbano ed extraurbano, ma soprattutto di preservare i caratteri di naturalità dei suoli extraurbani; avendo a supporto quanto rilevato in fase di analisi e con lo scopo di migliorare la qualità degli insediamenti e del paesaggio, sia dal punto di vista ambientale, sia dal punto di vista fruitivo, sono stati inseriti nella tavola anche tutti quegli elementi lineari individuabili come

collegamento tra aree verdi interne all'area urbanizzata ed aree agricole extraurbane.
In particolare ci si attiene ai disposti normativi contenuti nella DGR 26 novembre 2008, n. VIII/8515 "Modalità per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale", così come definitivamente approvata ed integrata dalla DGR VIII/10962, in raccordo con la programmazione territoriale degli Enti Locali, cui di seguito si fa riferimento.

La realizzazione di un progetto di rete ecologica a livello locale deve prevedere:
- il recepimento delle indicazioni di livello regionale e di quelle, ove presenti, livello provinciale, nonché il loro adattamento alla scala locale;
- il riconoscimento degli ambiti e degli habitat di valore (presenti e di progetto) che dovrà essere sottoposto a un regime di tutela o comunque ad una destinazione d'uso dei suoli specifica al fine di garantirne la sua conservazione e una corretta trasformazione nel tempo anche sotto il profilo della funzionalità dell'ecosistema;
- la definizione delle concrete azioni per attuare del progetto della rete ecologica, la loro localizzazione, le soluzioni che ne consentono la realizzazione (ad esempio attraverso l'acquisizione delle aree, o accordi mirati con i proprietari), la quantificandone dei costi necessari per le differenti opzioni;
- la precisazione degli strumenti per garantirne la sostenibilità economica (introducendo quindi i meccanismi di perequazione, compensazione, possibili forme di convezioni per la realizzazione di interventi).

Come elaborati tecnici specifici la Rete Ecologica Comunale (REC) prevederà tipicamente:
- uno Schema di REC che consenta il raffronto con l'ecosistema e le reti ecologiche di area vasta (scala di riferimento 1:25.000), da produrre a supporto del Documento di Piano; lo Schema potrà anche essere parte e del Rapporto Ambientale di VAS e dovrà rendere conto delle relazioni spaziali di interesse per la rete ecologica con i Comuni contermini;
- una Carta della Rete Ecologica Comunale ad un sufficiente dettaglio (scala di riferimento 1:10.000), da produrre a supporto del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi: in particolare il Piano delle Regole dovrà individuare le aree di valenza ambientale ed il Piano dei Servizi i corridoi ecologici e le modalità di attuazione della REC, anche a livello economico.

Per il comune di Carbonara al Ticino lo schema generale della REC è contenuto nel Rapporto Ambientale, che costituisce a tutti gli effetti allegato al piano, mentre la tavola della Rete Ecologica Comunale di dettaglio è sviluppata in scala 1.5.000 nell'ambito del Piano dei Servizi.

4.2.7 CRITERI PER LA TUTELA DEL PAESAGGIO

Per il comune di Carbonara al Ticino, interamente ricompreso all'interno del perimetro del Parco Lombaro della Valle del Ticino, la carta di sensibilità paesistica dei luoghi non viene redatta, in quanto, in ottemperanza ai disposti del D.Lgs. 42/2004, tutto il territorio comunale è da considerarsi vincolato e pertanto ogni intervento è assoggettato alla presentazione della pratica paesaggistica completa della documentazione richiesta.
Pertanto, non si applicano le disposizioni finalizzate all'esame paesistico del progetto, secondo le quali il progettista di qualunque intervento di trasformazione dello stato dei luoghi, in fase di elaborazione del progetto, considera preliminarmente la sensibilità paesistica del sito e il grado di incidenza del progetto, come previsto dalla D.G.R. n. VII/11045 del 8 novembre 2002 " *Linee guida per l'esame paesistico dei progetti*".

4.2.8 CRITERI, POLITICHE E AZIONI PER IL SETTORE DEI SERVIZI

Nel rinviare al Piano dei Servizi la dettagliata attuazione e regolamentazione della parte pubblica della città, in

questa sede si procede con l'esposizione delle politiche di intervento nel settore che sono di specifica competenza del Documento di Piano.
Le politiche di intervento inerenti al sistema dei servizi agiscono sui seguenti livelli:
- valutazione dello stato dei bisogni e della domanda di servizi (contenuto specifico della parte analitica del Piano dei Servizi);
- valutazione dei costi e delle modalità di intervento;
- assicurazione di una dotazione per abitante di aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale nella misura di 55 mq pro – capite, valore parametrato verificando l'attuale patrimonio di servizi per ciascun abitante residente nell'ambito territoriale in oggetto;
- previsione di aree per la mitigazione e la compensazione ambientale, soprattutto in corrispondenza dell'intervento degli interventi di carattere produttivo e dei comparti di trasformazione residenziale collocati nel capoluogo;
- previsione di sentieri e percorsi per la fruizione del verde agricolo e del territorio naturalizzato, mediante il ripristino e la manutenzione di tracciati storici ed esistenti; l'attuazione delle previsioni di Piano potrebbe avvenire in regime di convenzionamento col privato oppure con l'attivazione degli introiti ex art. 43 L.R. 12/05;
- utilizzo di quota parte delle monetizzazioni derivanti dalla mancata cessione delle aree per servizi all'interno degli Ambiti di Trasformazione per la realizzazione di interventi di compensazione ambientale.

Sulla base di tali politiche di carattere generale, il Documento di Piano fornisce specifici criteri a supporto della stesura del Piano dei Servizi.

I criteri inerenti al sistema dei servizi agiscono sui seguenti livelli:
- miglioramento della qualità dei servizi esistenti, con l'individuazione degli interventi sui servizi esistenti e l'indicazione delle azioni di completamento necessarie all'implementazione della qualità erogata nel suo complesso;
- armonizzazione tra gli insediamenti ed il sistema dei servizi e delle attrezzature pubbliche;
- individuazione di un'adeguata dotazione di nuove aree per servizi pubblici di qualità, da reperire prevalentemente all'interno degli Ambiti di Trasformazione, laddove ne sia ravvisata l'effettiva necessità e si siano riscontrate reali carenze;

Ad influenzare le scelte di carattere programmatico contenute nel Piano dei Servizi permane l'obiettivo di raggiungere nei nuovi insediamenti la dotazione pro-capite minima di aree per servizi pubblici residenziali pari a 55 mq / abitante insediabile.
In ogni caso il Piano dei Servizi determina il numero degli utenti dei servizi del territorio in oggetto tenuto conto:
- della popolazione stabilmente residente;
- delle popolazione da insediare sulla base delle previsioni del Documento di Piano;

4.3. OBIETTIVI QUANTITATIVI DI SVILUPPO COMPLESSIVO

Il Documento di Piano, come ampiamente descritto nei capitoli precedenti, è contraddistinto da una particolare attenzione a valenze di tipo qualitativo come la riqualificazione del territorio e l'utilizzazione ottimale delle risorse territoriali a disposizione.

La definizione ed il dimensionamento degli obiettivi di sviluppo sono avvenuti in stretta relazione con la definizione dell'assetto viabilistico e della mobilità, nonché con la distribuzione attuale sul territorio del sistema dei servizi pubblici e di interesse pubblico o generale, per ricercare la miglior razionalizzazione complessiva degli insediamenti e la realizzazione di effetti sinergici tra le diverse politiche settoriali.

4.3.1 Dimensionamento residenziale del PGT

La quantificazione della capacità insediativa dello strumento urbanistico tiene conto delle previsioni contenute nei differenti atti costitutivi, come riportato nelle seguenti tabelle:

Documento di Piano

AMBITO DI TRASFORMAZIONE RESIDENZIALE	SUPERFICIE TERRITORIALE (mq)	INDICE U.T. (mq / mq)	ABITANTI TEORICI INSEDIABILI (Su : 50 mq / ab)
A.T.R. 1	40.700	0,15	122
A.T.R. 2	12.500	0,30	75
A.R.U. 1	7.300	0,40	59
TOTALE	60.500		256

Tabella 30*: Capacità insediativa residenziale generata dall'attuazione degli Ambiti di Trasformazione*

In conclusione la capacità insediativa residenziale del PGT risulta così sinteticamente determinata:

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 31.12.2009	1.552
INCREMENTO DI ABITANTI TEORICI GENERATO DAL DOCUMENTO DI PIANO	256
INCREMENTO DI ABITANTI TEORICI GENERATO DAL PIANO DELLE REGOLE	0
TOTALE CAPACITA' INSEDIATIVA TEORICA	1.808

Tabella 31*: Capacità insediativa residenziale teorica del PGT*

La capacità insediativa residenziale teorica del PGT ammonta a 1.808 abitanti, corrispondente ad un aumento del 16,5% circa della popolazione attuale, in linea con la tendenza evolutiva conosciuta dal comune nell'ultimo quinquennio, pari al 14% della popolazione residente (residenti al 31.12.2004 pari a 1.368; analoga tendenza si rileva per il quinquennio precedente). Pertanto l'amministrazione comunale ha reputato di indirizzare il comune verso una crescita calibrata sulle reali necessità espresse dalla popolazione locale.

4.3.2 Dimensionamento produttivo del PGT

La quantificazione della capacità insediativa produttiva dello strumento urbanistico tiene conto delle previsioni contenute nel Documento di Piano e del Piano delle Regole, come riportato nelle seguenti tabelle:

Documento di Piano

AMBITO DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVO	SUPERFICIE TERRITORIALE (mq)	INDICE U.T. (mq / mq)	SUPERFICIE UTILE COSTRUIBILE (St x Ut)
A.T.P. 1	30.000	0,00	0 mq
A.T.P. 2	31.000	0,50	15.500 mq
TOTALE	61.000	-	15.500 mq

Tabella 32*: Capacità insediativa produttiva generata dall'attuazione degli Ambiti di Trasformazione*

Piano delle Regole

Il Documento di Piano evidenzia la totale assenza di lotti liberi di carattere produttivo all'interno del comune in esame; pertanto il Documento di Piano stima che le opportunità edificatorie contenute nel Piano delle Regole non comporterebbero alcun incremento.

4.3.3 Dimensionamento commerciale del PGT

Documento di Piano

Il PGT non prevede alcun ambito di trasformazione a destinazione d'uso prevalentemente commerciale, consentendo invece il mix funzionale all'interno degli ambiti di trasformazione residenziali e produttivi, attraverso la previsione della possibilità di insediare esercizi commerciali all'interno di tali ambiti.

Piano delle Regole

Il Documento di Piano evidenzia la totale assenza di lotti liberi di carattere produttivo all'interno del comune in esame; pertanto il Documento di Piano stima che le opportunità edificatorie contenute nel Piano delle Regole non comporterebbero alcun incremento.

4.3.4 Dimensionamento dei servizi

Come già anticipato il Documento di Piano stima che il Piano dei Servizi possa prevedere l'individuazione di nuove aree per servizi pubblici prevalentemente all'interno degli Ambiti di Trasformazione.
Per quanto concerne l'indicazione di ambiti esterni ai poli di crescita urbana, si stima l'utilizzo di aree per una superficie massima pari a 20.700 mq, destinati all'ampliamento delle attrezzature cimiteriali e tecnologiche, oltre che alla realizzazione di un polo sportivo.
Oltre alla dotazione dei servizi di progetto, il Piano dei Servizi, alla cui lettura si rimanda, quantifica la dotazione dei servizi esistenti nel territorio comunale.

4.4. COMPATIBILITÀ DELLE POLITICHE DI INTERVENTO CON LE RISORSE ECONOMICHE ATTIVABILI DALLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

Le previsioni del Piano, in particolare quelle aventi una valenza di carattere pubblico, secondo lo spirito della LR 12/2005 devono essere finanziariamente sostenibili, oltre che realizzabili nell'arco temporale della vigenza del PGT: il Documento di Piano deve assicurare la coerenza tra le politiche di intervento ed il quadro delle risorse economiche attivabili, condizione evidente soprattutto nella realizzazione delle previsioni contenute nel Piano dei Servizi e di quelle relative al sistema della viabilità.
Ciò implica che gli interventi siano connotati anche rispetto ad una scala di priorità della pubblica amministrazione, tenendo conto delle risorse economiche a disposizione o comunque attivabili, anche attraverso il coinvolgimento dei privati e mediante l'utilizzo di atti di programmazione negoziata.

Il Documento di Piano prevede una strategia attuativa che ha per obiettivo il coinvolgimento di molteplici attori e risorse nella realizzazione dei servizi pubblici o di interesse pubblico individuati.
Tale strategia si definisce con la messa a punto di differenti modalità attuative: più che individuare la compatibilità tra investimenti da avviare e risorse utilizzabili, si individuano diversi scenari di riferimento, che si traducono nella definizione di tipologie di modalità di attuazione delle previsioni di Piano.
A supporto vi è un ragionamento articolato e differenziato attorno al principio della perequazione urbanistica.
In relazione alle procedure attuative e ai soggetti coinvolti, le aree di intervento del piano si articolano in:

- interventi su ambiti urbani caratterizzati dal solo vincolo di destinazione: si tratta di interventi finalizzati alla realizzazione di attrezzature pubbliche o di uso pubblico, la realizzazione dei quali può essere:
  a) caratterizzata dall'impegno dell'amministrazione pubblica, la quale acquisisce le aree mediante le tradizionali procedure espropriative;
  b) affidata all'operatore privato (realizzazione di servizi che possono generare ricavi mediante la loro gestione economica); non sono necessarie particolari procedure attuative per l'acquisizione dei suoli.

- comparti edificatori perequati con indice di edificabilità territoriale omogeneo: si tratta di interventi nei quali la capacità edificatoria è identica in tutta la sua estensione, al di là della destinazione finale dell'area; all'interno di questi comparti vengono individuate aree da destinare all'edificazione e aree da destinare alla realizzazione di interventi pubblici; in tale caso il principio perequativo si traduce nel trattamento equo della proprietà fondiaria per suoli omogenei. Rientrano in questa tipologia le previsioni di aree per servizi pubblici all'interno degli ATR, degli ATP e degli ARU;

Oltre alle diverse modalità di acquisizione delle aree, il Documento di Piano individua sommariamente le fonti di finanziamento delle diverse previsioni pubbliche del piano, rimandando il migliore dettaglio ai contenuti del Piano dei Servizi.
In linea generale:
- i servizi previsti nell'ambito degli ATR, degli ATP e degli ARU sono previsti a carico dei soggetti attuatori;
- la realizzazione dei servizi pubblici per conto dell'Amministrazione Comunale è prevista con i proventi degli oneri di urbanizzazione; vengono inoltre acconsentiti interventi di "project financing", di costruzione e gestione a carico dei privati.
- gli interventi puntuali sulla viabilità locale ed urbana non compresi nei piani attuativi ed individuati dal PGT sono previsti a carico dei soggetti richiedenti i permessi di costruire convenzionati, ai quali è connessa la realizzazione delle suddette opere viabilistiche. A tal fine il Piano delle Regole individua per ogni lotto libero gli obblighi inerenti alla realizzazione di interventi di interesse pubblico.

4.5. INDIVIDUAZIONE DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE E DEFINIZIONE DEI RELATIVI CRITERI DI INTERVENTO

Gli ambiti soggetti a trasformazione urbanistica sono destinati alle edificazioni a carattere prevalentemente residenziale e produttivo di nuova formazione.
La localizzazione degli ambiti di trasformazione previsti dal PGT è già stata descritta nel precedente punto 4.2 – "*Determinazione delle politiche del Documento di Piano e dei criteri relativi all'attuazione del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi*": le previsioni sono essenzialmente localizzate ai margini del tessuto edificato, a definizione e rafforzamento dei "fronti" dei tessuti costruiti.
Gli interventi edilizi ed urbanistici sugli ambiti soggetti a trasformazione urbanistica sono subordinati all'approvazione di Piani Attuativi, per i quali il Documento di Piano procede ad una puntuale perimetrazione; in sede di approvazione dei Piani Attuativi, sono consentite modifiche della perimetrazione tali da non incidere sul dimensionamento globale dell'insediamento (quote volumetriche), qualora il comune, in sede di verifica della proposta, le ritenga utili a conseguire una maggior efficacia dei programmi comunali di intervento, una maggior funzionalità urbanistica e compatibilità ambientale strettamente correlate agli obiettivi del Piano dei Servizi.

Le dimensioni quantitative in termini volumetrici suggerite dal Documento di Piano sono valutate in relazione al contesto circostante in cui si dispongono gli ambiti di trasformazione urbanistica, al fine di favorire un processo di costruzione che si relazioni coerentemente con i caratteri edilizi e tipologici esistenti, senza indurre fenomeni di alta urbanizzazione e/o affollamento con il conseguente indebolimento dei servizi dell'isolato o comparto specifico interessato dall'intervento.
Le previsioni di crescita sono localizzate a corona del tessuto urbanizzato, lungo i tracciati viabilistici consolidati e generalmente serviti da opere di urbanizzazione, in ordine ad un rafforzamento e ad una ricomposizione degli ambiti di frangia.

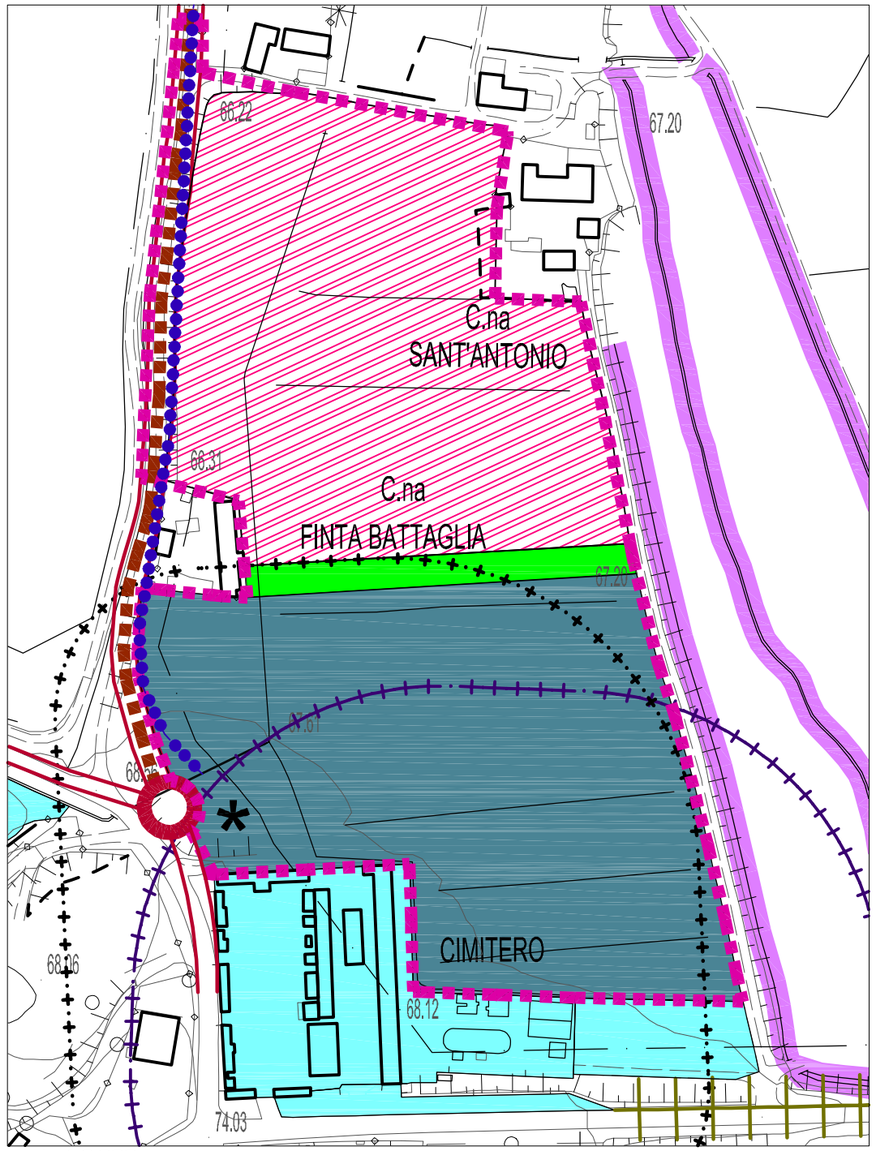
Gli ambiti territoriali coinvolti negli interventi di trasformazione vengono individuati cartograficamente nella *Tavola DP.09 Sintesi delle Previsioni di Piano*, allo scopo di garantire la possibilità di valutare le aree interessate in riferimento al contesto territoriale con cui si relazionano.
In riferimento a ciascun Ambito di Trasformazione, il Documento di Piano:
- determina le connotazioni fondamentali dell'intervento (l'estensione, i limiti quantitativi, le eventuali specifiche esigenze di dotazioni infrastrutturali e di servizi, gli usi non ammessi);
- dettaglia i criteri di intervento per assicurare l'ottenimento, in fase realizzativa, di un corretto inserimento ambientale e paesaggistico;
- definisce eventuali criteri di intervento in riferimento al rispetto ed all'ottemperanza di specifici vincoli ovvero alla tutela di aspetti ambientali, paesaggistici, storico monumentali, ecologici, geologici, idrogeologici e sismici, qualora la documentazione conoscitiva segnali situazioni di diretta interferenza o comunque le analisi di contesto evidenzino la necessità di sviluppare particolari attenzioni.

Nelle pagine seguenti per ciascun Ambito di Trasformazione viene redatta una scheda che raccoglie le prescrizioni normative, suggerendo un layout planivolumetrico di assetto distributivo considerato ottimale

Legenda Usi del suolo:
U1 Uso residenziale
U2 Uso Primario
U3 Uso Secondario
U4 Uso Terziario
U5 Uso Servizi
U6 Uso Mobilità e parcheggi
U7 Uso turistico-alberghiero

Ambito di Trasformazione Residenziale n. 1 - ATR1

Denominazione: ATR1 - Cascina Sant'Antonio



scala 1:2.000

- Perimetro Ambito di Trasformazione
- Area per servizi in progetto
- Area per servizi esistenti
- Area edificabile
- Area a verde privato - fascia di profondità 10 m da piantumarsi con essenze di alto fusto
- Viabilità in progetto
- Tracciato ciclo-pedonale in progetto
- Fascia di rispetto cimtieriale
- Fascia di rispetto del depuratore
- Fascia di rispetto idraulico assoluto
- * Prescrizioni particolari

Parametri dimensionali

Estensione territoriale	E	40.700 mq	Abitanti teorici insediabili	122 ab
Indice di utilizzazione territoriale	ut	0,15 mq/mq	Aree per servizi pubblici	21.300 mq
Superficie lorda di pavimento	slp	6.100 mq	di cui: aree in cessione	20.700 mq
Altezza massima dei fabbricati	H	7,5 m	Superficie lorda massima per altri usi	10%
Numero di piani fuori terra massimo	n	2 + sottotetto	Usi vietati	U2, U3, U7

Indirizzi attuativi

Realizzazione di nuovo polo residenziale in adiacenza a tessuti residenziali prossimi al centro abitato.
Adeguamento della sede stradale (strada vicinale della Cavallera)
Viabilità principale di tipo A Viabilità secondaria di tipo B (ai sensi dell'Allegato B alle Norme Tecniche di Attuazione)

Prescrizioni attuative e indicazioni di compatibilizzazione

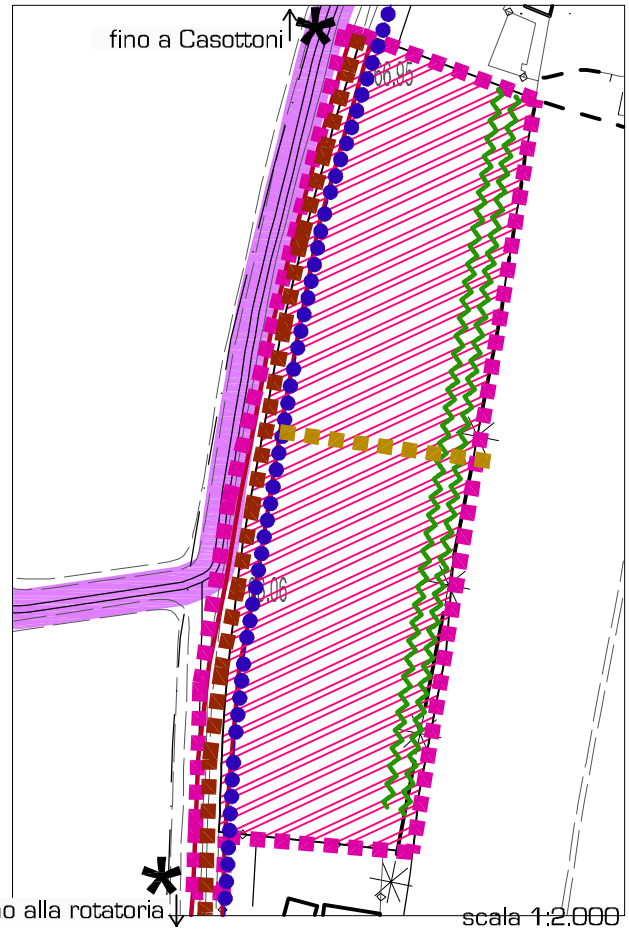
Trattamento a verde di almeno 1/3 delle aree libere e piantumazione con essenze arboree ed arbustive da scegliersi nell'ambito dell'abaco delle essenze proposte dal Parco del Ticino (speci arboree ed arbustive), con particolare attenzione a tutelare il segno morfologico del terrazzo alluvionale.
Possibilità attuazione dell'ambito per sub - comparti, previa approvazione del layout planivolumetrico complessivo da parte dell'Amministrazione Comunale.
La realizzazione dell'intervento è subordinata alla realizzazione delle reti dei sottoservizi interne all'ambito, di tutte le opere necessarie al collegamento con la rete esistente e del carico espresso in Abitanti Equivalenti (AE) sul depuratore comunale.
Tipologie edilizie coerenti con il contesto (mono - bifamiliari, a schiera e palazzine di max 4 unità abitative) garantendo continuità al sistema del verde in direzione est-ovest.
Nella fase esecutiva progettuale dovrà essere posta particolare attenzione all'adeguatezza architettonica "forma, colore, materiali, tecniche costruttive, rapporto volumetrico" del nuovo intervento col contesto circostante, basandosi su criteri di continuità paesaggistica.
Interventi compensativi (area piantumata con vegetazione di alto fusto) saranno da prevedersi in fase progettuale nell'ambito destinato a servizi pubblici, anche a mitigazione degli impatti dovuti alla presenza del depuratore comunale, per cui può essere prevista la realizzazione diretta come opera a scomputo oppure la corresponsione di un contributo in denaro.

* La realizzazione dell'intero Ambito o di suoi sub-comparti è subordinata alla compartecipazione, da concordarsi con l'Amministrazione comunale, alla realizzazione della rotatoria extra-comparto, di innesto nei pressi del cimitero e dell'intero tratto della viabilità di accesso.
Le aree esterne al perimetro dell'ambito verranno messe a disposizione in sede di realizzazione dell'intervento.
Per indicazioni relative alla gestione del cantiere, si rimanda alla lettura del paragrafo 6.2 del Rapporto Ambientale.
Le aree per servizi in progetto in cessione vanno a scomputo degli oneri di urbanizzazione secondaria.

Regime vincolistico, geologico e idrogeologico

L'ambito ricade in classe di fattibilità geologica 2A: le indagini e gli approfondimenti prescritti per la classe geologica cui l'ATR appartiene sono da realizzarsi ai sensi delle NTA del PGT e delle Norme Geologiche di piano prima della progettazione dell'intervento, in quanto propedeutici alla pianificazione dell'intervento ed alla progettazione stssa.

Ambito di Trasformazione Residenziale n. 2 - ATR2



Denominazione: ATR2 - Cascina Casottoni

- Perimetro Ambito di Trasformazione
- Area edificabile
- Viabilità in progetto
- Viabilità locale in progetto
- Tracciato ciclo-pedonale in progetto
- Fascia di mitigazione visiva ed ambientale
- Fascia di rispetto idraulico assoluto
- * Prescrizioni particolari

Parametri dimensionali

Estensione territoriale	E	12.500 mq	Abitanti teorici insediabili	75 ab
Indice di utilizzazione territoriale	ut	0,30 mq/mq	Aree per servizi pubblici	30 mq/ab
Superficie lorda di pavimento	slp	3.750 mq	Dotazione minima di servizi da reperire	10 mq/ab
Altezza massima dei fabbricati	H	7,5 m	Dotazione minima di servizi da monetizzare	10 mq/ab
Numero di piani fuori terra massimo	n	2 + sottotetto	Superficie lorda massima per altri usi	10%
			Usi vietati	U2, U3, U7

Indirizzi attuativi

Realizzazione di nuovo polo residenziale in adiacenza a tessuti residenziali prossimi al centro abitato.
Adeguamento sede stradale (strada vicinale della Cavallera)
Viabilità principale di tipo A Viabilità secondaria di tipo B (ai sensi dell'Allegato B alle Norme Tecniche di Attuazione)

Prescrizioni attuative e indicazioni di compatibilizzazione

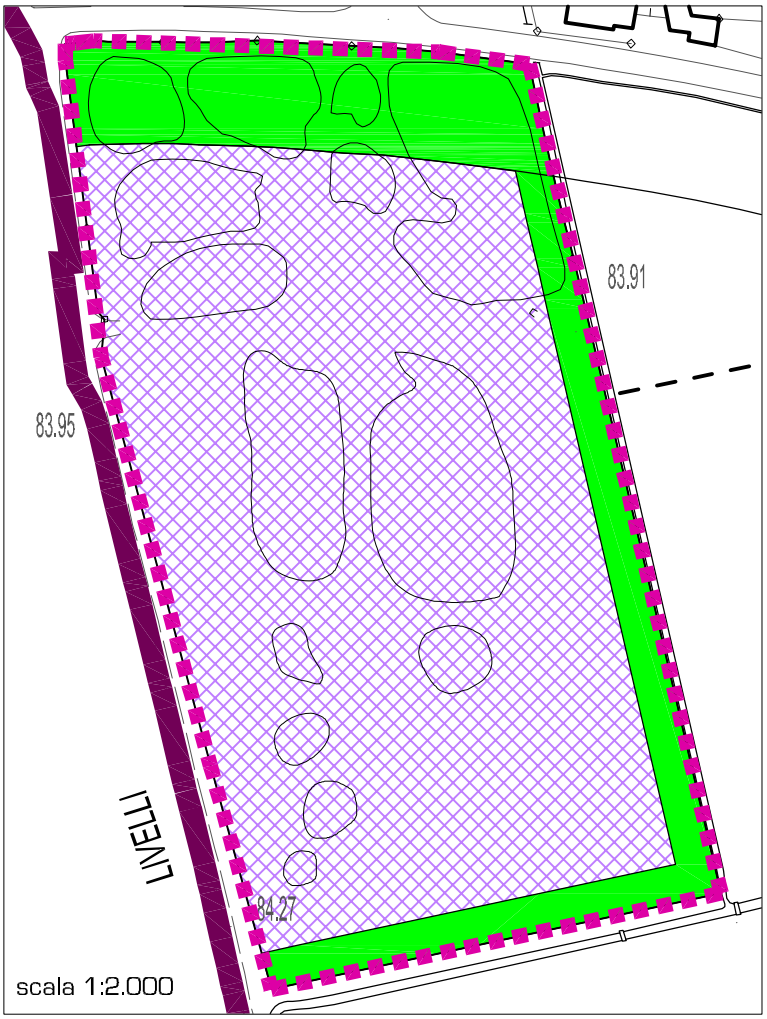
Trattamento a verde di almeno 1/3 delle aree libere e piantumazione con essenze arboree ed arbustive da scegliersi nell'ambito dell'abaco delle essenze proposte dal Parco del Ticino (speci arboree ed arbustive), con particolare attenzione a tutelare il segno morfologico del terrazzo alluvionale.
Realizzazione fascia alberata di mitigazione al perimetro esterno, di ampiezza pari a 10 m; la messa a dimora dovrà essere effettuata fin dalle prime fasi di cantiere e l'attecchimento dovrà essere monitorato per garantire la sosituzione delle eventuali fallanze. Possibilità attuazione dell'ambito per sub - comparti, previa approvazione del layout planivolumetrico complessivo da parte dell'Amministrazione Comunale.
La realizzazione dell'intervento è subordinata alla realizzazione delle reti dei sottoservizi interne all'ambito, di tutte le opere necessarie al collegamento con la rete esistente e del carico espresso in Abitanti Equivalenti (AE) sul depuratore comunale.
Tipologie edilizie coerenti con il contesto (mono - bifamiliari, a schiera) garantendo continuità al sistema del verde in direzione est-ovest.
Nella fase esecutiva progettuale dovrà essere posta particolare attenzione all'adeguatezza architettonica "forma, colore, materiali, tecniche costruttive, rapporto volumetrico" del nuovo intervento col contesto circostante, basandosi su criteri di continuità paesaggistica.
In sede di convenzionamento del piano attuativo saranno da determinarsi le modalità di compensazione a favore della deframmentazione dell'elemento primario della RER, individuata ai sensi della DGR VIII/8515.
La viabilità locale in progetto indicata è da realizzarsi obbligatoriamente, anche se la rappresentazione non è da considerarsi vincolante.
⊛ La realizzazione dell'intero Ambito o di suoi sub-comparti è subordinata alla compartecipazione, da concordarsi con l'Amministrazione comunale, alla realizzazione della rotatoria extra-comparto, di innesto nei pressi del cimitero, e dell'intero tratto della viabilità di accesso se non già precedentemente realizzata. In alternativa sarà da realizzarsi il tratto di viabilità fino a Cascina Casottoni. Le aree esterne al perimetro dell'ambito verranno messe a disposizione in sede di realizzazione dell'intervento.
Per indicazioni relative alla gestione del cantiere, si rimanda alla lettura del paragrafo 6.2 del Rapporto Ambientale.

Regime vincolistico, geologico e idrogeologico

L'ambito ricade in classe di fattibilità geologica 2A: le indagini e gli approfondimenti prescritti per la classe geologica cui l'ATR appartiene sono da realizzarsi ai sensi delle NTA del PGT e delle Norme Geologiche di piano prima della progettazione dell'intervento, in quanto propedeutici alla pianificazione dell'intervento ed alla progettazione stssa.

Ambito di Trasformazione Produttivo n. 1 - ATP1

Denominazione: ATP1 - SP ex SS 596 "dei Cairoli"



Perimetro Ambito di Trasformazione

Fascia di mitigazione visiva e ambientale

Area interessata alle attività di stoccaggio e gestione inerti

Confine comunale

Parametri dimensionali

Estensione territoriale	E	30.000 mq	Altezza massima dei fabbricati	H	8 m
Indice di utilizzazione territoriale	ut	0,00 mq/mq	Aree di mitigazione ambientale	-	6.500 mq
Superficie lorda di pavimento	slp	0,00 mq	Superficie lorda massima per altri usi	-	0,00 mq
Rapporto di copertura	r	0,02 mq/mq	Usi vietati	-	U1, U2, U7

Indirizzi attuativi

Gestione dell'area esistente di deposito inerti.

Prescrizioni attuative e indicazioni di compatibilizzazione

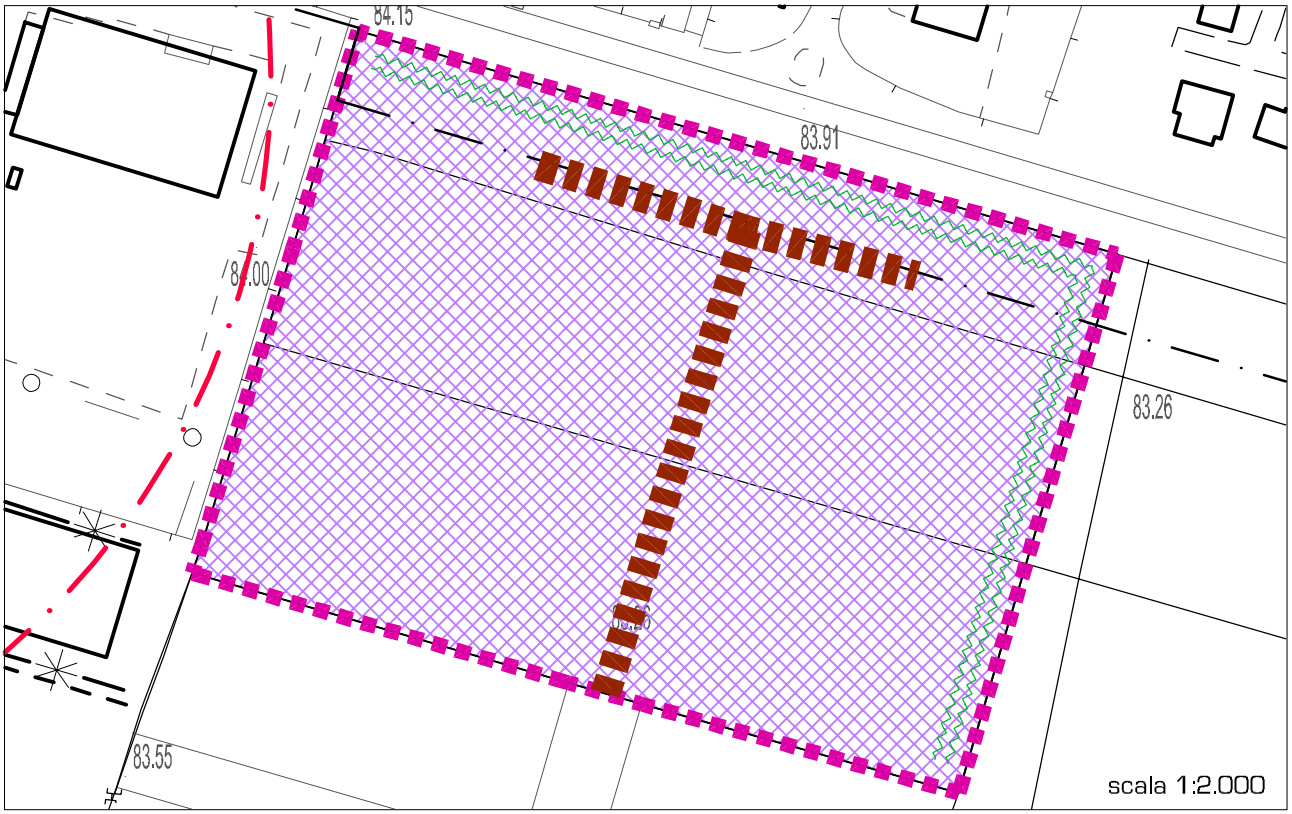
Trattamento a verde delle aree libere perimetrali, attraverso la realizzazione di una fascia di mitigazione visiva ed ambientale lungo il margine nord (ampiezza 30 m), verso l'area urbanizzata posta a valle della SP ex SS 596, e lungo i margini est e sud (ampiezza 10 m), verso gli ambiti agricoli.
La fascia sarà da realizzarsi con pianutmazione in molteplice filare e con siepe polivalente interposta tra i filari, così da garantire un'opportuna schermatura. Le essenze arboree ed arbustive saranno da scegliersi nell'ambito dell'abaco delle essenze proposte dal Parco del Ticino (speci arboree ed arbustive).
L'attecchimento della vegetazione dovrà essere monitorato per garantire una rapida sostituzione delle fallanze.
E' ammessa esclusivamente l'edificazione di ricoveri e tettoie, aperti sui lati, al fine di stoccare gli inerti.
E' ammessa esclusivamente l'istallazione di macchinari mobili, lo stoccaggio e la gestione degli inerti, dei materiali edili e di risulta derivanti dalla attività dell'azienda (fresato e rottami edili).
Gli inerti devono essere opportunamente umidificati per mitigare l'effetto di sollevamento di polveri.
Il sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche dovrà essere adeguato ai sensi della vigente normativa.
Non è consentito l'accesso all'area dalla viabilità esistente.
Le attività da esercitarsi all'interno dell'ambito saranno oggetto di convenzione con l'Amministrazione Comunale.
Nella fase esecutiva-progettuale saranno da verificare attentamente la percettibilità dagli assi viabilistici delle eventuali tettoie progettate, valutando il grado di interferenza per intrusione e/o occlusione

Regime vincolistico, geologico e idrogeologico

L'ambito ricade in classe di fattibilità geologica 1.

Ambito di Trasformazione Produttivo n. 2 - ATP2

Denominazione: ATP2 - Zona artigianale



Perimetro Ambito di Trasformazione
Fascia di mitigazione visiva e ambientale
Fascia di rispetto stradale
Viabilità in progetto
Area edificabile
Fascia di rispetto pozzo (200 m)

Parametri dimensionali

Estensione territoriale	E	31.000 mq	Abitanti teorici inserdiabili	-
Indice di utilizzazione territoriale	ut	0,50 mq/mq	Area per servizi pubblici	20% E
Superficie lorda di pavimento	slp	15.500 mq	Dotazione minima di servizi da reperire	5% E
Altezza massima dei fabbricati	H	12 m	Superficie lorda massima per altri usi	30%
Numero massimo di piani fuori terra	n	2	Usi vietati	U1, U2

Indirizzi attuativi

Completamento del polo artigianale posto lungo la SP ex SS 596

Prescrizioni attuative e indicazioni di compatibilizzazione

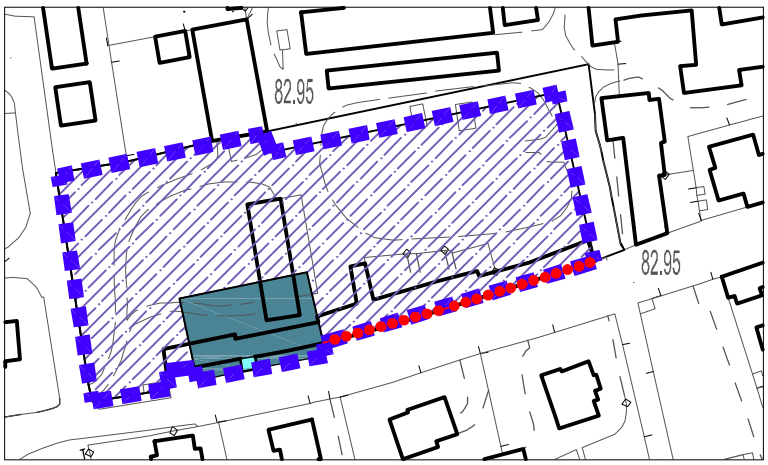
Completamento della viabilità interna all'area artigianale, con prolungamento del tratto proveniente da sud.
Lo schema viabilistico rappresentato è da ritenersi non vincolante nell'ubicazione dei tracciati stradali di progetto.
Negazione di nuove immissioni sulla SP ex SS 596 "dei Cairoli".
Realizzazione fascia alberata di mitigazione lungo la SP ed al margine del tessuto agricolo, di ampiezza pari a 10 m; la piantumazione dovrà essere effettuata fin dalle prime fasi di cantiere e l'attecchimento dovrà essere monitorato per garantire la sosituzione delle eventuali fallanze.
La scelta delle essenze sarà da effettuarsi nell'ambito dell'Abaco di essenze proposte dal Parco del Ticino (speci arboree ed arbustive).
L'attecchimento della vegetazione dovrà essere monitorato per garantire una rapida sostituzione delle fallanze.
La realizzazione dell'intervento è subordinata alla realizzazione delle opere di urbanizzazione secondaria interne all'Ambito ed a tutte le opere necessarie all'allaccio alla rete.
Trattamento a verde di 1/3 delle aree libere.
In sede di piano attuativo, dovrà essere verificata la necessità di sottoporre il progetto a VIA, ai sensi della LR 5/2010, con realizzazione di uno studio del traffico e degli effetti indotti, concertando con la Provincia adeguati interventi viabilistici
L'attuazione del nuovo ambito produttivo ATP 2 dovrà essere subordinata all'approfondimento, di concerto con la Provincia di Pavia, delle condizioni di accessibilità al comparto in relazione all'ulteriore carico veicolare da esso indotto
Creazione di un'efficace sistema di regimazione delle acque meteoriche ai sensi della vigente normativa.
Viabilità principale di tipo A Viabilità secondaria di tipo B (ai sensi dell'Allegato B alle Norme Tecniche di Attuazione)

Regime vincolistico, geologico e idrogeologico

L'ambito ricade in classe di fattibilità geologica 1.

Ambito di Riconversione Urbana n. 1 - ARU1

Denominazione: ARU1 - Via Roma



scala 1:2.000

Perimetro Ambito di Riconversione Urbana

Area per servizi esistenti: Peso pubblico

Area per servizi in progetto

Area edificabile

Allineamento obbligatorio

Parametri dimensionali

Estensione territoriale	E	7.300 mq	Abitanti teorici insediabili	59 ab
Indice di utilizzazione territoriale	ut	0,40 mq	Aree per servizi pubblici	20% E
Superficie lorda di pavimento	slp	2.920 mq	Dotazione minima di servizi da reperire	760 mq
Altezza massima dei fabbricati	H	7,5 m	Superficie lorda massima per altri usi	30%
Numero di piani fuori terra massimo	n	2	Usi vietati	U2, U3

Indirizzi attuativi

Recupero di un'area ex agricola dismessa.
Implementazione della dotazione di aree per servizi a servizio della residenza, valorizzazione dell'area del peso pubblico.
Possibile incentivazione del 15% di incremento della slp a seguito della realizzazione di servizi strategici.
Viabilità secondaria di tipo B (ai sensi dell'Allegato B alle Norme Tecniche di Attuazione)

Prescrizioni attuative e indicazioni di compatibilizzazione

Trattamento a verde di almeno il 25% delle aree libere e piantumazione con essenze arboree ed arbustive da scegliersi nell'ambito dell'abaco delle essenze proposte dal Parco del Ticino (speci arboree ed arbustive).
La messa a dimora della vegetazione dovrà essere effettuata fin dalle prime fasi di cantiere,
L'attecchimento della vegetazione dovrà essere monitorato per garantire una rapida sostituzione delle fallanze.
Nel caso di realizzazione di nuovi insediamenti residenziali o terziari e commerciali sarà necessario svolgere sul sito un'indagine ambientale preliminare, ai sensi dell'art. 3.2.1 del Regolamento Locale d'Igiene Tipo, a seguito della quale emergerà l'eventuale conseguente necessità di attivare l'iter tecnico-amministritativo di bonifica, previsto dal D.Lgs 152/2006.

Regime vincolistico, geologico e idrogeologico

L'ambito ricade in classe di fattibilità geologica 1.

4.6. MODALITÀ DI RECEPIMENTO DELLE PREVISIONI PREVALENTI DEI PIANI DI LIVELLO SOVRACOMUNALE

Il Documento di Piano, attraverso la composizione del quadro ricognitivo e programmatorio di cui alla *Parte II* della presente relazione, ha evidenziato puntualmente l'esistenza di previsioni contenute nell'atto di pianificazione e di programmazione degli enti sovraordinati (PTR, PTCP e PTC del Parco del Ticino).
L'Amministrazione Comunale intende fare proprie le disposizioni contenute in tali strumenti, le quali, in applicazione del principio della "maggior definizione", vengono ulteriormente precisate e declinate alla scala locale, come di seguito indicato.
In tema di tutela paesistica, al PGT spetta declinare e dare attuazione alle prescrizioni e indicazioni del PTR e del PTCP nonché integrarle ai fini della tutela e della valorizzazione dei caratteri propri del paesaggio locale urbano ed extraurbano, della riqualificazione dei paesaggi urbani degradati e delle aree periurbane, della valorizzazione del sistema del verde. In riferimento alla tematica delle aree agricole, sulla base dell'identificazione degli ambiti della rete ecologica, definiti nel PTR, e degli ambiti agricoli, definiti nel PTC del Parco del Ticino, ai sensi degli indirizzi regionali.
Il Documento di Piano non propone modificazioni agli strumenti di carattere sovraordinato, né specifiche indicazioni per l'inserimento di particolari obiettivi di interesse locale caratterizzati da aspetti o ricadute territoriali di rilevanza più vasta.
Prima di affrontare le modalità con cui il presente documento pianificatorio recepisce le disposizioni di carattere sovralocale, appare indispensabile segnalare che il territorio in esame:

- non è oggetto di localizzazioni di strutture ad interesse sovracomunale (poli di sviluppo di rilevanza sovralocale o regionale, servizi sanitari, servizi per l'istruzione, poli universitari, tecnologici, culturali, fieristici, centri congressi);
- non è definito come "polo attrattore", in quanto non costituisce un elemento di forte gravitazione di persone non residenti per motivi diversificati;

Nella seguente tabella vengono elencati le politiche e le direttive del Documento di Piano che si configurano quali momenti di adesione e conformità agli indirizzi contenuti nel PTR, nel PTCP e nel PTC del Parco del Ticino.

- PTR: Infrastruttura idrografica artificiale della pianura: Principali Navigli Storici, canali di bonidica e rete irrigua (art. 21 NTA)
- PTR: Rete verde regionale (art. 24 NTA)
- PTR: Individuazione e tutela dei centri, nuclei e insediamenti storici (art. 25 NTA)
- PTR: Riconoscimento e tutela della viabilità storica e di interesse paesaggistico (art. 26 NTA)
- PTR: Riqualificazione paesaggistica di aree ed ambiti degradati o compromessi e contenimento dei processi di degrado (art. 28 NTA)
- PTR: Aree degradate e/o compromesse a causa di eventi alluvionali (Parte IV – 1.4)
- PTR: Territori contermini alle reti infrastrutturali della mobilità e del trasporto e produzione dell'energia (Parte IV – 2.3)
- PTR: Aree a colture specializzate (oliveti, frutteti, vigneti) e risaie (Parte IV – 3.3)
- PTCP: Ambito territoriale tematico n. 2 "Ambito del Fiume Ticino"
- PTCP: Ambito territoriale tematico n. 12 "Sistema urbano insediativo della conurbazione Pavia-sud"
- PTCP: Ambito territoriale tematico n. 16 "Sistema urbano insediativo dei comuni attestati sulla direttrice dei Cairoli"

Norme Tecniche di Attuazione Piano Paesaggistico - PTR	Prescrizioni PGT
Art. 21 - Infrastruttura idrografica artificiale della pianura: principali Navigli storici, canali di bonifica e rete irrigua, comma 2: La tutela dell'infrastruttura idrografica artificiale persegue l'obiettivo di salvaguardare i principali elementi e componenti della rete, nelle loro diverse connotazioni, garantendone il funzionamento anche in riferimento alle potenzialità di risorsa paesaggistica e ambientale. Sono da promuovere, in tal senso, azioni coordinate per lo sviluppo di circuiti ed itinerari di fruizione sostenibile del territorio che integrino politiche di valorizzazione dei beni culturali, del patrimonio e dei prodotti rurali, delle risorse ambientali e idriche, in scenari di qualificazione paesaggistica di ampio respiro.	Preservazione dell'ambiente fluviale e tutela del reticolo idrografico superficiale, costituito da cavi, rogge e canali irrigui, attraverso il recepimento delle prescrizioni dello studio geologico, ma anche la definizione di percorsi interpoderali presenti su sedimi storici. Censimento dei centri storici ed incentivazione al recupero di fabbricati dismessi, in particolare di edifici rurali non più afferenti alla filiera produttiva.
Art. 24 - Rete verde regionale, comma 7: I comuni partecipano all'attuazione della rete verde regionale con la definizione del sistema del verde comunale nei propri P.G.T. e, in particolare, tramite l'individuazione dei corridoi ecologici e di un sistema organico del verde di connessione tra territorio rurale ed edificato, di cui all'articolo 9 comma 1 della l.r. 12/05, coerenti con le priorità indicate dalla pianificazione regionale e dai P.T.C. di parchi e province.	Il PGT recepisce integralmente lo schema della Rete Ecologica Regionale e gli elementi di tutela contenuti nel PTCP e nel PTC del Parco, integrando lo schema di REC con indagini puntuali, in relazione all'individuazione di filari alberati e percorsi poderali storici, oltre che di elementi di rilievo paesaggistico, connessi alla fruizione visiva e simbolica del territorio.
Art. 25 - Individuazione e tutela dei Centri, Nuclei e Insediamenti Storici: Comma 1: La Regione assume come riferimento base per l'identificazione e la perimetrazione dei centri nuclei e insediamenti storici, la prima levata delle tavolette I.G.M. 1/25.000. Comma 2: Con l'ausilio di tale base cartografica i comuni riportano sulla cartografia aggiornata aerofotogrammetrica, in loro possesso, i perimetri dei centri nuclei e insediamenti anche di carattere rurale (...) Comma 7: Gli ambiti individuati rappresentano la base tecnica di riferimento del Piano di Governo del Territorio per la predisposizione del quadro conoscitivo del Documento di piano e la relativa Carta condivisa del paesaggio comunale e per l'individuazione dei nuclei di antica formazione (...). Il P.G.T. individua le misure e le azioni più idonee per salvaguardare e promuovere il recupero dei centri e nuclei di antica formazione (...) Comma 8: La tutela e valorizzazione del sistema complessivo dei centri, nuclei ed insediamenti storici assume carattere prioritario (...) anche in riferimento alle politiche di riqualificazione del sistema del verde e degli spazi pubblici contenute nel Piano dei servizi.	Il PGT perimetra i nuclei di antico impianto attraverso la lettura della cartografia IGM di prima levatura ed attraverso una serie di indagini puntuali, di specifica competenza del Piano delle Regole, definisce quali siano i nuclei che hanno effettivamente conservato le caratteristiche di centro storico, da assoggettare a specifica disciplina di tutela.

Norme Tecniche di Attuazione Piano Paesaggistico - PTR	Prescrizioni PGT
Art. 26 - Riconoscimento e tutela della viabilità storica e di interesse paesaggistico: Comma 5: Per la viabilità di cui al precedente comma il Piano assume l'obiettivo di farne veicolo di efficace comunicazione della realtà socio-economica e territoriale della Lombardia; là dove la tutela dei valori storici, panoramici e ambientali non consigli diversamente, anche l'affaccio degli insediamenti commerciali e industriali non sarà impedito o dissimulato, ma sarà per quanto possibile organizzato, evitando la disordinata disseminazione lungo il percorso di manufatti eterogenei disposti casualmente rispetto al tracciato, imponendo ragionevoli standard di qualità edilizia agli edifici di prima linea ed adeguati schemi di piantumazione e di arredo, anche in riferimento a spazi di sosta e aree di servizio.	Il PGT mira a disciplinare i tessuti consolidati produttivi e commerciali ed a regolare l'insediamento di nuove attività. Lungo i tracciati di interesse paesaggistico non sono previsti insediamenti di questo tipo, anche in accordo con i disposti normativi e le previsioni del PTC del Parco
Comma 7: (...) una volta riconosciuti tali tracciati sulla cartografia aggiornata, si avrà cura non soltanto di evitare interventi che materialmente li cancellino e interrompano, ma anche di conservare, per quanto possibile, la loro struttura (pavimentazioni, muri in pietra, ponti ecc.) e mantenere leggibili i segni storicamente legati alla loro presenza, quali allineamenti di edifici, alberature, muri di contenimento, edicole sacre, recinzioni e cancelli, opere di presidio e simili.	Il PGT individua gli allineamenti obbligatori da conservare e gli elementi di interesse paesaggistico, dal punto vista morfologico, vedutistico e simbolico.
Comma 11: (...) il Piano assume l'obiettivo di mantenerne il carattere di strade panoramiche e di percorsi nel verde, conseguibile attraverso la definizione di fasce di rispetto di adeguata ampiezza, inedificabili o edificabili secondo opportuni criteri e limitazioni, in relazione allo stato di fatto e al giusto contemperamento delle esigenze di tutela e di funzionalità; al fine di valorizzare il carattere di panoramicità e facilitarne la fruizione, su tali strade deve essere favorita la predisposizione di aree di sosta attrezzate e devono essere attentamente riconsiderati barriere e limitatori di traffico laterali al fine di contenerne l impatto, nel rispetto delle normative vigenti, privilegiando, nelle situazioni di maggiore naturalità, i prodotti ecocompatibili.	Il PGT mira a tutelare i tracciati di interesse paesaggistico, attraverso l'apposizione di fasce inedificabili, anche ai sensi del codice della strada e la realizzazione di percorsi ciclo-pedonali.
Comma 15: I comuni in sede di predisposizione o di revisione dei P.G.T., o con provvedimento specifico, riconoscono la viabilità di cui al presente articolo e inseriscono nei rispettivi piani urbanistici norme idonee a tutelarne la riconoscibilità e i rapporti con il contesto, tenuto conto delle funzioni attualmente svolte dalle diverse strade e delle caratteristiche del territorio attraversato.	Il PGT classifica la viabilità di interesse paesaggistico recependo le disposizioni del PTR.
Comma 17: Le province ed i comuni nonché gli enti interessati alla gestione della viabilità, assumono ogni iniziativa per ridurre la presenza di cartellonistica lungo i tracciati viabilistici, fatte comunque salve le disposizioni del Codice della Strada e del relativo Regolamento di attuazione, nonché, negli ambiti oggetto di specifica tutela ai sensi della Parte III del D. Lgs. 42/2004, dei disposti degli articoli 49, 153, 162 e 168 dello stesso D. Lgs. 42/2004; lungo i tratti stradali indicati nella tavola E del presente piano come "strade panoramiche" è fatto comunque divieto di installare nuova cartellonistica pubblicitaria all esterno dei centri abitati, gli enti competenti provvedono inoltre alla graduale rimozione di quella esistente in occasione della scadenza dei contratti in essere.	Le Norme Tecniche di Attuazione del PGT disciplinano l'installazione della cartellonistica lungo le strada panoramiche.
Art. 28 - Riqualificazione paesaggistica di aree ed ambiti degradati o compromessi e contenimento dei processi di degrado, comma 5: In applicazione del criterio di maggior definizione, di cui all'articolo 6, gli atti a valenza paesistica di maggior dettaglio ed in particolare i P.G.T. e i P.T.C. di parchi e province, a fronte degli studi paesaggistici compiuti: - verificano e specificano la delimitazione delle aree e degli ambiti di degrado o compromissione del paesaggio e di quelli a rischio di degrado/compromissione paesaggistica secondo le tipologie indicate nella Parte quarta degli Indirizzi di tutela del PTR; - ne articolano la relativa disciplina d'uso e i programmi di riqualificazione in coerenza con i contenuti e gli obiettivi paesaggistici locali, tenendo conto di quanto prescritto dal presente articolo e degli obiettivi di riqualificazione e di contenimento del degrado indicati al precedente comma 3 e secondo quanto indicato nella Parte quarta degli Indirizzi di Tutela del presente piano.	Il PGT individua per il fiume Ticino ed il territorio agricolo specializzato alla coltura del riso, specifici indirizzi di tutela idraulica e naturalistica, perimetrando gli ambiti non soggetti a trasformazione ed individuando le aree di maggiore naturalità, nonché i varchi insediativi da tutelare al fine di ridurre la pressione sull'asta fluviale. La disciplina d'uso è definita puntualmente all'interno delle Norme Tecniche di Attuazione, anche in accordo a quanto previsto dal PTC del Parco.
Art. 28 - Riqualificazione paesaggistica di aree ed ambiti degradati o compromessi e contenimento dei processi di degrado, comma 9: (...) Assumono carattere di indirizzo per i P.G.T., le indicazioni dei P.T.C. provinciali relative ad aree e ambiti, tematici e territoriali, non corrispondenti alle competenze tecnicoamministrative delle Province, come definite dalla l.r.12/2005 succ. mod. e integ., ad esclusione delle situazioni nelle quali le indicazioni di recupero o prevenzione del degrado riguardano sistemi, ambiti ed elementi di rilevanza provinciale o la proposta di rete verde provinciale, nel qual caso le indicazioni del P.T.C.P assumono carattere prevalente	Il PGT recepisce integralmente i contenuti del PTCP vigente ed in particolare del PTC del Parco del Ticino a cui è demandata la disciplina paesaggistica del proprio territorio, così come previsto dal PTCP vigente.

Norme Tecniche di Attuazione Piano Paesaggistico - PTR	Prescrizioni PGT
Art. 28 - Riqualificazione paesaggistica di aree ed ambiti degradati o compromessi e contenimento dei processi di degrado, comma 10: Ai fini della promozione di azioni attente ed efficaci di inversione dei processi di degrado in essere e di attenta valutazione dell'efficacia migliorativa delle proposte di trasformazione, assume assoluta rilevanza l'attenta valutazione paesaggistica dei progetti che interessano le aree e gli ambiti di cui al presente articolo (…)	Il Documento di Piano del PGT sulla scorta della DGR VIII/11045/2002 e del D.Lgs. 42/2004 considera tutto il territorio comunale come vincolato dal punto di vista paesaggistico, essendo esso interamente ricompreso all'interno del Parco del Ticino
Art. 28 - Riqualificazione paesaggistica di aree ed ambiti degradati o compromessi e contenimento dei processi di degrado, comma 11: Nella valutazione delle opere compensative relative ad interventi che riguardano territori afferenti o limitrofi ad ambiti ed aree di riconosciuti degrado o compromissione paesaggistica, deve essere verificato che una specifica quota delle spese per suddette opere compensative sia destinata alla riqualificazione paesaggistica di detti ambiti o aree	L'Amministrazione Comunale applica i disposti dell'art. 43 della LR 12/2005, relativamente all'incremento del contributo di costruzione, con il fine di garantire interventi compensativi e mitigativi a seguito di consumo di nuovo suolo e recepisce i disposti normativi del PTC del Parco del Ticino.
Art. 28 - Riqualificazione paesaggistica di aree ed ambiti degradati o compromessi e contenimento dei processi di degrado, comma 12: Al fine di facilitare l'attuazione di azioni coordinate di riqualificazione paesaggistica e di prevenire possibili forme di futuro degrado e compromissione, valgono comunque le presenti indicazioni e prescrizioni regionali: a) il recupero delle aree dismesse in contesto urbano o periurbano deve essere orientato non solo al recupero funzionale e urbanistico delle stesse ma anche alla riqualificazione e qualificazione paesaggistica dell'area e del suo intorno, con specifica attenzione alla valorizzazione della dimensione pedonale e ciclo-pedonale della città, alla ricomposizione delle relazioni fisiche e percettive con il paesaggio urbano e rurale circostante, alla valorizzazione degli elementi architettonici e materici di connotazione locale, al potenziamento della rete verde comunale e provinciale; d) le nuove grandi strutture di vendita e di centri commerciali non possono di massima interessare gli ambiti di parchi e riserve naturali e di P.L.I.S., in ogni caso, su tutto il territorio regionale, i progetti relativi ai suddetti centri e strutture devono essere valutati in termini di scelte localizzative e progettuali, con riferimento all efficacia di correlazione con il contesto paesaggistico locale e sovralocale, considerando in tal senso: qualità e quantità degli elementi verdi e dei percorsi ciclo-pedonali di connessione con le reti verdi provinciali e comunali, la previsione di interventi compensativi specificamente orientati alla riqualificazione e ricomposizione paesaggistica di aree all intorno, l attenta e organica progettazione degli affacci sulla viabilità pubblica con specifica cura dei prospetti architettonici e delle aree pedonali e di parcheggio, sono fatte salve indicazioni o prescrizioni più specifiche di cui ai precedenti articoli del presente Titolo e alla disciplina di tutela a corredo delle dichiarazioni di notevole interesse pubblico di beni paesaggistici; e) piani e progetti relativi a nuove aree e impianti industriali, poli logistici e grandi impianti tecnologici, devono prevedere una specifica quota della superficie scoperta da dedicare alla realizzazione di elementi verdi di inserimento paesaggistico e ambientale, da individuare e progettare in riferimento sia alle necessità di schermatura delle parti più impattanti sia in funzione della ricostruzione o del potenziamento di sistemi ed elementi verdi e d'acqua di connotazione del sistema paesaggistico locale di riferimento, questi interventi possono anche ricadere all'esterno dell'area di pertinenza, ma preferibilmente in stretta correlazione con essa;	a) Il PGT individua percorsi ciclopedonali all'interno del territorio comunale, disciplina la qualità architettonica degli interventi di nuova costruzione e definisce lo schema della Rete Ecologica Comunale. d) il PGT disincentiva la realizzazione di GSV e di CC. e) La scheda tecnico-progettuale dell'Ambito di Trasformazione Produttiva riporta tra le prescrizioni attuative l'obbligatorietà di realizzare fasce verdi di rispetto lungo i margini ed una percentuale minima di aree da destinarsi a superfici permeabili.
Art. 28 - Riqualificazione paesaggistica di aree ed ambiti degradati o compromessi e contenimento dei processi di degrado, comma 13: Per la prevenzione dell'inquinamento luminoso si applica la normativa in materia e in particolare la l.r. 17/2000	L'Amministrazione Comunale intende dotarsi entro breve dello strumento del PRIC.

Indirizzi di tutela – riqualificazione paesaggistica e contenimento dei potenziali fenomeni di degrado del PTR Aree degradate e/o compromesse a causa di eventi alluvionali (1.4)	Prescrizioni PGT
Ripristino / riqualificazione / ricostruzione / potenziamento degli ambiti di naturalità dei corsi e degli specchi d'acqua	Il PGT recepisce integralmente le disposizioni dello studio geologico, dello studio sul Reticolo Idrico, del PTC del Parco del Ticino, del PTCP e del PTR.

Indirizzi di tutela – riqualificazione paesaggistica e contenimento dei potenziali fenomeni di degrado del PTR Aree degradate e/o compromesse a causa di eventi alluvionali (1.4)	Prescrizioni PGT
Recupero dei manufatti fondamentali di valore storico tradizionale delle strutture storiche insediative collegate ai corsi d'acqua, che ne connotano le specifiche identità, nonché dei beni di valore storico culturale danneggiati	Il PGT incentiva il recupero dei fabbricati rurali e di valore storico, attraverso una puntuale definizione dei perimetri delle aree di intervento, individuando la destinazione d'uso e le modalità di intervento per ogni fabbricato (cfr. Piano delle Regole).
Realizzazione di opere di messa in sicurezza e di difesa tenendo in attenta considerazione le caratteristiche del contesto paesistico locale di riferimento	Il PGT non prevede opere di difesa idraulica, ma recepisce integralmente tutti i disposti dei piani sovraordinati e di settore.
Coniugare le attività di programmazione e progettazione delle opere di difesa idraulica con: la salvaguardia e difesa del patrimonio di valore paesaggistico e ambientale (sistemi ed elementi naturali e di valore storico), la salvaguardia e difesa dei beni storici e culturali, le opportunità di riqualificazione/recupero delle aree degradate o sottoutilizzate, il potenziamento dei sistemi verdi	Il PGT non prevede opere di difesa idraulica.

Indirizzi di tutela – riqualificazione paesaggistica e contenimento dei potenziali fenomeni di degrado del PTR Territori contermini alle reti infrastrutturali della mobilità e del trasporto e produzione dell'energia (2.3)	Prescrizioni PGT
Interventi di mitigazione anche tramite equipaggiamenti verdi in grado di relazionarsi con il territorio	Il PGT prevede il recepimento del tracciato dell'autostrada Broni-Pavia-Mortara.
Interventi correlati alle infrastrutture esistenti attenti alle zone marginali e volti a ridurre la loro estraneità al contesto e l'effetto frattura che generano	Il PGT prevede il recepimento del tracciato dell'autostrada Broni-Pavia-Mortara. La posizione del tracciato risulta essere periferica rispetto all'urbanizzato ed al territorio comunale in genere, rendendo così l'effetto barriera interno al comune pressoché nullo.
Attenta considerazione degli interventi di servizio alle infrastrutture cercando di evitare la possibile accentuazione dell'effetto di frattura indotto, operando riconnessioni funzionali tra i territori separati e recuperando gli ambiti marginali con la massima riduzione dell'impatto intrusivo; in particolare: le barriere antirumore dovranno avere caratteristiche di qualità paesaggistica, oltreché ambientale, sia per quanto riguarda il lato interno, verso l'infrastruttura stessa, sia per quanto riguarda il lato esterno, rivolto verso il territorio circostante, gli interventi di manutenzione e adeguamento delle aree di servizio dovranno porsi obiettivi di riqualificazione paesaggistica	Il PGT prevede il recepimento del tracciato dell'autostrada Broni-Pavia-Mortara. La posizione del tracciato risulta essere periferica rispetto all'urbanizzato ed al territorio comunale in genere, rendendo così l'effetto barriera interno al comune pressoché nullo.
Progettazione integrata del tracciato, comprensivo del suo equipaggiamento verde, attenta ai caratteri paesaggistici dei contesti	Il PGT prevede il recepimento del tracciato dell'autostrada Broni-Pavia-Mortara.
Progettazione unitaria dei manufatti e delle relative aree di servizio attenta ai caratteri paesaggistici dei contesti	Il PGT prevede il recepimento del tracciato dell'autostrada Broni-Pavia-Mortara.
Eventuale acquisizione delle aree laterali all'infrastruttura in misura adeguata allo sviluppo e attuazione di un progetto di valorizzazione paesaggistica dei territori attraversati	Il PGT prevede il recepimento del tracciato dell'autostrada Broni-Pavia-Mortara.

Indirizzi di tutela – riqualificazione paesaggistica e contenimento dei potenziali fenomeni di degrado del PTR Aree a colture specializzate (oliveti, frutteti, vigneti) e risaie (3.3)	Prescrizioni PGT
Riqualificazione del paesaggio agrario con interventi di arricchimento del mosaico paesistico (recupero di assetti colturali tradizionali, formazione di filari, siepi specie quando utili a ripristinare o dare continuità a strutture più complesse), prioritariamente in correlazione alla formazione della Rete verde provinciale e locale	Il PGT prevede il mantenimento della aree verdi naturalizzate e boscate, nonché dei filari alberati, presenti sul territorio, regolamentando puntualmente gli interventi all'interno di tali aree, anche in accordo con quanto previsto dal PTC del Parco del Ticino.
Recupero degli elementi consolidati di forte connotazione morfologico-paesistica dei paesaggi locali (muri di contenimento, percorsi, opere d'arte)	Il PGT prevede il mantenimento e la tutela dei manufatti rurali presenti sul territorio, regolamentando puntualmente gli interventi, anche in accordo con quanto previsto dal PTC del Parco del Ticino.
Promozione nei contesti rurali contraddistinti da elevata integrità all'utilizzo di materiali e manufatti coerenti con quelli tradizionali o meglio inseribili	Il PGT regolamenta l'utilizzo di materiali, recependo integralmente l'abaco del PTC del Parco del Ticino.
Favorire il potenziamento della pluralità di funzioni di alto valore (culturale, sociale, economica, di difesa del suolo) anche connesse all'utilizzo del paesaggio come fattore di valorizzazione del prodotto	Il PGT incentiva l'insediamento di attività agricole biologiche ed agriturismi, nel rispetto dell'assetto paesaggistico e della realtà produttiva agricola del territorio.
Promozione di studi per verificare gli effetti indotti su cambiamenti di giaciture orientamenti, pendenze e dimensioni anche in relazione ai rapporti consolidati dei diversi paesaggi, tenendo conto delle esigenze produttive al fine di definire linee guida per gli interventi sostenibili da diversi punti di vista	Il PGT mira a tutelare il territorio, recependo la disciplina contenuta nel PTC del Parco del Ticino ed inibendo la modifica di naturali dislivelli, in particolare lungo l'ambito del terrazzo fluviale detto "la Costa", che definisce il margine nord del capoluogo.

Indirizzi di tutela P.T.C.P. Ambito Territoriale 2	Prescrizioni PGT
Contenimento del consumo di suolo e riduzione della pressione insediativa sugli spazi legati alle attività agricole	Il PGT prevede un ridotto incremento di popolazione ed un limitato utilizzo di aree agricole, questo anche grazie alla presenza della zona IC del Parco che limita l'espansione delle aree urbanizzate.
Interventi di recupero e ripristino di fabbricati e insediamenti di origine rurale per attività di carattere agrituristico	Il PGT incentiva e regolamenta il recupero di fabbricati rurali e storici in genere.
Progettazione di interventi di potenziamento dell'offerta di servizi di livello locale e di rilevanza sovra comunale	Il PGT prevede il potenziamento dell'offerta di servizi di rilevanza comunale, grazie all'acquisizione di alcune aree nei pressi del cimitero.
Promozione di progetti di recupero dei centri storici con particolare riferimento agli assi di penetrazione e attraversamento urbano	Il PGT incentiva e regolamenta in maniera puntuale il recupeo dei fabbricati interni al perimetro del centro storico, con praticolare attenzione alle permanenze di tracciato ed alla definizione di allineamenti obbligatori.
Promozione di progetti, di concerto con l'Ente Parco, per creazione di ambiti di connessione ecologica e di sistemi di fruizione turistica	Il PGT recepisce ed integra il progetto di fruizione ciclo-pedonale del territorio denominato "Anello delle cascine".

Indirizzi di tutela P.T.C.P. Ambito Territoriale 12	Prescrizioni PGT
Riqualificazione urbanistica ed ambientale dei margini urbani	Il PGT mira a conservare e consolidare la struttura omogenea dell'urbanizzato.
Adeguamento dei piani urbanistici di livello comunale rispetto alle problematiche di tutela degli ambiti fluviali	Il PGT recepisce integralmente le disposizioni dello studio geologico, dello studio sul Reticolo Idrico, del PTC del Parco del Ticino, del PTCP e del PTR.
Difesa e tutela degli spazi residui dedicati alle attività agricole	Il PGT recepisce le disposizioni del PTC del Parco del Ticino ed in particolare mira a tutelare gli spazi agricoli.
Contenimento delle espansioni degli insediamenti attraverso il recupero funzionale ed urbanistico	Il PGT incentiva e disciplina in maniera puntuale il recupero del patrimonio edilizio esistente, con particolare attenzione a quello di carattere storico.

Indirizzi di tutela P.T.C.P. Ambito Territoriale 12	Prescrizioni PGT
Riqualificazione del sistema dell'offerta di funzioni commerciali	Il PGT fornisce la disciplina del settore commerciale, consentendo l'insediamento di Esercizi di Vicinato e di Medie Strutture di Vendita extra-alimentari.
Realizzazione degli impianti per la depurazione delle acque nel comune di S. Martino Siccomario	Non pertinente.

Indirizzi di tutela P.T.C.P. Ambito Territoriale 16	Prescrizioni PGT
Progettazione d'interventi per il ridisegno e la riqualificazione urbanistica ed ambientale degli ambiti urbanizzati ed edificati d'interfaccia con gli spazi aperti a vocazione agricola	Il PGT mira a conservare e consolidare la struttura omogenea dell'urbanizzato. Per le aree di espansione sono previste opere di mitigazione visiva ed ambientale lungo i margini delle aree di intervento.
Realizzazione di circuiti per la mobilità di tipo turistico e ciclopedonale	Il PGT recepisce ed integra il progetto di fruizione ciclo-pedonale del territorio denominato "Anello delle cascine".
Contenimento del consumo di suolo e riduzione della pressione insediativa sugli spazi legati alle attività agricole	Il PGT prevede un ridotto incremento di popolazione ed un limitato utilizzo di aree agricole, questo anche grazie alla presenza della zona IC del Parco che limita l'espansione delle aree urbanizzate.
Interventi di recupero e ripristino di fabbricati e insediamenti d'origine rurale per attività di carattere agrituristico	Il PGT incentiva e regolamenta il recupero di fabbricati rurali e storici in genere.
Attivazione di progetti e interventi finalizzati al trattamento e al miglioramento della qualità delle acque per usi irrigui	Non sono previste misure specifiche sulla rete irrigua, se non quelle previste del consorzo di Bonifica Est-Sesia .
Completamento del sistema di smaltimento e depurazione delle acque con particolare riferimento al Comune di Tromello	Non pertinente.
Decentramento e localizzazione di nuovi insediamenti destinati a funzioni di servizi alla persona e servizi generali	Il PGT prevede il potenziamento dell'offerta di servizi di rilevanza comunale, grazie all'acquisizione di alcune aree nei pressi del cimitero.
Progettazione d'interventi per la valorizzazione ambientale dello spazio agricolo e per la diversificazione delle colture	Il PGT recepisce integralmente i disposti normativi del PTC del Parco del Ticino a tutela degli spazi agricoli.
Attivazione di procedure di coordinamento delle politiche urbanistiche e di sviluppo degli insediamenti in relazione alla definizione d'interventi di viabilità	Il PGT relaziona gli interventi di viabilità con la realizzazione degli Ambiti di Trasformazione e degli Ambiti di Riconversione Urbana.
Promozione di progetti di recupero dei centri storici con particolare riferimento agli assi di penetrazione e attraversamento urbano lungo la direttrice dei Cairoli	Il PGT incentiva e disciplina in maniera puntuale il recupero del patrimonio edilizio esistente, con particolare attenzione a quello di carattere storico presente all'interno del capoluogo, esso tuttavia non si attesta direttamente sulla SP ex SS 596 dei Cairoli, ma su via Roma (Strada Comunale San Martino Siccomario – Carbonara al Ticino).

Il territorio in esame appartiene, relativamente ai contenuti del P.T.C.P., ai seguenti "Elementi e sistemi di rilevanza sovracomunale" di cui alla *Tavola 3.2b – Previsioni di tutela e valorizzazione delle risorse paesistiche e ambientali*:

- I seguenti segmenti viabilistici ricadenti nel territorio comunale:
  - L'intero tratto della Strada Comunale San Martino – Carbonara al Ticino;

  viene individuato quale "*Viabilità storica principale*"
  tale tipologia viabilistica appartiene alla "*Viabilità di interesse storico"* che risulta regolamentata dall'art. 32 delle N.T.A. del P.T.C.P., che prevede in fase di stesura degli strumenti urbanistici locali:
  L'obiettivo da perseguire è la salvaguardia e la valorizzazione paesistica sia del percorso che degli elementi accessori. La tutela dovrà riguardare principalmente:
  a. i percorsi o i tracciati per i quali è ancora riscontrabile (almeno in parte) la struttura storica (sede viaria, elementi complementari, alberature ecc.)
  b. la traccia di percorsi storici riconoscibili quale "calco" negli orientamenti colturali, edilizi ecc.
  c. i manufatti e le opere d'arte connesse (ponti, dogane, caselli, edicole ecc.).

In sede di pianificazione locale, ed in relazione all'importanza dei tracciati, potranno essere individuate fasce di rispetto da sottoporre a regolamentazione paesistica sia per quanto riguarda la tipologia degli insediamenti fronteggianti, sia per il mantenimento del decoro ambientale (compresa la limitazione della cartellonistica).
Norme specifiche dovranno essere definite per i seguenti aspetti:

a. interventi di manutenzione e trasformazione di tracciati, manufatti e attrezzature
b. realizzazione di nuovi tracciati e varianti che implicano il disassamento delle direttrici storiche tutelate, o la formazione di manufatti e arredi.

- L'intero tratto della Strada Arginale di Campo Maggiore;

viene individuato quale "*Percorso di fruizione panoramica e ambientale*"
tale tipologia viabilistica appartiene alla "*Viabilità di interesse paesistico*" che risulta regolamentata dall'art. 33 delle N.T.A. del P.T.C.P., che prevede in fase di stesura degli strumenti urbanistici locali:

a. specifiche regolamentazioni per le aree prospicienti i tracciati, con particolare riguardo ai seguenti aspetti: a) controllo qualitativo dei nuovi insediamenti teso a conseguire un razionale ed ordinato affaccio dei medesimi (anche con previsioni planivolumetriche);
b. arretramenti rispetto alle sedi viarie;
c. sistemazione delle fasce libere per un corretto inserimento ambientale e di mitigazione degli interventi;
d. l'individuazione delle visuali sensibili su luoghi di particolare interesse, oltre a quelle già indicate dal PTCP, da salvaguardare (anche con esclusione dell'edificabilità) in relazione al rapporto visivo che si determina dal percorso interessato;
e. l'individuazione di fasce di rispetto da mantenere in condizioni di ordine e di decoro da parte dei proprietari interessati;
f. la limitazione della cartellonistica pubblicitaria, con divieto di posizionamento nei tratti che attraversano o che determinano un rapporto visivo diretto con ambiti di rilievo paesistico;
g. nei tratti di interesse panoramico (aree esterne al centro abitato), la regolamentazione delle altezze dell'edificato rispetto alla sede stradale, al fine di garantire la corretta fruibilità delle vedute dal percorso;
h. nei tratti di interesse naturalistico, specifiche limitazioni per le emissioni acustiche al fine di ridurre l'impatto sulla fauna interessata;

L'apparato normativo del PGT adegua i propri contenuti ai sopracitati indirizzi, individuando in particolare efficaci disposizioni in grado di tutelare efficacemente i sopra citati tracciati: particolare attenzione sarà riservata al controllo distributivo e compositivo dei nuovi insediamenti, alla qualità edilizia dell'edificato, alla predisposizione di opere di mitigazione ed al controllo della cartellonistica pubblicitaria.

- Il PTCP classifica alcune porzioni di tessuto edificato come centri storici: trattasi delle parti più centrali del capoluogo, del Canarazzo e dei Sabbioni.
  Tali tessuti edificati vengono opportunamente analizzati nel Piano delle Regole con adeguate modalità di indagine che ne decreteranno l'inserimento e/o l'esclusione dalla perimetrazione dei Centri Storici, sulla base della lettura di alcuni parametri preventivamente definiti.

4.7. CRITERI DI PEREQUAZIONE, DI COMPENSAZIONE E DI INCENTIVAZIONE

Nella stesura del Documento di Piano, l'Amministrazione Comunale ha stabilito di limitare le opportunità fornite dalla L.R. n. 12/2005 in merito all'applicazione di principi di perequazione urbanistica, come contenuto nell'art. 8 comma 2 lettera g:*"… il documento di piano … definisce gli eventuali criteri di compensazione, di perequazione e di incentivazione*"; in effetti, il disposto normativo rimette alla determinazione degli enti locali la scelta di avvalersi della perequazione ed è, pertanto, da intendersi quindi come un'opzione facoltativa e non obbligatoria.
Tale decisione trae spunto in primis dalla ridotta previsione di aree per attrezzature pubbliche di nuovo impianto e dai conseguenti obblighi ai cui l'Ente Locale sarebbe subordinato per l'eventuale acquisizione delle stesse.

Viene esclusivamente confermata l'applicazione del principio di perequazione a carattere "circoscritto" riguardante gli ambiti interessati da piani attuativi.
Nella fattispecie della "perequazione circoscritta" è la pianificazione attuativa degli Ambiti di Trasformazione (ATR e ATP) ed Ambiti di Riconvesione (ARU) ad attribuire i diritti edificatori ripartendoli tra tutti i proprietari insieme agli oneri derivanti dalla dotazione di aree per opere di urbanizzazione. La ripartizione dei diritti edificatori avviene con l'attribuzione di un identico indice di edificabilità territoriale su tutta l'estensione del comparto. Sarà poi lo stesso piano attuativo che determinerà le aree sulle quali deve essere concentrata l'edificazione e quelle da cedere gratuitamente al Comune o da asservire per realizzare i servizi e le infrastrutture: eventuali indicazioni sulla specifica localizzazione delle aree per servizi negli ATR, negli ATP e negli ARU mantengono lo scopo prioritario di fornire le indicazioni qualitative per la formulazione del Piano Attuativo, ma le stesse non hanno esiti sull'assetto volumetrico, considerato omogeneo per ogni singolo metro quadro di area inserita nel comparto.

In merito all'applicazione di misure compensative il comune intende avvalersi della disposizione di carattere normativo introdotta a seguito dell'ultima revisione del testo della L.R. 12/05, ove all'art. 43 si legge che "Gli interventi di nuova costruzione che sottraggono superfici agricole nello stato di fatto sono assoggettati ad una maggiorazione percentuale del contributo di costruzione, determinata dai comuni entro un minimo dell'1,5 ed un massimo del 5 per cento, da destinare obbligatoriamente a interventi forestali a rilevanza ecologica e di incremento della naturalità."
Come già anticipato tale prescrizione normativa indirizza gli Enti Locali ad istituire, con specifico atto deliberativo, una sorta di "indennizzo" per la modificazione dell'ambiente, inteso come maggiorazione anche degli oneri di urbanizzazione da corrispondere nel caso di attuazione di Piani Attuativi Residenziali e/o Produttivi che sottraggono consistenti superfici effettivamente adibite ad uso agricolo nello stato di fatto dei luoghi. Anche in questo caso, il maggior introito pervenuto nelle casse comunali potrà essere destinato alla realizzazione di interventi di rilevanza ecologica ed ambientale.

4.8. SINTESI DELLE PREVISIONI DI PIANO

I contenuti del Documento di Piano sono riassunti nelle tre *Tavole DP.09 Sintesi delle previsioni di piano* le quali, pur non assumendo valore conformativo dei suoli, permettono una rapida lettura delle disposizioni di carattere insediativo del PGT.
Tali elaborati grafici contengono le informazioni essenziali atte alla conoscenza dello strumento pianificatorio qui di seguito elencate:

- il perimetro dei territori comunali;
- l'individuazione degli ambiti di trasformazione;
- l'individuazione degli ambiti del tessuto urbano consolidato, con evidenziazione essenziale dei nuclei di antica formazione e delle zone a prevalente caratterizzazione monofunzionale produttiva e commerciale;
- l'individuazione delle aree adibite a servizi;
- l'identificazione delle aree destinate all'agricoltura;
- l'identificazione delle aree di valore paesaggistico - ambientale ed ecologiche;
- la definizione delle aree non soggette a trasformazione urbanistica;
- l'evidenziazione dei vincoli e delle classi di fattibilità geologica 4;
- le aree a rischio di compromissione o degrado e a rischio di incidente rilevante.