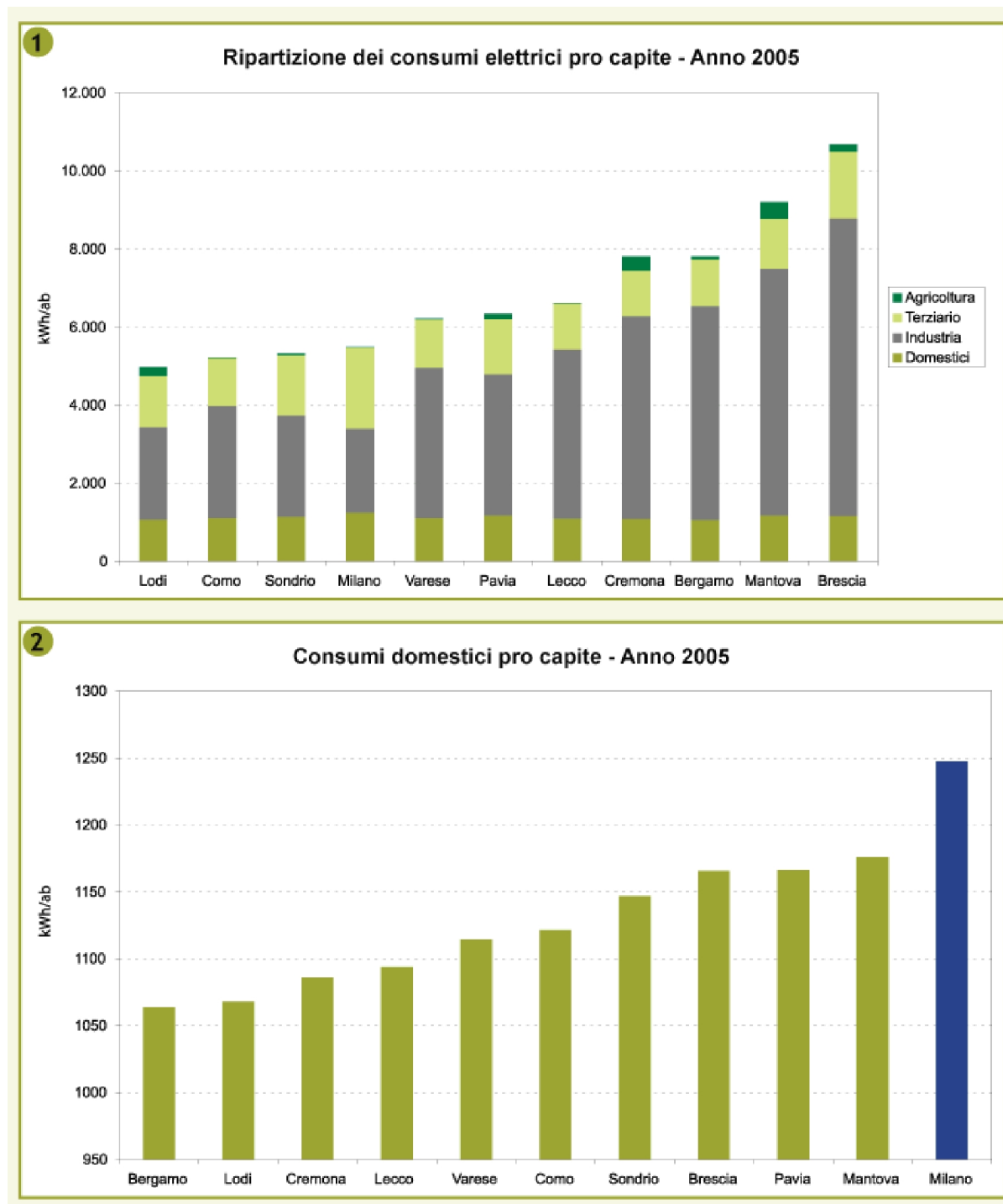


6.7 ENERGIA

6.7.1 Consumi elettrici in Lombardia nel 2005 confronto Provinciale

Dal Rapporto Consumo energetico e stile di vita del 2006 la provincia di Mantova presenta valori dei consumi elettrici pro capite più alti della Lombardia, è al secondo posto dopo Brescia. Questi valori sono però caratterizzati da un elevato consumo della componente industriale che in rapporto al numero di abitanti, incide molto meno rispetto, ad esempio, alla realtà milanese.

Consumi elettrici in Lombardia anno 2005



Fonte: Consumo responsabile e stile di vita. La provincia di Milano a confronto.

Anche la quota di consumi domestici pro capite vede Mantova al secondo posto, dopo Milano, con un valore analogo a città come Pavia, Brescia e Sondrio.

Tabella 1 Consumi elettrici in Lombardia anno 2005

Consumi elettrici complessivi e pro capite (Mln KWh, KWh/ab) – Anno 2005			Consumi domestici complessivi e pro capite (Mln KWh, KWh/ab) – Anno 2005		
Provincia	Consumi elettrici complessivi	Consumi elettrici pro capite	Provincia	Consumi domestici complessivi	Consumi domestici pro capite
Bergamo	8.062,7	7.799	Bergamo	1.099,7	1063,7
Brescia	12.633,3	10.685	Brescia	1.378,2	1165,66
Como	2.963,1	5.227	Como	635,6	1121,28
Cremona	2.716,7	7.798	Cremona	378,3	1085,91
Lecco	2.151,7	6.620	Lecco	355,6	1094,02
Lodi	1.055,0	4.977	Lodi	226,4	1068
Mantova	3.622,8	9.201	Mantova	463,0	1175,95
Milano	21.270,7	5.498	Milano	4.826,8	1247,55
Pavia	3.268,7	6.339	Pavia	601,4	1166,33
Sondrio	956,2	5.319	Sondrio	206,2	1147,04
Varese	5.279,5	6.221	Varese	945,7	1114,42

Fonte: GRTN

Fonte: GRTN

Fonte: Consumo responsabile e stile di vita. La provincia di Milano a confronto.

6.7.2 Consumi gas metano ed energia elettrica per uso domestico

Anche per il consumo del gas metano risulta interessante procedere ad un confronto con la situazione regionale. In questo caso il confronto viene fatto sui dati del 2001 e per capoluoghi di provincia. Nella tabella sottoriportata è possibile il confronto per utenza e Mantova rientra nel gruppo medio alto con Bergamo, Cremona e Pavia, mentre per il riscaldamento “individuale”, per il centralizzato non è disponibile il dato, Mantova è seconda dopo Varese. Per i consumi elettrici in ambito domestico Mantova si colloca al terzo posto dopo Milano e Bergamo.

TABELLA DI CONFRONTO

Consumo di gas metano ed energia elettrica per i comuni capoluogo di provincia - Anno 2001

Comuni	Consumo di gas per uso domestico e per riscaldamento (m ³ per abitante)	Consumo di gas per uso domestico (m ³ per utenza)	Consumo di gas per riscaldamento (m ³ per utenza)		Consumo di energia elettrica per uso domestico	
			Individuale	Centralizzato	KWh per abitante	KWh per utenza
Varese	1.057,8	184,1	2.101,7	9.012,0	1.162,8	2.246,2
Como	802,4	213,7	1.571,2	5.817,2	1.247,2	2.331,3
Lecco (b)					1.130,2	2.243,4
Sondrio (c)	-	-	-	-	1.202,0	2.184,2
Milano	567,6	204,7	979,4	37.970,8	1.376,3	2.468,6
Bergamo	786,1	238,8	1.390,0	7.835,4	1.324,4	2.479,6
Brescia	365,4	120,8	1.405,8	10.224,8		
Pavia	814,7	230,4	1.320,5	19.041,0	1.252,6	2.085,8
Lodi	614,8	369,7	1.294,8	26.600,0	1.094,5	2.212,9
Cremona	632,8	232,0	1.274,6	20.197,2	1.034,5	2.063,8
Mantova (d)		238,5	2.099,9		1.278,2	2.275,8

Fonte ISTA: OSSERVATORIO AMBIENTALE SULLE CITTÀ

L'introduzione della nuova normativa in campo energetico sia a livello statale D.L.G.S. 192/2005, attuativo della direttiva 2002/91/CE e D.L.G.S. 311 del 29/12/2006 sia a livello regionale D.G.R. 5018/2007, Decreto Regionale n. 8935 07/08/2008 tendono ad incentivare l'utilizzo di impianti di riscaldamento centralizzati a gas o altra fonte energetica a vantaggio di minor consumo di combustibile e minor emissione di sostanze gassose in atmosfera.

Il Piano delle Regole provvederà a dare compiuta attuazione alle norme sopra indicate.

Nel rapporto Ecosistema Urbano del 2007 la provincia di Mantova si attesta al novantesimo posto in Italia per consumi di elettricità ad uso domestico.

COSUMI DI ELETTRICITÀ AD USO DOMESTICO – CONFRONTO CAPOLUOGHI DI PROVINCIA

Consumo di Elettricità - (kWh ad uso domestico/ab./anno) – valore provinciale -

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Avellino	837	36	Crotone	1.085	71	Pordenone	1.178
2	Potenza	846	37	Agrigento	1.086	72	Brescia	1.179
3	Benevento	885	38	Arezzo	1.089	73	Reggio Calabria	1.180
4	Matera	890	39	Cuneo	1.090	74	Biella	1.188
5	Foggia	902	39	Massa	1.090	75	Genova	1.189
6	Isernia	912	41	Treviso	1.103	75	Messina	1.189
7	Campobasso	936	42	Forlì	1.106	77	Firenze	1.190
8	Vibo Valentia	947	42	Gorizia	1.106	77	Siracusa	1.190
9	Salerno	951	44	Trento	1.113	79	Asti	1.195
10	Chieti	975	44	Latina	1.113	80	Siena	1.199
11	Pescara	979	46	Viterbo	1.116	81	Piacenza	1.215
11	Teramo	979	46	Como	1.116	82	Palermo	1.217
13	Enna	983	48	Varese	1.117	83	Reggio Emilia	1.218
14	Bari	984	48	Vercelli	1.117	84	Ravenna	1.228
15	Verona	999	50	Novara	1.122	85	Modena	1.231
16	Frosinone	1.003	51	Udine	1.129	85	Pistoia	1.231
17	Napoli	1.004	51	Rovigo	1.129	85	Trieste	1.231
18	Ascoli Piceno	1.008	53	Catania	1.131	88	Lucca	1.235
19	Caserta	1.009	54	Torino	1.133	89	Livorno	1.236
20	Cosenza	1.023	55	La Spezia	1.136	90	Mantova	1.242
21	Macerata	1.026	56	Cremona	1.138	91	Savona	1.250
22	Ancona	1.030	57	Lecco	1.142	92	Imperia	1.253
23	Catanzaro	1.039	57	Prato	1.142	93	Bologna	1.254
24	Terni	1.043	57	Oristano	1.142	94	Milano	1.258
25	Caltanissetta	1.048	60	Verbania	1.143	95	Ferrara	1.272
26	Bolzano	1.056	60	Belluno	1.143	96	Parma	1.279
27	Lodi	1.058	62	Padova	1.148	97	Trapani	1.292
28	Brindisi	1.059	63	Sondrio	1.155	98	Rimini	1.297
29	Lecce	1.067	64	Ragusa	1.157	99	Cagliari	1.322
30	L'Aquila	1.073	65	Pisa	1.159	100	Grosseto	1.353
31	Vicenza	1.078	66	Nuoro	1.160	101	Roma	1.382
32	Pesaro	1.080	66	Venezia	1.160	102	Sassari	1.470
33	Bergamo	1.081	66	Rieti	1.160	103	Aosta	1.523
34	Taranto	1.084	69	Pavia	1.168			
34	Perugia	1.084	70	Alessandria	1.177			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (GRTN, dati 2004 provinciali)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Fonte: ECOSISTEMA URBANO DEL 2006

C) RAPPORTI CON LA PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE SOVRACOMUNALE

1. PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE REGIONALE: IL PTR

1.1 CONSIDERAZIONI GENERALI

Gli articoli 76 e 77 della Legge Regionale 12/2005 esprimono compiti ed opportunità paesaggistiche del livello comunale in riferimento alla tutela e valorizzazione dell'ambiente. L'art. 102 prevede che fino all'approvazione definitiva del PTR (Piano Territoriale Regionale – attualmente solo in proposta di Giunta Regionale), con contenuti ed efficacia di Piano Territoriale Paesaggistico previsto dagli articoli 19 e 76, conserva validità ed efficacia il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente. La pianificazione comunale deve quindi, in tale senso, rispondere innanzitutto ai criteri di coerenza ed integrazione del piano del paesaggio, come definito dalla parte I delle norme del PTPR, per sua definizione in costante affinamento e la cui strategia principale rimane finalizzata alla “sostenibilità” ed utilizzo prudente delle risorse.

1.2 RAPPORTO TRA D.D.P. E PROPOSTA DI P.T.R. PIANO TERRITORIALE REGIONALE

Il Comune di Castel d'Ario si rapporta ed è riconoscibile, per caratteristiche territoriali, come appartenente al “Sistema Territoriale della Pianura Irrigua”, come individuato nella proposta di P.T.R. Piano Territoriale Regionale e pertanto gli obiettivi strategici del D.d.P. Documento di Piano, del P.G.T., vengono precisati anche mediante le relative “**chiavi territoriali di lettura**”, contenute di massima nella D.G.R. 1 ottobre 2008 n. 8/8138 “Determinazioni in merito al Piano di Governo del Territorio dei Comuni” con popolazione compresa tra 2001 e 15000 abitanti (art. 7, comma 3, L.R. n. 12/2005).

Il Documento di Piano dei Comuni che si relazionano con il sistema territoriale della pianura irrigua (caratterizzato da una bassa densità abitativa, da un'elevata qualità paesistica frutto di secolari bonifiche e sistemazioni idrauliche, da un tessuto sociale ed economico marcatamente rurale con presenza di problematiche relative all'invecchiamento della popolazione nei centri minori ma anche di una rete di città medie connotate da elevati livelli di qualità della vita), dovrà definire obiettivi di governo locale del territorio coerenti con:

- il mantenimento della competitività, basata essenzialmente sull'equilibrio tra produttività agricola, qualità dell'ambiente e fruizione antropica;*
- la conservazione e valorizzazione delle aree naturalistiche e delle aree prioritarie per la biodiversità (parchi fluviali, zone umide, ecc.) importanti per la costituzione della rete del verde regionale;*

- la tutela e la valorizzazione delle aree agricole, delle tessiture verdi e della rete idrografica artificiale che le innervano, quali elementi connotativi della pianura, presidio del paesaggio rurale lombardo, fonte di valori culturali ed identitari delle popolazioni e del consolidato rapporto tra sviluppo antropico e gestione delle acque;
- il recupero e la valorizzazione dell'ingente patrimonio culturale e paesaggistico rappresentato dai nuclei rurali e dal sistema delle cascine, quali componenti del sistema insediativo storico, sapientemente integrato nel paesaggio e testimonianza della cultura materiale locale;
- la necessità di evitare insediamenti nelle aree di naturale esondazione dei fiumi, indispensabili per il contenimento e la laminazione delle acque in piena, a salvaguardia del territorio e premessa per la valorizzazione e riqualificazione dei sistemi fluviali;
- l'applicazione sistematica di modalità di progettazione integrata, che assumano la qualità paesistico-culturale, la tutela delle risorse naturali e l'efficienza energetica nel settore edilizio, come opportunità di qualificazione progettuale.

Rispetto alla coerenza, il PGT deve quindi confrontarsi con i diversi atti che compongono il piano del paesaggio e in particolare con le indicazioni paesaggistiche del PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) vigente, che ha effettuato le ricognizioni e gli affinamenti propri del suo livello.

In riferimento ai criteri di integrazione, si apre per il PGT il compito di dettagliare il quadro conoscitivo, quello normativo e quello programmatico indicati dal PTPR. Il quadro si propone come quadro unitario, in continuo aggiornamento e costituisce dal punto di vista paesaggistico uno strumento strategico di monitoraggio sullo stato del paesaggio. Quello normativo e quello programmatico, che si sostanziano ed integrano nelle previsioni, indicazioni e prescrizioni del PGT, trovano invece una differente declinazione in riferimento al ruolo dei tre atti che vanno a comporre il Piano.

Al documento di Piano viene assegnato il compito precipuo di individuazione delle strategie paesaggistiche da attivare sull'intero territorio, tenendo conto delle peculiarità del territorio comunale ma anche in funzione dei processi di sviluppo da governare, e la conseguente definizione dei principali obiettivi di qualità paesaggistica da perseguire, delle azioni da promuovere e degli strumenti più idonei per metterle in atto. Per gli ambiti di trasformazione soggetti a pianificazione attuativa si apre inoltre il capitolo degli indirizzi paesaggistici fondamentali riferiti, sia agli elementi del paesaggio da tutelare, che ai caratteri fondamentali dei nuovi paesaggi da costruire, in particolare in riferimento alle relazioni col contesto allargato da privilegiare e alla coerenza con le strategie paesaggistiche individuate.

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

Regole, come dei Piani Attuativi, può trovare spazio “quella disciplina paesistica di estremo dettaglio, contenente prescrizioni direttamente incidenti sulla progettazione edilizia”.

Al Piano dei Servizi spetta il compito di contribuire, in sinergia con il Piano delle Regole e il Documento di Piano, al miglioramento del paesaggio in riferimento alla qualificazione della cosiddetta “città pubblica”, al sistema delle aree verdi e degli spazi di pubblica fruizione, tramite i propri atti programmatori e azioni progettuali ricercando una possibile maggiore qualità paesistica diffusa.

1.3 RAPPORTI CON IL PTCP PROVINCIALE

Il PTCP ha condotto gli approfondimenti tematici di competenza definendo degli ambiti territoriali “Circondari” per ognuno dei quali ha esplicitato gli aspetti di carattere antropico e/o territoriale sulla base di tre scale di lettura:

- la scala interprovinciale e infraregionale, nella quale si evidenziano le scelte di carattere sovraordinato e le strutture in essere;
- la scala provinciale nella quale devono essere relazionati gli interventi assoggettandoli a verifiche di coerenza;
- la scala di circondario nella quale si specificano i programmi e gli interventi verificando la coerenza e il livello di interazione con il sistema locale.

Si allega stralcio del PTCP Provinciale sul Circondario “D”:

I temi e i caratteri per Circondario

(Fonte PTCP – Provincia di Mantova – Novembre 2002)

L'analisi dei caratteri fisico-naturali dei singoli circondari è articolata in tre parti:

- *descrizione generale dei caratteri fisico-naturali, per la quale sono stati utilizzati i volumi dell'ERSAL facenti parte del Progetto “Carta Pedologica”;*
- *descrizione della rete ecologica;*
- *proposizione di temi progettuali, ripresi dalle schede di lettura degli ambiti rientranti nella rete ecologica di I livello (allegato A) a cui si rimanda per indicazioni più articolate sugli indirizzi e i criteri di intervento.*

Il Circondario “D”

L'area studiata occupa la zona centrale della Provincia di Mantova: confina a nord con il Comune di Goito, a nord-est con la Provincia di Verona, a sud-est con il Comune di Sustinente, a sud con il fiume Po e ad ovest con i Comuni di Marcaria, Gazoldo degli Ippoliti e Ceresara.

Si tratta di un territorio a morfologia pianeggiante di origine fluviale e fluvioglaciale modellato dall'azione erosivo-deposizionale prevalentemente dei fiumi Mincio e Po ed in subordine del fiume Oglio e di altri colatori minori, con una generale inclinazione verso sud.

Le quote assolute vanno da un massimo di 50 m. a nord, presso Pozzolo, sino a minimi di 14 m. circa in aree situate a sud presso il Po ed esternamente all'argine stesso (il fiume è pensile, e nelle golene spesso si trovano quote superiori a quelle delle adiacenti campagne).

La pianura presenta alcune ondulazioni legate a percorsi di antichi alvei fluviali o dei fiumi attuali, e rappresentate specialmente da bordi di erosione di terrazzi alluvionali; tra i più rilevanti sono quelli tra Bozzolo e Marengo, Marmiolo e S. Antonio, e che delimita la vecchia piana di divagazione del Mincio.

Incisioni di una certa rilevanza sono presenti anche lungo l'antico tracciato fluviale del Mincio, da Rivalta al Po, e presso le valli bonificate a sud di Mantova. Sono molto chiare le tracce del paleocorso del Mincio che, fino all'800 a.C. circa scendeva verso il Po nel tracciato dell'attuale Fossa Viva (tra Montanara e

Borgoforte); esse infatti sono incassate nel livello della pianura e contraddistinte in molti casi da chiara erosione laterale.

Il Comune di Mantova ed i comuni immediatamente limitrofi di Porto Mantovano, S. Giorgio di Mantova, Virgilio e Curtatone formano un'area fortemente urbanizzata ad alta densità abitativa (la cosiddetta grande Mantova). La restante parte del territorio indagato è a bassa densità abitativa ed è rappresentato soprattutto da aree agricole, utilizzate prevalentemente a seminativo e foraggiere.

L'agricoltura è l'attività economica più significativa della realtà mantovana; la zootecnia è la voce più consistente del comparto agricolo mantovano: soprattutto le vacche da latte, bovini di carni e suini; non mancano, soprattutto nel Comune di Roverbella, gli allevamenti di specie avicole e cunicole.

Da non dimenticare che esclusivamente nella parte nord-orientale del circondario (Castiglione Mantovano, Canedole, Castelfelforte, S. Giorgio Mantovano, Roncoferraro, Castel d'Ario, Villimpenta) si produce il riso.

Il particolare utilizzo del territorio a prato stabile è dominante sui suoli ghiaiosi e poco profonda caratteristici dell'Alta Pianura Ghiaiosa e della Valle Terrazzata del Mincio, nella porzione centrosettentrionale dell'area (Comuni di Marmirolo, Roverbella, Porto Mantovano e Rodigo).

Dall'evoluzione recente degli ordinamenti vegetali si nota una contrazione dei cereali e l'estendersi delle colture industriali destinate alla trasformazione; fra queste primeggia la soia e si amplia la superficie investita a barbabietola da zucchero. Nel '92, con l'introduzione dei regolamenti comunitari intesi a ridurre le produzioni specie nel segmento dei seminativi, emerge l'attenzione verso ordinamenti produttivi diversi: aumentano infatti le colture orticole e le colture frutticole, specialmente nel Comune di Roverbella in località Malavicina. Nel '94 infine, in seguito all'applicazione del Reg. CEE 2080/92, le domande per la forestazione del territorio hanno interessato 1.100 ha per i pioppeti e 350 ha per impianti di latifoglie da legname di pregio (noci, querce, ciliegi, ecc.) e ciò rappresenta un'interessante novità sia dal punto di vista produttivo che da quello ambientale.

Nell'area sono presenti alcuni insediamenti industriali tra i quali ricordiamo per la loro importanza economica, ma anche per l'infelice collocazione urbanistica (nella valle alluvionale del Mincio a ridosso del corso d'acqua), l'"EniChem" (petrolchimica), l'"ICIP" (raffineria petrolifera), la "Belleli" (meccanica) e la "Cartiera Burgo"; da non dimenticare le industrie tessili-manifatturiere della "Corneliani" e della "Lubiam".

L'intera asta fluviale del Mincio e le zone ad esse adiacenti sono inserite nell'area regionale protetta "Parco Naturale del Mincio"; al suo interno, nei pressi di Mantova, sono presenti interessanti biotopi tipici delle zone umide: la Riserva Naturale Valli del Mincio, localizzata fra la zona a monte del Lago superiore ed il centro abitato di Rivalta, e la Riserva Naturale Vallazze, localizzata a valle del Lago Inferiore. In particolare le Valli del Mincio rappresentano un biotopo umido tra i più importanti dal punto di vista ambientale di tutta la Provincia. La vegetazione naturale in queste riserve è molto ricca e varia. La conservazione di questi luoghi deve tendere ad evitare che avvengano fenomeni evolutivi naturali della zona umida. L'esistenza delle riserve è stata determinata dall'azione dell'uomo che, con periodici sfalci e bruciature, ne ha impedito l'interrimento naturale; l'abbandono della coltivazione della canna palustre e del carice porterebbe ad un'inevitabile trasformazione del territorio in aree agricole generiche e alla perdita definitiva delle caratteristiche dei luoghi. L'attività agricola intensiva può arrecare notevoli inconvenienti alle acque del lago contribuendo in maniera determinante all'apporto di sostanze nutrienti in eccesso o tossiche. La tessitura sciolta del terreno e la superficialità della falda, derivati da bonifiche più o meno recenti, favorisce un rapido percolamento in falda degli elementi chimici impiegati in agricoltura. Questo fenomeno si ripercuote sullo stato trofico delle acque (dotate di scarso ricambio) con la conseguente eccessiva eutrofizzazione. Questo fenomeno negativo inoltre è reso più evidente dall'esiguo livello delle acque, ed in particolare dalla mancanza di piene, che tendono ad aumentare la torbidità delle acque; ai due fattori è da attribuirsi l'eccessivo vigore vegetativo delle specie palustri che si espandono chiudendo specchi d'acqua e canali.

E' inoltre compresa nel territorio del Parco la Riserva Naturale Orientata del Bosco della Fontana, istituito nel '72, che rappresenta un lembo relitto delle antiche foreste planiziali. Il Bosco Fontana, localizzato a nord-est di Mantova, assume un significato particolare in quanto raccoglie un patrimonio genetico altrimenti destinato a scomparire. In quest'area boschiva si possono distinguere zone con caratteristiche pedologiche e idriche diverse, che concorrono a formare particolari aree edafiche.

Storicamente l'area centrale della Provincia, almeno in parte, era dominata dal paleoalveo del Mincio che scorrendo nella direzione nord sud da Peschiera fino a Goito si portava verso le terre di Castellucchio, Montanara, Buscoldo e si immetteva nel Po in prossimità di Borgoforte attraverso una depressione fra le

Grazie e il territorio di Curtatone. Secondo alcune ricerche, non completamente condivise da tutti gli studiosi, almeno per quanto riguarda il periodo, nel VIII secolo a.C. il corso del Mincio subì poi una deviazione verso est. Esso si sarebbe sparso in una vasta area di basso livello per impaludarsi in seguito in una zona lacustre dove poi sarebbe nata Mantova.

Circa quattordici secoli dopo, nel 589 d.C., l'Adige, a causa di un diluvio, avrebbe travasato le sue acque nel Mincio modificandone parzialmente un'altra volta il corso. In questo modo un ramo del fiume doveva arrivare direttamente al mare con un percorso (Fossa Filistina) quasi parallelo all'attuale corso dell'Adige. Successivamente il Mincio si stabilì definitivamente nella presente sede congiungendosi al Po a Governolo.

Altri corsi d'acqua modificarono nel tempo il loro originario percorso. Ad esempio, in tempi antichi, l'Osona che forse proveniva direttamente da Castiglione e Solferino, e non da terreni a sud di Medole, ipoteticamente arrivava con un suo ramo direttamente all'Oglio nei pressi di Scorzarolo e con un altro al Mincio sopra le Grazie. Oppure, secondo il Torelli, era il Mincio stesso che spingeva le sue acque nell'Osona per poi farlo proseguire per le valli di Buscoldo fino al Po (Larione).

L'idrografia attuale mostra una situazione legata alla composizione di due principali reti di flusso, l'una scolante da nord verso sud, l'altra obliquamente da nord-ovest a sud-est.

Fanno parte del primo reticolo idrografico il corso del Mincio da Pozzolo a Grazie-Rivalta e la maggior parte dei tracciati delle seriole in Destra Mincio, nonché un certo numero di alvei fossili, compreso quello del Mincio da Rivalta al Po (Fossa Viva).

Appartengono invece al secondo reticolo idrografico la maggior parte dei corsi e paleoalvei in Sinistra Mincio, lo stesso corso del Mincio attuale da Mantova al Po e qualche cavo e fosso a sud-est di Mantova.

I laghi di Mantova, che attualmente si presentano divisi artificialmente in tre bacini, in realtà dovevano rappresentare in origine un unico allargamento della conca del Mincio che risultava compresa tra terrazzi alluvionali (buona parte dei quali ancora oggi ben visibili) e il dosso sul quale sorge la città stessa. In alcune epoche si è verificato l'allagamento contemporaneo dei quattro bacini (il quarto è il lago di Paiolo, bonificato nel secolo scorso) con l'isolamento completo della città.

Nel Circondario D, il disegno della Rete Ecologica di I livello si basa sui corsi del fiume Po e del fiume Mincio (nel tratto da Porto Mantovano alla foce), seguendo per lo più rispettivamente i confini definiti dal Piano di Bacino per le fasce fluviali e dal Parco del Mincio. A costituire un'alternativa per il collegamento del Mincio al Po, è stato individuato un corridoio lungo il paleoalveo del fiume Mincio.

La Rete Ecologica di II livello prevede il secondo tratto del corridoio proveniente da Castiglione delle Stiviere lungo il fosso Vecchio Osona fino a Castellucchio per poi proseguire fino al Po in adiacenza al corridoio del paleoalveo del Mincio con funzione di area di rispetto dello stesso. Sempre in Destra Mincio è stato individuato un corridoio a sud-ovest della città di Mantova che chiude quella che potremmo definire una cintura verde che circonda la città lungo il fiume Mincio.

Più articolata la presenza di ambiti di II livello in Sinistra Mincio: un corridoio parte da Castiglione Mantovano e arriva a Villimpenta collegando Canedole, Castebelforte, Bigarello e Castel d'Ario; un secondo corridoio corre parallelamente a quest'ultimo seguendo il corso del Canale Allegrezza; un terzo corridoio, sempre con andamento parallelo al corso del Mincio, ha lo scopo di collegare Roncoferraro con i corridoi precedentemente descritti. Un ruolo particolare è svolto da un ambito con andamento nord-sud posto immediatamente ad est dell'abitato di Goito fino al Diversivo di Mincio (e quindi compreso in parte nel Circondario A), in quanto costituisce una zona cuscinetto del parco del Mincio che a Goito, appunto, subisce una strozzatura. Questo ambito è collegato ai corridoi in Sinistra Mincio da un corridoio compreso tra Roverbella e Marmirolo.

La rete di III livello comprende: i territori a prato stabile non compresi nelle reti di livello superiore; un corridoio lungo il Cavo Dugale; un ambito di ex cave, ora recuperate a laghetti di pesca, nel Comune di Roncoferraro; l'area compresa tra il Po e l'ultimo tratto del Mincio ad est di Bagnolo San Vito.

I principali temi progettuali proposti per il Circondario D sono i seguenti:

- *Individuazione delle modalità per il passaggio da una agricoltura intensiva ad una ecologicamente compatibile, tramite anche l'utilizzo delle incentivazioni UE 2078/2080.*
- *Monitoraggio degli allevamenti zootecnici e della prassi di smaltimento dei reflui aziendali al fine di evitare inquinamento della falda provocato dai liquami.*
- *Rinaturalizzazione dei tratti più artificializzati del fiume Mincio, vincolato dalla LN 431/85 ai sensi del punto D) e del punto F), ed intensificazione della piantumazione lungo gli argini.*
- *Rinaturalizzazione degli ambiti adibiti a coltivazione di pioppeti industriali situati lungo i corsi dei fiumi Mincio e Po sia nel territorio circostante.*

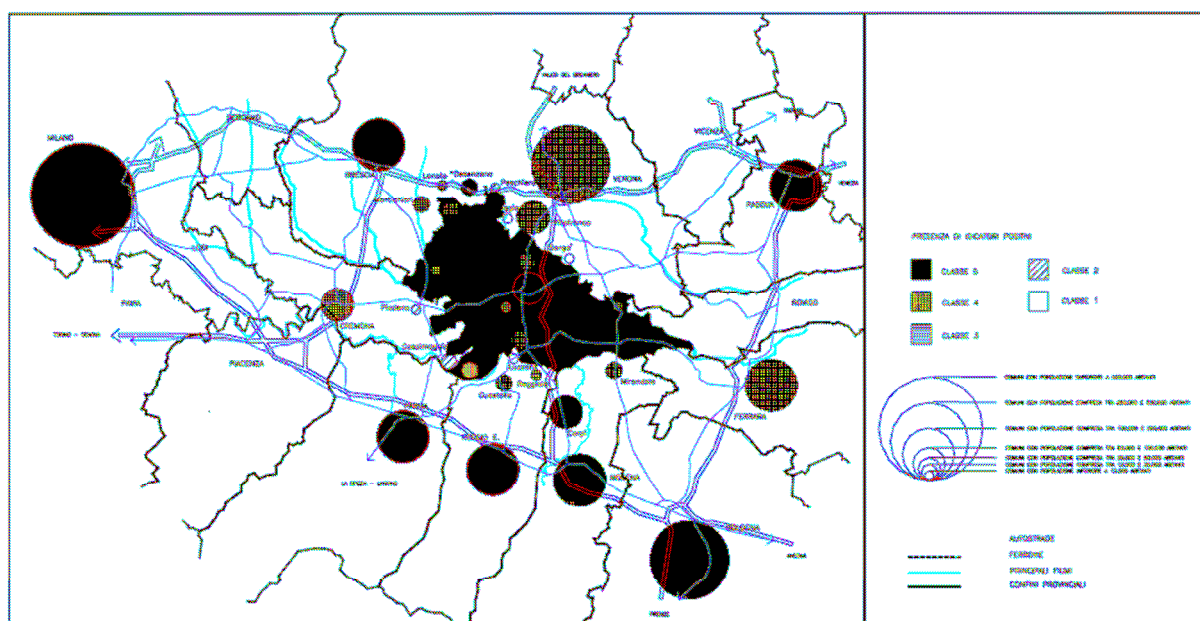
- *Promozione di un Parco Locale di Interesse Sovracomunale delle golene del Po tra le Amministrazioni di Borgoforte e Bagnolo San Vito in connessione con le iniziative dei Comuni del Circondario B e C.*
- *Individuazione di un corridoio di II livello a sud-ovest dell'abitato di Mantova al fine di creare una cintura verde intorno all'abitato stesso.*
- *Rinaturalizzazione dei tratti più artificializzati dei canali Scaricatore di Mincio, Diversivo di Mincio, Goldone, Costanzolo, Guerrera di Canfurlone, Sgarzabello, Parcarello e Begotta, Cavo Osone Vecchio vincolati dalla LN 431/85 ai sensi del punto D) e del punto F).*
- *Rinaturalizzazione del canale Fissero Tartaro, vincolato ai sensi della LN 431/85 e riconosciuto dalla Regione Lombardia “ di interesse strutturale in quanto, pur non appartenendo ai rami principali della rete idrografica, caratterizza per dimensione ed andamento un territorio di pianura” (DGR 4/12028 del 25 luglio 1986).*
- *Tutela e naturalizzazione dei canali esclusi dall'elenco stilato dalla Regione Lombardia (DGR 4/12028 del 25 luglio 1986).*
- *Riquilificazione ambientale della Riserva naturale “Valli del Mincio” per contrastare l'evoluzione della palude verso altre tipologie ambientali.*
- *Valorizzazione della Riserva naturale “Vallazza”.*
- *Conservazione dei caratteri naturalistici della Riserva Naturale “Bosco Fontana”.*
- *Valorizzazione e potenziamento del centro di riproduzione per cicogne presente nel Parco delle Bertone, nel Comune di Goito.*
- *Favorire nelle aree di risorgenza idrica, la conduzione e il ripristino dei prati stabili, compatibilmente con gli indirizzi agronomici e le valenze naturalistiche dell'area.*
- *Promozione di un Parco Locale di Interesse Sovracomunale del paleoalveo del Serraglio tra le Amministrazioni di Curtatone e Borgoforte, che contenga indicazioni per la rinaturalizzazione di alcuni tratti di territorio ora dedicati all'agricoltura al fine di creare un corridoio di rete ecologica di I livello e per il recupero e valorizzazione degli spazi di risulta e delle strade alzaie.*
- *Limitazione delle direttrici di espansione delle cave di Marmirolo - Pozzolo, Marmirolo - Marengo poiché in prossimità della rete di I livello.*
- *Monitoraggio delle cave situate in golena di Po, lungo tutto il suo corso, al fine di valutarne la compatibilità con il sistema ambientale.*
- *Analisi delle interferenze generate dalla presenza di infrastrutture che attraversano il fiume Mincio quali: l'autostrada del Brennero A22, la S.S. 236, le S.P. 17, 28 e 33 ed i tracciati ferroviari Verona - Mantova - Modena.*
- *Analisi delle interferenze che verranno generate dalla SP 57 nel momento in cui verrà iniziata la rinaturalizzazione del paleoalveo del Mincio.*
- *Redazione della Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) per lo studio del tracciato del progetto “Tibre”.*

1.4 IL SISTEMA DELLE POLARITÀ

Il PTCP pone attraverso la lettura del sistema delle polarità la definizione delle politiche insediative e di gestione del territorio. Le polarità individuate sono sia quelle verso le relazioni con sistemi esterni sia quelle individuate all'interno del sistema e le loro interconnessioni.

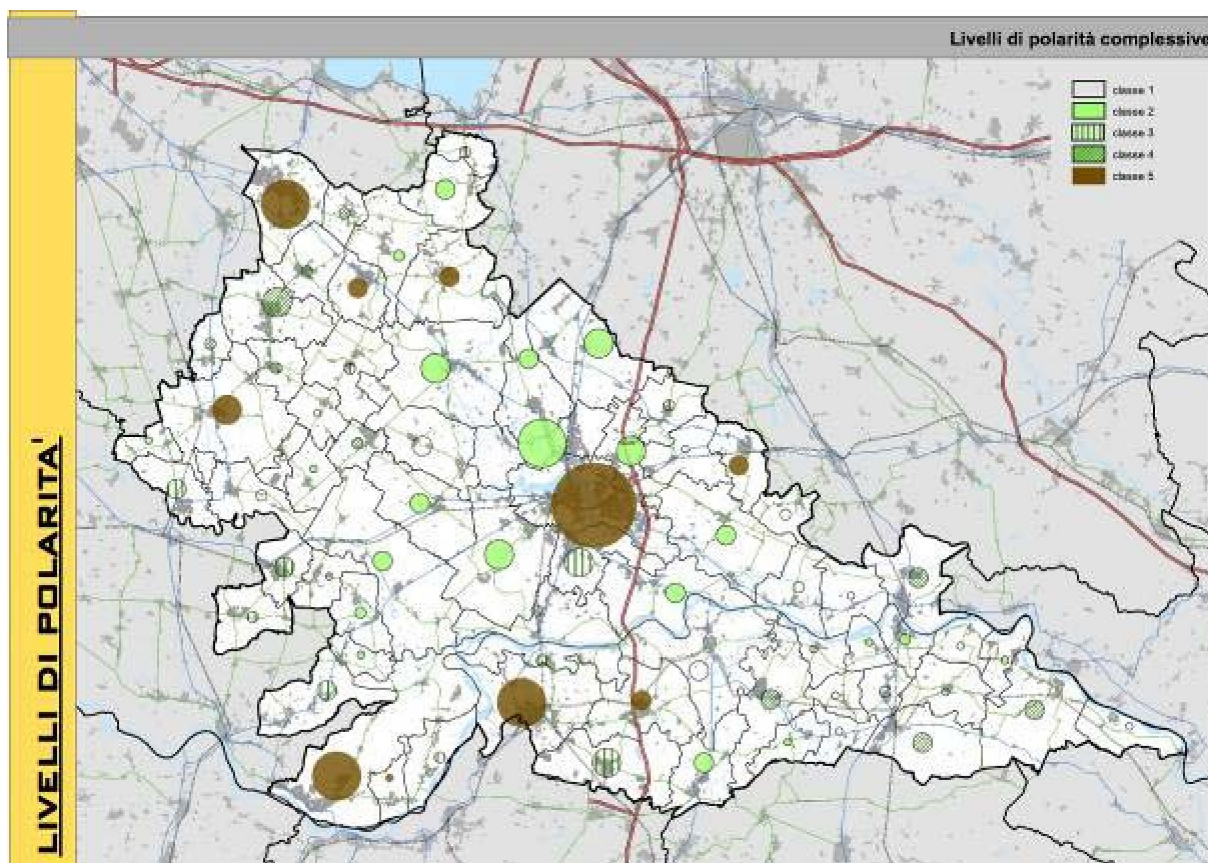
Per affrontare la dinamica delle relazioni esistenti tra i diversi comuni della Provincia di Mantova sono stati scelti indicatori suddivisi in quattro indirizzi territoriali: (cfr documento Preliminare PTCP Provincia di Mantova allegato A1 – Giugno 2007)

- Tema demografico
- Tema economico
- Tema Servizi – culturali
- Tema mobilità



Il sistema delle polarità urbane interprovinciale e interregionali
Fonte: Provincia di Mantova

Dal confronto del sistema delle priorità effettuato dalla provincia di Mantova nell'anno 2002 e successivamente nell'anno 2005 emerge per il Comune di Castel d'Ario il passaggio dalla polarità IV alla polarità V di livello superiore.



L'aspetto più evidente è di un elevato aumento demografico con saldo attivo della natalità e capacità attrattive buone sia a livello economico, culturale nonché dalla mobilità urbana.

Tali dati, se riferiti al Circondario "D", trovano spiegazione soprattutto nella peculiare disposizione a confine con la Regione Veneto a forte dinamica imprenditoriale.

Nel bilancio di circondario il PTCP definisce per ogni singolo comune le indicazioni finalizzate alla valorizzazione delle proprie risorse ed individua scelte atte a definire la maggiore efficienza del sistema territoriale.

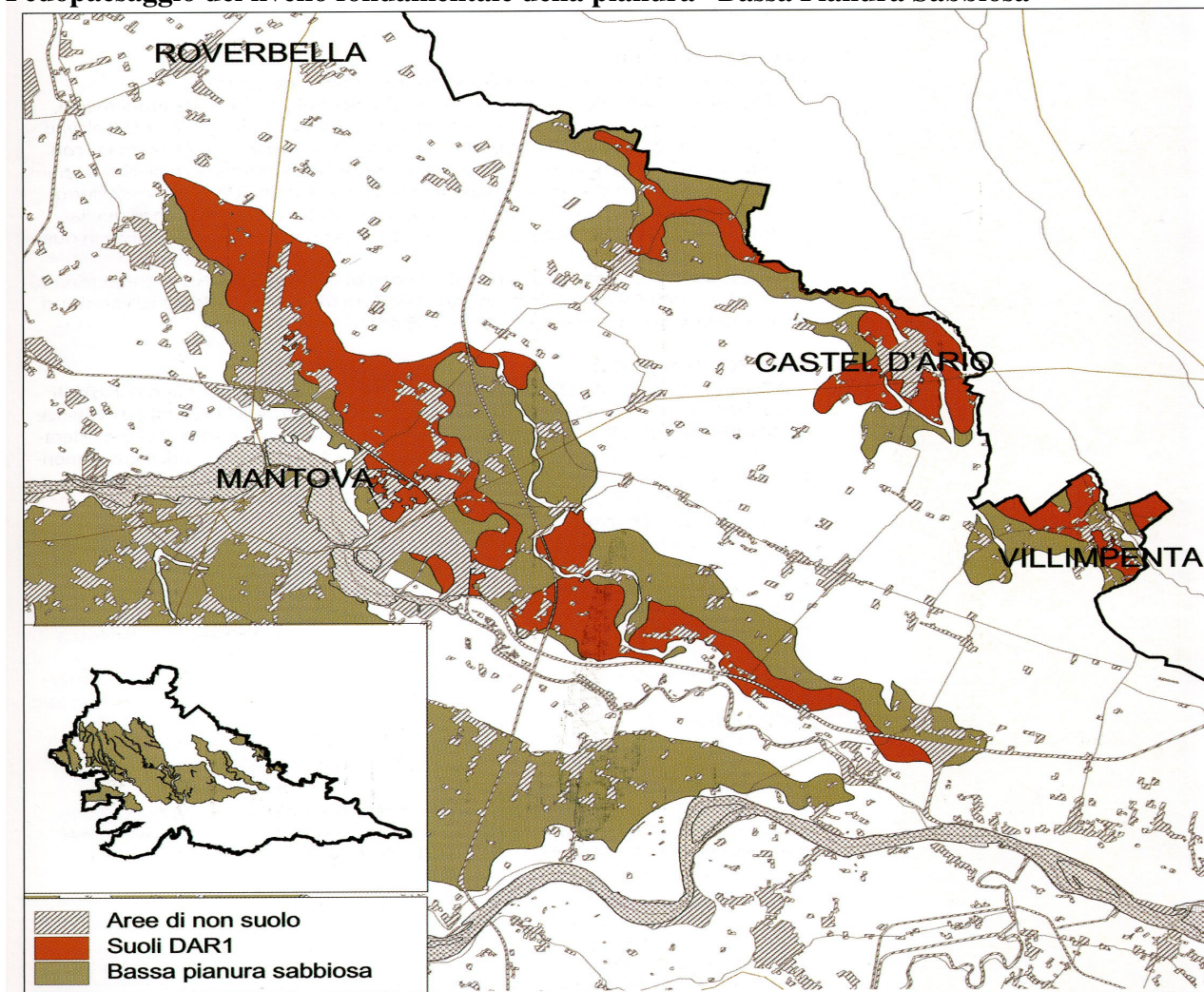
In relazione alle funzioni che ogni singolo comune del circondario svolge il PTCP individua la configurazione più auspicabile attribuendo un veto alle funzioni stesse.

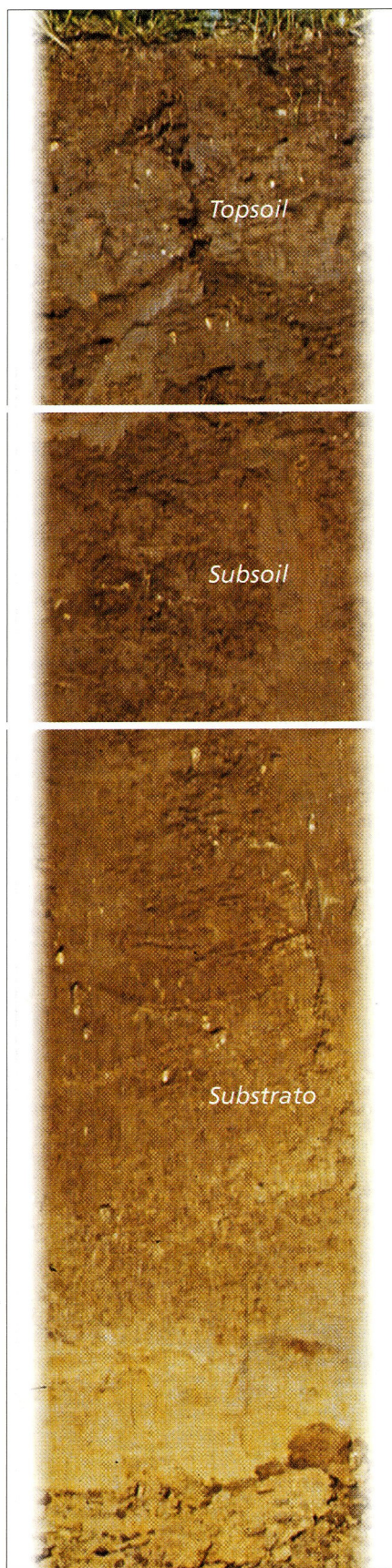
1.5 IL SISTEMA FISICO NATURALE E PAESISTICO AMBIENTALE

Il territorio di Castel d'Ario si colloca nel Circondario D definito dal PTCP Provinciale nella zona della Bassa Pianura, complesso di terreni formati su sedimenti calcarei di origine fluviale con tessitura variabile fra la grossolana e la media (sabbie limose) disposte in strati.

La rete idrica superficiale, in special modo ove i canali mantengono il loro carattere meandriforme, costituisce la continuità paesistica di maggiore pregio. L'introduzione di colture seminate (mais, grano, orzo, soia) nonché colture specializzate quali riso, ha ridotto la vegetazione spontanea a rari filari di piante.

Pedopaesaggio del livello fondamentale della pianura "Bassa Pianura Sabbiosa"





Ambiente e genesi

I suoli Castel D'Ario franchi sono situati su superfici stabili della bassa pianura, pianeggianti o leggermente ondulate, comprese tra dossi e depressioni (conche e paleovalvei).

La pendenza è nulla (0,3%).

Questi suoli si sono formati su sedimenti calcarei di origine fluviale, con tessitura variabile fra la grossolana e la media (sabbie limose), disposti in strati.

Essi hanno una distribuzione omogenea nell'unità cartografica e sono utilizzati prevalentemente a seminativi.

Caratteri del suolo

I suoli DAR1 mostrano, a partire dalla superficie, i seguenti caratteri:

- Topsoil (orizzonte Ap) spesso 40 cm, di colore bruno scuro, tessitura media, moderatamente calcareo con reazione alcalina, CSC e TSB elevati.
- Subsoil (orizzonti Bt e BC) spesso 45 cm, di colore bruno scuro nella parte superiore e bruno giallastro in quella inferiore, tessitura moderatamente fine, comuni pellicole di argilla in diminuzione con la profondità, non calcareo nella parte superiore (Bt) e molto calcareo in quella inferiore (BC) con reazione alcalina, CSC e TSB elevati.
- Substrato (orizzonti Ck e Cg) a partire da 85 cm, di colore bruno giallastro chiaro con screziature bruno giallastre e grigio chiare, in aumento con la profondità, tessitura media nella parte superiore e moderatamente grossolana in quella inferiore, estremamente calcarei con reazione molto alcalina, CSC bassa, TSB alto.

Caratteri funzionali

I suoli DAR1 sono moderatamente profondi (profondità utile 85 cm), limitati da orizzonti molto ricchi in carbonato di calcio; hanno drenaggio buono, permeabilità moderatamente bassa ed elevata capacità di ritenzione idrica.

Proprietà applicative

I suoli DAR 1 sono adatti all'uso agricolo, hanno però moderate limitazioni, dovute alla profondità utile, che interferiscono con la scelta delle colture praticabili e impongono particolari pratiche di coltivazione; essi sono adatti, senza limitazioni nel rispetto della buona pratica agricola, sia all'utilizzazione dei reflui zootecnici che a quella dei fanghi di depurazione.

Questi suoli hanno una elevata capacità protettiva nei confronti delle acque sotterranee mentre, a causa del comportamento ideologico e del runoff potenziale, la loro capacità protettiva nei confronti delle acque superficiali è moderata.

Non presentano, infine, peculiarità ambientali di rilievo.

Indicazioni gestionali

Nella gestione dei suoli DAR 1 non sussistono eccessive difficoltà; essi sono adatti a molteplici utilizzi, con l'unica limitazione della moderata profondità utile, hanno una buona fertilità e possiedono buone caratteristiche chimico fisiche tali da non richiedere interventi oltre le normali pratiche agronomiche.

Si consiglia qualche cautela nelle pratiche di concimazione e di utilizzo dei fitofarmaci per la moderata vulnerabilità all'inquinamento delle acque superficiali.

Il PTCP individua aree estremamente sensibili agli usi antropici essenzialmente lungo il confine comunale dettato dal fiume Tione dal tipico andamento meandriforme in alternanza di dossi e valli oggi preservate da un eccessivo uso agricolo specializzato nonché dall'intero sistema del comparto delle risaie ben definito dalla tessitura del territorio.

Tali aree costituiscono inoltre il corridoio di secondo livello della rete ecologica provinciale.

Il PTCP sottolinea inoltre la forte valenza paesistica del sistema della risaia caratterizzata da rilevante presenza di elementi vegetazionali.

Gli indirizzi del P.G.T. riferiti per il sistema fisico naturale-ambientale sono:

- assicurare continuità della rete ecologica: in tale senso il PGT ha individuato un corridoio ad alta sensibilità paesistica posto tra i canali Essere ed il Tione ed il canale Fossoldino connotato da elevato valore naturalistico ad oggi pienamente percepibile;
- recuperare dal punto di vista ambientale la rete idrografica minore: si propone l'individuazione di una rete di piste cicloturistiche che sfruttano le attuali arginature dei canali demaniali con connessione ad un più ampio sistema per i territori in sinistra Mincio;
- salvaguardare i manufatti idraulici: si individuano i manufatti da salvaguardare.

Si propone di salvaguardare le visuali aperte sul contesto agricolo da alcuni assi principali visibili con un'attenta programmazione da sviluppare nel testo normativo del Piano delle Regole.

1.6 IL SISTEMA INSEDIATIVO ED ECONOMICO

Il comune di Castel d'Ario risulta caratterizzato da un nucleo abitato storico molto compatto, sorto in prossimità del castello successivamente sviluppatosi con forte intensità tra gli anni 1920-30-40 in cui la popolazione passa dai 3500 abitanti a quasi 5000.

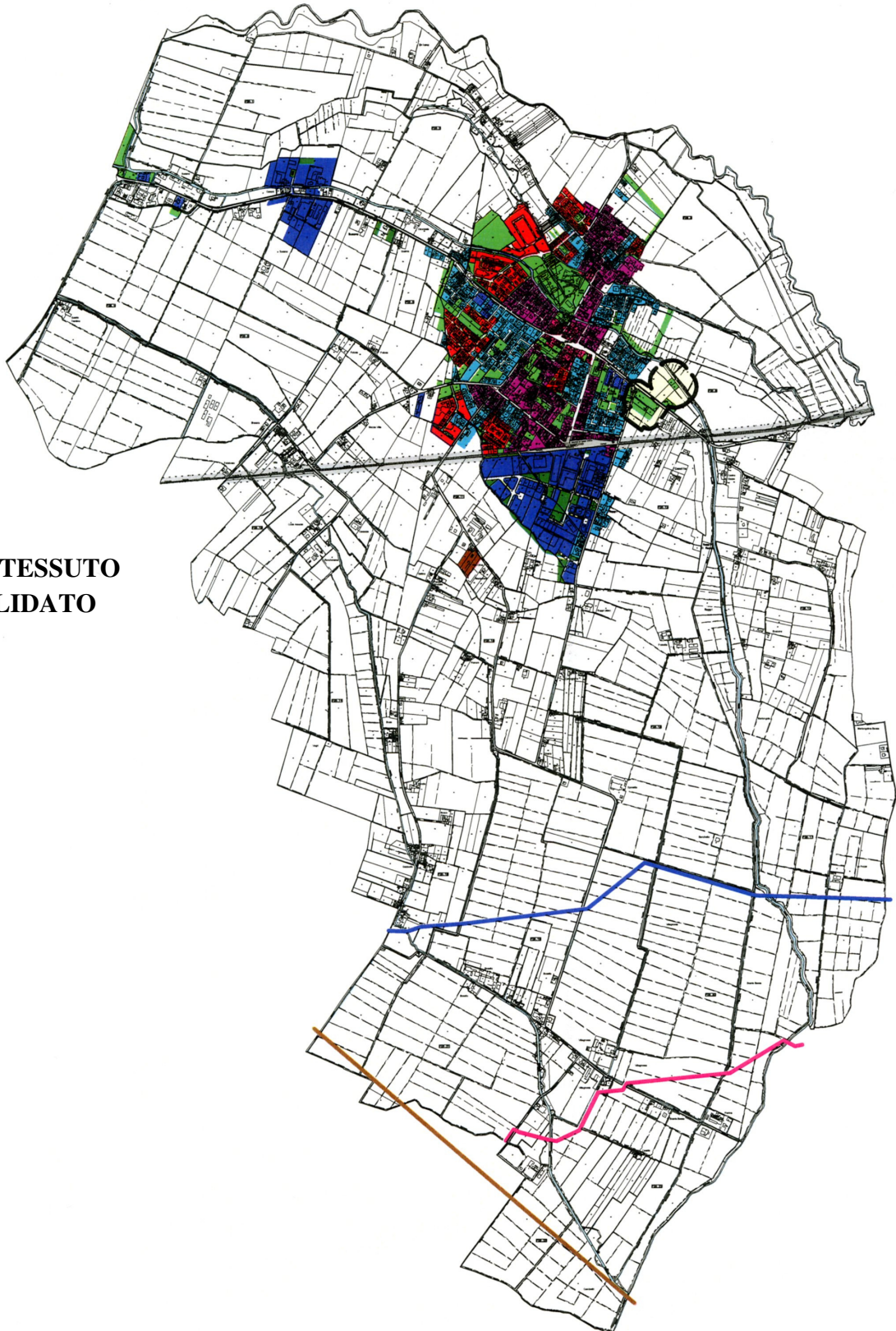
Di tale periodo si possono ammirare diverse realizzazioni oggi tutelate con apposito vincolo di Piano di pregevole fattura.

Dopo un brusco calo della popolazione tra gli anni 1950-60-70 riprende una discreta attività edilizia che porta alla realizzazione di diverse urbanizzazioni intorno al vecchio centro abitato a raggio rispetto allo stesso.

Le nuove urbanizzazioni compattano il tessuto urbano consolidato intorno all'asse portante della S.S. N. 10 "Padana Inferiore" che lo attraversa da est ad ovest.

I nuovi quartieri costruiti da un'edilizia diffusa di ville, case bifamiliari od a schiera, piccole palazzine risultano spesso limitate da una rete viabile di insufficiente geometria, ma sostanzialmente dotate di discreti standard a verde e/o parcheggio.

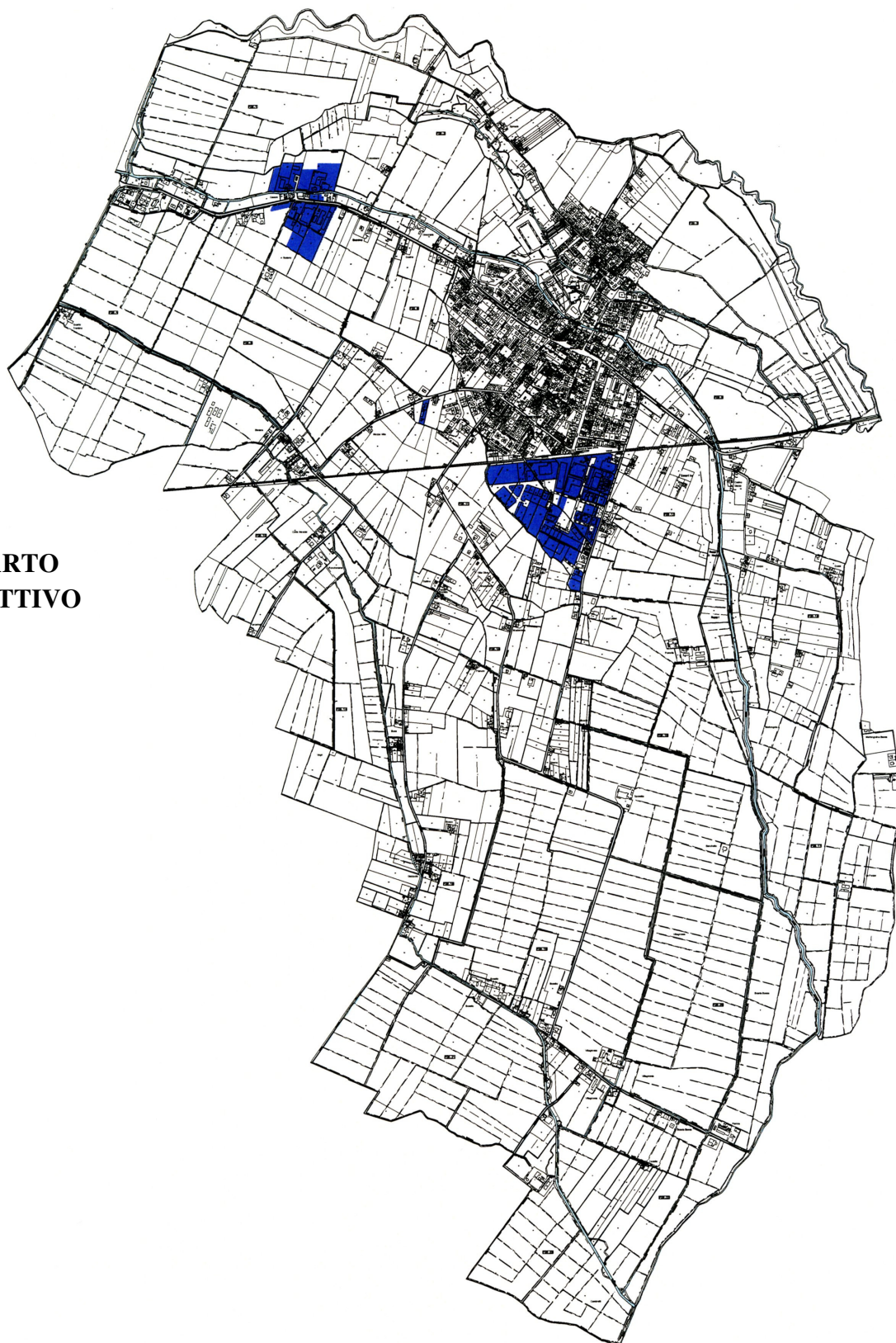
CARTA TESSUTO CONSOLIDATO



Il polo produttivo artigianale sorto dagli anni '80 lungo l'asse della S.P. N. 31 "Roppi" viene realizzato a sud dell'abitato e fisicamente separato dalle aree residenziali dalla ferrovia "Mantova-Monselice".

Lo sviluppo per lotti funzionali a cura dell'amministrazione comunale ha comportato la costruzione di un blocco omogeneo a valenza esclusivamente comunale di industrie di piccole - medie dimensioni nelle quali trovano lavoro larghe fasce di popolazione.

COMPARTO PRODUTTIVO



Importante il settore agro-alimentare con forte crescita dei prodotti risicoli e produzione suini.

Gli indirizzi del P.G.T. per il sistema insediativo sono:

- confermare le aree residenziali già approvate con i precedenti piani inserendo elusivamente nuove aree allo scopo di formare un nuovo sistema tangenziale che funga da margine estremo dell'espansione edificabile sempre nel rispetto della massima dotazione di legge;
- favorire il recupero, riuso dell'edilizia rurale dimessa da normare nel Piano delle Regole;
- individuare una limitata espansione del polo produttivo di carattere comunale da immettere sul potenziale mercato;
- non individuare grandi superfici di vendita commerciale in analogia con quanto previsto dall'attuale Piano del Commercio;
- valorizzare e tutelare i prodotti tipici locali tra cui il melone e il suino pesante da industria;
- favorisce la ricollocazione delle attività commerciali nell'abitato residenziale del centro storico;
- favorisce il recupero di contesti urbani consolidati da frammentari posti essenzialmente lungo la S.P. 31.

1.7 IL SISTEMA INFRASTRUTTURALE

Il territorio mantovano ha visto negli ultimi anni il consolidarsi di grandi progetti infrastrutturali per la mobilità, definiti a livello nazionale e regionale, che tendono a privilegiare i collegamenti su gomma, segnalando a volte un certa ridondanza rispetto alle esigenze desumibili dall'analisi dei collegamenti e dei flussi esistenti ed alla verifica degli altri progetti previsti nelle province limitrofe. Sono state poi promosse, principalmente da provincia, comuni o altri soggetti (Ferrovie Emilia Romagna), iniziative per il potenziamento delle infrastrutture di distrazione di traffico, soprattutto merci, dalla strada ad altre modalità fra le quali particolare importanza ha la valorizzazione delle vie d'acqua navigabili mantovane e per il completamento delle rete ciclabile provinciale.

Per quanto riguarda il trasporto pubblico locale, si è in questi anni proposta una sostanziale riorganizzazione del servizio su gomma volta a rendere efficiente il servizio ed i collegamenti con il capoluogo provinciale nonché ed a promuovere il maggior uso dei mezzi pubblici. Risulta poi centrale indirizzare l'azione politica e gli investimenti per migliorare la qualità del servizio di trasporto pubblico offerto sulla linea ferroviaria "Mantova – Milano" ed ottenere il prolungamento del servizio di metropolitana leggera tra Verona e l'aeroporto "Catullo", anche con la Città di Mantova.



Sistema delle infrastrutture per la mobilità (PTCP vigente) - Fonte : Documento Preliminare del PTCP della Provincia di Mantova

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ STRADALE

I nuovi assi autostradali

Le strategie attuali di livello nazionale e regionale delineano un quadro progettuale che prevede la realizzazione di due nuovi corridoi autostradali interni alla provincia: l'autostrada regionale "Cremona – Mantova", prima tratta funzionale di un più generale itinerario di collegamento Transpadano, ed il raccordo autostradale "Nogarole Rocca – Fontevivo/Parma", tratto di completamento del più generale itinerario di collegamento "Tirreno – Brennero" (TIBRE autostradale). Ciascun corridoio comporta differenti ricadute sul sistema viabilistico attuale e sugli scenari provinciali futuri ed entrambi presentano diversi nodi problematici e, specie per il TIBRE, un forte impatto sul territorio provinciale:

- **L'Autostrada "Cremona – Mantova"**, programmata quale autostrada regionale della Lombardia, si snoda pressoché parallela alla ferrovia "Cremona – Mantova" per poi innestarsi alla A22 mediante un tratto che si sviluppa a sud del sistema tangenziale di Mantova. L'itinerario autostradale prosegue verso il territorio veneto, sfruttando il tratto di A22 compreso fra i caselli di

Mantova sud e Mantova nord, per poi raccordarsi verso est con il progetto di autostrada regionale del Veneto "Nogara – Adria" in gran parte attraverso il tracciato della superstrada "Transpolesana". I nodi problematici da verificare e monitorare sembrano essere principalmente costituiti dal rapporto con il nodo di Mantova, in relazione al completamento del sistema tangenziale e ai raccordi previsti con la viabilità esistente, e da quello con il tracciato della nuova S.S. N. 10, a cui il corridoio infrastrutturale si sovrappone integralmente ad est del capoluogo provinciale.

• **Il Raccordo autostradale "TIBRE"**, "Nogarole Rocca – Fontevivo/Parma," inserito quale progetto strategico della Legge Obiettivo, assume come caposaldo il casello autostradale di Nogarole Rocca sulla A22 per poi attraversare il territorio di Goito e disporsi parallelo alla Postumia; successivamente, dopo aver attraversato il fiume Oglio nei pressi di Marcarla - Bozzolo mediante un tratto comune con la Autostrada "Mantova – Cremona", prosegue in territorio cremonese, sino a raggiungere Parma come caposaldo sulla A1 e sulla A13. L'infrastruttura presenta alcuni nodi di forte criticità, in particolare sul primo tratto "Nogarole – Bozzolo", che confliggono anche con alcune linee programmatiche della Provincia: un forte impatto paesaggistico ambientale nell'area subcollinare, l'esclusione del nodo di Mantova (in particolare di Valdaro) dal corridoio individuato, la sovrapposizione di flusso e di percorso con l'autostrada "Cremona – Mantova".

Particolare attenzione dovrà essere poi rivolta ai differenti scenari che si andranno a delineare in relazione alla definizione di nuovi punti ad alta accessibilità in prossimità dei caselli di uscita (soprattutto del nodo di Goito) ed agli effetti che tali nodi potranno avere sulla rete provinciale anche in funzione delle previsioni infrastrutturali che interessano le province limitrofe.

Per valutare l'assetto complessivo del sistema e dei flussi e per comprendere e governare correttamente gli effetti di tali progetti sulle dinamiche insediative, di relazione e di sviluppo, sono infatti da considerare anche le trasformazioni indotte da altri assi infrastrutturali esterni previsti:

• **L'autostrada "BreBeMi" e la tangenziale esterna di Brescia**, nuovo collegamento diretto "Brescia – Milano", inserito quale progetto strategico della Legge Obiettivo, che innestandosi sul raccordo autostradale di Montichiari, andrà ad individuare un itinerario privilegiato di collegamento al capoluogo lombardo per i territori dell'alto e medio mantovano.

• **L'autostrada "Nogara – Adria"**, programmata quale autostrada regionale del Veneto, naturale prosecuzione ad est dell'asse "Cremona – Mantova", unitamente alla quale intende proporsi quale asse integrativo/alternativo per i traffici est – ovest.

• **L'autostrada "Cispadana"**, nuovo raccordo "Reggiolo – Ferrara", che può costituisce una grande opportunità di accesso alla rete viabilistica primaria e di collegamento alle grandi polarità urbane per l'intero territorio dell'Oltrepo Mantovano.

Inquadramento delle tematiche di viabilità e mobilità

Il Comune di Castel D'Ario è interessato, non solo in funzione del PGT, da varie previsioni infrastrutturali. Infatti la particolare posizione a Nord-Est di Mantova, prevede il raccordo con

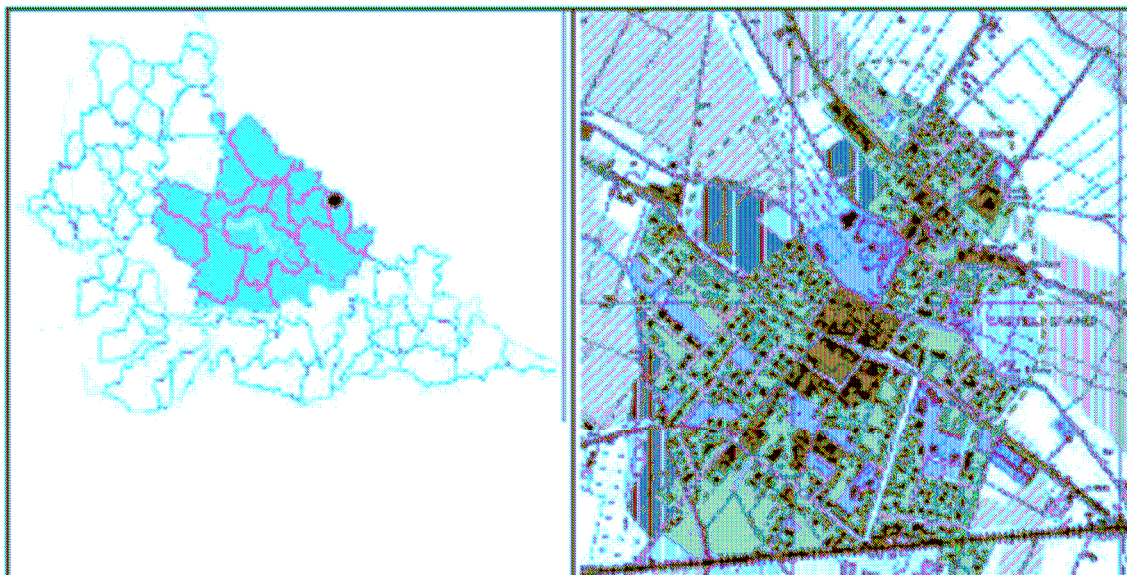
previsioni extra Provinciali e Interregionali. In particolare si segnalano, anche per la rilevanza ed il peso territoriale le seguenti programmazioni:

- Ex-S.S. N. 10 “Padana Inferiore” Est-Ovest, collegamento importante verso il Veneto in direzione di “Nogara-Padova-trasporto merci”;
- direttrice Nord-Sud, il territorio Comunale, immediatamente a Nord si connette con la vicina Provincia di Verona e soprattutto solleva particolari attenzioni in ragione dei progetti Interprovinciali e Interregionali, denominati “POLO ALIMENTARE VENETO” e “AUTODROMO-POLO SERVIZI”, che inevitabilmente faranno ricadere sulla realtà di Castel D’Ario il peso di uno scenario futuro di mobilità che andrebbe in parte a gravare sulla attuale strada comunale “De Morta”. Attualmente il Comune ha in corso un potenziamento e miglioramento della viabilità in accordo con il Comune Veronese di Sorgà (VR). Il D.d.P. come prima definizione di riorganizzazione della viabilità, proiettata al futuro di medio periodo, propone la realizzazione di un “anello esterno” che potrebbe essere definito come “SISTEMA di CIRCONVALLAZIONE” parzialmente già derivato dal Piano della Viabilità, ipotizzato dal P.T.C.P. della Provincia di Mantova. Per le altre porzioni si prevede una possibile realizzazione posta a carico degli Ambiti di trasformazione ipotizzati dall’Amministrazione Comunale per le previsioni territoriali interessate. Si deve altresì riconoscere che la prioritaria ed eventuale realizzazione della semicirconferenza a Nord già concorrerebbe a dare soluzione al “nodo” critico dell’attraversamento viabilistico del nucleo abitato principale soprattutto se accompagnata da una appropriata disciplina del traffico. **I tracciati che completano il disegno viabilistico complessivo, sia provinciale che interprovinciale, vengono comunque confermati in funzione di salvaguardia delle aree eventualmente interessate, preservandole da future trasformazioni, anche agricole, e al fine di non pregiudicarne gli sviluppi futuri. Verrebbe così garantita una gradualità temporale successiva per i tracciati rimanenti, per i quali sarà fondamentale e indispensabile la ricerca e la disponibilità di effettive risorse economiche, necessarie a garantire la completa realizzazione dei tracciati di circonvallazione.** In particolare la già citata gronda nord come proposta nel PGT oltre a privilegiare il collegamento con il territorio veneto verso la futura “Medianina”, può assolvere in carenza del tracciato autostradale il compito di smistare il traffico pesante in attraversamento al centro abitato.
- a Sud, il D.d.P. riconosce nel disegno territoriale il tracciato dell’autostrada cosiddetta “Mantova-Ostiglia-Mare”, con le relative opere di connessione e raccordo con la maglia delle infrastrutture locali;
- il tracciato ferroviario della linea “Mantova-Padova” viene ovviamente confermato anche per la valenza di opportunità nella mobilità bi-direzionale che attualmente offre, attraverso la stazione di Castel D’Ario, che si trova comunque posizionato in modo ottimale e che non interferisce con progetti di rilevanza comunale. Il sistema di circonvallazione sopraesposto comporta anche mediante sovrappassi l’eliminazione dei vari passaggi a livello, che comportano attualmente dei forti disagi nella mobilità.

Questi obiettivi troveranno concreta strategia di realizzazione attraverso le varie forme di regia o coordinamento pubblico degli interventi, sia per le aree di trasformazione come per l’intero territorio indistinto, attraverso gli ulteriori indirizzi espressi nel presente Documento di Piano (D.d.P.), come nel più dettagliato Piano delle Regole (P.d.R.).

2. IPOTESI DI CIRCONVALLAZIONE NORD

D26	COMUNE DI CASTEL D'ARIO IPOTESI DI CIRCONVALLAZIONE NORD
------------	---



CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO	COMPATIBILITA' CON LE DISPOSIZIONI DEL P.T.C.P.
L'ipotesi infrastrutturale riguarda un tracciato esterno al centro abitato di Castel d'Ario, nei confronti del quale si configura come tangenziale nord. Il nuovo tratto stradale si stacca dalla S.S. n°10 "Padana Inferiore" ad ovest dell'urbanizzato e si riconnette alla stessa ad est, all'incrocio con la S.P. n°31. L'opera non è presente nel "Programma Triennale dei Lavori Pubblici 1999-2001" della Provincia di Mantova.	Il tracciato ipotizzato insiste su un'area delicata dal punto di vista del sistema naturalistico, in quanto individuata come corridoio della Rete Ecologica provinciale. Per tale motivo la realizzazione dell'opera infrastrutturale dovrà essere accompagnata da un adeguato studio di compatibilità paesistico - ambientale (ex art. 32 delle Indicazioni normative generali) finalizzato alla salvaguardia del sistema dei valori ambientali prestando particolare attenzione al mantenimento delle caratteristiche agricole del territorio, all'impatto sul sistema insediativo rurale ed all'adeguata progettazione degli attraversamenti dei numerosi corsi d'acqua intercettati. L'intervento non è indicato nella "Tavola 3 - Carta delle Infrastrutture su ferro e su gomma: stato di fatto, proposte e priorità" relativa agli "Indirizzi per l'Assetto del Territorio - P.T.C.P. - marzo '97". Esso, pur costituendo una razionalizzazione della rete viabilistica interprovinciale, risulta meno adeguato a dare continuità all'itinerario Mantova - Legnago (costituito dalla S.S. n°10 "Padana Inferiore") rispetto alla nuova variante alla S.S. n°10 in discussione a sud - ovest del centro urbano (indicata come corridoio in discussione nella tavola 1 degli Approfondimenti di Circondario "Condizione Giuridica dell'uso del suolo e grado di utilizzo: congruità e contrasti").

D) QUADRO CONOSCITIVO DEL TERRITORIO COMUNALE

1. RAPPORTO AMBIENTALE SINTESI DELLA VAS

Si rende necessario condensare nella presente sintesi gli elementi e gli indicatori di valutazione della sostenibilità ambientale complessiva, espressi in forma e con linguaggio di piena accessibilità, anche correndo il rischio della possibile semplificazione schematica.

Per tale scopo si espongono i vari contenuti tecnico-strategici del P.G.T. accompagnati da descrittive sintetiche valutazioni che ripercorrono gli 11 puntuali obiettivi di rilevanza ambientale fornendo concrete e comprensibili risposte riferite ai singoli obiettivi prioritari di riferimento e che dispiegano le azioni strategiche fondamentali del P.G.T. Piano di Governo del Territorio.

1.1 INDICAZIONI E AZIONI STRATEGICHE DEL P.G.T.

Tutti gli obiettivi che comportano insediamento di nuove attività e di funzioni residenziali e non, anche indirettamente (come per esempio il potenziamento della rete infrastrutturale che lungo la direttrice Sud-Est porta a pressioni edilizie lungo le principali arterie di viabilità), evidenziano impatti potenzialmente negativi sul consumo di suolo, sul miglioramento della qualità delle acque, dell'aria, del patrimonio naturale, sul contenimento dei rifiuti e dell'inquinamento acustico.

Gli impatti negativi derivano dalla maggiore presenza umana e di attività, che se non governate e gestite in modo corretto, portano ad inevitabili conseguenze sulle componenti ambientali.

1.2 CONTENIMENTO CONSUMO DI SUOLO E RISORSE NON RINNOVABILI

Il consumo di suolo libero è inevitabile qualora si aumentino gli insediamenti, di qualsiasi tipologia essi siano. Il PGT in tal senso deve gestire lo sviluppo in maniera che questo non sfugga a logiche di corretto inserimento dal punto di vista ambientale e paesistico, confermando che si deve:

- calibrare le densità edilizie, nel rispetto del contesto in cui si inseriranno i nuovi interventi;
- mantenere un'alta percentuale di suolo permeabile per il deflusso delle acque meteoriche;
- prevedere alte e dense dotazioni arboree e arbustive (anche all'interno degli interventi privati);

per garantire il miglior inserimento paesistico, per sviluppare il progetto di rete ecologica anche in ambito urbano, per mitigare, attraverso l'aumento di biomassa, l'inquinamento atmosferico.

Particolare attenzione deve essere posta verso le aree lungo le direttrici di traffico e verso quelle intercluse tra i nuovi tracciati stradali e le aree edificate, che possono divenire oggetto di attese e pressioni edificatorie, decretando la saturazione, la conurbazione, la rottura del sistema verde, la perdita di forma del nucleo storico.

Tabella del consumo di suolo

- Territorio comunale	22,54 kmq	100,00 %
- Territorio consolidato – Sup.	2,213 kmq	9,8 %
- Territorio e previsioni già preordinate dal PRG (esterne al consolidato)	0,109 kmq	0,5 %
- Ambiti di trasformazione	0,363 kmq	1,13 %
- Territorio occupato dalla futura autostrada	0,054 kmq	0,2 %
- Territorio occupato dall'anello stradale di circonvallazione		

esterno ai P.L.	0,104 kmq	0,2 %
- Percentuale consumo del suolo rispetto al territorio consolidato Kmq.(0,363:2,213)		16,40 %

1.3 EFFICIENZA ENERGETICA, QUALITA' ARCHITETTONICA E TECNOLOGIE ECO-COMPATIBILI

Con riferimento al D.G.R. n. 5773 del 31/10/2007 che ha confermato per i vari settori, civile, trasporti ed industria, già riconosciuti come concorrenti alla produzione di emissioni di gas serra, il PGT, attraverso il Piano delle Regole (P.d.R.) andrà a delineare strategie ed obiettivi rivolti ad elevare il potenziale di risparmio energetico globale, sensibilizzando l'edilizia verso termini di maggiore sostenibilità. Per tali obiettivi vengono confermate le disposizioni già in essere relative all'“efficienza energetica in edilizia” che derivano dalla D.G.R. n. 5773 del 31/10/2007.

1.4 MIGLIORAMENTO QUALITA' DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Il miglioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee è un criterio in parte connesso alla quantità di suolo filtrante, che diminuisce proporzionalmente alla costruzione di nuove edificazioni, ma anche alle modalità di smaltimento delle acque reflue.

Oltre a recepire la normativa vigente in materia di tutela dei pozzi per la captazione di acque destinate al consumo domestico, il PGT prevede la salvaguardia delle sponde dei corsi eventualmente d'acqua, favorendo in tal senso processi di autodepurazione.

Per quanto riguarda l'impatto delle infrastrutture sulla qualità delle acque, si evidenzia che lungo i tracciati devono essere possibilmente previste fasce di vegetazione arborea e arbustiva e idonee strutture di raccolta.

1.5 MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA

Le previsioni di nuove infrastrutture viarie, anche se sostanzialmente all'interno di piani attuativi, porterà presumibilmente ad un aumento del numero di veicoli in transito sul territorio comunale. Va però sottolineato che il PGT prevede anche la razionalizzazione del sistema viario (attraverso il disegno di anello di circonvallazione) e la realizzazione di percorsi e connessioni ciclopeditoni di collegamento.

Anche in questo caso l'insediamento di nuove edificazioni residenziali e di tipo produttivo, innalzeranno i livelli di sostanze inquinanti presenti in atmosfera. In tal senso oltre ad analizzare la rete infrastrutturale e localizzare i nuovi insediamenti preferibilmente in funzione di questa, il PGT può innescare meccanismi tesi ad incrementare, o almeno a salvaguardare, la biomassa esistente. In particolare, per gli insediamenti produttivi si persegue la compattazione insediativa, localizzando i nuovi insediamenti in contiguità con quelli esistenti.

1.6 MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' AMBIENTALE E TUTELA DEL PATRIMONIO NATURALE E STORICO

Per quanto riguarda il miglioramento della qualità ambientale e la tutela del patrimonio naturale, i

nuovi insediamenti devono:

- essere orientati verso la compattazione, evitando la dispersione insediativa cercando di non frammentare e isolare il territorio libero, prevedendo alte dotazioni vegetazionali;
- essere localizzati in aree a minore valore ecologico-ambientale.

Rimane pure imprescindibile il disegno della rete ecologica che deve individuare e connettere le aree di maggiore valenza paesistica-ambientale passando attraverso le aree urbane superando le principali arterie viarie per garantire il massimo grado di connettività al sistema.

La rete ecologica deve essere strutturata per riqualificare il paesaggio urbano e agricolo, favorendone una fruizione diffusa.

In questa ottica assume valore certamente positivo l'ipotesi progettuale dell'obiettivo "Ecomuseo del Riso", che potrà portare alla conoscenza di una diversità di coltivazione agraria e conservazione di immagine paesistica.

1.7 RECUPERO DELL'EQUILIBRIO TRA AREE EDIFICATE E AREE LIBERE

Per quanto riguarda il recupero dell'equilibrio tra aree edificate e non, i nuovi insediamenti, soprattutto se localizzati in aree di frangia urbana, dovranno prevedere opportune fasce filtro tra l'edificato e la campagna, oltre ad elevate percentuali di suolo permeabile. La perdita di suolo libero dovuta alle nuove edificazioni e alla costruzione dei nuovi tracciati infrastrutturali dovrà essere bilanciata dalla creazione di aree a rigenerazione spontanea, e da un consistente aumento del patrimonio arboreo e arbustivo, in modo da ricreare la complessità e la ricchezza del sistema del verde.

1.8 VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO E DEL PATRIMONIO CULTURALE

Il P.G.T., attraverso le tavole di valore ed indirizzo paesistico che strutturano il Piano delle Regole, andrà a sviluppare gli obiettivi principali di tutela e valorizzazione del paesaggio che pur non presenta, come si è già riconosciuto ed evidenziato, elementi e caratteri di pregio.

Nell'ottica di tutela paesaggistica si deve rimarcare come il territorio agricolo di Castel D'Ario, oggettivamente, non presenta oggi particolari linee o orizzonti di pregio.

Infatti l'intensivo sviluppo di tecniche di coltivazione a monocoltura, svolto nei decenni scorsi, ha comportato la perdita pressoché totale di elementi naturalistici che nella varietà potevano configurare immagini paesistiche diversificate e caratteristiche, annullate ora da una diffusissima omogeneità di vedute e configurazioni agricole, abbastanza banali e prive di elementi di pregio.

Le parti residuali, che ancora presentano elementi boscati naturali, sono state ovviamente evidenziate, riconosciute e tutelate nella definizione paesistica del Documento di Piano.

Per le politiche di salvaguardia del patrimonio culturale generale si confermano gli obiettivi di tutela del nucleo antico ancora riconoscibile, degli edifici o complessi soggetti già a vincolo di tutela o individuati dal P.G.T., anche per le preesistenze in zona agricola.

In questa prospettiva può essere riconosciuto al P.G.T. stesso un effetto generalmente positivo, poiché attraverso la disciplina tecnico-urbanistica del Piano delle Regole, si andranno a condizionare azioni di recupero e riqualificazione del patrimonio edilizio esistente.

1.9 CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITA'

Anche se non sono evidenziati in modo particolare impatti negativi dovuti all'attività agricola (su cui il PGT può intervenire in maniera abbastanza marginale), si sottolinea che essa incide sulla qualità ambientale (in particolare sulla qualità delle acque e dell'aria, quanto utilizza tecniche intensive ad alto consumo di fertilizzanti e pesticidi, e quando prevede alti carichi zootecnici) e che per questo dovrà essere orientata, per quanto possibile e di competenza, a tecniche colturali a basso impatto. In tal senso il Piano, attraverso il progetto "Ecomuseo del Riso", può prevedere attività di fruizione diffusa del territorio agricolo ad integrazione del reddito degli operatori del settore, facilitando la conversione dei manufatti edilizi per l'insediamento di attività agrituristiche, prevedendo percorsi cicloturistici, valorizzando le aree a maggior pregio ambientale, recuperando il patrimonio architettonico abbandonato, riqualificando e potenziando il patrimonio vegetazionale per aumentare la biodiversità.

Obiettivi perseguibili anche con la attribuzione, a vaste porzioni territoriali, di una classe paesistica di qualità molto alta, al sistema delle risaie.

1.10 CONTENIMENTO DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI

Per quanto riguarda il contenimento dei rifiuti, il PGT ha competenza solo in termini di localizzazione delle isole ecologiche per la raccolta e lo smaltimento, che dovranno essere previste in considerazione del contesto in cui si inseriranno, in funzione dei nuovi residenti, delle nuove attività previste sul territorio comunale e dei flussi di traffico indotti dallo scarico e ritiro dei rifiuti.

1.11 RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO

Per quanto riguarda l'inquinamento acustico si sottolinea come questo vada pensato in termini di corretta localizzazione delle principali fonti di disturbo (insediamenti produttivi e tracciati infrastrutturali), avendo cura di:

- diminuire al massimo la quantità di popolazione esposta ad elevati livelli di emissione sonora;
- mitigare gli impatti, sia risanando le situazioni di criticità attraverso le opportune barriere fonoassorbenti, sia rilocalizzando le fonti di disturbo.

A tal proposito sarà necessario fare riferimento alle indicazioni dallo studio di zonizzazione acustica del territorio comunale.

1.12 INTERFERENZE SU AREE SENSIBILI

Tra le azioni di piano a valenza territoriale, già precedentemente elencati, è doveroso segnalare, in modo da poter prevedere opportune misure di mitigazione ambientale, gli ambiti denominati PL 1 – PL 2 – PL 2/bis – PL 3 – PL A – PL B, per la loro diretta incidenza sul sistema della percezione paesistica.

Per tali ambiti sarà comunque necessaria una particolare attenzione nella fase valutativa delle proposte di Piano Attuativo (Piano delle Regole) da sottoporre ovviamente anche al monitoraggio di gestione del PGT stesso.

1.13 POSSIBILI ALTERNATIVE

Per le azioni di maggiore impatto sul territorio, riconoscibili negli ambiti di trasformazione, (espansioni industriali e residenziali), il ventaglio delle alternative risulta abbastanza limitato. Sostanzialmente si è già concretizzata una progressiva riduzione delle previsioni a seguito della Conferenza preliminare condotta sulla VAS in data 22/10/2008, oltre all'introduzione di una prevedibile programmazione graduata delle realizzazioni nel medio e lungo periodo, da verificarsi negli effetti anche attraverso strumenti per il monitoraggio od osservatorio delle realizzazioni in attuazione.

1.14 VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITA'

La condizione oggettiva di partenza, imprescindibile per il Comune di Castel D'Ario, è intrinsecamente collegata alla ricerca di soluzioni necessarie alla soluzione delle problematiche delle infrastrutture viabilistiche ed al traffico di mobilità del trasporto che attualmente grava sul nucleo abitato.

La qualità di vita e dell'abitare di molta parte della popolazione residente è attualmente fortemente pregiudicata dal nodo della viabilità e le proposte viabilistiche alternative (gronda Nord Ovest) risultano il sacrificio necessario al miglioramento complessivo della qualità di vita dell'intero paese. In questa prospettiva vanno interpretate e considerate le previsioni degli "Ambiti di trasformazione PL 2 e PL 3", che oggettivamente sono funzionali anche alla concreta realizzazione degli obiettivi viabilistici del PGT.

Da queste considerazioni emerge la pratica impossibilità di individuare opzioni alternative, se non quelle del "non fare" per la soluzione viabilistica a Nord-Est indirizzata, i cui costi di realizzazione potranno essere gradualmente posti a carico parziale degli interventi di trasformazione territoriale.

2. VINCOLI TERRITORIALI: AREE D'INTERESSE ARCHEOLOGICO (D.Lgs. n° 42 del 22 gennaio 2004)

2.1 ANALISI DEI VINCOLI TERRITORIALI

2.1.1 Le aree i beni di interesse paesaggistico o storico monumentale

Le uniche aree di interesse paesistico segnalate secondo i disposti L. 431/85 art. 1 lettera C sono le aste dei canali “Seriola Piubega” e “Vaso Gozzolina”.

Il PTCP connota gli ambiti dove le risorse naturalistiche si esprimono con più forte densità. Queste aree coincidono con l’asta fluviale dei canali sopraccitati e il suo contesto adiacente. Tra le aree più esterne, che sottendono comportamenti più simili a quelli di solito previsti per normali “zone agricole” è stata individuata una zona a nord ovest del territorio particolarmente degradata dalla presenza di attività industriali.

Dalle analisi territoriali effettuate si ritiene necessario indicare tra le aree di pregio paesistico la zona denominata “Bellanda”, area di interesse archeologico inserita in un contesto fluviale e boschivo anche di notevole interesse faunistico.

Siti Archeologici

OGGETTO	CONTESTO ARCHEOLOGICO	CRONOLOGIA	USO SUOLO
Oriano Fossa De Morta (Fondo Zapparo)	Villaggio insediativo	Preromano	Arativo
Castello		Romano	Area edificata
All’entrata del paese	Tomba	Romano	Area edificata
Corte Omensala	Tomba	Romano	Arativo
Corte Pezzona	Tomba	Alto medioevo	Arativo
Fondo Crocette	Tomba	Alto medioevo	Arativo
Fondo Olive	Tomba	Romano	Arativo
Corte Pomella	Tomba	Pluristrato	Arativo
Corte Villagrosso	Tomba	Romano	Arativo
Corte S. Rita	Tomba	Romano	Arativo
Casazza	Tomba	Preromano	Arativo

2.1.2 Gli immobili di rilevanza storico-architettonica di carattere civile e religioso

Castel d’Ario individua all’interno del proprio ambito territoriale storico manufatti propri della componente urbana oltre che edifici a vocazione agricola-rurale di interesse paesistico e ambientale propri della cultura materiale del lavoro contadino.

Alcuni di essi sono disciplinati dal D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della Legge 6 luglio 2002, n. 137” altri sono stati segnalati come elementi del paesaggio in particolare rilevanza dal punto di vista storico/architettonico e/o ambientale da tutelare almeno con vincolo di Piano.

Edifici e complessi edificati vincolati ai sensi ex - L. 1089 – 1497

OGGETTO	VIA	CLASSE	SOTTO CLASSE	GRADO DI VINCOLO
Castello	Via Di là dell'Acqua	Architettura fortificata	Castello residenza, palazzo castellato	1
Palazzo municipale	Piazza Garibaldi 50/52/56/58	Architettura Civile	Architettura non residenziale	1
Asilo infantile	Via Boldrini, 14	Architettura Civile	Architettura non residenziale	1
Chiesa parrocchiale dell'Assunzione di M.V.	Via XX Settembre Piazza Sagrato	Architettura Religiosa	Chiesa, Basilica, Oratorio	1
Chiesa parrocchiale di S. Stefano	Strada Villagrossa - Villagrossa	Architettura Religiosa	Chiesa, Basilica, Oratorio	1
Ex convento dei Domenicani (Conventino)	SS 10 Inferiore – Susano	Architettura Religiosa	Convento, seminario, monastero	1
Monumento ai caduti	Castel d'Ario Piazza Gobetti	Architettura Civile	Arredo, statua, cippo	1
Teatro "Casa del Popolo"	C.so Garibaldi, 96	Architettura Civile	Architettura non residenziale	1
Casa Pinelli	Viale delle Rimembranze, 1	Architettura Civile	Architettura non residenziale	1
Edificio	Via Matteotti Piazza Nuvolari	Architettura Civile	Architettura non residenziale	1

Immobili di interesse storico architettonico (senza decreto di vincolo)

N°	OGGETTO	VIA	CLASSE	SOTTO CLASSE	GRADO DI VINCOLO
1	Busto a Tazio Nuvolari	Via Villetta incrocio Via Gramsci	Architettura civile	Arredo, statua, cippo	3
2	Corte	Via Matteotti, 14	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
3	Casa natale di Tazio Nuvolari	Via Matteotti, 2	Architettura civile	Architettura non residenziale	2
4	Edificio (Villetta Liberty)	Via Matteotti, 69	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
5	Edificio	Piazza Garibaldi, 1/8 angolo Via Matteotti, 1/3	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
6	Edificio	Piazza Garibaldi, 10/12/14	Architettura Civile	Architettura residenziale	3

N°	OGGETTO	VIA	CLASSE	SOTTO CLASSE	GRADO DI VINCOLO
7	Edificio	Piazza Garibaldi, 16/18	Architettura Civile	Architettura residenziale commerciale	3
8	Edificio	Piazza Garibaldi, 22/36	Architettura Civile	Architettura residenziale commerciale	2
9	Edificio	Piazza Garibaldi, 38	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
10	Edificio	Piazza Garibaldi, 44/46	Architettura Civile	Architettura residenziale commerciale	3
11	Edificio	Piazza Garibaldi, 48	Architettura Civile	Architettura residenziale commerciale	3
12	Edificio	Piazza Garibaldi, 60 angolo Via Marconi, 1/3	Architettura Civile	Architettura residenziale commerciale	3
13	Edificio	Via Marconi, 9/11	Architettura Civile	Architettura residenziale commerciale	3
14	Edificio	Via Marconi, 13/15	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
15	Edificio	Via Marconi, 17/19	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
16	Edificio	Via Marconi, 21	Architettura Civile	Architettura residenziale commerciale	3
17	Edificio	Via Marconi, 31	Architettura Civile	Architettura residenziale	2
18	Edificio	Via Marconi, 75	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
19	Corte rurale	Strada Comunale della Fornace, 55/57	Architettura Civile	Architettura residenziale	3-2
20	Edificio Liberty	Via Marconi, 114/116	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
21	Edificio	Via Boldrini, 16/18a	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
22	Edificio	Via Boldrini, 6	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
23	Edificio ex teatro	Piazza Garibaldi, 72	Architettura Civile	Architettura residenziale commerciale	3
24	Edificio	Piazza Garibaldi, 78/80/82/84/86	Architettura Civile	Architettura residenziale commerciale	3

N°	OGGETTO	VIA	CLASSE	SOTTO CLASSE	GRADO DI VINCOLO
25	Edificio	Piazza Garibaldi, 112/114 angolo Piazza Gobetti	Architettura Civile	Architettura residenziale commerciale	3
26	Edificio	Viale delle Rimembranze, 2	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
27	Edificio (Villetta Liberty)	Viale delle Rimembranze, 6	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
28	Edificio (Villetta Liberty)	Viale delle Rimembranze, 8	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
29	Edificio (Villetta Liberty farmacia)	Viale delle Rimembranze, 14	Architettura Civile	Architettura residenziale commerciale	3
30	Edificio (Villetta Liberty)	Viale delle Rimembranze, 26	Architettura Civile	Architettura residenziale commerciale	3
31	Edificio (Arch. di Regime)	Viale delle Rimembranze, 28	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
32	Edificio a blocco (Arch. di Regime)	Viale delle Rimembranze, 32/34	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
33	Edificio (Villetta Liberty)	Viale delle Rimembranze, 47/49	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
34	Edificio (Villetta Liberty)	Viale delle Rimembranze, 33	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
35	Edificio (Villetta Liberty)	Viale delle Rimembranze, 31	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
36	Edificio (Villetta Liberty)	Viale delle Rimembranze, 23	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
37	Edificio "Corte Nuvolari"	Via Trieste, 1	Architettura Civile	Architettura residenziale	2
38	Banca Agricola Mantovana	C.so Garibaldi, 57/63	Architettura Civile	Architettura non residenziale	3
39	Edificio	Piazza Garibaldi, 51/53/55	Architettura Civile	Architettura residenziale commerciale	3
40	Edificio	Piazza Garibaldi 45/47/49 angolo Via XX Settembre, 2/4	Architettura Civile	Architettura residenziale commerciale	3
41	Edificio con portico	Via XX Settembre, 14/16/18	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
42	Edificio	Vicolo Olivieri, 2/4/6	Architettura Civile	Architettura Residenziale	3
43	Edificio	Via XX Settembre, 22	Architettura Civile	Architettura Residenziale	3
44	Edificio a schiera di cortina	Via XX Settembre, 26/28/30	Architettura Civile	Architettura residenziale	3

N°	OGGETTO	VIA	CLASSE	SOTTO CLASSE	GRADO DI VINCOLO
45	Edificio a schiera di cortina	Via XX Settembre, 32/34	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
46	Edificio a schiera di cortina	Via XX Settembre, 56 incrocio Via Di là dell'Acqua, 2	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
47	Edificio (Villetta Liberty)	Via Di là dell'Acqua, 4	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
48	Edificio a schiera di cortina	Via Di là dell'Acqua, 37	Architettura Civile	Architettura residenziale commerciale	3
49	Edificio (Villetta Liberty)	Via Vittorio Veneto, 56/58	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
50	Corte rurale	Via Sartori, 5	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
51	Edificio	Via Grigolli, 2 Via XX Settembre, 11/13/15 Piazza Sagrato, 1/2	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
52	Edificio	Piazza Sagrato, 3	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
53	Edificio	Vicolo Grigolli, 4	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
54	Edificio	Vicolo Grigolli, 7/9	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
55	Edificio	Via XX Settembre, 7/9 angolo Vicolo Grigolli, 1a/1b/3/5	Architettura Civile	Architettura residenziale	3
56	Edificio a schiera (Portici)	Piazza Garibaldi, 35/37	Architettura Civile	Architettura residenziale commerciale	3
57	Edificio a schiera (Portici)	Piazza Garibaldi, 33	Architettura Civile	Architettura residenziale commerciale	3
58	Edificio a schiera (Portici)	Piazza Garibaldi, 31	Architettura Civile	Architettura residenziale commerciale	3
59	Edificio a schiera (Portici)	Piazza Garibaldi, 27/29	Architettura Civile	Architettura residenziale commerciale	3
60	Edificio a schiera (Portici)	Piazza Garibaldi, 25	Architettura Civile	Architettura residenziale commerciale	3
61	Edificio a schiera (Portici)	Piazza Garibaldi, 21/23	Architettura Civile	Architettura residenziale commerciale	3
62	Edificio a schiera (Portici)	Piazza Garibaldi, 19	Architettura Civile	Architettura residenziale commerciale	3

N°	OGGETTO	VIA	CLASSE	SOTTO CLASSE	GRADO DI VINCOLO
63	Edificio a schiera (Portici)	Piazza Garibaldi, 17	Architettura Civile	Architettura residenziale commerciale	3
64	Edificio a schiera (Portici)	Piazza Garibaldi, 13/15	Architettura Civile	Architettura residenziale commerciale	3
65	Edificio a schiera (Portici)	Piazza Garibaldi, 11	Architettura Civile	Architettura residenziale commerciale	3
66	Edificio a schiera (Portici)	Piazza Garibaldi, 5/7/9	Architettura Civile	Architettura residenziale commerciale	3
67	Ponte	Canale Molinella "Molino Roncaia" (Chiesa)	Architettura civile	Architettura infrastrutturale	3
68	Ponte	Canale Molinella Via La Malfa	Architettura civile	Architettura infrastrutturale	3
69	Ponte	Canale Molinella Località Susano	Architettura civile	Architettura infrastrutturale	3
70	Ponte	Canale Molinella S.S. N. 10 Padana Inferiore	Architettura civile	Architettura infrastrutturale	3
71	Ponte	Canale Allegrezza Località Villagrossa	Architettura civile	Architettura infrastrutturale	3
72	Ponte	Canale Colatore Marchesana Pomella	Architettura civile	Architettura infrastrutturale	3
73	Corte rurale (adiacenze Conventino)	S.S. N. 10 Padana Inferiore Località Susano	Architettura della produzione	Corte rurale o cascina	2
74	Corte Ronchesana	Strada Rochesana, 11	Architettura della produzione	Corte rurale o cascina	2
75	Corte Dossi	Strada Comunale Dossi	Architettura rurale	Corte rurale o cascina	2
76	Corte Bosello	Strada Borsello, 3 Località Villagrossa	Architettura della produzione	Corte rurale o cascina	2
77	Corte Villagrossa	Strada Villagrossa, 1 Località Villagrossa	Architettura della produzione	Corte rurale o cascina	2
78	Corte Boaria Bassa	Strada Comunale Pradello	Architettura della produzione	Corte rurale o cascina	2

2.2 AZIONI ATTE ALLA COSTRUZIONE DELLE AREE OD IMMOBILI DI INTERESSE STORICO-ARCHEOLOGICO-NATURALE

All'interno del perimetro amministrativo comunale i manufatti, gli edifici e i complessi edificati a tipologia rurale ai quali viene riconosciuto particolare valore paesistico-ambientale in relazione alla loro ubicazione, al loro impianto morfologico o alla loro distribuzione o configurazione planivolumetrica o ai caratteri e qualità specifiche è finalizzata a garantire la conservazione e la

tutela dei valori paesistico-ambientali nonché delle eventuali loro qualità intrinseche. In tal senso il Piano delle Regole detterà specifiche norme di tutela.

Modificazioni delle destinazioni d'uso ove le stesse conseguano alla definitiva cessazione delle attività agricole in precedenza insediate o loro riqualificazione in coerenza con lo sviluppo del settore ed ove risulti – da uno specifico studio di dettaglio esteso all'intera unità (complesso o edificio) – che il nuovo uso consenta il mantenimento dei valori paesistico-ambientali anche nel rapporto del bene con i luoghi.

Non sono compatibili gli interventi che comportino – anche a mezzo della sola modificazione della destinazione d'uso alterazioni delle qualità intrinseche o dei valori paesistico-ambientali.

I progetti di qualsiasi natura sul territorio agricolo comunale dovranno essere accompagnati da una relazione esplicativa che definisca i rapporti tra il paesaggio e le nuove proposte progettuali.

Lo scopo rimane la salvaguardia dei beni ambientali, dei beni visivi pregevoli sul territorio agricolo comunale, la salvaguardia dei corsi d'acqua naturale disciplinati anche nello studio geologico del territorio.

3. VALENZE ECOLOGICHE NATURALISTICHE E PAESAGGISTICHE E ATTRIBUZIONE DEI GRADI DI SENSIBILITA' PAESISTICA

Sensibilità paesaggistica del territorio

La lettura d'insieme del territorio effettuata per la redazione della tavola paesistica e relazione, al quale si rimanda per un discorso più approfondito, ha consentito di attribuire come sintesi finale, una specifica classe di sensibilità paesistica a tutto il territorio.

Il grado di sensibilità attribuito, pur tenendo conto dei valori distintivi dei paesaggi analizzati e delle relative componenti che li sostanziano e li costituiscono, è stato applicato al territorio, in modo trasversale rispetto ai perimetri assegnati alle strutture del paesaggio.

Le Classi di sensibilità assegnate al territorio sono:

Classe 1 Sensibilità paesistica bassa

L'intero tessuto urbano consolidato e quello artigianale –commerciale.

Classe 2 Sensibilità paesistica media

Tutto l'ambito di paesaggio agricolo individuato destinato ad attività produttiva è privo di una forte identità e qualità paesistico ambientale, poiché non sono riconoscibili specifici orizzonti di alto valore boscale, ma si configura con carattere e visibilità omogenea nell'immagine agricola tipica della pianura mantovana.

Classe 3 Sensibilità paesistica alta

Il territorio coincidente con il perimetro delle zone umide, di pioppeto o di boschi marginali, ancora riconoscibile con elementi e caratteristiche di qualità, anche di biodiversità, e meritevole di particolare cura ed attenzione rivolta alla conservazione paesistica vedutistica.

Tale territorio è principalmente sviluppato ed attestato lungo il corso del fiume "Tione" e del condotto "Fossaldino – De Morta".

Classe 4 Sensibilità paesistica molto alta

Sistema di biodiversità delle RISAIE.

Suoli e sistema di coltura delle RISAIE.

Tali aree possono essere individuate con un ulteriore marcato riconoscimento di pregio e di potenziale ricchezza di biodiversità, legata ai fenomeni della coltivazione agraria del riso, che presuppone una ciclica variazione ed alternanza delle condizioni di uso del suolo, tale da comportare modifiche nella percezione del paesaggio, di attrattiva della avifauna e di conservazione di uno specifico habitat.

4. CRITICITA' AMBIENTALI

4.1 DISPONIBILITA' IDRICA E SISTEMA DI ADDUZIONE

Il territorio comunale è servito da pubblico acquedotto nel capoluogo e nella frazione di Susano.

Sono escluse le frazioni di Villagrossa e Villa.

L'acquedotto di recente realizzazione è composto da una adduttrice in ghisa DN 350 proveniente dalle dorsali facenti capo al campo pozzi di Villanova Maiardina.

La dorsale di dimensione sostenuta prevede un collettamento con ulteriore dorsale in ghisa DN 250 al capoluogo di Roncoferraro creando un futuro anello acquedottistico.

Nel prossimo futuro l'entrata in funzione di un secondo campo pozzi in comune di Bigarello confinante con Castel D'Ario può permettere ulteriori capacità di emungimento e soprattutto un approvvigionamento più sicuro grazie alle interconnessioni delle reti.

Valutati i diametri interni delle reti già posate di recente programmazione, la costruzione in anello dell'intero sistema idrico del capoluogo che permette un perfetto equilibrio delle pressioni si esclude la necessità del potenziamento delle linee adduttrici ma anche delle linee secondarie attualmente in esercizio in funzione degli ampliamenti previsti dal Piano.

I collegamenti idrici ai nuclei abitati di Villagrossa e Villa per la tipologia (case rurali) ed il numero di utenze non rientrano nelle priorità del P.R.R.A. Provinciale adottato e verranno realizzati nel contesto delle estensioni delle reti alle case sparse.

4.2 SISTEMA FOGNARIO E CAPACITA' DEL SISTEMA DEPURATIVO

L'abitato di Castel D'Ario è servito da una rete fognaria di tipo misto realizzata a partire dagli anni '80 avente recapito ad un depuratore comunale sito in fregio alla ex S.S. N. 10 sul fronte opposto del camposanto municipale.

Solo dagli anni 1995 in poi con l'approvazione del comparto residenziale "Molinella" si è provveduto a realizzare fognature con reti separate così come previsto nel P.R.R.A. Provinciale.

Sulle linee di fognatura mista sono quindi presenti diversi sfioratori (n° 7) regolarmente denunciati ed autorizzati dal settore acque della Provincia di Mantova.

Il depuratore della potenzialità attuale di 7.500 abitanti equivalenti nel Piano di risanamento acque provinciale resta collocato nel sito attuale con previsione di potenziamento in funzione del carico organico in ingresso all'impianto.

I punti critici del sistema fognario sono i seguenti:

- rifacimento tubo adduttrice in pressione della zona artigianale da sostituire con diametro opportuno;
- sdoppiamento reti nei quartieri "Sabbionare" e "Pozze" con esecuzione di nuova linea per acque meteoriche e riutilizzo fognature miste per solo scarichi civili favorendo il buon funzionamento dell'impianto di depurazione e limitando gli scarichi dagli sfiori;
- risoluzione nodi critici (restringimenti) sul canale "Frassenare";
- potenziamento impianto di depurazione in funzione dell'aumento del carico organico delle nuove espansioni.

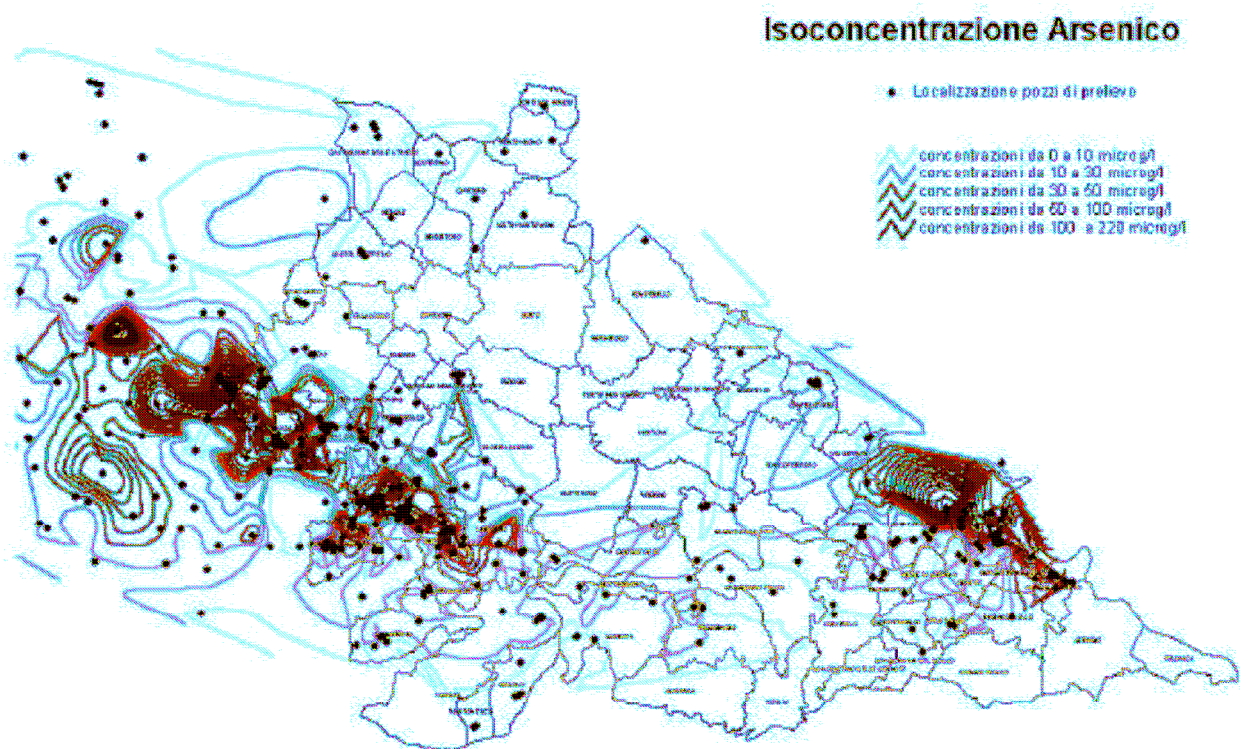
Le azioni di Piano riferite alle sopradescritte criticità consisteranno:

- monitoraggio del Gestore dell'impianto "TEA" S.p.A. sulla quantità e qualità del refluo in ingresso all'impianto di depurazione e contestuale programmazione di interventi di miglioria o potenziamento;
- sdoppiamento delle reti fognarie nei quartieri "Pozze" e "Sabbionare" a carico del gestore ciclo idrico integrato;
- monitoraggio e se necessaria sostituzione linea in pressione sollevamento zona artigianale "Roppi";
- rispetto dei limiti di accettabilità per gli scarichi nei corsi d'acqua superficiali (D.G.R. 7/7868 del 25/01/2002 e s.m.i.);
- 20 l/sec. per ogni ettaro di superficie scolante impermeabile, relativamente alle aree di ampliamento e di espansione residenziali e industriali;
- 40 l/sec. per ettaro di superficie scolante impermeabile, relativamente alle aree già dotate di pubbliche fognature;
- rispetto disciplina R.R. 24/03/2006 n. 4 sullo smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio aree esterne.

4.3 QUALITA' DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Come si desume dalle fonti di studio del Piano d'Ambito 2004 – A.T.O. Provincia di Mantova gli acquiferi sul territorio Casteldariense hanno una vulnerabilità medio-bassa con il maggiore valore sostanzialmente evidenziato a nord e nord-est del nucleo capoluogo in prossimità del tracciato del fiume Tione.

La concentrazione dell'arsenico negli acquiferi si mantengono basse come evidenziato nella carta delle isoconcentrazioni arsenico (fonte dati Amministrazione Provinciale).



4.4 QUALITA' DELL'ARIA

Nella Provincia di Mantova le emissioni di SO₂, NO_X e PTS sono fortemente influenzate da realtà industriali esistenti:

- impianto di cogenerazione "Enipower" di Mantova; raffineria "IES" di Mantova; centrali termoelettriche (CTE) "Edipower" di Sermide, "Endesa" di Ostiglia, "ASM" di Brescia ed "AGSM" di Verona di Ponti sul Mincio.

L'andamento temporale delle emissioni degli inquinanti sopra indicati mostra un significativo decremento, dovuto alla trasformazione delle CTE mediante l'installazione di cicli combinati turbogas. Tale operazione ha comportato dapprima lo spegnimento degli impianti preesistenti e quindi la loro accensione a riconversione avvenuta.

Dai grafici risulterebbe che nel corso degli ultimi due anni sia stato raggiunto il limite inferiore per le emissioni degli impianti considerati, mentre già dal prossimo anno dovrebbe essere possibile apprezzare un'ulteriore riduzione delle emissioni degli NO_X conseguente alla sostituzione dei sistemi di combustione presso alcuni dei turbogas in esercizio sul territorio provinciale.

Il Parco veicoli circolanti in continuo aumento con significativa percentuale di veicoli a gasolio contribuisce in modo massiccio al peggioramento delle emissioni in atmosfera.

Su questi temi è necessario appoggiare ogni sforzo decisionale, a diversi livelli di competenza, utili per abbattere le emissioni nocive in atmosfera.

E' quindi importante il perseguimento degli obiettivi di utilizzo di energia rinnovabile sulla scorta delle leggi e decreti statali e regionali sotto elencati che hanno recentemente divulgato una nuova cultura del costruire.

D.L.G.S. 192/2005 attuativo della direttiva 2002/91/CE

D.L.G.S. 311 del 29/12/2006

D.L.G.S. 115/2008

L.R. 26/95

L.R. 24/2006

D.G.R. 5018 del 26/06/2007

D.G.R. 5773 del 31/10/2007

D.R. 15833 del 13/12/2007

D.R. 8935 del 07/08/2008

Il Piano delle Regole richiamando le leggi in vigore potrà favorire il corretto sviluppo ed applicazione delle norme.

Il nuovo tracciato proposto "Gronda Nord di Castel D'Ario" rientra tra le necessità e priorità del Piano del Governo del territorio per un miglioramento effettivo della qualità dell'aria e del rumore indotto dagli oltre 9.000 veicoli giornalieri in transito sulla S.S. 10 in attraversamento al nucleo storico del Comune di Castel D'Ario.

4.5 ATTIVITA' PRODUTTIVE

Tutte le attività produttive sono state ad oggi monitorate in relazione alle loro emissioni in aria, acqua, rumori, odori, ..., riscontrando sostanzialmente ampia collaborazione nel risolvere tutti i problemi legati all'ambiente.

In particolare il gestore del Ciclo Integrato "TEA" S.p.A. è intervenuta per risolvere problematiche legate agli scarichi industriali di aziende alimentari oggi sotto controllo specifico.

La posizione dell'area produttiva di maggior rilevanza, a sud della Ferrovia "Mantova – Monselice" costituente barriera fisica fra le aree residenziali e quelle industriali, permette una crescita corretta e compatibile di entrambe le realtà.

Da evidenziare e controllare è il traffico indotto sulla S.P. N. 31 "Roppi" che dalla Statale N. 10 raggiunge il Polo Produttivo.

Il perfezionamento di una pista ciclabile con accesso diretto al centro abitato recentemente realizzata rientra tra le misure di mitigazione del traffico veicolare nelle ore di punta.

4.6 ATTIVITA' DI ALLEVAMENTO

Le attuali Norme Tecniche di attuazione del P.R.G.C. non prevedono il nuovo insediamento di allevamenti intensivi con particolare riferimento ai suini.

Nel corso degli anni si è assistito ad una forte riduzione del numero di allevamenti in generale con concentrazione degli stessi.

L'attento rispetto dei piani agronomici di smaltimento liquami ha favorito la tendenza a concentrare gli allevamenti ed a regolarizzare l'attività.

Il nuovo P.G.T. intende ribadire la filosofia di sviluppo già intrapresa cercando di favorire tutte le azioni atte a disciplinare correttamente le attività agricole compatibili con il territorio.

E) PIANO DEI SERVIZI

1 IL SISTEMA DEI SERVIZI

Il sistema dei servizi : attrezzature pubbliche e di interesse generale

La Legge Regionale 1/2001, entrata in vigore il 20/01/2001 e successivamente la Legge Regionale n. 12 del 11/03/05, hanno posto le basi per una decisa revisione della metodologia di pianificazione a livello comunale, sensibilizzando la disciplina verso nuove forme e modalità di programmazione, con particolare riferimento alla politica dei servizi.

La principale novità riguarda l'obbligo di allegare al Piano di Governo del Territorio un nuovo elaborato denominato Piano dei Servizi che deve contenere:

- l'analisi e lo stato dei servizi pubblici e di interesse generale esistenti, valutati in base al grado di funzionalità e accessibilità;
- la definizione della politica dei servizi alla scala comunale, nel rispetto dei piani sovraordinati regionali o provinciali, con particolare riferimento ai livelli qualitativi raggiungibili e al grado di fattibilità, fruibilità ed accessibilità delle attrezzature previste.

La Legge Regionale indica inoltre, benché in forma transitoria in quanto soggetta a successiva specificazione normativa, i criteri orientativi a cui attenersi nella redazione del Piano dei Servizi.

Tra i principi espressi i principali sono:

- la funzione ambientale degli spazi verdi (riequilibrio ecologico, riduzione della pressione antropica, riqualificazione urbana attraverso il verde, ecc.);
- l'organizzazione degli spazi di sosta come strumento cardine per il governo della mobilità;
- l'incentivazione delle forme di concorso e collaborazione tra comuni e tra pubblico e privato per la realizzazione e gestione dei servizi.

In questo modo il PGT è portato ad esprimere la logica localizzativa degli standards urbanistici individuati in maniera più propositiva rispetto al passato aggiungendo una valutazione qualitativa a quella tradizionale puramente quantitativa.

Il Piano dei Servizi è quindi lo strumento che orienta le scelte e le iniziative della pianificazione comunale verso un'effettiva e più realistica programmazione degli interventi che dia certezza e concreta risposta alla legittima domanda dei soggetti privati assoggettati al regime espropriativo connesso con la destinazione a standards.

Le previsioni contenute nello strumento di pianificazione urbanistica devono caratterizzarsi come occasioni per le realizzazioni di un servizio per la collettività, in ragione di un obiettivo più generale rappresentato dall'innalzamento della qualità urbana offerta sia a chi risiede sia a chi lavora.

Il concetto di "standard qualitativo" rappresenta quindi una diversa possibilità nel controllo del disegno urbano, della coerenza delle ipotesi attuative con gli obiettivi strategici delle politiche di riequilibrio territoriale, di quelle politiche cioè che intendono avviare processi concertati per la riqualificazione di importanti brani del tessuto edificato o interventi di trasformazione ed espansione coerenti con il disegno complessivo del territorio. La realizzazione di specifiche

attrezzature o strutture risulta pertanto un elemento di valutazione delle proposte di piani attuativi pubblici e privati.

Coerentemente con la natura programmatica del Piano dei Servizi, elemento non trascurabile è rappresentato dalla valutazione anche economica dell'intervento attuativo. E' condizione primaria che l'attuazione delle attrezzature sia possibile anche da parte di soggetti privati che, a fronte di un beneficio fiscale ed economico (non direttamente gravante sull'Amministrazione Comunale), si impegnino a garantire il servizio pubblico in sostituzione dell'Amministrazione stessa.

In quest'ottica, il "costo sociale e pubblico" si abbasserà in proporzione alle possibilità di intervento promiscuo (pubblico e privato) e i vantaggi di un minor costo sostenuto saranno equilibrati grazie ad un accurato accordo per la gestione e l'utilizzazione delle strutture e dei servizi così realizzati.

Sulla base della Legge e delle prime considerazioni espresse nelle diverse sedi istituzionali e accademiche è possibile dedurre che è necessaria una maggiore articolazione e dettaglio nelle fasi decisionali al fine di strutturare un vero e proprio quadro programmatico in grado di fornire anche i seguenti elementi:

- individuazione dei livelli minimi accettabili per le singole tipologie dei servizi da offrire alla cittadinanza;
- valutazione delle caratteristiche strutturali dei servizi esistenti (eventualmente indicando strutture obsolete e funzionalmente non più adeguate);
- analisi della possibilità di potenziamento, ampliamento, riqualificazione e riconversione delle strutture esistenti.

A queste valutazioni si deve accompagnare un quadro conoscitivo più tradizionale, incentrato sui seguenti elementi:

- elenco delle strutture esistenti;
- individuazione del carattere del servizio offerto (struttura pubblica, privata d'uso pubblico, privata con convenzionamento);
- livello qualitativo dei servizi (accessibilità, modalità di gestione).

Solo integrando queste valutazioni, coerentemente con l'individuazione dei fabbisogni specifici del territorio è possibile individuare corrette modalità attuative a sostegno delle iniziative proposte.

Specificatamente, il Piano dei Servizi per il nuovo Piano di Governo del Territorio di Castel D'Ario è così articolato:

- analisi dei servizi esistenti all'interno del territorio, con riferimento alla dotazione di attrezzature esistenti, all'idoneità del servizio offerto, agli spazi utilizzati, sotto-utilizzati o inutilizzati;
- analisi del grado di utilizzazione delle attrezzature esistenti;
- verifica del loro corretto inserimento all'interno del territorio comunale, in base alle caratteristiche dimensionali, al livello di accessibilità e di fruibilità e alle eventuali possibilità di ampliamento;
- analisi dei fabbisogni pregressi;
- valutazione della previsione di future necessità in base alle modificazioni anagrafiche e alle dinamiche economiche;

- individuazione delle strategie generali per i servizi di interesse pubblico, comunale e sovracomunale;
- individuazione delle aree da destinare ai servizi necessari e delle principali caratteristiche progettuali;
- indicazione delle priorità di intervento;
- modalità di intervento.

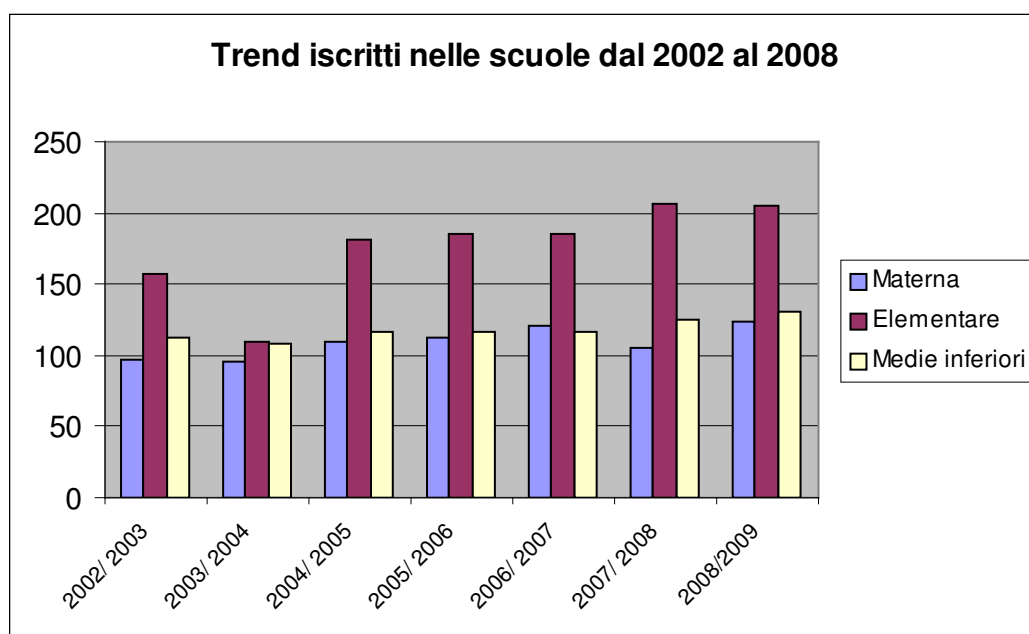
In particolare il Piano dei Servizi fornisce un elenco completo delle aree destinate ad attrezzature pubbliche e d'interesse generale, sia interne che esterne ai piani attuativi, con la definizione della specifica caratteristica/vocazione e con la valutazione dell'idoneità urbanistica e territoriale in relazione al tipo di servizio previsto.

Per alcuni ambiti (di particolare importanza o per i quali il PGT prevede una logica progettuale unitaria e comune) il Piano dei Servizi fa riferimento anche ad allegati cartografici utili per rappresentare le linee guida degli interventi previsti e i collegamenti con il contesto urbano e territoriale.

1.1 IL SISTEMA SCOLASTICO

Lo stato dei servizi scolastici sul territorio di Castel D'Ario presenta attualmente la seguente distribuzione:

TIPO EDIFICIO	2002/ 2003	2003/ 2004	2004/ 2005	2005/ 2006	2006/ 2007	2007/ 2008	2008/2009
Materna	97	96	109	113	121	105	124
Elementare	157	110	181	185	186	206	205
Medie Inferiori	113	108	117	116	117	125	131



Fonte: Provincia di Mantova – Servizio Istruzione

Asilo Nido: ubicato nella centrale Via Boldrini, l'Asilo Nido è stato ricavato nel plesso scolastico sede della Scuola Materna, recentemente ristrutturato ed ampliato.

Il servizio Nido ospita n. 8 utenti in ampi spazi adeguati e conformi alla normativa vigente. L'accesso al Nido avviene da area isolata con ampio giardino a verde e attrezzato con giochi ludici. Attualmente i bambini iscritti sono n. 8.

Considerando che il Nido è un nuovo servizio che l'Amministrazione Comunale dà alla cittadinanza non si hanno parametri di riferimento rispetto agli anni passati. Il Nido è un servizio facoltativo, ma l'Amministrazione Comunale ha cercato di soddisfare anche questa esigenza dei cittadini.

Sul territorio opera anche un "Baby-Parking" privato "Acuna Matata" che può ospitare fino a n. 15 bambini. La struttura è inquadrata proprio come "Baby-Parking" e non come "Asilo Nido" con tipologie dei locali diverse, orari flessibili e differente gestione. La struttura è ubicata al Primo Piano di una casa di civile abitazione posta in Via Roma n. 15.

Scuola dell'Infanzia: il plesso scolastico di recente ristrutturazione ed ampliamento (ultimazione lavori anno 2008) è stato dimensionato per totali n. 5 sezioni e quindi per n. 150 alunni. Attualmente gli iscritti nell'anno 2008/2009 sono pari a n. 124 unità organizzate in n. 4 sezioni, come dimostra il trend di iscritti negli anni 2002-2008 il movimento di alunni può crescere o calare in funzione della natalità specifica dell'anno solare. La natalità è altresì fortemente influenzata dall'andamento demografico ed in particolare dal saldo migratorio peculiare ed estremamente differente un anno dall'altro (es.: saldo migratori anno 2006 n. 32 unità – anno 2007 n. 146 unità – anno 2008 n. 106 unità). E' dato assodato che le giovani coppie straniere hanno mediamente una percentuale di bambini superiore alla coppia italiana (tasso di fecondità anno 2006 italiani 1,11; stranieri 2,83). Dai dati del servizio statistico provinciale, per quanto attiene il movimento della popolazione straniera, si evince che le presenze sul territorio comunale di Casteld'Ario passano dalle n. 189 unità anno 2002 (4,7% della popolazione residente) alle n. 703 unità dell'anno 2007 (14,81% della popolazione residente). E' evidente che la popolazione scolastica risenta dell'andamento demografico soprattutto dal dato migratorio che non si mantiene costante nel tempo. Molteplici sono i fattori socio-economici a livello globale che incidono sulla migrazione delle popolazioni, oltre a scelte politiche territoriali, che non permettono una analisi probante degli sviluppi futuri relativamente all'incremento demografico complessivo sul territorio comunale.

Si ritiene che l'attuale capacità del plesso scolastico materno sia adeguata e rispondente alle attuali esigenze (punta max della popolazione scolastica) sia ai futuri sviluppi almeno decennali del territorio comunale.

La Scuola è dotata di Certificato di Prevenzione Incendi e di ogni misura di sicurezza richiesta dalla Legge.

La struttura è, pertanto, agibile.



Scuola Primaria (elementare): in posizione centrale nelle vicinanze del nucleo storico posta in Via Rimembranze la scuola consta di n. 5 aule didattiche e un laboratorio di informatica al Piano Terra e di n. 7 aule didattiche poste al Primo Piano. Tali aule hanno una superficie varia che va da 40,00 mq. a 82,00 mq. e pertanto le aule più piccole possono contenere al max n. 22 bambini. Gli spazi attuali permettono l'organizzazione di n. 3 laboratori: uno al Piano Terra e due al Primo Piano. I servizi igienici sono sufficienti per numero al soddisfacimento della normativa vigente. E' presente anche il w.c. per portatori di handicap. Al Piano Terra ci sono spazi adibiti a sala insegnanti e bidelleria; al Primo Piano il refettorio e l'infermeria. Il plesso non è dotato di elevatore. Si ritiene che la capacità del plesso elementare sia adeguata alle attuali esigenze e per il quinquennio a venire. A saturazione della capacità si potrà ampliare il fabbricato nell'ampia area cortiva posta sul retro del fabbricato.



Scuola Secondaria (Medie inferiori): collocata nella stessa via delle scuole elementari è servita da servizio scuolabus, parcheggi, palestra, area cortiva di pertinenza. Il numero di iscritti nell'anno 2008 è di 134 unità. La struttura è attualmente dotata di sei aule didattiche e di 2 laboratori. Considerando il trend di crescita della popolazione di questi ultimi anni, bisognerà pensare ad un potenziamento del plesso che già oggi è carente per ciò che concerne i laboratori specialistici. A tal proposito occorrerà ampliare il plesso su area di proprietà comunale.



1.2 SERVIZI SOCIALI E SANITARI

Sul territorio non sono presenti strutture socio-sanitarie, ambulatori.

La cittadinanza si deve recare al distretto di Roncoferraro, opera sul territorio un servizio di segretariato sociale per gli immigrati e l'assistente sociale che predispone i servizi per anziani e minori.

Sono presenti sul territorio n. 3 ambulatori pubblici con medici convenzionati e n. 2 ambulatori privati.

Servizi attività culturali

E' presente a Castel D'Ario "Casa Pinelli" che è una struttura data in uso alle associazioni di volontariato: AVIS, BAHA'I, CAT, FONDAZIONE "Aiutamoli a vivere", INGRANAGGIO, PRO LOCO, SPS MOLINELLA, FEDERCACCIA, CLUB "TAZIO NUVOLARI", AMICI LUDICI, RISTORATORI RIUNITI.

L'immobile di "Casa Pinelli" è stato oggetto di recente ristrutturazione ed è in buono stato di conservazione. E' adeguato e rispondente alle attuali esigenze e sicuramente soddisfa anche le necessità della popolazione per i prossimi 10 anni. Sul retro sono ubicati dei magazzini, attualmente non utilizzati, che potranno essere ristrutturati e garantire nuovi locali in uso per centro sociale-ricreativo.



1.3 PARCHEGGI

La dotazione di parcheggi attuali raggiunge una superficie complessiva di circa **28.215 mq.** che si distribuisce in spazi di differenti dimensioni ed importanza; tra questi si possono distinguere per capienza e specifica funzione i seguenti:

Collocazione	Funzione	Grado di utilizzo	considerazioni	Superficie Mq.
Via Deledda Località Oriano	ad uso quasi esclusivo dei residenti	attualmente poco utilizzato	posizione non centrale	101
PL Oriano Via Unione Europea	utilizzato solo dai lottizzanti	molto utilizzata dai residenti	risponde alle necessità dei residenti	566
Via dei donatori Avis	utilizzato solo dai lottizzanti	molto utilizzata dai residenti	risponde alle necessità dei residenti	907
Via Libertà	utilizzato solo dai	molto utilizzata dai	risponde alle necessità	357

Collocazione	Funzione	Grado di utilizzo	considerazioni	Superficie Mq.
Via Petrarca	lottizzanti	residenti	dei residenti	
Via Petrarca	utilizzato dai residenti	poco utilizzato	risponde alle esigenze dei residenti	406
Via della Libertà	posto in arteria di collegamento	poco utilizzato	posizione non favorevole	946
Via Ariosto	ad uso residenziale	poco utilizzato	risponde alle esigenze dei residenti	283
Via I maggio	posto limitrofo parco urbano	poco utilizzato	posizione decentrata	216
Viale 2 Giugno	posto limitrofo parco urbano	poco utilizzato	posto in posizione non ottimale	541
Via Marzo	posto limitrofo parco urbano	poco utilizzato	posta in zona poco utilizzata	103
Via XX Aprile	posto limitrofo parco urbano	poco utilizzato	posta in zona poco utilizzata	290
Via Mascagni	posto in zona residenziale	poco utilizzato	parcheeggio di nuova realizzazione ad uso dei residenti	633
Via Piave	ubicato in area di nuova lottizzazione	attualmente poco utilizzato	parcheeggio di nuova realizzazione ad uso dei residenti	1641
Via Amendola	ubicato in area di nuova lottizzazione	poco utilizzato	parcheeggio di nuova realizzazione ad uso dei residenti	278
Via Berlinguer	ubicato in area di nuova lottizzazione	poco utilizzato	parcheeggio di nuova realizzazione ad uso dei residenti	573
Via Mirandola	ubicato in area di nuova lottizzazione	poco utilizzato	parcheeggio di nuova realizzazione ad uso dei residenti	132
Via de Gasperi	ad uso quasi esclusivo dei residenti	poco utilizzato	posto in area di nuova edificazione	373
Via Cervi	ad uso quasi esclusivo dei residenti	poco utilizzato	posto in area di nuova edificazione	911
Via Don Mazzolari	ad uso quasi esclusivo dei residenti	poco utilizzato	posto in area di nuova edificazione	470
Via Carso	ad uso quasi esclusivo dei residenti	mediamente utilizzato	posto in area di nuova edificazione	172
Via Melesi Via Allende	ad uso quasi esclusivo dei residenti	poco utilizzato	posto in area di nuova edificazione	269
Via D.L. Boldrini	risponde alle esigenze di posti auto in zona centrale	molto utilizzato anche dagli esercizi commerciali e dal nido	la posizione è funzionale alle esigenze della popolazione che gravita sul centro	1420
Via Marconi Via Matteotti	risponde alle esigenze di posti auto in zona centrale	molto utilizzato	risponde alle necessità dei cittadini. E' adeguato	1276
Via Matteotti	risponde alle esigenze di posti auto in zona centrale	molto utilizzato soprattutto nei giorni di mercato	la posizione centrale è funzionale alle esigenze dei cittadini	950
Via Marconi	ad uso quasi esclusivo scuola materna	spesso completo	molto utile per la sosta temporanea negli orari di ingresso e di uscita dalla scuola materna	586
Via Strade lo vecchio	ad uso residenti	poco utilizzato	utilizzato dai soli residenti	377
Trasversale via Nenni	ad uso residenti	poco utilizzato	utilizzato dai soli	288

Collocazione	Funzione	Grado di utilizzo	considerazioni	Superficie Mq.
			residenti	
Via Marconi Via Togliatti	limitrofo area residenziale	poco utilizzato	posizione non ottimale	264
Via Roppi Via Trieste	posto vicino al cimitero	utilizzato dai fruitori del cimitero	posto in posizione decentrata	3206
Via Spaziani Gracco	posta in zona di completamento residenziale	poco utilizzato	posto in posizione decentrata	4822
Via Lavagnini	posta in zona di completamento residenziale	poco utilizzato	posto in posizione decentrata	1343
Viale Rimembranze	ubicato vicino alla ferrovia	poco utilizzato	posto in posizione decentrata	1504
Via C.A. dalla Chiesa	ad uso quasi esclusivo dai residenti	poco utilizzato	posto in zona di nuova edificazione	171
Via Falcone e Borsellino	ad uso quasi esclusivo dai residenti	poco utilizzato	posto in zona di nuova edificazione	1678
Via Allende	ad uso quasi esclusivo dai residenti	poco utilizzato	posto in zona di nuova edificazione	162

Attraverso l'analisi sulla dotazione di parcheggi nel territorio comunale è facile riscontrare una carenza di aree di sosta in alcune zone nevralgiche per la presenza di servizi pubblici primari o di attività commerciali, come la zona del servizio postale o la zona scolastica.

Tale criticità è presente anche nel giorno di mercato in cui tutti i parcheggi della via principale (Roma – Piazza Garibaldi) sono occupati dagli ambulanti.

Sono comunque sottoutilizzati aree a parcheggio limitrofe al centro storico ed alle attività commerciali di Via Roma e Piazza Garibaldi nei normali giorni lavorativi.

La recente esecuzione con sistemazione dell'ampia area posta retrostante al municipio (Piazza Nuvolari) ha comportato una ulteriore dotazione di servizi a parcheggio e a verde pubblico che soddisfa completamente l'esigenza della normale attività della cittadinanza.

- La popolazione residente nel Comune di Castel D'Ario al 30/06/2008 risulta essere di **4.817** abitanti da cui si ricava, per la attuale dotazione di attrezzature pubbliche un rapporto di **35,64** mq/abitante.

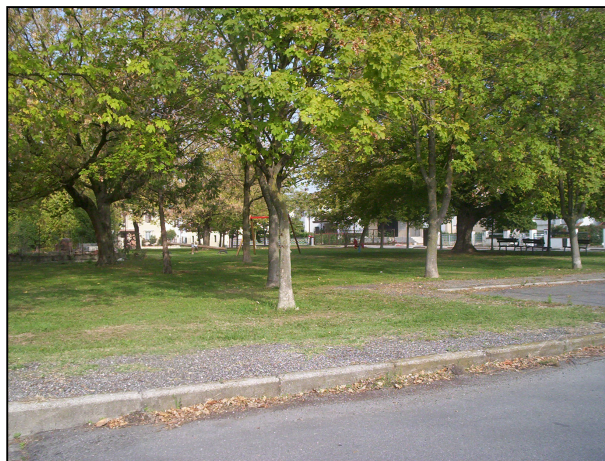
La popolazione teorica insediabile complessivamente, prefigurata con la proposta di D.d.P., risulta pari a **6.739** abitanti, cui corrisponderà per il futuro, attraverso il P.d.S., una dotazione di attrezzature pubbliche pari a circa mq. **39,48/abitante**, come peraltro evidenziato nella tabella allegata.

1.4 VERDE PUBBLICO

In tutto il territorio la dotazione di parchi urbani è quantitativamente sufficiente. Si tratta di parchi di diversa dimensione e consistenza non sempre ottimamente attrezzati con vialetti pedonali pavimentati, illuminazione pubblica, dotazione giochi per bambini, panchine, in modo diffuso in ogni quartiere residenziale. Nello strumento urbanistico sono state inserite nuove aree che interagiscono tra loro creando una rete di connessione di tutte le aree verdi (es.: "Molinella" con area P.L. "Sabbione" e "Pozzo").

La dotazione di verde attrezzato esistente (escluso parcheggi) è pari a **52.785 mq.** con un rapporto sui **4.817 abitanti** teorici del PGT di **10,96 mq/utente.**

Si evidenzia inoltre che tale dato va valutato in una realtà fortemente agricola ricca di itinerari naturalistici in continuità con le aree abitate e percorribili sia a piedi che in bicicletta.



1.5 ATTREZZATURE SPORTIVE E RICREATIVE

La gestione delle strutture sportive sul territorio è stata convenzionata con il Comitato di Gestione degli Impianti Sportivi di cui fanno parte tutte le società sportive.

L'Amministrazione Comunale ha negli anni accorpato nella vasta area di proprietà, in zona "Fiera" diverse attività sportive e ricreative di seguito elencate:

- N. 2 campi da calcio regolare
- campo di allenamento di dimensioni ridotte (calcio a 6)
- campo da bocce
- campo da tennis
- Palazzetto dello Sport
- ampie aree ricreative con attrezzature fisse per eventi ludici
- tribune per il calcio
- campetto di allenamento di nuova realizzazione.

Sul territorio ci sono altri 2 campi di allenamento posti in Lottizzazione "Olmino" e in Via Allende.





1.6 IMPIANTI TECNOLOGICI

I servizi a rete fognatura ed acquedottistica, illuminazione pubblica, gas, forniscono completamente il territorio comunale fatta eccezione per le case sparse in zona agricola.

Il servizio gas presente fin dagli anni '70 è attualmente convenzionato con la Ditta "Italgas".

Il territorio comunale è provvisto di recente rete acquedottistica eseguita dal Gestore del Ciclo Idrico Integrato T.E.A. S.p.A.

Fra le attrezzature pubbliche assimilabili agli impianti tecnologici si evidenzia la piazzola per raccolta rifiuti che sarà oggetto di futuro ampliamento ed adeguamento alle norme di legge.

L'impianto di depurazione a servizio del solo abitato di Castel D'Ario è attualmente sufficiente alle quantità di reflui recapitati e se necessario è prevedibile ampliamento in sintonia con il P.R.R.A. Provinciale.

Sul territorio comunale sono posizionate quattro antenne telefoniche una delle quali su aree di proprietà comunale che completano in modo esaustivo il servizio richiesto.

Le recenti realizzazioni delle cabine di trasformazione di energia sia in centro storico (Piazza Nuvolari) che nelle nuove urbanizzazioni consentono lo sviluppo corretto delle reti di distribuzione energia in B.T. con riequilibrio dei carichi elettrici sui nuclei consolidati.

L'utenza telefonica è imperniata su una cabina di proprietà Telecom posta in Via Marconi in area di proprietà del Gestore da cui vengono derivate tutte le dorsali periferiche ADSL.

1.7 TRASPORTI

Il Comune di Castel D'Ario è collegato al Capoluogo di Mantova esclusivamente attraverso servizio ferroviario. La stazione posta in Via Battisti non eroga da anni alcun servizio commerciale alla clientela.

Per i servizi scolastici il comune è dotato di n. 2 scuolabus, uno da 54 posti e uno da 28 posti.

Per i servizi sociali e sanitari l'Amministrazione è dotata di n. 1 mezzo gestito dalle associazioni di volontariato.

Il parco macchine è inoltre composto da n. 1 automezzo in dotazione alla Polizia Locale, n. 2 autocarri uno dei quali è dotato di gru e di una motoscopa. C'è un'altra autovettura per i servizi notifiche.



Il parco macchine è inoltre composto da n. 1 automezzo in dotazione alla Polizia Locale, n. 2 autocarri uno dei quali è dotato di gru e di una motoscopa. Ci sono altre 2 autovetture a disposizione dei servizi sociali e notifiche.



