

quadro conoscitivo

sintesi

valutativa-interpretativa

Si ringrazia per il contributo la Fondazione Carisbo



FONDAZIONE CASSA DI RISPARMIO IN BOLOGNA

INDICE

Introduzione..... pag. I

Sommario VII

I dati in sintesi - Parte I: Il sistema economico, sociale e demografico

Le trasformazioni della popolazione delle famiglie 5

1. Un nuovo ciclo demografico 5
2. Le trasformazioni della popolazione..... 10
3. Le trasformazioni delle famiglie 22
4. L’impatto delle trasformazioni demografiche sulle politiche locali..... 25
5. Riferimenti bibliografici 30

Le caratteristiche del sistema economico 31

1. Mercato del lavoro e reddito 31
2. Struttura dell’economia locale 36
3. Struttura settoriale e grado di internazionalizzazione 38
4. I servizi 44
5. Poli funzionali 46
6. Riferimenti bibliografici 52

I dati in sintesi - Parte II: Il sistema naturale ed ambientale

Il sistema del verde e la rete ecologica 55

1. I caratteri ambientali del territorio comunale bolognese 55
2. Evoluzione e problematiche del verde pubblico cittadino 58
3. Un sistema del verde da integrare e completare..... 62
4. I grandi parchi fluviali del Reno e del Savena..... 64
5. Gli “Inseriti verdi” e le altre opportunità strategiche 65
6. Le aree verdi di mitigazione lungo l’asse tangenziale-autostrada..... 68
7. I contesti ambientali di rilievo della pianura..... 68
8. Un nuovo assetto per la collina di Bologna 71

9. Le connessioni con i comuni limitrofi	73
10. La rete ecologica comunale.....	76
11. Riferimenti bibliografici	78
La qualità dell'ambiente urbano	81
1. Acque superficiali e sotterranee.....	82
2. Suolo e sottosuolo.....	86
3. Aria	92
4. Rumore.....	96
5. Energia, effetto serra.....	101
6. Rifiuti.....	105
7. Elettromagnetismo.....	108
8. Conclusioni	114
9. Riferimenti bibliografici	117

I dati in sintesi - Parte III: Il sistema territoriale

Il sistema insediativo	121
1. Il modello insediativo dell'area metropolitana	121
2. Il sistema insediativo storico.....	124
3. Sviluppo urbano e morfologia	130
4. I temi della qualità urbana	139
5. Gli ambiti per attività produttive.....	149
6. Il commercio.....	153
7. I quartieri	155
8. Riferimenti bibliografici	170
L'EVOLUZIONE DEL PATRIMONIO ABITATIVO	171
1. Le abitazioni in complesso	171
2. Le abitazioni occupate da famiglie residenti.....	173
3. Le abitazioni non occupate da famiglie residenti.....	177
4. I dati relativi alla attività edilizia nel periodo 2002-2004.....	177
5. Riferimenti bibliografici	179
La rete dei servizi alle persone	181
1 Dinamica demografica, sociale e culturale.....	181
2 Politiche educative e scolastiche	183
3 Politiche sociali	186
4 Lotta all'esclusione sociale.....	190
5 Promozione dell'infanzia e dell'adolescenza	191

6	L'organizzazione dei servizi sociali	192
7	Riferimenti bibliografici	193
Necessita' ed obiettivi per il sistema dei servizi		195
1	Le ragioni di un piano per i servizi.....	195
2	Un percorso di integrazione	196
3	Obiettivi per la città.....	197
4	30 schede per le aree di vicinato	199
Il sistema della mobilità e delle infrastrutture		231
1.	Offerta di trasporto	231
2.	Domanda di trasporto.....	243
3.	Effetti misurati e criticità	254
4.	La pianificazione, le azioni e i progetti in fase di attuazione	263
5.	Riferimenti bibliografici	274

I dati in sintesi - Parte IV: Il sistema della pianificazione

Il bilancio del PRG vigente		277
1.	PRG '85 – il dimensionamento teorico.....	277
2.	PRG '85 – il dimensionamento effettivo.....	280
3.	PRG '85 – il consuntivo dell'attuazione.....	282
4.	Conclusioni	305
5.	Riferimenti bibliografici	306
Gli strumenti di pianificazione sovraordinata: il PTCP		307
1.	L'esperienza di pianificazione della Provincia di Bologna.....	307
2.	Rassegna delle principali politiche contenute nel PTCP	310
3.	Conclusioni.....	314
4.	Riferimenti bibliografici	315

Indice DB Quadro Conoscitivo 317

Mappe tematiche (in allegato su CD)

Sintesi della dimensione locale (in allegato su CD)

Introduzione

La L.R. 24 marzo 2000, n.20 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio" individua il Piano Strutturale Comunale (PSC) quale strumento di pianificazione urbanistica generale che, con riguardo a tutto il territorio del Comune, delinea le scelte strategiche di assetto e di sviluppo e tutela l'integrità fisica ed ambientale e l'identità culturale dello stesso.

Il PSC costituisce, pertanto, lo strumento di pianificazione urbanistica strutturale valido per il medio periodo, con caratteristiche programmatiche, non prescrittive, deputato a scegliere le linee principali per le localizzazioni insediative, le infrastrutture e le caratteristiche ambientali, le cui scelte si traducono in previsioni cogenti attraverso il Piano Operativo e il Regolamento Urbanistico Edilizio.

In tale contesto la redazione del quadro conoscitivo è elemento costitutivo degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica e provvede alla organica rappresentazione e valutazione dello stato del territorio e dei processi evolutivi che lo caratterizzano, costituendo così il riferimento per la definizione degli obiettivi e dei contenuti del piano che saranno definiti nel documento preliminare, nonché per la valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale.

La definizione del quadro conoscitivo costituisce, pertanto, il primo momento del processo di pianificazione e comprende sia l'aspetto descrittivo sia l'aspetto valutativo e di bilancio dello stato di fatto e delle tendenze evolutive del territorio.

I dati riguardano, come prevede l'atto di indirizzo della Regione, i seguenti sistemi:

- sistema economico e sociale
- sistema naturale e ambientale
- sistema territoriale
- sistema della pianificazione.

I dati fanno riferimento al territorio del capoluogo e saranno integrati con le analisi e valutazioni dell'area metropolitana contenuti nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) e nei quadri conoscitivi dei piani strutturali associati delle Associazioni Intercomunali dell'area provinciale.

I dati raccolti sono stati strutturati con la finalità di configurare il Quadro conoscitivo come uno strumento dinamico e predisposto per assicurare aggiornamenti periodici e sistematici attraverso il sistema informativo territoriale del Comune, in particolare in riferimento ad un gruppo di indicatori "chiave" per la definizione degli obiettivi della strategia del piano e per il monitoraggio dello stesso.

E' stato compiuto uno sforzo nell'organizzazione della grande quantità di materiale raccolto ed elaborato (oltre 80 monografie tematiche) ai fini della pubblicazione su supporto digitale e su internet del Quadro Conoscitivo che consente l'accesso ai documenti anche attraverso un indice analitico.

L'indirizzo del database internet del Quadro Conoscitivo è:

<http://psc.comune.bologna.it>

In attuazione degli indirizzi del Programma di Mandato 2004-2009, il presente lavoro è stato concepito con l'obiettivo di incrementare il livello di partecipazione nella condivisione delle informazioni, prima, e degli indirizzi, poi, del nuovo piano, ritenendo indispensabile accompagnare il percorso con azioni di partecipazione che non si limitino alle sole sedi istituzionali, nell'ottica di raccogliere spunti e suggerimenti anche da occasioni "informali".

In questa direzione si sviluppa il **Forum "Bologna. Città che cambia."** che si rivolge alle parti sociali economiche e culturali, alle istituzioni e ai cittadini, al fine di realizzare i percorsi di partecipazione relativi al processo di piano e necessari alla condivisione dei contenuti.

Per questa finalità è necessario partire da un quadro analitico di sintesi, con l'obiettivo di articolare forme di dialogo, ascolto e scambio al fine di arricchire il patrimonio conoscitivo e la capacità di sviluppare un Piano i cui obiettivi siano il frutto di un vero processo partecipativo.

I dati sintetizzati in questo lavoro per rendere più agevole l'avvio della fase propositiva fanno parte di un complesso sistema di conoscenze atte a favorire un più articolato processo di partecipazione da completare, se necessario, in concomitanza allo sviluppo del Piano Strutturale.

Una prima parte del lavoro, costituita dalle monografie dei **"dati in sintesi"** è stata presentata all'apertura del Forum nell'aprile 2005 come primo contributo alla discussione ed al confronto pubblico. A questa parte, riproposta in questo volume, sono state aggiunte due ulteriori elaborazioni.

Sulla base dell'attività che si è sviluppata in seno all'Osservatorio INU formato con la finalità di fornire supporto metodologico, di costituire un osservatorio di

lettura ed analisi delle politiche elaborate nel Piano e di collaborare all'organizzazione di iniziative (seminari, convegni, etc), ¹ sono stati predisposti degli elaborati grafici di sintesi per illustrare le principali ricadute sul territorio dei dati e delle informazioni contenute nel complesso del Quadro Conoscitivo. Questo nello spirito di quanto richiesto dalla LR 20, di giungere ad "una valutazione tecnico discrezionale delle risorse, delle opportunità, e dei fattori di criticità" ².

Tale sintesi deriva dall'elaborazione di **mappe tematiche** ottenute grazie alla sovrapposizione dei vari livelli informativi prodotti, al fine di mettere in evidenza i problemi, le criticità e le risorse che derivano da una lettura integrata del territorio.

Le mappe tematiche, oltre che essere disponibili e consultabili nei siti

<http://sit.comune.bologna.it>

e

<http://psc.comune.bologna.it>

sono contenute nel CD allegato.

Il CD contiene inoltre una raccolta di mappe che rappresentano la sintesi delle diverse elaborazioni del quadro conoscitivo per quanto riguarda la dimensione locale, di cui evidenziano caratteristiche, criticità e necessità. Sono letture che vengono da diversi settori e punti di vista e che sono state l'elemento di base per la definizione degli obiettivi di qualità urbana nella città esistente.

La definizione dei contenuti delle mappe "come viviamo la città" è frutto di un confronto con i Quartieri cittadini anche attraverso gli incontri pubblici tenutisi nei primi mesi del 2005. Esse rappresentano perciò una visione condivisa della dimensione locale che può servire da base per il confronto nei Quartieri sul PSC e per l'attivazione di percorsi partecipati e inclusivi su specifici progetti, attraverso l'attivazione di laboratori di quartiere di progettazione partecipata.

Il lavoro presentato è stato frutto del coordinamento di diversi Settori del Comune di Bologna (Settore Programmi Urbanistici-Edilizi, Ufficio di Piano, Settore Mobilità Urbana, Settore Programmazione Controlli e Statistica, Settore Ambiente e Verde Urbano, Settore Economia e Attività Turistiche) e di diversi soggetti esterni (Regione Emilia Romagna, Provincia di Bologna, ARPA, HERA, Villa Ghigi, Nomisma, Prometeia, Area, Oikos Ricerche, Iscom Group).

¹ Vedi delibera Giunta P.G. n. 28014/05 del 15 febbraio 2005

² Del. Cons. Reg. 4 aprile 2001, n. 173

Sommario

I dati in sintesi

Il lavoro si articola su quattro sezioni.

La prima sezione "Il sistema economico, sociale e demografico" tratta gli aspetti dei cambiamenti e delle trasformazioni della popolazione del territorio bolognese, oltre ad una presentazione delle caratteristiche del sistema economico e produttivo.

La seconda sezione "Il sistema naturale e ambientale" ha per oggetto la presentazione quantitativa e la descrizione qualitativa del sistema del verde urbano e della rete ecologica, nonché gli elementi di criticità ambientali del tessuto urbano.

La terza sezione "Il sistema territoriale" mette in luce gli aspetti inerenti il sistema insediativo, le dotazioni dei servizi, la mobilità e le infrastrutture.

L'ultima sezione "Il sistema della pianificazione" contiene un bilancio approfondito dello stato di attuazione del PRG vigente e una rassegna delle principali politiche contenute nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

Mappe tematiche

Le nove tavole tematiche trattano vari temi del Quadro Conoscitivo ed in particolare:

- per il sistema naturale ed ambientale: "Elementi principali del sistema del verde" e "Ambiente naturale ed ecosistemi";
- per il sistema territoriale: "Come viviamo la città", "Sistema dei Servizi", "Il sistema produttivo e i Poli Funzionali", "Mobilità locale, congestione e trasporto pubblico", "I valori del Territorio" e "Ambiente urbano";
- per il sistema della pianificazione: "Sistema dei vincoli escludenti".

Elementi principali del sistema del verde

La mappa rappresenta in modo sintetico gli elementi principali del sistema del verde di Bologna.

Viene rappresentato il **verde pubblico**, sia esistente che in corso di realizzazione, distinguendo i parchi e i giardini dagli altri spazi quali l'arredo stradale, il verde scolastico, il verde sportivo, il verde cimiteriale e gli orti.

A Bologna il verde pubblico comprende oggi più di 750 aree, per una superficie complessiva di oltre 1.000 ettari. I parchi e giardini veri e propri sono 250 circa (600 ettari), ai quali si aggiungono il verde di arredo stradale (160 ettari), i cen-

tri sportivi (110 ettari), gli spazi verdi scolastici, quelli legati a edifici pubblici e varie tipologie minori (per complessivi 180 ettari).

Nella mappa sono inoltre rappresentati i **contesti ambientali di rilievo sia della pianura che della collina**.

Per quanto riguarda la **pianura** vi sono diverse aree rurali periurbane che hanno caratteri di pregio e, per la loro localizzazione, possono rappresentare un patrimonio prezioso da reinterpretare e far dialogare con la città.

Invece, per quanto concerne la **collina**, sono stati evidenziati i contesti importanti per le strategie della pianificazione di un nuovo assetto del territorio collinare che punta a proseguire e aggiornare le politiche di tutela e valorizzazione ambientale (già avviate dai precedenti strumenti urbanistici comunali) e, parallelamente, suggerisce una serie di scelte finalizzate alla rete ecologica a scala comunale, con l'individuazione di numerose aree, di diversa natura e valenza ecologica, funzionali a questo scopo.

Non possono mancare nella rappresentazione i grandi parchi fluviali del Lungo Reno e del Lungo Savena, per i quali sono state evidenziate le aree all'interno delle quali il progetto di parco dovrà svilupparsi, in accordo con gli altri comuni coinvolti.

Sono stati rappresentati inoltre gli **inserti verdi** legati a elementi naturali, storici e testimoniali di rilievo che sono tra le opportunità più significative per il consolidamento e l'evoluzione futura del sistema del verde di Bologna.

Per il loro andamento, che nell'insieme riprende lo sviluppo a raggiera proprio dell'antica viabilità cittadina, gli inserti possono rappresentare assi privilegiati per l'ingresso e/o l'uscita dalla città verso la campagna circostante, cerniere di eccellenza tra il territorio urbano e quello extraurbano ed elementi strategici a sostegno della rete ecologica.

Completano la rappresentazione della mappa le aree verdi di mitigazione lungo l'asse tangenziale-autostrada.

Oltre a una maggiore estensione complessiva degli spazi interessati, su entrambi i lati degli assi stradali, ma anche su nuove arterie non contemplate dal progetto iniziale (PRG '85), appare infatti fondamentale perseguire l'obiettivo di mitigare o compensare gli impatti delle infrastrutture sul territorio e sull'ambiente attraverso una più articolata e diversificata sistemazione a verde degli stessi, che tenga conto della loro natura e del contesto in cui sono collocati.

Ambiente urbano

La tavola dell'ambiente urbano individua le tematiche relative alle componenti aria, rumore, elettromagnetismo ed energia.

In particolare la componente aria è rappresentata dall'agglomerato di Bologna così come definito dalla "Valutazione sulla Qualità dell'aria" della Provincia di Bologna che individua una zonizzazione territoriale definita dalle aree edificate con un buffer di 500 m.

Per la componente rumore sono state rappresentate le sorgenti sonore acustiche più critiche (strade, ferrovie, aeroporto) con le fasce di potenziale maggiore impatto individuate dalla normativa specifica.

In particolare è rappresentata la fascia "A" di 100 metri di pertinenza ferroviaria (limiti 70/60 dB(A)), l'isofonica aeroportuale di 65 dB(A) e le fasce di pertinenza acustica stradale di 100 metri caratterizzate da limiti di 70/60 dB(A).

In merito alla componente elettromagnetismo sono evidenziate le sorgenti relative alle telecomunicazioni e quelle di distribuzione dell'energia elettrica. In particolare sono rappresentate le postazioni Radio Base per la telefonia, le stazioni per l'emittenza radio televisiva e i siti di emittenza radiotelevisiva di rilevanza regionale. Inoltre sono individuati gli elettrodotti di alta tensione e le relative fasce di rispetto per il perseguimento degli 0,5 uT e dell'obiettivo di qualità di 0,2 uT, nonché la fascia di rispetto per l'elettrodotto di 50 kV.

Per la componente energia sono rappresentati gli impianti di teleriscaldamento e cogenerazione e le relative aree servite, gli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili (fotovoltaici e mini-idroelettrici).

Ambiente naturale ed ecosistemi

La tavola mostra le risorse e le criticità del sistema naturale del territorio comunale, gli aspetti che sono stati presi in considerazione riguardano le seguenti componenti: acque superficiali, acque sotterranee, suolo e aspetti ecologici.

In merito alle acque la carta mostra la rete delle acque superficiali (fiumi, torrenti, canali, fossi, scoli e specchi d'acqua), i depuratori delle acque reflue (Corticella e Ponticella), la vulnerabilità della falda (estremamente elevata, elevata, alta) e i pozzi di emungimento per l'acqua potabile (Fossolo, Tiro a Segno, Borgo Panigale).

La permeabilità del suolo è rappresentata attraverso una griglia di maglia 100 x 100 m, ad ogni unità è attribuito un valore percentuale di impermeabilizzazione (da 80 a 100%, da 60 a 80%, da 40 a 60%), le percentuali di impermeabilizzazione inferiori al 40% non sono rappresentate.

Sono individuate le aree di attività estrattiva storica (dal 1954 fino al 1999), nonché le attività attuali pianificate dal vigente PAE (variante 2001) e distinte per stato (attiva o inattiva).

L'indice di dissesto riferito al substrato geologico rappresenta la percentuale di area coinvolta da movimenti gravitativi e zone di potenziale instabilità in mappa sono indicate le aree in dissesto con indice maggiore del 30%.

In merito alla rete ecologica sono indicate in estrema sintesi le componenti chiave del sistema, infatti sono individuati gli elementi lineari e puntuali della rete

ecologica, in particolare i nodi complessi (Lungo Reno e Lungo Savena), i corridoi ecologici acquatici e terrestri, il verde pubblico strategico per la rete, gli ecosistemi boscati, le aree umide, nonché il connettivo diffuso.

Come viviamo la città

La mappa "Come viviamo la città" è stata composta con la finalità di rappresentare in modo sintetico gli elementi positivi e le eventuali criticità che caratterizzano il territorio urbanizzato. La scelta di realizzare una visione complessiva dei predetti aspetti ha permesso di avviare un approfondimento sulla "qualità urbana" fondato anche sulle annotazioni delle percezioni (dati soggettivi) e delle conoscenze dirette (dati oggettivi) che i cittadini hanno del luogo in cui abitualmente vivono.

Gli elementi rappresentati nell'elaborato grafico sono frutto di un percorso di confronto nei Quartieri che ha visto il diretto coinvolgimento non soltanto dei cittadini ma anche delle Associazioni e delle Istituzioni di Quartiere; il confronto ha permesso di capire, verificare ed integrare il contenuto dell'analisi eseguita.

Gli elementi che si è scelto di rappresentare possono essere sintetizzati come segue:

- elementi positivi del Quartiere, ovvero punti di forza che occorre valorizzare. Si tratta di **luoghi dell'identità e di incontro, centralità** (esistenti o potenziali) e **strade a buona vitalità pedonale** frutto sia di elaborazioni condotte dal Comune di Bologna sia di integrazioni e suggerimenti emersi dal confronto con i cittadini
- elementi e luoghi di valore, ovvero **edifici vincolati** dal Codice dei Beni Culturali, **edifici segnalati** negli studi sul sistema del verde, **parchi e giardini di particolare pregio** e **viali alberati** emersi dagli studi preliminari del Piano Strutturale Comunale
- elementi problematici ovvero **barriere che separano parti di città** (ferrovie, fiumi e strade di grande traffico), **aree e immobili in disuso** che possono essere recuperati, traffico che interferisce con la vivibilità pedonale delle strade più frequentate e aree a scarso collegamento con il resto del Quartiere. La scelta di individuare e rappresentare tali elementi, in parte individuati dall'Ufficio di Piano in parte frutto del confronto realizzato nei Quartieri, persegue la duplice finalità di circoscrivere le situazioni percepite come "critiche" o slegate dal contesto circostante e di promuovere nelle stesse politiche volte alla riqualificazione o al miglioramento dell'assetto urbano
- **necessità, progetti e richieste** emerse nel corso degli incontri con le Istituzioni dei Quartieri.

La volontà di individuare gli elementi positivi e le criticità del tessuto urbanizzato ha richiesto di spingere le analisi oltre alla scala di Quartiere. La rappresentazione grafica finale è così il risultato delle elaborazioni preliminari condotte alla scala

di "vicinato", ovvero nelle **30 aree** che sono state perimetrare anche sulla base dell'effettiva fruibilità dei servizi e della presenza di barriere fisiche (tracciati ferroviari, fluviali, ...).

Per arricchire, integrare ed illustrare il contenuto della mappa sono state elaborate delle **annotazioni sintetiche** per ogni Quartiere che mettono in evidenza le necessità, le richieste e le eventuali carenze emerse nel corso del percorso di confronto.

Sistema dei Servizi

Il contributo della pianificazione territoriale al rilancio del welfare locale come motore per lo sviluppo della città è determinante, in particolare laddove è necessario dotare la città di nuove strutture e, a maggior ragione, quando queste devono inserirsi nel tessuto edilizio esistente.

È così nata l'esigenza di lavorare ad un approfondimento del Sistema dei Servizi, pensato come una parte dedicata e specifica del Piano Strutturale Comunale.

La mappa elaborata rappresenta il quadro completo dell'offerta di servizi e di spazi pubblici e contiene alcuni dei principali elementi progettuali che riguardano percorsi e collegamenti.

In particolare, il sistema delle dotazioni territoriali, intese come punti erogazione dei singoli servizi, è stato visualizzato secondo la suddivisione proposta dalla Legge Regionale 20/2000, per cui sono rappresentati i servizi offerti distinti nelle seguenti famiglie:

- **Istruzione**, con la localizzazione delle strutture scolastiche pubbliche e private e degli interventi di ristrutturazione o nuova costruzione previsti nei prossimi anni;
- **Assistenza, servizi sociali ed igienico-sanitari**: comprende le strutture assistenziali per varie tipologie di persone (anziani, disabili, minori, adulti, multiutenza, salute mentale e tossicodipendenze), le strutture sanitarie di ricovero, cura e analisi e l'insieme dei servizi destinati ad immigrati, profughi e nomadi;
- **Pubblica Amministrazione, sicurezza pubblica e Protezione Civile**: contiene tutte le sedi degli uffici pubblici di livello comunale, provinciale e regionale e quelle delle Forze dell'Ordine;
- **Attività culturali, associative e politiche**: raggruppa i servizi legati alla cultura, come cinema, teatri e musei e le varie attività caratteristiche del mondo dell'associazionismo e del volontariato;
- **Luoghi di culto**: chiese parrocchiali (con una specificazione dei luoghi presenti nelle strutture destinati a funzioni di tipo diverso) e non parrocchiali e altri luoghi di culto;
- **Verde pubblico e impianti sportivi**: per quanto riguarda le strutture per lo sport, sono localizzate le varie tipologie di impianti, interne o esterne ai centri sportivi, a loro volta suddivisi per dimensione (locale, intermedia e urbana). Il

sistema del verde pubblico si articola in parchi, giardini, verde per attrezzature sportive, parchi urbani e verde territoriale;

- **Spazi pubblici:** si configurano come elementi di centralità e vitalità del quartiere, utili per la costruzione della qualità urbana, e sono costituiti da luoghi dell'identità, punti di riferimento, luoghi di incontro e spazi verdi destinati ad usi collettivi.

Alle dotazioni territoriali si aggiungono gli uffici postali e le farmacie.

Tutti gli oggetti puntuali visualizzati nella mappa racchiudono all'interno di un database omogeneo per tipologia e caratteristiche una serie di informazioni qualitative e quantitative dei servizi erogati. La raccolta di tali dati è stata possibile grazie alla collaborazione dei vari Settori dell'Amministrazione comunale e degli enti gestori degli specifici servizi.

La rappresentazione del sistema delle dotazioni territoriali è integrata con la visualizzazione delle aree pubbliche destinate dal Piano Regolatore a servizi attuate, suddivise nelle seguenti tipologie:

- scuole, attrezzature sociali e attrezzature religiose
- scuole superiori e attrezzature ospedaliere e sanitarie
- parchi, giardini e attrezzature sportive
- parchi urbani e verde territoriale
- parcheggi

La mappa è completata dalla rappresentazione delle **barriere** che separano le parti di città, costituite da ferrovie, fiumi e strade di grande traffico, attraversabili solo in punti definiti, e dalla visualizzazione di **elementi di pregio del sistema del verde**, come parchi e giardini di particolare valore e viali alberati e filari.

E' stato scelto, inoltre, di raffigurare alcuni elementi progettuali legati alla **mobilità ciclopedonale**, quali percorsi di collegamento esistenti e da realizzare per la fruizione degli spazi verdi e il sistema delle piste ciclabili, comprese quelle pianificate.

Infine, a cornice della carta sono state inserite delle **tabelle** che sintetizzano le criticità segnalate per i servizi di livello locale o con incidenza rilevante sul livello locale (istruzione, assistenza e servizi sociali, attività culturali, verde e impianti sportivi, altre dotazioni) per tutte le 30 aree di vicinato in cui sono stati suddivisi i quartieri di Bologna allo scopo di analizzare le criticità dell'offerta e la qualità urbana nella dimensione più prossima ai cittadini che utilizzano i servizi.

Sistema produttivo e Poli Funzionali

La tavola del sistema produttivo accomuna due temi indicati dalla L.R. 20/2000 fra i contenuti strategici del PSC: quello relativo agli ambiti specializzati per atti-

vità produttive e quello per i poli funzionali, il tutto inquadrato dallo scenario infrastrutturale.

Per quanto riguarda gli ambiti specializzati per attività produttive, previsti all'art. A-13 dell'allegato sui contenuti della pianificazione della L.R. 20/2000, l'analisi del Quadro Conoscitivo si è articolata nei seguenti livelli:

- **Aree produttive di rilievo sovracomunale**, dove sono state recepite le localizzazioni previste dal PTCP, riguardanti le aree delle Roveri e Bargellino, più una piccola porzione dell'area di San Vitale di Reno;
- **Aree produttive di rilievo comunale**, individuando quegli agglomerati che raggiungessero la massa critica di almeno 3 ha, corrispondenti a circa una decina di aziende;
- **Industrie della Tradizione**, che individua quelle zone, anche in ambiti non necessariamente produttivi, che ospitano le aziende storiche bolognesi nate prima della II Guerra mondiale;
- Altre **Aree produttive**.

Sono state poi evidenziate le Industrie a rischio di incidente rilevante, come previsto dal D.M. 9 maggio 2001, e quelle aree produttive localizzate in siti con problemi di compatibilità ambientale e che meriterebbero un approfondimento sulle lavorazioni e i materiali impiegati.

Il Quadro Conoscitivo, in accordo con il PTCP, ha individuato i **Poli Funzionali**, cioè quelle parti di territorio caratterizzate da un'elevata specializzazione funzionale dove sono concentrate funzioni strategiche ad alta attrattività e carico urbanistico.

Lo **scenario infrastrutturale** per le evidenti ricadute di tali ambiti sul sistema della mobilità è l'ulteriore aspetto messo in evidenza nella tavola, articolato nelle diverse scale e modalità di trasporto, sia esistente che di progetto:

- sistema dell'alta velocità ferroviaria;
- sistema ferroviario metropolitano/regionale
- sistema del trasporto pubblico, con evidenziato il progetto della metrotramvia, della linea Civis e della navetta che collegherà stazione ad aeroporto
- sistema delle infrastrutture stradali differenziate tra esistenti e di progetto

Mobilità locale, congestione e trasporto pubblico

Nella mappa "**Mobilità locale, congestione e trasporto pubblico**" vengono rappresentati alcuni aspetti del quadro attuale della mobilità bolognese, con particolare riferimento alla congestione sulla rete stradale e al trasporto pubblico.

Circa le infrastrutture stradali, la mappa riporta le **classi di congestione sulla rete viaria** costituente il grafo comunale principale (circa 840 chilometri).

Si sono considerate solo le classi di congestione superiori al valore 46 del rapporto flusso/capacità. Il risultato della rappresentazione mette in evidenza una situazione caratterizzata da un carico veicolare considerevole che, in particolare sui percorsi principali della rete urbana, mostra livelli di saturazione che costituiscono un elemento fortemente condizionante il funzionamento della rete.

Inoltre la città di Bologna, caratterizzata da un impianto territoriale risalente a periodi storici antecedenti l'era della motorizzazione di massa, risulta anche priva delle caratteristiche idonee ad una piena fruibilità degli **spazi per la sosta**.

In particolare la mappa evidenzia l'offerta di sosta su strada, regolamentata in modo diverso a seconda che sia contenuta nel centro storico (diviso in "settori"), nella corona semicentrale (divisa in "zone") o nelle zone appartenenti alla corona periferica definite "di frangia" (area creata a seguito delle disfunzioni evidenziate ai margini delle zone a sosta controllata, nonché sulla base di richieste pervenute da parte di cittadini residenti).

La carta riporta anche il confine della **zona a traffico limitato (ZTL)**, che coincide per la gran parte con il centro storico di Bologna. E' una delle più grandi di Europa e si stima che nell'area di 3,2 kmq risiedano 45.000 persone (52.987 sono i residenti nel centro storico)

Le attuali **zone pedonali** sono aree all'interno della Z.T.L. sulle quali sono state adottate misure particolarmente severe di limitazione del traffico veicolare. In relazione al programma di pedonalizzazione i criteri generali riguardano tre differenti gradi di delimitazione: la zona delimitata da fittoni mobili, quella pedonale delimitata da sola segnaletica verticale e le aree a traffico pedonale privilegiato. L'area complessivamente protetta da fittoni mobili è ad oggi di 1,89 ettari, l'area complessiva della zona pedonale è circa 114 ettari, con circa 12.000 abitanti.

Inoltre nella tavola sono riportati i **parcheggi pubblici**, a raso ed in struttura, con la distinzione tra quelli esistenti e quelli da potenziare o di progetto.

Si ricordano in fase di realizzazione/implementazione i seguenti nuovi parcheggi in struttura: Ex Manifattura Tabacchi , Michelino, Nigrisoli, Carracci, Salesiani.

A completare il sistema delle infrastrutture è stata riportata la **rete ciclabile**, esistente e di progetto. Tale rete ad oggi si estende complessivamente per 77 km, di cui 61 km di piste ciclabili e 16 km di percorsi naturali.

Concludendo, in merito alla mobilità ciclabile, è emersa una non linearità dei tracciati, da affrontare nel Piano non solo attraverso la mera ricucitura dei percorsi, ma anche attraverso la definizione di linee di forza all'interno delle singole zone tramite gli strumenti della pianificazione generale.

Per quanto riguarda il trasporto pubblico locale, nella mappa sono state rappresentate le fermate della rete ATC, distinguendole in base alla frequenza del servizio (alta, media e bassa).

Per tutte le fermate, tranne quelle a bassissima frequenza, è stato rappresentato il raggio di accessibilità di 300 metri in modo da poter mettere in evidenza quelle porzioni di territorio urbanizzato prive di un trasporto pubblico facilmente accessibile.

A completare l'analisi sull'accessibilità sono stati evidenziati gli stalli riservati al **car-sharing** (quasi tutti a ridosso del centro storico) e i principali **poli della logistica di persone e di merci** (Aeroporto, Stazione centrale, Autostazione; CAAB, Scalo merci S. Donato).

Nella mappa sono evidenziate inoltre le linee del **Servizio Ferroviario Metropolitan (SFM)**, che rappresenta un importante progetto di riequilibrio e di governo della mobilità e dei trasporti del bacino bolognese, attraverso la valorizzazione della rete ferroviaria esistente.

Valori del Territorio

La tavola dei valori del territorio accomuna diverse aree tematiche: quelle relative ai beni culturali e quelle relative agli elementi del sistema del verde e del sistema naturalistico più in generale.

Relativamente al sistema insediativo storico la tavola richiama l'impianto organizzativo della L.R. 20/2000 che suddivide il territorio fra ambito urbano, infrastrutture del territorio rurale ed edifici di valore storico, architettonico culturale e testimoniale

Il Quadro Conoscitivo ha individuato i seguenti tessuti in ambito urbano:

- **il centro storico**, corrispondente all'antica città murata;
- **la periferia storica** ovvero quella parte di città, caratterizzata dai casamenti e dalle case a schiera operaie della Cirenaica e della Bolognina e dai tessuti a villino tipici dell'idea di città-giardino, costruite in seguito al piano del 1889, a cui si aggiunge la periferia storica pedecollinare, caratterizzata spesso da un verde di pregio;
- **i nuclei e gli agglomerati storici**, che rappresentano fra le comunità storiche esterne alla città murata quelle più significative per caratteristiche funzionali e morfologiche ancora riconoscibili prima dell'espansione urbana dell'ultimo dopoguerra.

Le infrastrutture del territorio rurale comprendono:

- gli **insediamenti storici isolati**, ovvero quelle antiche comunità che non hanno aggragato tessuti di carattere urbano;

- i **principali parchi di villa della pianura**;
- gli assi ancora leggibili dell'antica **centuriazione romana**;
- la **viabilità storica extraurbana**, ricostruita per la parte minore di penetrazione nel territorio sulla carta IGM di primo impianto del 1863.

Gli edifici di valore storico, architettonico culturale e testimoniale sono un tema trasversale ai vari ambiti, nella tavola sono stati indicati quelli riconosciuti dal vigente PRG e sono stati evidenziati coi colori relativi ai tessuti su cui insistono, a questi si sovrappongono, per logica priorità, quelli vincolati ai sensi dell'art. 10 del Nuovo Codice dei Beni Culturali (già vincolati ai sensi della L. 1089/39).

Nella tavola sono anche evidenziate le perimetrazioni della **Carta Archeologica del Rischio Territoriale**, definita in seguito a un progetto congiunto con la Soprintendenza Archeologica, l'Istituto per i Beni artistici culturali e naturali della Regione Emilia Romagna e la Provincia di Bologna, che delimita aree differenziate di maggior rischio archeologico in caso di lavori di scavo e in cui sono dunque necessarie particolari precauzioni operative.

La parte ambientale e naturalistica è frutto del lavoro della Fondazione Villa Ghigi che ha collaborato alla definizione del Quadro Conoscitivo del PSC, oltre alla rete dei corsi d'acqua e alle relative fasce di tutela fluviale, recepite dal PTCP, nella tavola sono stati evidenziati:

- gli inserti verdi legati a elementi naturali, storici e testimoniali di rilievo anche all'interno del tessuto edificato;
- i punti e gli ambiti di particolare interesse naturalistico quali gli affioramenti gessosi e i siti di interesse floristico e faunistico;
- i parchi e i giardini pubblici esistenti di maggior pregio;
- gli ambiti di studio della collina e le aree funzionali al consolidamento della rete ecologica;
- gli ambiti rurali di pianura e di collina di particolare pregio;
- le aree interessate da progetti di tutela;
- il sistema della copertura arborea ed arbustiva collinare;
- i bacini calanchivi e altre aree di interesse naturalistico.

Sistema dei vincoli escludenti

La tavola dei vincoli derivanti da leggi e dai piani sovraordinati contiene la rappresentazione dei vincoli gravanti sul territorio rispetto alla trasformazione con particolare riferimento all'uso residenziale.

In particolare, tali vincoli sono stati suddivisi in due gruppi per evidenziare la differenza fra i **vincoli infrastrutturali** e quelli destinati alla **tutela storico-paesaggistica** e alla **sicurezza del territorio**.

Infatti, i tracciati delle infrastrutture stradali e ferroviarie, così come le reti di distribuzione dell'energia elettrica, determinano una fascia di rispetto per l'edificazione, ma non è escluso a priori che il loro percorso non possa essere modificato nel caso di esigenze specifiche in merito ad una precisa localizzazione, oppure che l'impatto possa essere mitigato, mentre i vincoli legati alla tutela e alla sicurezza del territorio interessano elementi fisici la cui posizione non è variabile.

Questi ultimi derivano dalla normativa e dall'insieme delle previsioni contenute nel **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale** (anche per quanto riguarda il recepimento del **Piano Territoriale Paesistico Regionale**), nei **Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Territorio** e nel **Piano Territoriale del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa**.

Le leggi tutelano inoltre gli **alberi monumentali**, le zone circostanti i **cimiteri**, le aree di grande valore estetico e tradizionale (**beni paesaggistici**) e le **zone archeologiche**.

Anche il PTCP rivolge un'attenzione specifica ai valori paesaggistici e ambientali tutelando ambiti agricoli di particolare pregio e il sistema collinare; inoltre esso, insieme ai Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del territorio (PSAI), persegue l'obiettivo di salvaguardare i corsi d'acqua e limitare il rischio idraulico attraverso disposizioni normative che interessano gli alvei attivi, le fasce di tutela e di pertinenza fluviale e le aree ad alta probabilità di inondazione.

Al fine di ridurre il rischio idrogeologico e per garantire uno sviluppo equilibrato del territorio i Piani di Bacino individuano le aree a rischio di frana all'interno del territorio collinare e quelle non idonee alle trasformazioni di tipo urbanistico.

La dimensione locale

Come viviamo la città

La mappa rappresenta una interpretazione del territorio di Quartiere costruita in relazione stretta con le Istituzioni di Quartiere e verificata con i cittadini. Contiene elementi positivi ed elementi critici caratteristici del Quartiere come base per la costruzione della qualità urbana:

- gli **elementi positivi** e di centralità rappresentano un punto di forza da valorizzare: sono i luoghi dell'identità, le centralità, le strade a buona vitalità pedonale;
- gli elementi e i **luoghi di valore**: sono gli edifici storici, quelli vincolati dal Codice dei Beni Culturali, edifici significativi segnalati negli studi sul sistema del verde, parchi e giardini di particolare pregio e viali alberati;
- gli **elementi problematici e di criticità** costituiscono limiti alla qualità urbana ma, in alcune situazioni, anche opportunità di cambiamento e trasformazione in positivo, come le aree e gli immobili in disuso che possono

essere recuperati, inoltre sono rappresentate le barriere che separano parti di città come ferrovie, fiumi e strade di grande traffico, il traffico che interferisce con la vivibilità pedonale delle strade più frequentate, le aree a scarso collegamento con il resto del Quartiere;

- **le necessità, i progetti e le richieste** sono quelli emersi dai Quartieri.

Sistema antropico – Elettromagnetismo

La mappa rappresenta i percorsi degli elettrodi e localizza le altre potenziali fonti di inquinamento elettromagnetico (e le relative fasce di rispetto) come le cabine primarie e le stazioni radio base.

L'elaborazione è stata utile per analizzare le interferenze tra elettromagnetismo e ricettori sensibili come le scuole e le aree residenziali.

Sistema antropico – Carta delle criticità acustiche

La mappa rappresenta le aree critiche rispetto ai parametri del rumore urbano e aeroportuale.

Di particolare interesse sono le aree critiche per eccedenza dei limiti di zona: nella mappa sono rappresentate in tratteggio le zone che hanno una destinazione urbanistica che richiederebbe livelli di rumore inferiori a quelli effettivamente presenti (come calcolati dal modello e simulazione). Tra queste è stata fatta la scelta di individuare come critiche le aree che ospitano scuole, funzioni ospedaliere e residenza.

Sistema naturale – Criticità

Le criticità del sistema naturale sono costituite:

- dalle zone a rischio potenziale di inquinamento degli acquiferi;
- dall'individuazione di alcuni fattori di pericolosità come punti di vendita carburanti o discariche;
- dal rischio idraulico ed aree ad alta probabilità di inondazione o allagamento;
- dalla presenza di frane attive o quiescenti.

Come ci muoviamo in città – Criticità

Il sistema della mobilità rappresenta uno degli elementi più critici, almeno nella percezione dei cittadini. La mappa contiene tre tipologie di informazioni:

- le fermate del trasporto pubblico evidenziate con tre diversi colori a seconda della frequenza della linea e con una crescente intensità del colore a seconda del numero di persone residenti nell'intorno della fermata, è così possibile individuare zone meno coperte dal trasporto pubblico;
- la rete delle piste ciclabili e i parcheggi;

- la congestione sugli assi stradali nell'ora di punta mattutina e l'incidentalità sugli archi stradali e agli incroci: informazioni prese in considerazione per l'individuazione delle criticità.