



# COMUNE DI BASTIGLIA

PROVINCIA DI MODENA



## QUADRO CONOSCITIVO

ADOZIONE: Del. C.C. n. 18 del 25/07/2013

APPROVAZIONE: Del. C.C. n. 3 del 03/04/2014

progetti & ricerche  
**Oikos**  
Urbanistica Architettura Ambiente

APRILE 2014





**COMUNE DI BASTIGLIA**  
**PROVINCIA DI MODENA**

# PSC

## QUADRO CONOSCITIVO

ADOZIONE: Del. C.C. n. 18 del 25/07/2013	APPROVAZIONE: Del. C.C. n. 3 del 03/04/2014
--	---

Il Sindaco  
Sandro FOGLI

Il Segretario Comunale  
Gianluigi Rossetti

*Progettista responsabile:*  
Roberto Farina (OIKOS Ricerche Srl)

*Gruppo di lavoro OIKOS Ricerche:*  
Alessandra Carini (coord. operativo)  
Francesco Manunza  
Rebecca Pavarini, Antonio Conticello (S.I.T.),  
Diego Pellattiero

*Collaboratori:*  
Roberta Benassi (cartografia, elaborazioni  
S.I.T.), Concetta Venezia (editing)

*Comune di Bastiglia:*  
Adriana Barbieri (Responsabile Area Tecnica  
Edilizia, Urbanistica, Lavori Pubblici & Ambiente)  
Silvia Foresti (Area Tecnica  
Edilizia, Urbanistica)

progetti & ricerche  
**Oikos**  
Urbanistica Architettura Ambiente

**APRILE 2014**





**INDICE:**

<b>PREMESSA: INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....</b>	<b>4</b>
<b>1. SISTEMA SOCIO-ECONOMICO .....</b>	<b>6</b>
1.1 POPOLAZIONE E TERRITORIO.....	6
1.1.1. Dinamiche demografiche.....	6
1.1.2. Scenari socio-demografici .....	9
1.1.3. Esiti delle proiezioni .....	11
1.1.4. La previsione dei nuclei familiari nei prossimi 15 anni .....	12
1.2 ATTIVITÀ ECONOMICHE E TERRITORIO.....	13
1.2.1. Attività produttive .....	13
1.2.2. Agricoltura.....	16
1.2.3. Commercio .....	18
<b>2. SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE.....</b>	<b>22</b>
2.1 IL SISTEMA DELLE RISORSE FISICHE .....	22
2.1.1 Le risorse naturalistiche, ambientali e paesaggistiche del territorio provinciale: La pressione antropica; Morfologia del territorio: le unità di paesaggio .....	22
2.1.2 Inquadramento geomorfologico e idrogeologico del territorio - Vulnerabilità degli acquiferi:.....	24
2.1.3 Qualità delle acque e reticolo idrografico: Acque superficiali, Acque sotterranee.....	27
2.1.4 il Cavo Levata .....	31
2.1.5 Il Cavo Argine .....	32
2.2 RISCHI E CONDIZIONI DI SICUREZZA PER LE ATTIVITÀ UMANE .....	33
2.2.1 Rischio idraulico: Le criticità relative al bacino idrografico; Linee generali di azione.....	33
2.2.2 Produzione e smaltimento rifiuti .....	39
2.2.3 Inquinamento atmosferico .....	42
2.2.4 Inquinamento elettromagnetico: Le linee elettriche; Le stazioni radio base .....	44
2.2.5 Inquinamento acustico.....	44
2.2.6 Rischio industriale.....	45
2.2.7 Clima ed energia.....	46
<b>3. SISTEMA INSEDIATIVO.....</b>	<b>48</b>
3.1. L'ANALISI ARCHEOLOGICA .....	48
3.2. LA CARTA DELLE POTENZIALITÀ ARCHEOLOGICHE DEL TERRITORIO .....	55
3.3. LA STRUTTURA STORICA DEL TERRITORIO E LA SUA EVOLUZIONE.....	69
3.3.1 EDIFICI TUTELATI DEL TERRITORIO COMUNALE .....	73
3.3.2 INDIVIDUAZIONE DEGLI EDIFICI DI RILIEVO STORICO .....	73

3.4.	INCREMENTO DELLA POPOLAZIONE .....	74
3.5	IL PATRIMONIO EDILIZIO ABITATIVO .....	75
3.6	STRUTTURA E GERARCHIA TERRITORIALE DEI CENTRI E DEI SISTEMI URBANI .....	76
3.7	POLITICHE DI INTERVENTO SUL SISTEMA INSEDIATIVO .....	77
3.7.1	ATTIVITA' EDILIZIA.....	78
3.7.2	PATRIMONIO ABITATIVO NON OCCUPATO.....	79
3.8	SISTEMA INSEDIATIVO PRODUTTIVO.....	80
3.9	SISTEMA INSEDIATIVO E PAESAGGIO .....	82
3.10	SISTEMA RURALE.....	82
3.10.1	PROGRAMMA RURALE INTEGRATO PROVINCIALE.....	83
3.11.	USO DEL SUOLO.....	92
3.11.1.	Idrovore.....	92
3.12.	IL SISTEMA DELLE DOTAZIONI TERRITORIALI: SPAZI ED ATTREZZATURE PUBBLICHE .....	94
3.12.1	Livello di dotazione dei servizi .....	94
3.12.2.	Il sistema scolastico.....	94
3.12.3	Aree verdi pubbliche.....	95
3.12.4.	Attrezzature sportive.....	95
3.12.5	Attrezzature sanitarie.....	95
3.12.6	Strutture pubbliche comunali .....	96
3.13.	IL SISTEMA DELLE DOTAZIONI TERRITORIALI: IMPIANTI E RETI TECNOLOGICHE.....	96
3.13.1	Fognature, depurazione e impianti di trattamento scarichi.....	96
3.14.	MOBILITÀ E TRAFFICO.....	97
3.14.1	Incidentalità.....	99
3.15.	LE AREE DEMANIALI .....	99
3.16.	LE PROPRIETÀ PUBBLICHE .....	100
<b>4.</b>	<b>SISTEMA DELLA PIANIFICAZIONE.....</b>	<b>101</b>
4.1.	PIANIFICAZIONE REGIONALE E PROVINCIALE.....	101
4.1.1	Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale .....	101
4.1.2.	Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico – Autorità di Bacino del Po- Le criticità relative al bacino idrografico.....	107
4.1.3.	Il piano energetico regionale .....	111
4.1.4.	Il Piano Provinciale di Gestione della Qualità dell'Aria.....	113
4.1.5.	Il Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali.....	115
4.1.6.	Il Piano Provinciale di Localizzazione dell'Emittenza Radio- Televisiva .....	115
4.2.	PIANIFICAZIONE COMUNALE .....	115
4.2.1.	Valutazione dello stato di attuazione del PRG vigente: L'offerta residuale del PRG; Nodi critici.....	115

---

4.2.2. La classificazione acustica .....	116
4.3. L'UNIONE DEI COMUNI DEL SORBARA.....	117
4.4 IL PATTO DEI SINDACI .....	117
<b>ALLEGATO 1 – SCHEDE RELATIVE AI BENI ARCHEOLOGICI .....</b>	<b>119</b>

## PREMESSA: INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il Comune di Bastiglia si trova nella pianura a nord di Modena, con cui confina, e ha una superficie di 11 kmq; si tratta quindi di un piccolo territorio, e confina anche con Bomporto e Soliera. Il Comune non ha frazioni o altri centri abitati oltre al capoluogo Bastiglia.

Il territorio è situato al confine con il fiume Secchia ad un'altitudine media di circa 27 m slm; il vicino Comune di Bomporto è attraversato dal fiume Panaro, per cui la presenza dei due fiumi costituisce il principale elemento caratterizzante il territorio in esame.

La morfologia del territorio è totalmente pianeggiante ed è importante menzionare anche la presenza del canale Naviglio, che costituisce l'elemento naturale più caratterizzante.

Bastiglia fa parte dell'Unione dei Comuni del Sorbara, insieme a Ravarino, Nonantola e Bomporto, coi quali condivide molte delle principali problematiche territoriali come quella legata al rischio idraulico e ai problemi connessi alla viabilità. Si veda in proposito anche il paragrafo 4.3.



Citando il documento "Verso il Piano Strutturale" del 2008: "i fattori che hanno connotato, nel tempo, caratterizzando l'identità di questo luogo della pianura modenese posso essere essenzialmente ricondotti a tre:



- l'acqua e i manufatti idraulici per la navigazione e per l'attività molitoria;
- la ferrovia;
- il paesaggio rurale e la civiltà contadina.”

Questi caratteri identitari sono oggi almeno parzialmente compromessi dalle attuali condizioni del territorio: il mulino, fino alla fine dell'800 considerato il più importante in regione, è stato oggetto di scarsa manutenzione nel tempo e già negli anni '30 era inservibile per ragioni igieniche. La ferrovia oggi è completamente dismessa, e sul suo sedime è stata realizzata una pista ciclabile; gli edifici della stazione sono stati acquisiti dal Comune che sta avviando il percorso di recupero.

Di quel che fu la civiltà contadina si conserva memoria nel museo intitolato alla medesima che raccoglie gli strumenti della lavorazione della terra, e nelle case coloniche più antiche presenti nel territorio.



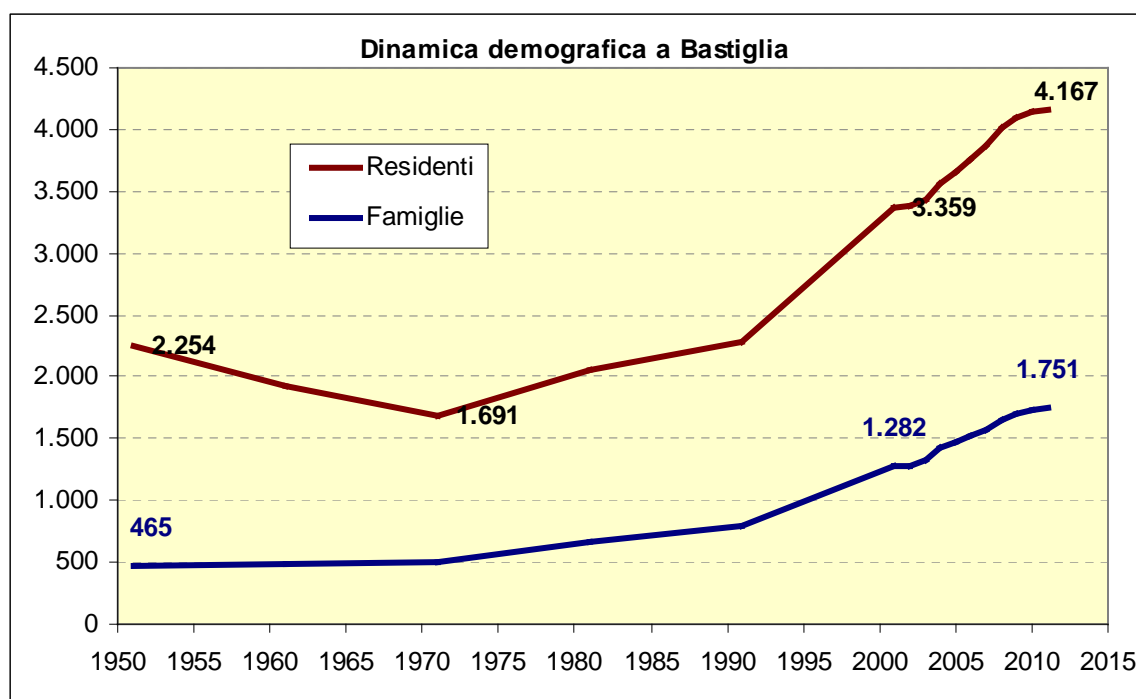
Fonte: Museo della Civiltà contadina, Bastiglia

## 1. SISTEMA SOCIO-ECONOMICO

### 1.1 POPOLAZIONE E TERRITORIO

#### 1.1.1. DINAMICHE DEMOGRAFICHE

Il trend demografico di Bastiglia è di forte incremento dal 1971 in poi. Dal 1991 la curva di crescita diventa anche più accentuata. La dinamica dei nuclei famigliari è sempre positiva nel dopoguerra. Popolazione in forte crescita nel periodo 2001-2011: da 3.359 a 4.167 unità; gli abitanti sono cresciuti del 24,1% e le famiglie del 36,6%.

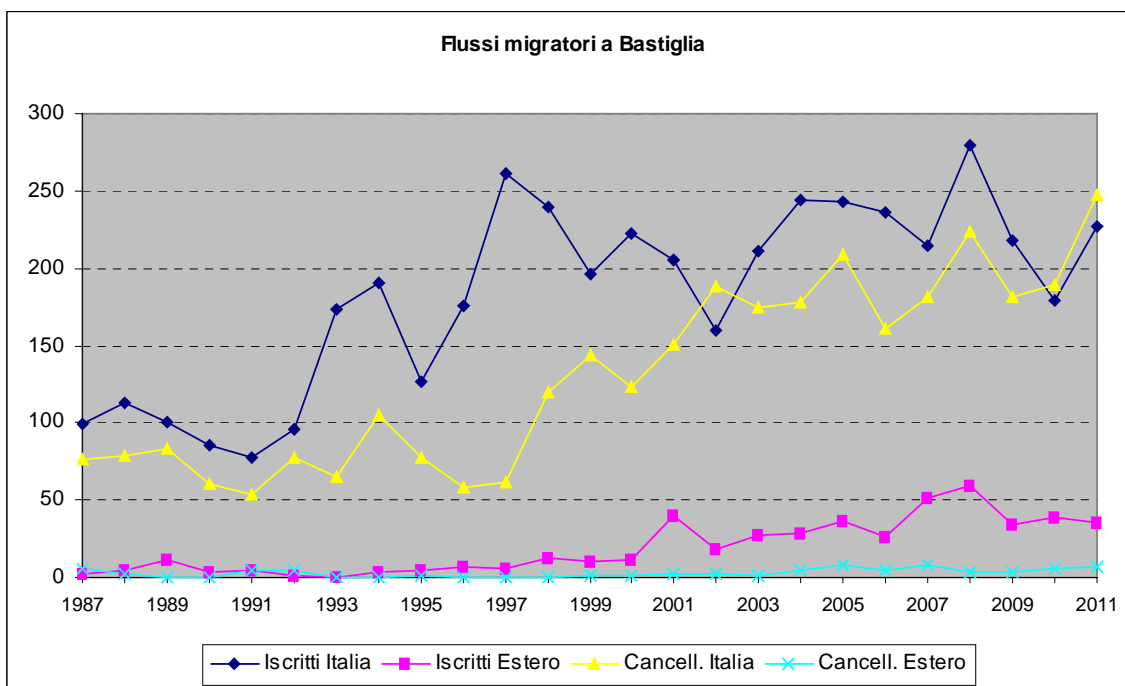
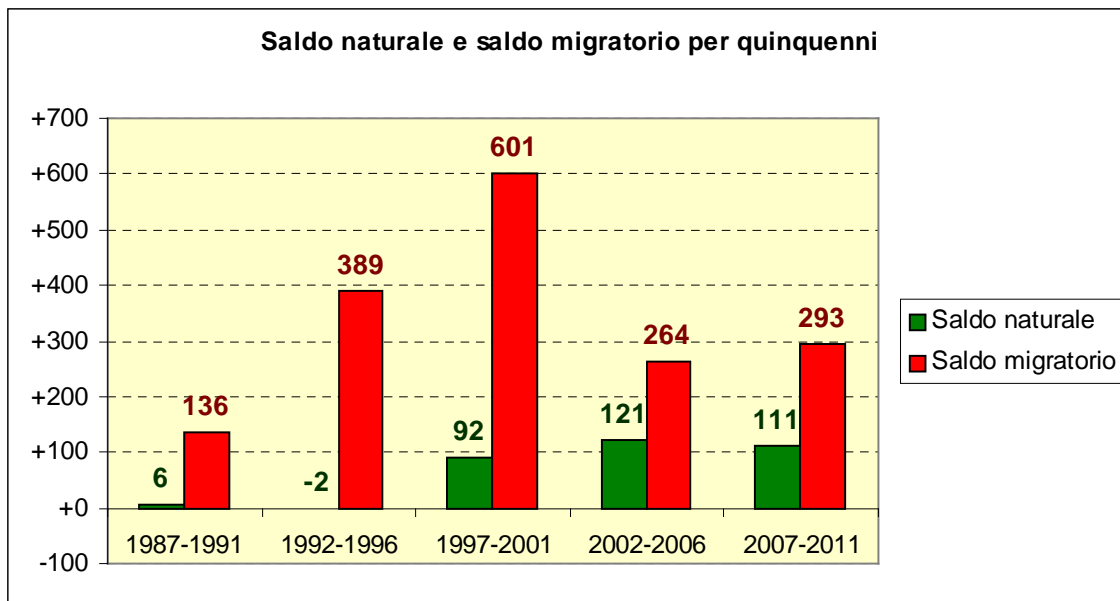


Bastiglia deve la sua crescita sia ai saldi naturali sia soprattutto a quelli migratori. La fine degli anni '90 ha registrato una forte accelerazione di questi ultimi; dopo di che la componente migratoria è calata e quella naturale è cresciuta. È evidente che l'intensa immigrazione, con apporti di popolazione precipuamente giovane, ha alimentato incrementi della natalità e riduzioni della mortalità generale.

In pratica, in media, dal 2006 al 2011 ogni anno Bastiglia è cresciuta di 11 abitanti a causa del saldo naturale e di 29 abitanti a causa del saldo migratorio. Negli ultimi due anni il saldo migratorio si è però sensibilmente contratto, attestandosi nel 2011 a +13 abitanti.

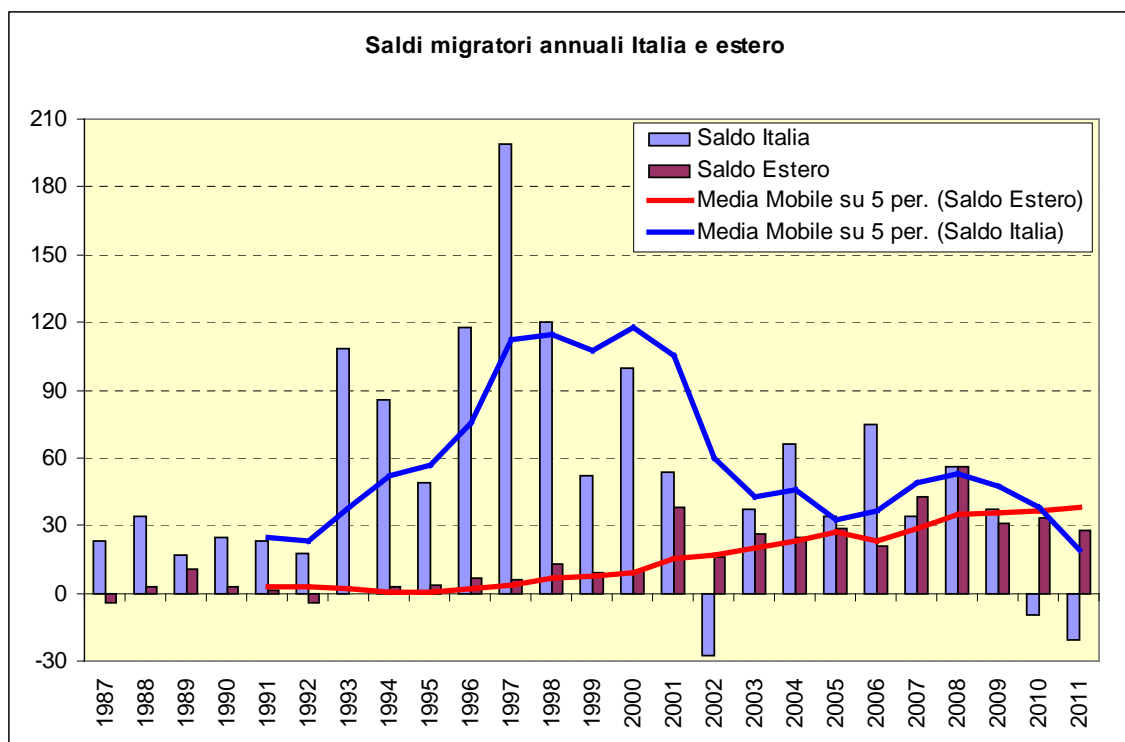
Gli anni '90 avevano visto il grosso degli immigrati provenire dall'Italia; gli anni 2000 hanno registrato una riduzione dei saldi con l'Italia a causa dell'incremento del numero dei cancellati, tanto che ormai da due anni il saldo migratorio da/verso l'Italia è negativo. Solo a causa dei saldi da/verso l'estero i flussi migratori continuano complessivamente a mostrare un segno positivo, anche se di dimensione sempre più ridotta.





Va osservato che i nuovi residenti stranieri sono più numerosi rispetto al solo conteggio di coloro che si iscrivono all'anagrafe provenendo dall'estero (alcuni di essi provengono infatti da altri comuni italiani): nel quinquennio 2006-2010 sono immigrati 209 stranieri, di cui solo 184 provenienti dall'estero.

La popolazione straniera, 528 abitanti al 2011 (il 12,7% del totale di Bastiglia), presenta una composizione etnica anomala rispetto alla generalità delle situazioni della nostra regione, con una maggioranza relativa (155 persone) appartenente alla nazionalità turca.



La dimensione media delle famiglie di Bastiglia è scesa da 4,63 componenti nel 1951 a 2,38 nel 2011. Anche negli ultimi anni il fenomeno di decremento del numero medio dei componenti familiari sembra continuare con intensità paragonabile.

Entrando nella valutazione delle caratteristiche della popolazione, il grafico relativo alla piramide di età mette in evidenza una forte accentuazione della fascia di età dei 30-40 anni. Come già si poteva intuire dal saldo naturale positivo, si nota anche come la componente anziana sia contenuta (a differenza di molte altre realtà regionali) e nel contempo la fascia di età dei bambini sia relativamente consistente.

Non c'è quindi da meravigliarsi che gli indici demografici segnalino una situazione ancora vitale.

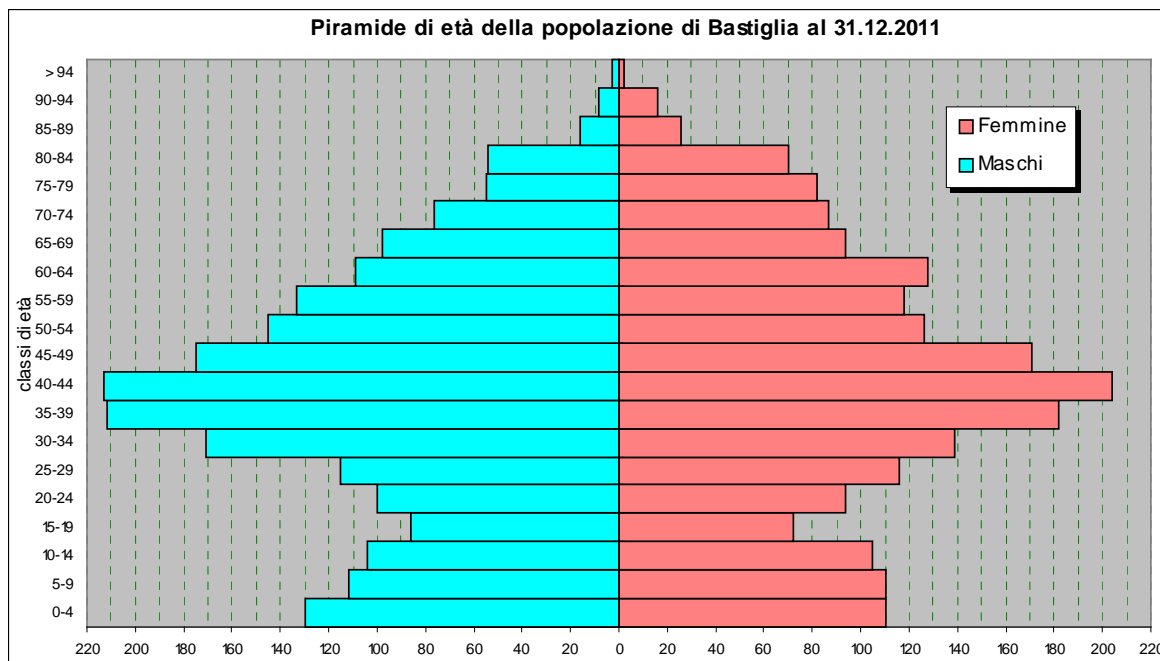
L'*indice di vecchiaia*, costituito dal numero di anziani per 100 giovanissimi<sup>1</sup>, è molto contenuto, fermo a 102,4, mentre l'*indice di struttura*, costituito dal rapporto tra la popolazione tra 40 e 64 anni e quella tra 15 e 39 anni<sup>2</sup>, palesa un valore ancora non problematico, attestandosi a 118,3.

<sup>1</sup> L'indice di vecchiaia (Iv), è significativo del rapporto tra le classi anziane e le nuove generazioni; viene spesso utilizzato anche per calcolare sinteticamente il grado di invecchiamento di una popolazione:

$$Iv = \frac{\text{Pop oltre 65}}{\text{Pop 0-14}} \times 100$$

<sup>2</sup> L'indice di struttura della popolazione attiva si calcola quindi con la seguente formula:

$$Is = \frac{\text{Pop 40-64}}{\text{Pop 15-39}} \times 100$$



#### Popolazione al 31.12.2011 per grandi classi di età

	0-14	15-39	40-64	>64	Totale
<b>Residenti</b>	671	1.287	1.522	687	4.167
<b>Distribuzione %</b>	16,1%	30,9%	36,5%	16,5%	100%

#### 1.1.2. SCENARI SOCIO-DEMOGRAFICI

L'utilizzo di un modello di proiezione demografica permette di effettuare diverse proiezioni della popolazione residente al fine di valutare le conseguenze sulla struttura della popolazione degli scenari ipotizzati.

Generalmente in campo demografico si parla di "proiezioni" e non di "previsioni" per la intrinseca difficoltà di potere prevedere compiutamente fenomeni che, pur muovendosi lungo trend tendenzialmente lineari, mostrano spesso correzioni di rotta impreviste o accelerazioni improvvise, non di rado causate da situazioni sociali o politiche imponderabili (cadute o riprese inattese della natalità originate da nuovi comportamenti sociali, flussi migratori dovuti a fattori politici internazionali ecc.).

La variabile migratoria è peraltro quella che più difficilmente si può prevedere con precisione; certamente le politiche per il territorio sono in grado di condizionare i flussi migratori (politiche per la casa, dinamiche del sistema produttivo, politiche per i servizi alla persona, mobilità pubblica ecc.).

Per comprendere i possibili scenari demografici di evoluzione di Bastiglia sono quindi state impostate due differenti proiezioni:

a) si è cercato di valutare quali possano essere, nell'orizzonte temporale dei 15 anni, le

conseguenze di una proiezione della popolazione in totale assenza di flussi migratori, sia in entrata che in uscita (proiezione della sola componente naturale); Si hanno due ipotesi di trend demografico: nella prima (di massima) si presumono ulteriori miglioramenti dei coefficienti di sopravvivenza e dei tassi specifici di fecondità, nella seconda (di minima) si assume la riproposizione dei tassi attuali di sopravvivenza e fecondità.

- b) La seconda proiezione è per la verità di completamento della prima: si integra la componente migratoria alla componente naturale precedentemente sviluppata. Anche qui si hanno due ipotesi: nella prima (di massima) si riproducono le dinamiche migratorie dell'ultimo decennio, nella seconda (di minima) si verificano gli effetti di un flusso migratorio più contenuto, isolando gli ultimi tre anni come riferimento del trend migratorio.

L'integrazione delle due proiezioni (naturale più migratoria) fornisce due scenari di riferimento: lo scenario complessivo di massima e quello complessivo di minima.

#### LE PROIEZIONI DEMOGRAFICHE: IL MODELLO UTILIZZATO

Il modello da utilizzare per determinare la popolazione futura è incentrato sul metodo delle componenti demografiche (metodo per iterazione, basato sulla sopravvivenza delle coorti). Per lo svolgimento dello specifico modello impiegato per Bastiglia si utilizzano coorti corrispondenti a classi di età quinquennale, con distinzione delle coorti per sesso.

Il modello previsivo viene quindi "caricato" con i dati relativi alla situazione attuale, partendo dai residenti nel comune al dato più recente, e impostando le ipotesi di evoluzione dei tassi specifici di fecondità e di mortalità.

La simulazione di evoluzione demografica è stata effettuata per tre orizzonti temporali (2016, 2021, 2026), anche se la principale attenzione verte sulle modifiche attese al 2026. Dapprima viene effettuata la proiezione della sola componente naturale, e successivamente viene sviluppata la sola componente migratoria. Ciò significa che per entrambe le componenti si simula l'evoluzione (cioè l'invecchiamento) delle coorti, con il verificarsi di nascite e decessi. La popolazione complessiva viene quindi calcolata sommando la componente migratoria, suddivisa per sesso e classe di età, a quella naturale.

Alla fine si ottiene una rappresentazione (articolata in tre scenari: scenario di massima, di minima e intermedio per interpolazione fra i due precedenti), ai diversi orizzonti temporali della popolazione per sesso e classe di età. Con tale risultato ci si mette in grado di apprezzare la struttura demografica e quindi i caratteri qualitativi dei possibili residenti dei comuni di Bastiglia in ipotetico scenari di previsione, con evidenti e decisivi riflessi sulle politiche abitative, sociali e dei servizi.

## LE IPOTESI ALLA BASE DELLE PROIEZIONI 2011-2016-2021-2026

**COMPONENTE NATURALE**

- RESIDENTI:** Base: si assume il dato anagrafico al 31.12.2011.
- FECONDITÀ:** Base: Quoziente generico di fecondità registrato negli ultimi otto anni (media 2003-2010; nostra elaborazione da dati Istat); suddivisione per tassi di fecondità specifica per classi di età quinquennale sulla base dei tassi riscontrati nella provincia di Modena nel 2009 (fonte Istat).  
*Scenario di massima:* incremento graduale (+20%), nei primi dieci anni, dei tassi specifici di fecondità di base.  
*Scenario di minima:* applicazione tassi specifici di fecondità di base.
- MORTALITÀ:** Base: Tassi specifici di sopravvivenza per classi di età della provincia di Modena (ultimo anno disponibile: 2008, fonte Istat).  
*Scenario di massima:* incremento graduale (+5%), nei primi dieci anni, dei tassi specifici di sopravvivenza di base.  
*Scenario di minima:* applicazione tassi specifici di sopravvivenza di base.

**COMPONENTE MIGRATORIA**

- FLUSSI MIGR.** *Scenario di massima:* si assume il saldo migratorio annuale registrato nel decennio 2002-2011 (55,7 abitanti / anno).  
*Scenario di minima:* si assume il saldo migratorio annuale registrato nel triennio 2009-2011 (34,0 abitanti / anno).
- COMPOSIZIONE DEI FLUSSI:** Si assume la medesima distribuzione media per sesso e classe di età registrata a Bastiglia dal 2008 al 2010.
- FECONDITÀ:** Base: si utilizzano, per la componente migratoria, valori di fecondità che tengono conto della percentuale di popolazione straniera all'interno del flusso migratorio. Viene infatti attribuito un differente quoziente generico di fecondità alle due tipologie di flussi migratori:  
 - per la quota di immigrati stranieri si utilizza il quoziente generico di fecondità degli stranieri in provincia di Modena nel 2008 (fonte Istat);  
 - per la quota di immigrati italiani si utilizza il quoziente generico di fecondità registrato negli ultimi tre anni (media 2007-2009; nostra elaborazione da dati Istat).  
 L'articolazione per tassi di fecondità specifica per classi di età quinquennale è sulla base dei tassi riscontrati nella provincia di Modena nel 2009 (fonte Istat).  
*Scenari evolutivi:* medesime dinamiche dei due scenari della componente naturale.
- MORTALITÀ:** Base e scenari evolutivi: medesime dinamiche dei due scenari della componente naturale.

**1.1.3. ESITI DELLE PROIEZIONI**

## LO SCENARIO DI EVOLUZIONE NATURALE

Nell'ipotesi di studio (del tutto astratta, ma utile ad effettuare le necessarie valutazioni) che il territorio di Bastiglia non scambi in futuro popolazione con l'esterno, la struttura degli abitanti residenti sarebbe destinata ad essere influenzata solo dalle nascite, dalle morti e dall'invecchiamento dei sopravvissuti.

La popolazione residente in caso di evoluzione della sola componente naturale raggiungerebbe, nelle due ipotesi di minima e di massima, i valori di:

- 4.216 / 4.275 residenti al 2021 (incremento di 49 / 79 abitanti rispetto al 2011);
- 4.176 / 4.277 residenti al 2026 (incremento di 75 / 81 abitanti rispetto al 2011).

## LO SCENARIO DI EVOLUZIONE COMPRENSIVO DELLA COMPONENTE MIGRATORIA

L'apporto numerico positivo dato dalla componente migratoria va a costituire la quota più significativa di crescita della popolazione nei prossimi dieci-quindici anni.

Nel complesso la popolazione residente nello **scenario di massima** raggiungerebbe per Bastiglia i valori di:

- 4.918 residenti al 2021 (+ 741 residenti, pari al +17,8% rispetto al 2011);
- 5.274 residenti al 2026 (+ 1.107 residenti, pari a + 26,6% rispetto al 2011).

La popolazione residente nello **scenario di minima** raggiungerebbe i valori di:

- 4.606 residenti al 2021 (+ 439 residenti, pari al +10,5% rispetto al 2011);
- 4.778 residenti al 2026 (+ 611 residenti, pari a + 14,7% rispetto al 2011).

Come già accennato, è evidente che lo scenario di massima ripropone il trend di sviluppo demografico tumultuoso proprio dei decenni passati mentre lo scenario di minima proietta nel futuro la recente tendenza di raffreddamento delle dinamiche socio-economiche.

#### 1.1.4. LA PREVISIONE DEI NUCLEI FAMILIARI NEI PROSSIMI 15 ANNI

Nel 1961 ogni famiglia di Bastiglia era composta da circa 4 componenti. Nel 1991 il numero di componenti della famiglia media era scesa a circa 3 unità. Attualmente la famiglia di Bastiglia è composta in media da 2,38 componenti.

L'ipotesi di evoluzione della dimensione media della famiglia di Bastiglia è associata ai due scenari di evoluzione demografica in precedenza configurati: lo scenario di massimo incremento e quello di minimo incremento. Nelle tabelle che seguono si dà evidenza anche allo scenario intermedio (interpolazione tra quello di massima e quello di minima) e allo scenario "di minima ribassata", di seguito illustrato.

Per costruire le tendenze attese per i prossimi anni si è partiti dallo studio della serie storica della dimensione media familiare espressa sotto forma di funzione geometrica. L'individuazione della curva di evoluzione permette di tracciare la linea di tendenza attesa per i prossimi anni.<sup>3</sup>

In base a tale funzione geometrica, la dimensione media delle famiglie scenda a 2,29 componenti nel 2016, 2,20 nel 2021 e 2,12 nel 2026. Ovviamente più ci si allontana negli anni e più diventa aleatoria la probabilità che la curva continui a descrivere adeguatamente il fenomeno in esame.

Per tale ragione si è anche considerata l'eventualità che la dimensione media delle famiglie non scenda ulteriormente tra il 2021 e il 2026, fermandosi quindi al valore di 2,20 (scenario di "minima ribassata"). Di seguito si può quindi osservare come si evolva nei prossimi 15 anni il numero di famiglie presenti a Bastiglia in virtù dell'incrocio delle informazioni su evoluzione della popolazione e evoluzione della dimensione media familiare.

<sup>3</sup> Per la curva si è prescelto una funzione polinomiale di secondo grado.



## COMUNE DI BASTIGLIA

## PROIEZIONI DEMOGRAFICHE

Saldo migratorio annuale = + 55,7

Media di 10 anni

PROIEZIONI (ipotesi MASSIMA)	2011	2016	2021	2026
Residenti	4.167	4.551	4.918	5.274
Residenti in convivenze	3	3	3	3
Residenti in famiglie	4.164	4.548	4.915	5.271
<b>Dimensione familiare</b>	<b>2,38</b>	<b>2,29</b>	<b>2,20</b>	<b>2,12</b>
Famiglie	1.751	1.985	2.237	2.491
<b>Nuclei fam. - diff. con il 2011</b>	-	<b>+234</b>	<b>+486</b>	<b>+740</b>

Saldo migratorio annuale = + 34,0

Media di 3 anni

PROIEZIONI (ipotesi MINIMA)	2011	2016	2021	2026
Residenti	4.167	4.409	4.606	4.778
Residenti in convivenze	3	3	3	3
Residenti in famiglie	4.164	4.406	4.603	4.775
<b>Dimensione familiare</b>	<b>2,38</b>	<b>2,29</b>	<b>2,20</b>	<b>2,12</b>
Famiglie	1.751	1.923	2.095	2.257
<b>Nuclei fam. - diff. con il 2011</b>	-	<b>+172</b>	<b>+344</b>	<b>+506</b>

SCENARIO MEDIO	2011	2016	2021	2026
Residenti	4.167	4.480	4.762	5.026
Residenti in convivenze	3	3	3	3
Residenti in famiglie	4.164	4.477	4.759	5.023
<b>Dimensione familiare</b>	<b>2,38</b>	<b>2,29</b>	<b>2,20</b>	<b>2,12</b>
Famiglie	1.751	1.954	2.166	2.374
<b>Nuclei fam. - diff. con il 2011</b>	+0	<b>+203</b>	<b>+415</b>	<b>+623</b>

Saldo migratorio annuale = + 34,0

Media di 3 anni

PROIEZIONI (ipotesi RIBASSATA)	2011	2016	2021	2026
Residenti	4.167	4.409	4.606	4.778
Residenti in convivenze	3	3	3	3
Residenti in famiglie	4.164	4.406	4.603	4.775
<b>Dimensione familiare</b>	<b>2,38</b>	<b>2,29</b>	<b>2,20</b>	<b>2,20</b>
Famiglie	1.751	1.923	2.095	2.173
<b>Nuclei fam. - diff. con il 2011</b>	+0	<b>+172</b>	<b>+344</b>	<b>+422</b>

## 1.2 ATTIVITÀ ECONOMICHE E TERRITORIO

## 1.2.1. ATTIVITÀ PRODUTTIVE

## Congiuntura economica

Dopo la crisi esplosa tra il 2008 e il 2009, per alcuni trimestri, fino al giugno del 2011, ci sono stati segnali di intrapresa di un lungo percorso di risalita. Ora però, sul finire del 2011, ritornano segnali negativi: i dati sulla congiuntura dell'industria manifatturiera hanno fornito valori che segnalano l'entrata in una nuova fase di rallentamento.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Fonte: Camera di Commercio di Modena.

Per un'economia relativamente piccola come quella modenese e nel contempo fortemente esposta sui mercati internazionali - in provincia la quota delle esportazioni sul volume d'affari delle aziende sfiora il quaranta per cento - le conseguenze della crisi internazionale generano più di un elemento di preoccupazione: pesa, oltre all'andamento futuro delle esportazioni, la difficile situazione della domanda nazionale.

#### *Dati disponibili sugli addetti*

In attesa dei dati censuari del 2011 le ultime informazioni sugli addetti e sulle Unità Locali risalgono al 2009 e sono messe a disposizione dall'Istat (registro ASIA-Unità Locali<sup>5</sup> basato sulla classificazione ATECO 2007<sup>6</sup>). È possibile valutare una serie storica dal 2004 al 2009, anche se solo dal 2007 si ha omogeneità di classificazioni economiche e quindi possibilità di confronti più dettagliati per singolo settore produttivo.

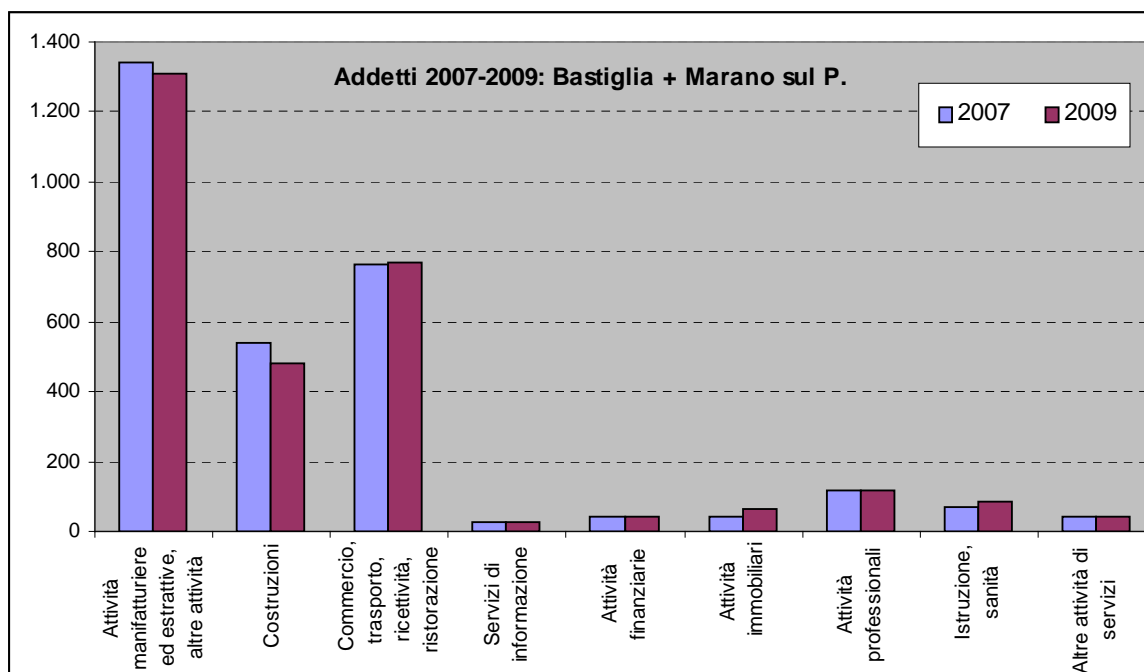
L'Istat diffonde informazioni sui sistemi locali del lavoro (SLL) individuati in base ai dati relativi agli spostamenti quotidiani per motivi di lavoro, rilevati in occasione del 14° Censimento generale della popolazione del 2001. I 686 SLL di riferimento per l'Italia, individuati attraverso i flussi di pendolarismo lavorativo, rappresentano i luoghi della vita quotidiana della popolazione che vi risiede e lavora. Si tratta di unità territoriali costituite da più comuni contigui fra loro, geograficamente e statisticamente comparabili. Il dato sugli addetti è disaggregato alle Unità Locali, cioè l'effettiva sede di stabilimenti, negozi, officine, fabbriche, agenzie sul territorio.

Purtroppo i comuni con peso demografico inferiore a 5.000 abitanti presentano il dato fra loro aggregato, cumulato per ciascun sistema locale del lavoro. Accade quindi che nel SLL di Modena<sup>7</sup>, quello a cui appartiene Bastiglia, i dati di Bastiglia su addetti e UL siano forniti in forma aggregata con quelli di Marano sul Panaro. Dal confronto 2007-2009 sugli addetti dell'aggregato Bastiglia - Marano sul Panaro emerge comunque una sostanziale stabilità (da 2.990 a 2.941 addetti nel biennio). In linea di massima sono comunque diminuiti gli addetti all'industria e cresciuti quelli al terziario (vedi figura).

<sup>5</sup> I dati dell'Archivio ASIA differiscono parzialmente da quelli del Censimento 2001 per alcuni aspetti, il che li rende non direttamente confrontabili. Sono infatti differenti il periodo di riferimento (dati di stock al 22 ottobre 2001 per il Censimento e dati medi annui di flusso per ASIA), la classificazione delle attività economiche (Ateco 1991 per la rilevazione censuaria e Ateco 2002 e successivamente Ateco 2007 per ASIA), l'universo di riferimento di imprese. L'archivio ASIA - Unità Locali si riferisce alle unità locali di impresa che hanno svolto, per almeno sei mesi nel corso dell'anno di riferimento, un'attività produttiva nei settori di mercato ed extra agricoli (rimangono quindi esclusi dall'osservazione i seguenti settori: agricoltura, caccia e silvicoltura; pesca, piscicoltura e servizi annessi; istituzioni pubbliche; attività ed organizzazioni associative; attività svolte da famiglie e convivenze; organizzazioni ed organismi extraterritoriali; Pubbliche Amministrazioni e istituzioni private no profit).

<sup>6</sup> La classificazione delle attività economiche Ateco 2007 è entrata in vigore il 1° gennaio 2008 e costituisce la versione nazionale della classificazione europea delle attività economiche Nace Rev.2.

<sup>7</sup> Del SLL di Modena fanno parte: Bastiglia, Bomperto, Campogalliano, Castelfranco Emilia, Castelnuovo Rangone, Marano sul Panaro, Modena, Nonantola, Ravarino, San Cesario sul Panaro, Savignano sul Panaro, Spilamberto, Vignola, Bazzano



Va osservato come il dato complessivo del SLL di Modena registri invece un non trascurabile calo di addetti nel biennio (da 141.607 a 137.098).

#### *Attività produttive: imprese e unità locali*

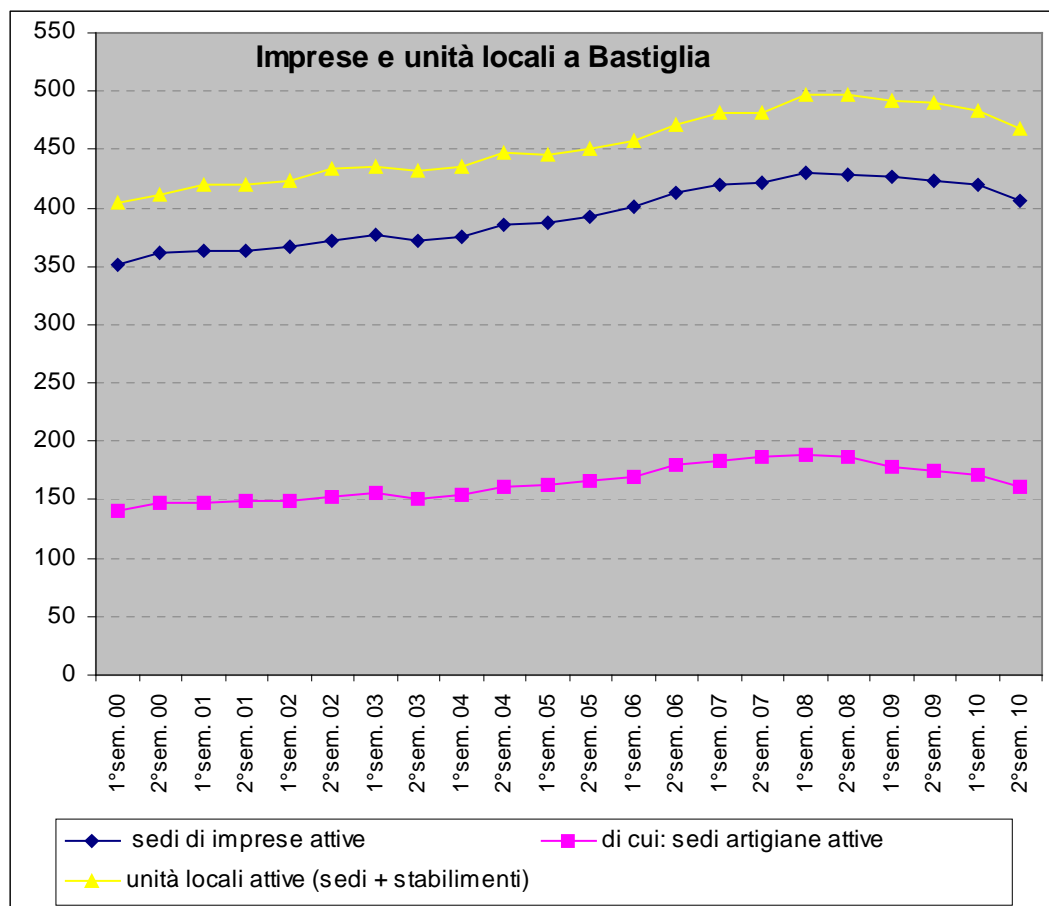
Il territorio modenese è caratterizzato da numerose piccole imprese, la densità delle imprese sul territorio provinciale è infatti elevata (30 per kmq, dato superiore al dato regionale, attestato a 23). In base ai dati Istat 2001 il comune di Bastiglia rientra nel Distretto Industriale della meccanica. Alla luce dei dati Registro Imprese è stato verificato che Bastiglia rientra nel gruppo dei comuni che presentano una densità di imprese del settore metalmeccanico medio-alta (fra 3 e 6 imprese attive per kmq)<sup>8</sup>.

Anche a Bastiglia la crisi economica mostra comunque le sue conseguenze in termini di calo di imprese ed unità locali in seguito alle cessazioni degli ultimi mesi.

La consistenza massima di attività economiche è stata toccata nel 1° semestre 2008, allorchè a Bastiglia c'erano 497 unità locali attive e 430 imprese attive (di cui 188 sedi artigiane).

Attualmente (2° semestre 2010), come si può coglier e dal grafico seguente, la consistenza delle attività produttive si è ridotta a 468 unità locali attive e 406 imprese attive (di cui 161 sedi artigiane). Si è in pratica ritornati ai livelli del 2006.

<sup>8</sup> Dati elaborati dal Centro Studi e Statistica Camera di Commercio di Modena.



### 1.2.2. AGRICOLTURA

Bastiglia, “Area ad agricoltura intensiva specializzata” in base al PSR 2007-2013, rientra nella macroarea<sup>9</sup> della Pianura centrale del PRIP di Modena<sup>10</sup>. Il PRIP di Modena descrive i caratteri della macroarea e ne compie anche un’analisi SWOT (di seguito riportata).

La **Pianura centrale** è formata dai territori appartenenti ai Comuni di Bastiglia, Bomporto, Carpi, Ravarino, S. Prospero, Soliera. La superficie territoriale si estende per circa 29.500 ettari e la

<sup>9</sup> La suddivisione adottata e la relativa aggregazione in macroaree dei Comuni presenti in Provincia di Modena hanno tenuto conto degli elementi fondamentali che caratterizzano i territori di appartenenza: le condizioni orografiche, le distanze dai centri urbani di riferimento, la distribuzione delle attività produttive e dei servizi, la presenza delle attività agricole e il loro orientamento produttivo prevalente, nonché le potenzialità che il territorio rurale può esprimere, rivisitato nelle nuove funzioni che gli vengono riconosciute dall’Unione Europea, dalla programmazione del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013, declinate nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale e conseguentemente nel Programma Rurale Integrato Provinciale, in coerenza con gli altri strumenti di programmazione di settore di livello provinciale, con particolare riferimento al Piano Tutela delle Acque e con il Piano Faunistico Venatorio.

<sup>10</sup> Il PRIP della Provincia di Modena è stato approvato in via definitiva dalla Regione con Delibera G. R. 27 dicembre 2007, n. 2177. I PRIP sono gli strumenti programmatici provinciali in materia di sviluppo rurale che, partendo dalle specificità locali, dettagliano le scelte strategiche regionali al fine di promuovere una lettura integrata degli interventi, sia interna alle politiche di sviluppo rurale, sia con gli altri interventi comunitari (politiche di coesione) e regionali attivati a livello locale. I PRIP forniscono indicazioni anche per la redazione, da parte dei Gruppi di azione locale (GAL), dei Piani di azione locale (PAL) specificando i temi catalizzatori.

SAU è contraddistinta da un grande equilibrio tra le coltivazioni. E' forse l'area più rurale della pianura, con scarsi legami con i grandi insediamenti industriali (ex Carpi), pur possedendo attività produttive legate all'artigianato, al settore metalmeccanico e delle costruzioni. Se si esclude il Comune di Soliera, l'area ha perso l'attività destinata all'allevamento zootecnico, per essere sostituita dalla viticoltura, dalla frutticoltura e dall'attività residuale legata alla risicoltura. Resiste il comparto legato alla suinicoltura con oltre 92.000 capi di cui la metà allevata nel Comune di Soliera. Questa è l'Area del Lambrusco di Sorbara il più DOC dei DOC, con più di 3.000 ettari di vigneto, ivi compreso il Salamino di S. Croce. L'area (Carpi) ha perso il primato del tessile produttivo, ormai delocalizzato in altri luoghi della terra pseudo globalizzata. La collocazione di questa area all'interno di un contesto industriale meno "invasivo" ne esalta le sue peculiarità rurali.

*Le attività produttive extragricole.* L'area è contraddistinta dalla presenza di un mix di attività legate ai diversi settori produttivi con prevalenza di quello delle costruzioni, dell'artigianato e del terziario; più limitata la presenza di medie industrie legate al settore ceramico e in via di declino quelle del tessile. La popolazione residente è distribuita sui poli urbani e nelle frazioni satellite, lasciando abbastanza "libero" il territorio rurale dalla pressione insediativa propria di altre aree del territorio provinciale.

*Il sistema dei collegamenti verso la rete commerciale interna ed europea.* Le arterie di collegamento nella direttrice Sud/Nord sono costituite principalmente dall'Autostrada del Brennero, dalla statale del Brennero, dalla nazionale per Carpi e dalle arterie del reticolo viario locale.

*I servizi.* I servizi relativi ai trasporti, l'istruzione e l'assistenza alla popolazione residente sono garantiti in misura sufficiente.

Punti di forza	Punti di debolezza	Opportunità	Minacce
<p>Area a forte potenzialità produttiva nel comparto viticolo specializzato per la produzione di vino di qualità certificata.</p> <p>Presenza di giovani insediati in azienda.</p> <p>Buona presenza di superfici coltivate a cereali.</p>	<p>Irvecchiamento degli addetti e scarsa attrattività del settore per i giovani e conseguente impoverimento delle aziende a conduzione familiare.</p> <p>Scarsa presenza dell'imprenditoria agricola femminile.</p> <p>Scarsa richiesta di matrici di origine zootecnica (liquami).</p> <p>Scarsa presenza di allevamenti, in particolare bovini, con impoverimento del tenore di sostanza organica dei terreni.</p>	<p>Sostegno ai giovani e donne.</p> <p>Sostegno alle attività innovative e all'integrazione di esse con altri settori produttivi (es. turismo, commercio).</p> <p>Incentivi allo sviluppo di attività connesse a filiere locali e per la vendita diretta dei prodotti.</p> <p>Sostegno a progetti che interagiscono positivamente con l'ambiente e col turismo.</p> <p>Sostegno a progetti di delocalizzazione dei reflui. Divulgazione e formazione.</p>	<p>Ulteriore perdita di addetti e rischio di chiusura di allevamenti.</p> <p>Perdita di quote di produzioni tipiche locali.</p> <p>Aumento dell'intrusione degli insediamenti civili al posto di fabbricati rurali dismessi.</p>
<p>Emergenze di interesse storico e culturale ed eventi ad esse collegati.</p> <p>Buone possibilità di implementare la rete Natura 2000 nei collegamenti est/ovest.</p>	<p>Scarsa interazione del sistema produttivo agricolo con gli eventi culturali organizzati nei centri urbani.</p> <p>Scarsa attenzione alle problematiche legate alla ricostituzione di elementi naturali, in particolare la viticoltura e la frutticoltura.</p>	<p>Sostegno alle iniziative volte alla promozione dei prodotti.</p> <p>Sostegno a progetti di valorizzazione dell'uso del territorio a fini ambientali.</p> <p>Sostegno agli interventi di conservazione e realizzazione di elementi naturali.</p> <p>Potenziamento dell'agricoltura/zootecnia biologica.</p>	<p>Riduzione delle quote di produzione e di vendita diretta.</p> <p>Perdita di elementi di interesse naturalistico e ambientale esistenti e impoverimento della biodiversità.</p>

#### ANALISI SWOT DELL'AREA (Pianura centrale)

Fonte: tabella SWOT del Programma Rurale Integrato Provinciale di Modena

### 1.2.3. COMMERCIO

Negli ultimi anni – dal POIC 2006 a quello vigente, approvato nel 2011 - nell'ambito di Modena, costituito dal capoluogo di provincia e 10 comuni del circondario, tra i quali Bastiglia, si è assistito ad una espansione prevalentemente del piccolo commercio, essendosi ampliato notevolmente il numero degli esercizi a fronte di un aumento contenuto della superficie di vendita complessiva, con un significativo aumento in particolare delle superfici alimentari (oltre il doppio rispetto alle non alimentari).

Il POIC registra a Bastiglia una grande struttura non alimentare (area via Canaletto) esistente, e prevede 2 strutture commerciali di rilievo provinciale, nello specifico due strutture medio-grandi non alimentari (ampliamento dell'esistente nell'area all'incrocio della SS 12 con lo Stradello Secchia e area in via Stradello Secchia), il tutto per una Sv massima complessiva di 5.000 mq.

Le condizioni per l'insediamento delle due strutture sono:

- A) Area incrocio SS 12 con Stradello Secchia, Aggregazione di medie strutture non alimentari  
*Accessibilità:* devono essere realizzati collegamenti ed accessi adeguati alle condizioni di mobilità generate dalla struttura con particolare attenzione alle condizioni di sicurezza stradale e considerando i diversi modi di mobilità: con mezzi motorizzati, con trasporto pubblico e con mobilità dolce (piedi e bicicletta).  
*Mitigazioni e compensazioni ambientali-paesaggistiche:* si devono definire in fase attuativa le misure di protezione e/o mitigazione necessarie ad assicurare la compatibilità dell'intervento con particolare attenzione al tema della criticità idraulica in relazione all'applicazione del principio di invarianza ed attenuazione idraulica e impermeabilizzazione dei suoli ed alla vulnerabilità degli acquiferi. Si devono definire inoltre le misure di mitigazione e compensazione a garanzia della compatibilità degli interventi dal punto di vista paesaggistico e ambientale con particolare riguardo all'interferenza con elementi e sistemi di tutela del PTCP.
- B) Area in via Stradello Secchia; Aggregazione di medie strutture non alimentari  
*Accessibilità:* devono essere realizzati collegamenti ed accessi adeguati alle condizioni di mobilità generate dalla struttura con particolare attenzione alle condizioni di sicurezza stradale e considerando i diversi modi di mobilità: con mezzi motorizzati, con trasporto pubblico e con mobilità dolce (piedi e bicicletta).  
*Mitigazioni e compensazioni ambientali-paesaggistiche:* si devono definire in fase attuativa le misure di protezione e/o mitigazione necessarie ad assicurare la compatibilità dell'intervento con particolare attenzione al tema della minimizzazione di consumo di suolo, della criticità idraulica in relazione all'applicazione del principio di invarianza ed attenuazione idraulica e impermeabilizzazione dei suoli ed alla vulnerabilità degli acquiferi. Si devono definire inoltre le misure di mitigazione e compensazione a garanzia della compatibilità degli interventi dal punto di vista paesaggistico e ambientale con particolare riguardo all'interferenza con elementi e sistemi di tutela del PTCP. Lo strumento urbanistico prevede la realizzazione di barriere vegetali di tipo arbustivo con funzione di schermo visivo e mitigazione impatto ambientale

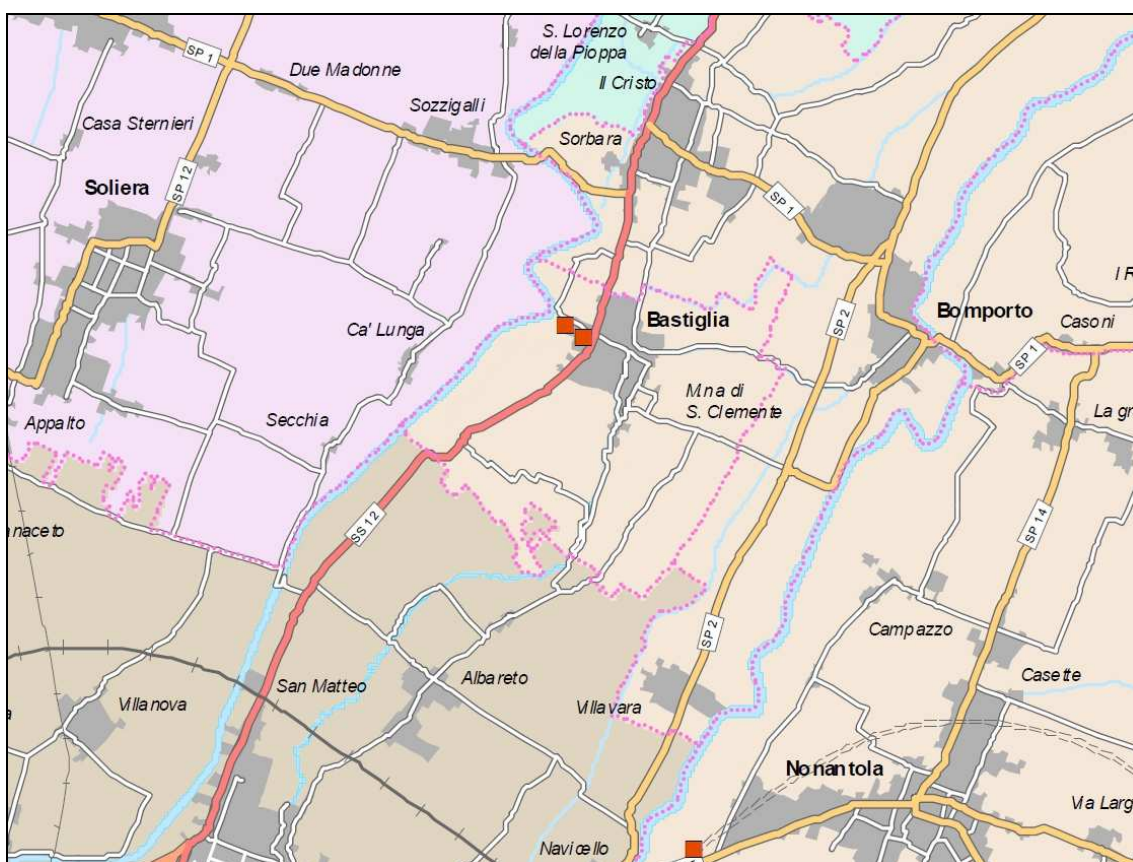
Queste due strutture verranno realizzate tramite Piani Particolareggiati e determineranno impatti



soprattutto sulla viabilità (SS 12), mentre non si ritiene che desteranno problemi per quel che riguarda la tutela di ambiti paesaggistici o beni vincolati.

Come indicato sopra, il POIC rileva alcune specifiche condizioni per l'attuazione delle due strutture: "presenza di criticità e di possibili effetti cumulativi sui due lotti; previsione per medie strutture da contenere entro il limite dei 5.000 mq in ciascun lotto; necessaria ulteriore verifica di livello sovracomunale in sede attuativa in caso di superamento di tale limite misurato sui due lotti." È previsto inoltre l'accordo territoriale nel caso in cui i mq di vendita totali siano superiori a 5.000.

Nella figura seguente sono indicate le due strutture non alimentari di rilevanza provinciale che è possibile insediare a Bastiglia.



#### QUADRO DELLE RETE COMMERCIALE ATTUALE

COMMERCIO AL DETTAGLIO IN SEDE FISSA				
Esercizi di vicinato (fino a 150 mq.)				SV (mq)
1	ARAGONE ETNA	P.zza Repubblica, 64	Ferramenta Casalinghi - Giornali Riviste	84
2	B.S. Pneumatici	Via Rossigni, n. 4	Attività Complementare ad attività artigianale	24
3	TUTTOMANU	P.zza Repubblica, n. 58	Abbigliamento	55

4	DUE G	Via Gramsci, n. 4/b	Calzature	42
5	Elettromarket	Viale Marconi, n. 21	Elettrodomestici	68
6	Emporio Sportivo Lugli	P.zza Repubblica, n. 65	Abbigliamento sportivo	80
7	"L'ANDALUSIA"	Via Marconi, n. 64/66	Macelleria Islamica	41
8	Farmacia Morini	Via Gramsci, n.2	Farmacia e articoli per l'igiene	54
9	Salvioli Onoranze Funebri	P.zza Repubblica, n. 40	Onoranze Funebri	20
10	G.C.	Via Verdi, n. 6	Alimenti e Bevande	54
11	Loschi Livia	P.zza Repubblica, n. 25	Alimentari	95
12	Abbigliamento Bruna	Via Gramsci, n. 3/c	Tessili - Abbigliamento Intimo	97
13	Sapore di Pane	Via Marconi, n. 74/d	Alimentari + forno	55
14	Tabaccheria Gioca e Vinci	P.zza Repubblica, n. 10	Tabaccheria	89
15	L'Edicola	Via Gramsci, n. 3	Edicola	74
16	IL PANE di Rosales Bernardina Mendoza	P.zza Repubblica, n. 2/a	Generi alimentari	38
17	Agip Rete	Via Canaletto	Market	36
<b>Strutture Medio Piccole (da 151 mq. a 800 mq.)</b>				
18	CONAD BASTIGLIA	Via Tintori, n. 24	Alimentari	377
19	EDILFER S.r.l.	Via Canaletto, n. 20	Ferramenta e Utensileria	700
20	ZOOMAX	Via Canaletto, n. 22	Sementi e prodotti per animali	292
<b>Grandi Strutture (superiori a 1500 mq.)</b>				
21		Via Canaletto, n. 22/e	Attività sospesa fino al 30/11/2012	2137

<b>PUBBLICI ESERCIZI</b>				<b>SV (mq)</b>
1	Hotel Ristorante Le Cardinal (Nuova attività dal 23.10.2010 Ditta AL.FA.S.r.l.)	Via Canaletto, n. 4	Albergo	1707
			Ristorante	719
2	Ristorante Messicano - La Torre Antigua	Via Canaletto, n. 16	Bar	44
			Ristorante	135
3	Self Service "Il Mulino"	P.zza Repubblica, n. 1	Self Service	187
4	Bar Roma	P.zza Repubblica, n.2/b	Bar	75
5	Il Capriccio S.n.c.	Viale Marconi, n. 74	Bar Pizzeria Ristorante	85
6	Twister Pub	Viale Marconi, n. 52	Bar	110
7	Pasticceria Gelateria K2	Viale Marconi, n. 13	Pasticceria Gelateria (Bar)	40
8	Bar Ristorante Vitamina Café	Piazza Tintori, n. 1	Bar	58
			Ristorante	86

9	Distributore AGIP	S.S. 12 Km. 150+950	Bar	100
10	IL CANALETTO S.r.l. Insegna "LA Bastia"	Via Canaletto, n. 46/A	Bar Ristorante	69
			Bar Ristorante	526

CIRCOLI PRIVATI				SV (mq)
1	Nuova Polivalente Forum Bastiglia	Via Don Minzioni, n. 1	Bar del circolo	58

ATTIVITÀ ARTIGIANALI				SV (mq)
1	"Il Veliero" Pizza da asporto	Via Attiraglio, n. 29	Pizza da asporto Commercio al dettaglio di bevande	3
2	Pizzeria "Lo Smeraldo"	P.zza della Repubblica, n. 2/d	Pizza da asporto Commercio al dettaglio di bevande	24
3	Lavanderia Acqualung	Viale Marconi, n. 35	Lavanderia	
4	Lavanderia del Portico	P.zza Repubblica, n.2/p	Lavanderia	
5	"Lo Scarpolino"	Via Pace, n.	Riparazioni scarpe	

BARBIERI – PARRUCCHIERE ED ESTETISTE			
1	Vanity Acconciature S.n.c.	Via Gramci, n. 2/b	Parrucchieri uomo e donna
2	Parrucchiera Unisex Paola	Viale Marconi, n.	Parrucchiera Unisex
3	Vezzelli Mara	P.zza Repubblica, n.2/S	Parrucchiera per signora
4	Martinelli Wilson	P.zza Repubblica, n.35	Barbieri
5	Estetica Erika	Via San Martino, n. 14	Estetista
7	Dimensione Uomo Parrucchieri	Piazza Tintori	Acconciatore Uomo
8	Estro Acconciature	Piazza Repubblica, n.60	Parrucchiera

DISTRIBUTORI CARBURANTI			
1	TOTAL ITALIA S.p.A.	Viale Marconi, n.10	Distributore Carburanti
2	AGIPRETE S.p.A.	S.S. 12 Abetone-Brennero Km. 195+950 lato sinistro	Distributore Carburanti

## 2. SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE

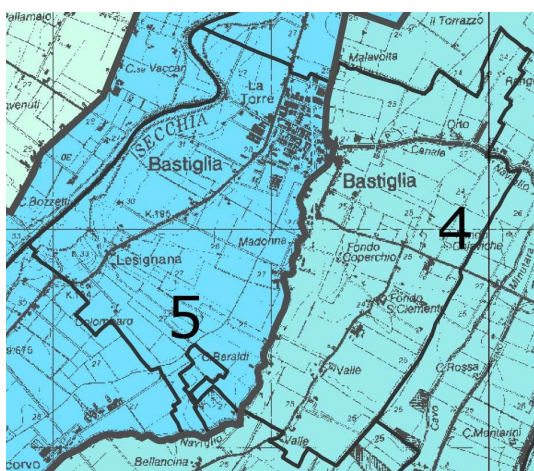
### 2.1 IL SISTEMA DELLE RISORSE FISICHE

#### 2.1.1 LE RISORSE NATURALISTICHE, AMBIENTALI E PAESAGGISTICHE DEL TERRITORIO PROVINCIALE: LA PRESSIONE ANTROPICA; MORFOLOGIA DEL TERRITORIO: LE UNITÀ DI PAESAGGIO

Dal punto di vista paesaggistico i caratteri peculiari del territorio di Bastiglia sono costituiti dal Canale Naviglio e dal fiume Secchia, che è affiancato da una vasta zona di tutela dei caratteri ambientali, mentre per quel che riguarda le zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale l'unica segnalazione riguarda la fascia a est della ferrovia Modena-Mirandola.

Le **Unità di Paesaggio** che caratterizzano il territorio del Comune di Bastiglia sono definite nell'Allegato 2 del PTCP e sono: "4. Paesaggio perifluviale del fiume Panaro nella fascia di bassa e media pianura" e "5. Paesaggio perifluviale del fiume Secchia nella fascia di bassa e media pianura".

Per quanto riguarda la **U.P. n. 4**: "La UP interessa l'ambito territoriale costituito dal paesaggio perifluviale del fiume Panaro e dalle zone limitrofe direttamente influenzate negli aspetti paesaggistici e naturalistici dalla presenza del



corso d'acqua e degli ambiti morfologicamente e storicamente connessi al fiume con particolari caratteristiche della maglia poderale. (...)

Il fiume Panaro costituisce, unitamente al fiume Secchia, l'elemento principale del paesaggio della pianura e crea con l'andamento sinuoso e movimentato degli argini rilevati numerose anse alternate a tratti rettilinei. In particolare le anse potrebbero offrire ottime soluzioni per il disegno di parchi periurbani, connessi attraverso i percorsi ciclabili e pedonali lungo gli argini e che si possono espandere anche nelle localizzazioni più prossime al fiume e alla rete idrica di contorno in cui sviluppare anche interventi di forestazione nel settore agricolo. Il paesaggio perifluviale del fiume Panaro è maggiormente connotato da caratteristiche naturalistiche e vegetazionali rispetto a quello del fiume Secchia, ed in tal senso è più interessante per gli aspetti paesaggistici e di maggior pregio ambientale anche per la caratteristica del sistema insediativo storico costituito dalle principali ville attestate in prossimità degli argini ed orientate con il fronte principale ed il giardino o parco verso il fiume che costituiva la principale via di comunicazione nelle epoche storiche. (...) L'ambito della UP può rappresentare, se opportunamente valorizzato, uno dei sistemi verdi ordinatori degli insediamenti nel territorio della provincia, che costituisce e connette in vario modo i sistemi portatori di potenzialità paesaggistiche adiacenti al corso d'acqua quali possono essere i paesaggi agrari di pregio, i canali, le zone umide, gli ambiti boscati, i parchi delle ville storiche e, ove presenti, le

emergenze ambientali.

Complessivamente il territorio compreso nella UP appare particolarmente vocato, per le potenzialità paesaggistiche presenti, alla previsione di parchi territoriali, in cui siano previste azioni di tutela ed interventi volti al mantenimento e alla ricostituzione dei valori ambientali e del paesaggio rurale nei contesti prevalentemente agricoli dove detti valori, pur residuali o compromessi, sono ancora presenti e in condizioni favorevoli al ripristino.

La **U.P. n. 5** “interessa l’ambito fluviale del Secchia a partire dal tratto in cui diventa arginato in prossimità del capoluogo, e sino al confine provinciale. In tutto il tratto l’alveo del fiume è costretto in argini artificiali che creano a seguito dei frequenti cambiamenti morfologici dell’alveo numerose e svariate anse, alcune di grandi dimensioni, altre estremamente modeste, alternate a brevi tratti rettilinei. La struttura molto movimentata del corso d’acqua crea un effetto paesaggistico rilevante nell’ambito del paesaggio della pianura e costituisce elemento visivo predominante da più parti del territorio, accentuato dalla situazione morfologica del dosso principale, più volte emergente e ben visibile, sul quale corrono gli argini. (...) Il perimetro della UP ricomprende gli ambiti morfologicamente e storicamente connessi al fiume che pongono in evidenza lo sviluppo della maglia poderale caratterizzata da un andamento particolare in prossimità degli argini.

Il corso del fiume Secchia riveste un interesse storico costituendo la struttura portante, anche per la presenza del dosso, di numerosi centri urbani e nuclei storici presenti nella UP e diversamente rapportati al corso d’acqua in termini di posizione e distanza: Bastiglia, Bomporto, San Prospero sulla Secchia, Cavezzo, San Possidonio, Concordia s/S. (...)

Andrebbe valorizzato il ruolo che il corso d’acqua assume quale traccia storica del territorio, ed in ambito territoriale più vasto, la funzione di elemento portante che connette al di là delle strutture degli argini, ambiti a sviluppo naturalistico ed episodi urbani di varia natura, configurandosi a seconda dei casi come parco urbano, zona umida, ambito a bosco, ecc.

Il documento “Verso il Piano Strutturale” riporta anche l’avvio di un percorso partecipato per l’istituzione di un Parco Regionale delle Casse di Espansione del Secchia, dalla collina al confine mantovano, per valorizzare la fruizione dell’area ed azioni di recupero e di protezione ambientale già obiettivi del PTCP. “L’interesse per questa zona di pianura è dunque legato al suo ruolo potenziale di territorio snodo tra i più importanti corridoi ecologici della provincia. Anche per la contestuale presenza di una fitta rete di canali in grado di consentire continuità ecologica, la zona in esame costituisce ambito in cui gli effetti della frammentazione degli habitat risultano relativamente attenuati. A tal fine il PTCP promuove il rafforzamento dell’efficacia e dell’intensità dei collegamenti trasversali mediante il potenziamento dei corridoi ecologici esistenti e, soprattutto, una migliore e più oculata gestione dei luoghi a maggiore naturalità (spesso coincidenti con singoli biotipi o nodi semplici). La rete idrografica superficiale ed i canali di bonifica costituiscono importanti sistemi di connessione non solo ecologica, ma anche fruitiva collegando zone umide, fontanili ed altri sistemi legati alle acque, ma anche il complesso sistema di beni culturali e dell’architettura rurale.”

Nel territorio di Bastiglia non sono inoltre presenti zone ed elementi di interesse storico-archeologico né impianti storici della centuriazione; per quel che riguarda gli insediamenti storici sono presenti solo alcune strutture di interesse storico testimoniale. Tutti gli elementi salienti del territorio relativamente al tema delle tutele paesaggistiche e storico culturali sono comprese

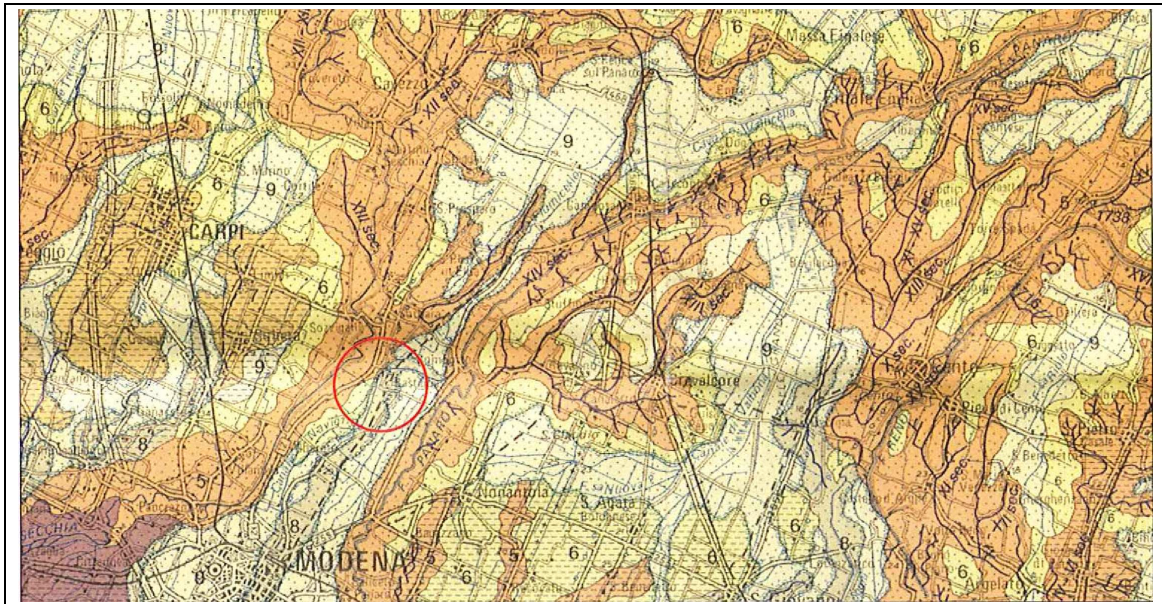


nell'elaborato QC.03.2 "Tutele paesaggistiche e storico culturale" del Quadro Conoscitivo di Bastiglia.

### 2.1.2 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO DEL TERRITORIO - VULNERABILITÀ DEGLI ACQUIFERI:

Si riporta uno stralcio della "Relazione geologico-geotecnica" redatta dal dott. Geol. Alessandro Maccaferri per la Variante specifica al PRG 2009.

L'area del territorio del comune di Bastiglia appartiene geologicamente al grande bacino subsidente Plio-Quaternario della Pianura Padana, in un settore deposizionalmente influenzato dalle alluvioni del Fiume Po, da quelle dei corsi d'acqua appenninici principali (F.Secchia e F.Panaro) e da quelli minori.





PIANA ALLUVIONALE ALLUVIAL PLAIN		Carta geologica di Pianura dell'Emilia-Romagna
5	<p>Sabbie medie e fini in strati di spessore decimetrico passanti lateralmente ed intercalate a sabbie fini e finissime limose, subordinatamente limi argillosi; localmente sabbie medie e grossolane in corpi lenticolari e nastriformi. Depositi di canale e argine prossimale.</p> <p>Al tetto suoli a diverso grado di evoluzione.</p> <p><i>Medium and fine sand in beds tens of centimetres thick, changing laterally and/or intercalated to fine and very fine silty sand, smaller amount of clayey silt; locally medium and coarse sand in lenticular, ribbon shaped bodies. Channel and proximal levee.</i></p> <p><i>At the top, soils with various degree of evolution.</i></p>	
6	<p>Limi sabbiosi, sabbia fini e finissime, argille limose e subordinatamente sabbie limoso-argilloso intercalate in strati di spessore decimetrico. Depositi di argine distale.</p> <p>Al tetto suoli a diverso grado di evoluzione.</p> <p><i>Sandy silt, fine and very fine sand, silty clay and smaller amounts of silty-clayey sand intercalated in beds tens of centimetres thick. Distal levee deposits.</i></p> <p><i>At the top, soils with various degree of evolution.</i></p>	
7	<p>Sabbie medie e fini, limi e argille limose intercalati in strati di spessore decimetrico; localmente sabbie medie e grossolane in corpi lenticolari e nastriformi. Depositi di canale e argine indifferenziati.</p> <p>Al tetto suoli a diverso grado di evoluzione.</p> <p><i>Medium and fine sand, silt and silty clay intercalated in beds tens of centimetres thick. Locally medium and coarse sand in lenticular and ribbon shaped bodies. Channel and undifferentiated levee deposits.</i></p> <p><i>At the top soils with various degree of evolution.</i></p>	
8	<p>Limi argillosi e limi sabbiosi, subordinatamente sabbie fini e finissime, in strati di spessore decimetrico; localmente sabbie in corpi lenticolari e nastriformi. Depositi di canale e argine indifferenziati.</p> <p>Al tetto suoli a diverso grado di evoluzione.</p> <p><i>Clayey silt and sandy silt, smaller amounts of fine and very fine sand, in beds tens of centimetres thick; locally sand in lenticular and ribbon-shaped bodies. Channel and undifferentiated levee deposits.</i></p> <p><i>At the top soils of various degree of evolution.</i></p>	
9	<p>Argille limose, argille e limi argillosi laminati, localmente concentrazioni di materiali organici parzialmente decomposti. Area interfluviale e depositi di palude.</p> <p><i>Silty clay, clay and laminated clayey silt, locally concentrations of partially decomposed organic matter. Back-swamp deposits.</i></p>	
10	<p>Sabbie medie e grossolane subordinatamente ghiaie e ghiaie sabbiose, limi e limi sabbiosi in strati di spessore decimetrico. Depositi di piana a meandri.</p> <p>Al tetto suoli a diverso grado di evoluzione.</p> <p><i>Medium and coarse sand, to a lesser extent gravel and sandy gravel, smaller amounts of silt and sandy silt in bed tens of centimetres thick. Meander belt deposits.</i></p> <p><i>At the top, soils of various degree of evolution.</i></p>	

Tali depositi, di origine continentale hanno una granulometria variabile e disposizione lenticolare, sono collocati su un substrato marino preolocenico, la cui profondità varia gradualmente dai 400 m nella zona di Bastiglia, agli 80 m nella zona del Mirandola, a Nord.

Tale fatto concorda con la presenza di una forte subsidenza anche in tempi recenti" che ha consentito l'ingressione marina e la deposizione di tali sedimenti, che ritroviamo a scarsa profondità dal substrato. Il fenomeno della subsidenza ha marcato nelle ultime rilevazioni valori di rilievo (in alcune aree circa 10 mm/anno), tanto da indurre a porre limitazioni alle portate idriche emunte dalla falda sotterranea.

La subsidenza è testimoniata anche dall'elevato spessore dei sedimenti marini compresi sino alla base del Pliocene, variabile tra i 6000 m della zona a Sud ai 4000 m della zona a Nord.

La copertura alluvionale, pleistocenica ed olocenica, è costituita da una sequenza monotona di argille e limi con sottili e discontinue intercalazioni di sabbia medio-fine, sedi di acquiferi molto poveri.

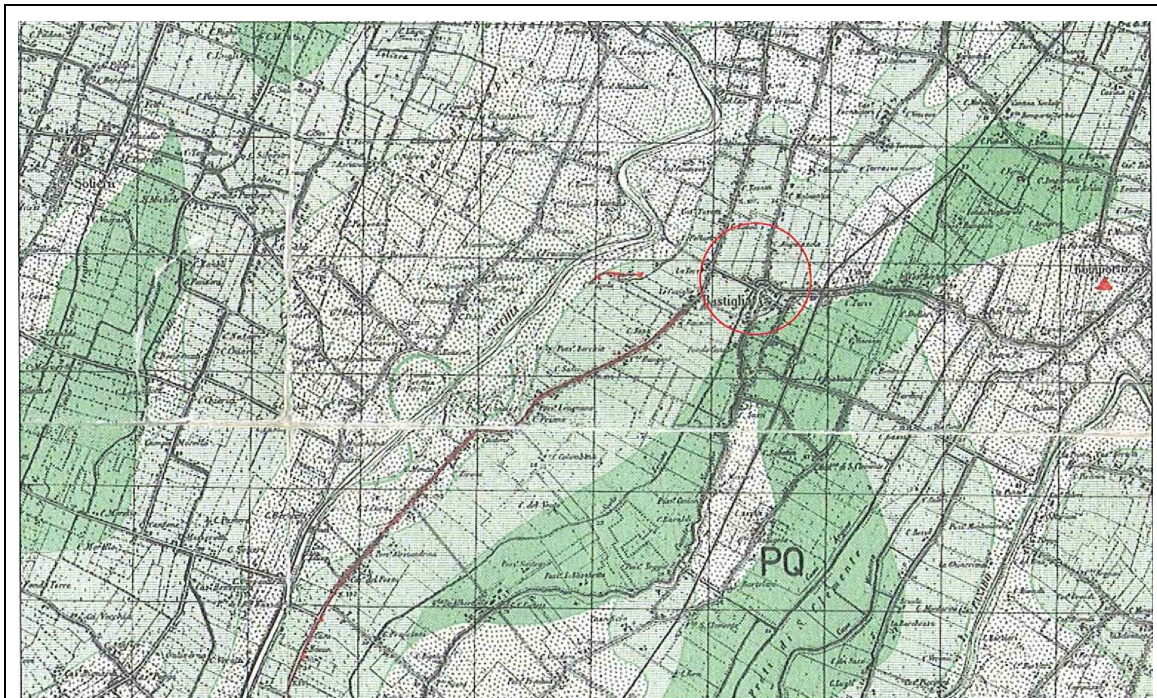
Al di sotto della copertura alluvionale sono noti terreni sedimentari di origine marina, prevalentemente argillosi, subito sotto la copertura si ha un'alternanza di argille e sabbie, più sotto ancora la sequenza argillo-marnosa del Calabriano-Pliocene Superiore è ancora argille-marnose del Pliocene Inferiore.

Tali sedimenti sono considerati come il basamento per la circolazione delle acque.

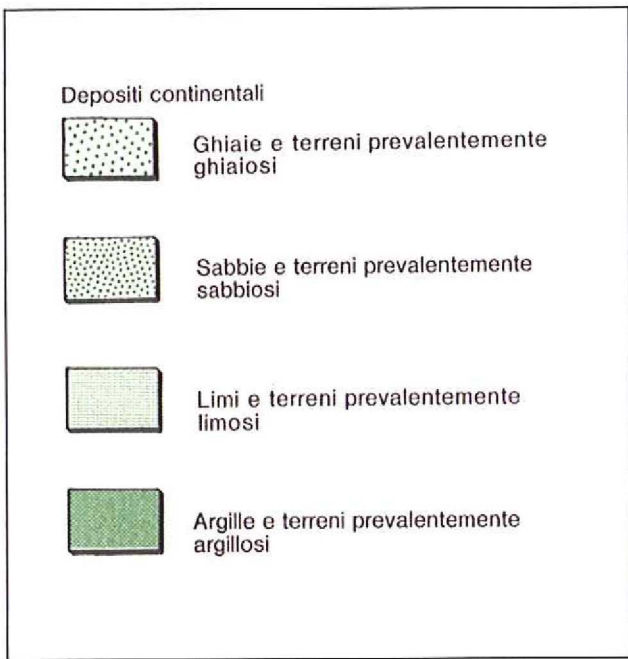
Da un punto di vista strutturale, la Pianura Padana, nella zona di Bastiglia è caratterizzata da una vasta struttura sinclinale sepolta nota in bibliografia come "Sinclinale di Bologna-Bomporto-Reggio Emilia", con orientamento ENE-SSO, che trova presso Bomporto la sua massima depressione. Tale struttura si raccorda a Nord, attraverso una ripida monoclinale, con una struttura tettonica positiva nota con il nome di "Dorsale Ferrarese" in cui depositi quaternari si

riducono ad uno spessore di poche decine di metri.

La litologia superficiale del territorio del Comune di Bastiglia è prevalentemente una litologia dominata da litotipi fini quali argille e limi.



**Legenda:**



Carta della litologia di superficie della pianura modenese

Le caratteristiche litologiche e granulometriche dei terreni superficiali sono da ricollegarsi all'evoluzione paleoidrografica dei corsi d'acqua principali, di cui il fiume Secchia in particolare.

Vi è subito da notare che i terreni prevalentemente sabbiosi-limosi corrispondono in genere alle zone topograficamente più rilevate e rappresentano, talvolta, paleovalvei dei corsi d'acqua sia

principali sia minori.

Tali affioramenti in corrispondenza del F. Secchia, sono il risultato degli alluvionamenti di tale corso d'acqua, che in questo settore ha depositato i materiali a granulometria più grossolana.

Procedendo verso Est , si ritrovano materiali a granulometria più fine, in relazione alla minore energia di trasporto del corso d'acqua.

Per quanto riguarda le epoche di deposizione di tali sedimenti si ha un graduale ringiovanimento da Est verso Ovest, mantenendo anche a scala cronologica fasce ad orientamento SSO-NNE.

Solitamente si attribuiscono ai terreni delle varie suddivisioni litologiche valori indicativi del coefficiente di permeabilità (argille e limi  $k < 10^{-5}$  cm/sec; sabbie  $k = 10^{-2} \div 10^{-3}$  cm/sec) basandosi solitamente sulla granulometria o meglio sulla frazione principale.

Da un punto di vista della protezione dei corpi acquiferi sotterranei, tutti i terreni affioranti nel Comune di Bastiglia garantiscono in genere una scarsa possibilità di infiltrazione nel sottosuolo di eventuali sostanze inquinanti, rendendolo pertanto meno vulnerabile di fronte a fenomeni di inquinamento; non esistono quindi problemi particolari per quel che riguarda la protezione e salvaguardia delle acque sotterranee come evidenziato nel PTCP.

La rete idrografica superficiale appartiene al bacino idrografico del Fiume Secchia ed è costituita prevalentemente dai cavi e canali del Consorzio per la Bonifica Burana – Modena. Il reticolo idrografico si è costituito grazie alla naturale evoluzione dei fiumi Panaro, Secchia e da una serie di successive modificazioni antropiche del sistema scolante. Il sommarsi di tali agenti ha portato all'attuale conformazione dell'assetto idrografico superficiale, costituito da un sistema di assi drenanti orientati prevalentemente in senso EO, formati da una fitta rete di fossi e scoli che convogliano i deflussi idrici nei collettori principali che solcano il territorio.

Per quanto riguarda l'esondabilità il Comune di Bastiglia presenta una situazione di elevata criticità idraulica, legata sia al fiume Secchia, che ai corsi minori, quali il Canale Naviglio, il Cavo Levata e Cavo Argine; per quel che concerne il fiume Secchia, se è vero che fisicamente il territorio comunale risulta esondabile, in realtà tali eventi alluvionali attualmente hanno scarse possibilità di verificarsi in relazione sia ai lavori di potenziamento ed innalzamento degli argini lungo tutto il tratto in esame, sia in relazione alla presenza a monte, in località Marzaglia, delle casse di espansione. La zona di San Clemente presenta invece una situazione molto critica, con elevati rischi di esondazione legati principalmente ai corsi minori (Canale Naviglio e Cavo Argine), quando vengono chiuse le bocche vinciane di immissione nel fiume Panaro.

### 2.1.3 QUALITÀ DELLE ACQUE E RETICOLO IDROGRAFICO: ACQUE SUPERFICIALI, ACQUE SOTTERRANEE

Si riportano alcuni stralci del Quadro Conoscitivo del PTCP di Modena relativi al territorio di Bastiglia:

#### LE ACQUE SUPERFICIALI

“L'Appennino Modenese-Reggiano è costituito da una catena montuosa continua compresa tra le valli dei fiumi Panaro e Secchia. Le valli, scavate dal crinale alla pianura hanno una



disposizione a pettine; l'andamento torrentizio dei fiumi con l'alternanza di piene e magre ha profondamente inciso le montagne, scoprendone i fianchi e rivelandone la stratigrafia e l'origine geologica.

Nel territorio modenese sono presenti due corpi idrici significativi di secondo ordine secondo quanto definito dalla normativa vigente: il fiume Panaro e il fiume Secchia.”

La descrizione dei tratti fluviali del Panaro e del Secchia in prossimità di Bastiglia che fornisce il PTCP sono così sintetizzabili: “il Panaro, tra la stazione di ponte di S. Ambrogio fino allo sbocco in Po, è caratterizzato dalla quasi scomparsa delle ghiaie a favore di sedimenti più fini, il cui trasporto avviene quasi totalmente in sospensione. Inoltre, le rive del fiume sono caratterizzate da arginature sempre più alte e spesse. A monte del tratto arginato, sfruttando una depressione naturale, è stata realizzata una cassa di espansione per il controllo delle piene fluviali, che consente l'immagazzinamento di grossi volumi di acqua durante le piene stagionali, caratteristiche dei fiumi a regime torrentizio, con grandi vantaggi dal punto di vista della sicurezza idraulica.”

“Il reticolo idrografico del Secchia evidenzia marcato carattere torrentizio nelle zone montane; in pianura invece il corso d'acqua è arginato, con alveo a carattere perlopiù unicorsale, con approfondimento delle quote di fondo. Dal punto di vista geologico la zona di pianura è costituita prevalentemente da materasso alluvionale.”

#### LE ACQUE SOTTERRANEE

##### **IL COMPLESSO IDROGEOLOGICO DELLA PIANA ALLUVIONALE**

I complessi idrogeologici di piana alluvionale vengono suddivisi in riferimento alla litologia prevalente, alle condizioni di flusso e di contenuto idrochimico. In particolare la provenienza dei depositi alluvionali da Appennino o da Po permette di suddividere il complesso idrogeologico nei seguenti due complessi di pianura alluvionale:

- Pianura alluvionale appenninica;
- Pianura alluvionale e deltizia padana.

Il territorio di Bastiglia ricade nell'area della Pianura alluvionale appenninica. La struttura geologica della pianura alluvionale appenninica è caratterizzata dall'assenza di ghiaie e dalla dominanza di depositi fini. Questo complesso si estende, indifferenziato al suo interno, a partire dalla pianura reggiana fino al limite orientale, interponendosi tra i depositi grossolani delle conoidi appenniniche a sud ed i depositi padani a nord. Il complesso idrogeologico della piana alluvionale appenninica si configura come un contenitore assai scadente in termini quantitativi. All'interno dei pochi corpi grossolani presenti la circolazione idrica è decisamente ridotta in modo prevalentemente compartimentato.

Il Report ARPA con dati 2009 sulle acque sotterranee della provincia di Modena riporta lo stato chimico: nella pianura alluvionale appenninica e padana, la falda presenta caratteristiche riducenti tali da presentare alti valori di Manganese, Ferro e Ione ammonio in tutte le parti del territorio. L'Arsenico è presente naturalmente nella piana alluvionale appenninica tra i comuni di Bomporto, Nonantola, Ravarino e Carpi. L'individuazione di tracce di Arsenico in aree della bassa pianura, è riconducibile ad una origine “primaria-profonda”, legata ai depositi ad elevato

contenuto argilloso o di concentrazione biologica primaria; è comunque da escludersi la possibilità di avvenuta contaminazione antropica. Tale situazione idrogeologica classifica la totalità dei pozzi presenti in classe 0. Nel territorio modenese il carico azotato risulta particolarmente elevato e determinante nella classificazione qualitativa delle acque sotterranee.

#### QUALITÀ DELLE ACQUE

Sempre con riferimento al Quadro Conoscitivo del PTCP di Modena si rileva, per quel che riguarda il bacino del Panaro, che il canale Naviglio ha una pessima qualità delle acque, che contribuisce al peggioramento qualitativo del fiume nella stazione di rilevamento posta in chiusura di bacino. La qualità delle acque del Panaro viene comunque giudicata soddisfacente i requisiti dettati dal d. lgs. 152/2009 e smi.

La situazione del bacino del fiume Secchia è in certa misura peggiore rispetto a quella del fiume Panaro; il contributo allo scadimento della qualità delle acque è dato dalla cattiva qualità dei torrenti Tresinaro e Fossa di Spezzano nel tratto di media pianura e del canale Emissario e del cavo Parmigiana-Moglia in prossimità della chiusura di bacino.

Lo stato qualitativo ambientale del fiume Panaro è di buona qualità fino alla stazione di Marano, per scadere a "sufficiente" da Spilamberto fino alla stazione di Bomporto. A questo peggioramento concorrono il torrente Tiepido, recettore di scarichi inquinanti, ma anche le caratteristiche morfologiche del fiume stesso, che non permettono una efficiente autodepurazione. Il giudizio sulla qualità delle acque del canale Naviglio è "pessimo", poiché esso è recettore del depuratore dell'agglomerato di Modena. Sul fiume Secchia si registra una qualità ambientale di livello sufficiente per tutta l'asta principale.

Il Report ARPA con dati 2009 sulle acque superficiali della provincia di Modena riporta gli elenchi dei punti di monitoraggio appartenenti alla rete regionale e alle acque idonee alla vita dei pesci. La metodologia applicata per la classificazione dei corpi idrici superficiali è quella dettata dal D. Lgs. 152/99, che definisce gli indicatori e gli indici necessari per costruire il quadro conoscitivo dello stato ecologico ed ambientale delle acque, rispetto a cui misurare il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale prefissati. Per il calcolo di questi indici, si rendono necessarie indagini qualitative delle acque di tipo chimico, microbiologico e biologico.

Per il bacino del **fiume Panaro**, la classificazione chimico-microbiologica<sup>11</sup> del 2009 risulta in linea con l'anno 2008 per tutto il tratto montano collinare fino alla stazione di Spilamberto; si conferma il livello 1 nella stazione di Ponte Chiozzo e un livello 2 per Marano e Spilamberto. Per le stazioni in pianura si registra nella stazione di S. Ambrogio, un peggioramento dal livello 2 al livello 3, mentre nella successiva stazione di Bomporto si ritorna ad un livello 2. A livello 3 si rileva anche la stazione di Ponte Bondeno in chiusura di bacino. Peggiora la qualità degli affluenti di pianura con il Canale Naviglio a la Bertola a livello 5 e il Collettore Acque Alte a livello 4.

Per i corsi d'acqua idonei alla vita dei pesci, si rileva una costanza qualitativa ad un livello 2.

---

<sup>11</sup> La classificazione chimico-microbiologica (macrodescrittore) è stata effettuata applicando la metodologia prevista dal D.Lgs. 152/99, essendo la normativa vigente ancora carente di indicazioni metodologiche specifiche. Nella classificazione sono previsti 5 livelli: 1 è il migliore e 5 è il peggiore.

Per quanto attiene la qualità biologica, si confermano i dati registrati per l'anno 2008 per tutte le stazioni del tratto montano-collinare fino a Ponte Marano, e per quelle idonee alla vita dei pesci; nella stazione di S. Ambrogio si riscontra un peggioramento qualitativo da una classe II ad una classe III.

Lo stato ecologico del fiume Panaro risulta invariato per tutto il tratto montano-collinare: classe I (elevato) a Ponte Chiozzo, classe II (buono) a Marano e Spilamberto. La stazione di S.Ambrogio risulta peggiorata in classe III (sufficiente), mentre Bomporto è migliorato in classe II (buono). Anche per le altre stazioni di pianura restano invariate le condizioni del 2008: Bondeno classe III (sufficiente), classe IV (scadente) per il Collettore Acque Alte e Classe V (pessimo) per il canale Naviglio.

Lo stato ambientale delle stazioni significative conferma il raggiungimento dell'obiettivo normativo per la stazione di Marano con livello Buono, mentre la stazione di Bondeno conferma l'obiettivo intermedio Sufficiente. Anche il canale Naviglio risulta non aver ancora raggiunto l'obiettivo individuato in sede di Piano di Tutela delle Acque Regionale.

#### STATO AMBIENTALE DEI CORSI D'ACQUA (SACA)

CORPO IDRICO	STAZIONI	CODICE	TIPO	SACA 2001-02	SACA 2003	SACA 2004	SACA 2005	SACA 2006	SACA 2007	SACA 2008	SACA 2009
FIUME PANARO	Ponte di Marano - Marano	01220900	A5	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
CANALE NAVIGLIO	Ponbiccello loc. Bertola Albareto	01221400	A1	PESSIMO	SCADENTE	SCADENTE	PESSIMO	SCADENTE	SCADENTE	PESSIMO	PESSIMO*
FIUME PANARO	Ponte Bondeno (FE)	01221600	A5	SCADENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE

\* Il monitoraggio chimico-microbiologico completo è stato effettuato fino a maggio; da giugno fino alla fine dell'anno sono stati analizzati solo i parametri dei pesticidi.

Anche per il **fiume Secchia** la classificazione chimicomicrobiologica risulta in linea con l'anno 2008 per quelle stazioni monitorate nei tratti a monte e in chiusura di bacino; nelle stazioni Fossa di Spezzano, Tresinaro e Cavo Parmigiana Moglia la classificazione risulta in miglioramento, passando al livello 3.<sup>12</sup>

La qualità biologica, invece, registra un tendenziale peggioramento dalla classe II alla classe III/II nelle stazioni collinari di Lugo e Castellarano e dalla classe II alla classe III nella stazione Ponte di Rubiera.

Lo stato ecologico, a causa dello scadimento della qualità biologica, risulta peggiorato nelle stazioni di monte Lugo e Castellarano da classe II a classe III (sufficiente). Nel tratto pianeggiante tra Rubiera e Bondanello dove il campionamento risulta inalterato, rispetto agli anni precedenti, lo stato ecologico non varia confermando la classe III (sufficiente). Il Torrente Fossa di Spezzano, il Torrente Tresinaro e il Cavo Parmigiana Moglia nella prima metà dell'anno si classificano in classe III<sup>13</sup>. Scadente risulta la qualità del Canale Emissario.

Lo stato ambientale, S.A.C.A., delle stazioni significative mostra il peggioramento da livello

<sup>12</sup> Per queste ultime stazioni la classificazione è stata effettuata solamente con i dati dei monitoraggi effettuati nel periodo gennaio-maggio 2009, e quindi non rappresentativa dell'intero anno esaminato.

<sup>13</sup> il dato potrebbe non essere confrontabile con gli anni precedenti a causa della non omogeneità dei mesi di monitoraggio considerati nel calcolo del L.I.M.

buono a livello sufficiente per la stazione di Castellarano, condizionata da una classe III/II di I.B.E (classe intermedia tra sufficiente e buono), mentre la stazione di Bondanello conferma il livello sufficiente degli anni precedenti. Torrente Fossa di Spezzano, Torrente Tresinaro e Cavo Parmigiana Moglia risultano ad un livello sufficiente, che potrebbe sembrare migliorativo rispetto ai precedenti, ma parziale. Il Canale Emissario, pur avendo limitati i campionamenti, conferma il livello scadente.

#### STATO AMBIENTALE DEI CORSI D'ACQUA (SACA)

CORPO IDRICO	STAZIONI	CODICE	TIPO	SACA 2001-2002	SACA 2003	SACA 2004	SACA 2005	SACA 2006	SACA 2007	SACA 2008	SACA 2009
FIUME SECCHIA	Traversa di Castellarano	01201100	A5	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE
TORRENTE FOSSA DI SPEZZANO	Colombarone - Sassuolo	01201200	A1	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SUFFICIENTE*
TORRENTE TRESINARO	Briglia Montecatini - Rubiera	01201300	A1	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	PESSIMO	SUFFICIENTE*
FIUME SECCHIA	Ponte di Bondanello - Moglia (MN)	01201500	A5	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
CAVO PARMIGIANA MOGLIA	Cavo Parmigiana Moglia	01201600	A5	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SUFFICIENTE*
CANALE EMISSARIO	P.te prima della confl. F. Secchia-Moglia (MN)	01201700	A1	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE*

\* Il monitoraggio chimico-microbiologico completo è stato effettuato fino a maggio; da giugno fino alla fine dell'anno sono stati analizzati solo i parametri dei pesticidi.

#### STIMA DELL'INQUINAMENTO IN TERMINI DI CARICO DA FONTE PUNTUALE, INDIVIDUAZIONE DEGLI SCOLMATORI A PIÙ FORTE IMPATTO

Relativamente alla presenza di scolmatori a più forte impatto, con riferimento alle norme del PTA del 2005, che impongono l'adozione di sistemi di gestione delle acque di prima pioggia per le realtà territoriali più significative, si riporta il seguente stralcio di testo del QC del PTCP che descrive la situazione dell'agglomerato BOM01 (Bomporto-Bastiglia-Sorbara) in quanto prossimo alla soglia dei 10.000 A.E.

“Per quanto riguarda l'agglomerato di Bomporto-Bastiglia-Sorbara, la cui consistenza è molto prossima ai 10.000 A.E., solo una parte dell'agglomerato gravita con i suoi scolmatori sul Naviglio, immissario del Panaro. In termini di superfici urbanizzate, circa i tre quarti dell'agglomerato vanno a gravare su altri corpi idrici superficiali, che si immettono in corpi idrici significativi o di interesse solo dopo aver percorso decine di chilometri e conseguentemente dopo aver subito processi di diluizione e autodepurazione naturale. Le valutazioni effettuate portano a concludere che gli scolmatori presenti in questo agglomerato non risultano significativi in quanto le superfici dei relativi bacini sono di piccole dimensioni e le portate nere medie non consistenti, ovvero i rapporti di diluizione risultano elevati. Pertanto non si ritiene prioritario prevedere l'attuazione di sistemi di gestione delle acque di prima pioggia per l'agglomerato.”

#### 2.1.4 IL CAVO LEVATA

Il Cavo Levata è un canale che ha origini dai bacini della zona Nord della città di Modena. Ha un andamento sud ovest/nord est parallelo al maggiore Canale Naviglio, in cui si immette



appena a monte di Bastiglia Capoluogo.

La nuova rete fognaria realizzata a monte del Cavo Levata in Modena serve la zona denominata Fascia Ferroviaria quadrante Nord che sarà oggetto di un sostanziale riassetto urbanistico; il recapito di una parte delle acque meteoriche di questo comparto è il Cavo Levata, e per questo motivo è stato oggetto di uno studio idraulico per verificarne le variate condizioni di funzionamento.

### 2.1.5 IL CAVO ARGINE

Il Cavo Argine confluisce nel Naviglio, ed ha una sponda nel territorio di Bastiglia. L'impianto di depurazione di Modena dovrà essere interessato da interventi di realizzazione e potenziamento del sistema di filtrazione e depurazione; questo consentirà un uso irriguo delle acque del Cavo Argine al quale l'acqua depurata potrà essere inviata attraverso un sistema di sollevamento già esistente. Lo stesso sistema migliorerà anche la qualità delle acque del Canale Naviglio.

In Comune di Bastiglia, il Consorzio della Bonifica Burana gestisce il Cavo Fiumicello che riceve le acque provenienti da immobili agricoli ed urbani del territorio situato in sinistra idraulica del Canale Naviglio.

Nel Fiumicello, tramite il depuratore di Bastiglia - Bomporto – Sorbara, recapita anche la rete fognaria che collette gli immobili urbani posti in destra del Naviglio.

Il Cavo Fiumicello si immette nel Canale Varicella, il quale a sua volta scarica nel Canale Diversivo di Burana che recapita le acque in Panaro a Santa Bianca di Bondeno (FE).

Tutto il territorio comunale di Bastiglia è quindi parte del bacino idrologico del Fiume Panaro e non del Secchia che rappresenta solo un limite fisico.

I canali Naviglio, Cavo Argine e Cavo Levata presenti nel Comune di Bastiglia sono in gestione ai Servizi Regionali, al pari dei corsi d'acqua naturali della zona (Fiume Secchia e Panaro).

Nel mese di luglio 2007 l'allora Consorzio della Bonifica Burana – Leo – Scoltenna – Panaro, nell'ambito di una "bozza" di Protocollo d'intesa tra il Consorzio stesso, l'AIMAG e i comuni di Bastiglia e Bomporto ha trasmesso al Comune di Bastiglia una relazione tecnica inerente lo "Studio di fattibilità di una Cassa d'espansione sul Cavo Fiumicello": lo studio riguarda la realizzazione di un dispositivo di laminazione delle acque meteoriche provenienti dal centro urbano di Bastiglia e dal nuovo comparto produttivo "Via Verdeta – Via dell'Artigianato", per assicurare un adeguato grado di sicurezza idraulica al comparto industriale di Bomporto (attraversato dal suddetto canale consorziale) a valle della Strada Provinciale Ravarino – Carpi.

Lo studio ha stimato, per la realizzazione di questa cassa di laminazione di 3,5 ettari di superficie, un importo complessivo pari a € 800.000,00 non finanziato.

Alla funzione di scolo del Cavo Fiumicello è associata, nel periodo primaverile estivo, quella irrigua. A tal fine nel Cavo Fiumicello viene trattenuta e distribuita l'acqua proveniente dalle precipitazioni, integrata con quella prelevata dal Fiume Secchia (mediante l'impianto Chiavica Secchia in località Sorbara di Bomporto) e dal Fiume Po in territorio mantovano grazie agli impianti di risalita fra cui alcuni ubicati in Comune di San Prospero.

Lungo il Cavo Fiumicello prelevano acqua aziende agricole situate sia in dx che in sx idrauliche del Cavo stesso.

Le principali colture agricole irrigate presenti nella zona sono: pero, vite, pomodoro, mais.

## 2.2 RISCHI E CONDIZIONI DI SICUREZZA PER LE ATTIVITÀ UMANE

### 2.2.1 RISCHIO IDRAULICO: LE CRITICITÀ RELATIVE AL BACINO IDROGRAFICO; LINEE GENERALI DI AZIONE

#### INDICAZIONI DERIVANTI DAL PTCP DI MODENA

Di seguito si riportano alcuni stralci di testo della Relazione generale del PTCP sul tema del rischio idraulico

*Metodologia per la definizione degli “invasi e alvei e delle zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d’acqua” del PTCP 2009 dal punto di vista ambientale e paesistico*

“Nelle aree di bassa pianura, ove tutti i corsi d’acqua hanno un regime artificiale con scorrimento pensile sul piano di campagna contenuto tra argini, il problema dell’individuazione dell’alveo risulta assai semplice, in quanto può riferirsi agevolmente ad ambiti ben definiti e contenuti dal sistema arginale e alla sezione di vaso ormai storicamente definita e consolidata. (...) Si ricorda che le portate di riferimento, assunte per le verifiche dei livelli di piena, sono relative a tempi di ritorno di 200 anni, concordemente a quanto prescritto dalle direttive PAI emanate e prescritte ormai da tutte le autorità di Bacino. Appare doveroso comunque procedere con il costante aggiornamento delle statistiche di elaborazione degli eventi estremi alla luce anche dei recenti casi che hanno parzialmente modificato le precedenti determinazioni statistiche.”

Nelle aree di pianura le bonifiche effettuate nel passato hanno portato alla definizione di un territorio in cui sono scomparse le zone umide e palustri a favore di terreni agricoli. Il territorio è caratterizzato da una maglia regolare dell’appoderamento, ed è solcato da un reticolo di canali di varia dimensione. I canali di origine artificiale sono stati oggetto di approfondimento che ha portato all’individuazione, per quelli di maggior rilevanza, di fasce di influenza analogamente a quanto fatto per i corsi d’acqua naturali. Nella definizione delle fasce di influenza dei caratteri ambientali di torrenti e fiumi maggiori si è proceduto in modo analogo (valutazione dell’importanza del corso d’acqua, del tipo di regime, della morfologia delle aree limitrofe, della suscettibilità a modifiche delle attività presenti, ...) nonostante l’andamento più irregolare.

Per la determinazione delle fasce fluviali del fiume Secchia ci si è avvalsi delle onde di piena bisecolari di nuova determinazione, confrontandole poi con quelle elaborate dall’Autorità di Bacino del Po; successivamente sono state individuate le “fasce di espansione esondabili”, in coerenza con gli elementi morfologici del territorio.

Relativamente al territorio di Bastiglia le considerazioni più importanti riguardano l’adeguamento al PAI del PTCP; “A livello cartografico si è proceduto a un confronto tra la fasciatura del PAI e la fasciatura dei corsi d’acqua del PTCP che, come in precedenza richiamato, coincide con

quella del PTPR per quanto riguarda invasi e alvei definendoli come sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento, ovvero costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena e articola la zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua in "fasce di espansione inondabile" e "zone di tutela ordinaria".

(...)“Con la Variante generale al PTCP viene introdotto il “limite delle aree soggette a criticità idraulica” ottenuto da un'estensione della fascia C del PAI ampliata fino ai confini provinciali a Est e Ovest e a Sud fino al limite della parte superiore del sistema collinare di cui all'art. 20 del PTCP 2009. Tale limite include interamente i seguenti Comuni: Novi di Modena, Concordia sulla Secchia, Mirandola, S. Felice s/P., Finale Emilia, San Possidonio, Cavezzo, Medolla, Carpi, S. Prospero s/S., Camposanto, Soliera, Bomporto, Ravarino, Modena, Campogalliano, Nonantola, Bastiglia, Castelfranco Emilia, San Cesario sul Panaro, Formigine, Castelnuovo Rangone, e solo parzialmente i comuni di Sassuolo, Fiorano Modenese, Maranello, Castelvetro, Spilamberto, Vignola, Savignano sul Panaro. Tale limite risulta essere il riferimento per gli interventi di Protezione civile nell'ambito della sostenibilità degli insediamenti rispetto la criticità idraulica del territorio e per i territori comunali o porzione di essi che ricadono all'interno di tale limitazione viene inserita la disposizione che nella fase di elaborazione del PSC il Comune “dispone l'adozione di misure volte alla prevenzione del rischio idraulico e alla corretta gestione del ciclo idrico. “

Vengono successivamente fornite precise indicazioni per la pianificazione comunale: “In particolare sulla base di un bilancio relativo alla sostenibilità delle trasformazioni urbanistiche e infrastrutturali sul sistema idrico esistente, entro ambiti territoriali definiti dal Piano, il Comune prevede:

- per i nuovi insediamenti e le infrastrutture l'applicazione del principio di invarianza idraulica (o udometrica) attraverso la realizzazione di un volume di invaso atto alla laminazione delle piene e idonei dispositivi di limitazione delle portate in uscita o l'adozione di soluzioni alternative di pari efficacia per il raggiungimento delle finalità sopra richiamate;
- per gli interventi di recupero e riqualificazione di aree urbane l'applicazione del principio di attenuazione idraulica attraverso la riduzione della portata di piena del corpo idrico ricevente i deflussi superficiali originati dall'area stessa, attraverso una serie di interventi urbanistici, edilizi, e infrastrutturali in grado di ridurre la portata scaricata al recapito rispetto alla situazione preesistente.”

La relazione del PTCP descrive successivamente il progetto relativo alla realizzazione della Cassa di Laminazione dei Prati di San Clemente, che concorre al riassetto idraulico del bacino del Canale Naviglio da cui dipende in gran parte la sicurezza idraulica di Modena, Bastiglia e Bomporto. Il progetto prevede la realizzazione della Cassa di laminazione su una superficie di 86 ettari, con un invaso complessivo pari a 2.000.000 mc, il rialzo delle arginature dei due cavi per portarli alla quota delle arginature del Canale Naviglio, la realizzazione di due paratoie di regolazione, una sul Cavo Argine e una sul Cavo Minutara, all'altezza di via Chiaviche. Questo progetto è conforme anche alle previsioni del PAI 2001 dell'Autorità di Bacino del Po.

Per quel che riguarda, infine, la descrizione dei tematismi riportati nella Carta della pericolosità e della criticità idraulica (tav. 2.3 PTCP, corrispondente alla tav. QC.02.2 “Rischio idraulico” del Quadro conoscitivo di Bastiglia), si riporta il commento relativo al nodo di criticità idraulica

NC12c Cavo Levata: “problemi di rigurgito all’immissione nel canale Naviglio e sovraccarico idraulico nella parte modenese del tracciato. La soluzione consiste nella creazione di una vasca di laminazione (Comune di Modena, Consorzio Burana)”.

Si riporta inoltre l’articolo 11 delle Norme del PTCP che descrive le aree a differente pericolosità e/o criticità idraulica:

*ART. 11 Sostenibilità degli insediamenti rispetto alla criticità idraulica del territorio*

A1. aree ad elevata pericolosità idraulica rispetto alla piena cinquantennale corrispondenti alle fasce di rispetto individuate in base alle diverse altezze arginali; in tale area un’onda di piena disalveata compromette gravemente il sistema insediativo, produttivo e infrastrutturale interessato;

A2. aree depresse ad elevata criticità idraulica di tipo A, con possibilità di permanenza dell’acqua a livelli maggiori di 1 m.; tali aree si trovano in comparti morfologici allagabili e sono caratterizzate da condizioni altimetriche e di drenaggio particolarmente critiche;

A3. aree depresse ad elevata criticità idraulica di tipo B, situate in comparti morfologici allagabili, ma caratterizzate da condizioni altimetriche meno critiche della classe precedente, aree caratterizzate da scorrimento rapido e buona capacità di smaltimento, ad elevata criticità idraulica poiché situate in comparti allagabili;

A4. aree depresse a media criticità idraulica con bassa capacità di smaltimento situate in comparti non immediatamente raggiungibili dall’acqua, ma caratterizzate da condizioni altimetriche che ne determinano la difficoltà di drenaggio e tempi lunghi di permanenza.

Il PTCP conferma che i Piani Strutturali Comunali possono eventualmente pervenire ad ulteriori specificazioni solo qualora derivanti da studi e approfondimenti di maggior dettaglio, i quali in tal caso sostituiscono le delimitazioni della Carta n. 2.3 “Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica” del PTCP.

**PIANO STRALCIO PER L’ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL FIUME PO**

Il PAI individua con ordine di priorità gli interventi da attuare nel bacino di attinenza al fine di contenere gli effetti delle più gravi e pericolose situazioni di squilibrio individuate lungo i corsi d’acqua e i versanti dei sottobacini esaminati.

Tra gli interventi da attuare nel breve periodo si riporta anche quello relativo al fiume Panaro nel territorio modenese che riguarda l’adeguamento della cassa di espansione esistente; la realizzazione di nuovi argini alla confluenza del Tiepido; l’adeguamento strutturale in quota e in sagoma degli argini esistenti (fenomeni di sifonamento); le opere di difesa spondale dei rilevati arginali nei tratti di frodo. Si segnala inoltre la sistemazione del Canale Naviglio a difesa degli abitati di Bastiglia e Bomporto e la realizzazione di una cassa di espansione lungo il cavo Minutara.

Più in dettaglio si individuano i nodi critici presenti lungo tutto il bacino fluviale e, relativamente al territorio in esame, quelli afferenti i bacini del Secchia e del Panaro. Di seguito si riportano le sintesi delle schede tecniche dei due fiumi:

**NODO CRITICO: SC01 MODENA – DALLA CASSA DI ESPANSIONE ALLA CONFLUENZA IN PO**

Il nodo interessa molti comuni nelle province di Mantova, Modena e Reggio Emilia, tra gli altri anche i Comuni di Bastiglia e di Bomporto.

La descrizione del bacino nel tratto tra il ponte della linea ferroviaria Modena-Mantova e il ponte di Concordia sul Secchia riporta la presenza di un alveo delimitato da arginature in froldo ravvicinate, con un assetto morfologico sufficientemente stabile; in diversi tratti sono osservati doppi sistemi di sponde in relazione alla reincisione del thalweg (abbassamento superiore ai 2 mt), con conseguente diminuzione della larghezza, che in alcuni tratti è stata oltre il 50%.

Per quel che riguarda i caratteri geografici e territoriali si hanno caratteristiche uniformi rappresentate dal sistema arginale del corso d'acqua che ha andamento generalmente molto prossimo alle sponde, salvo locali allargamenti che delimitano golene di dimensioni significative interessate da attività agricole e edifici sparsi, che sottendono una vasta porzione di pianura, densamente insediata e infrastrutturata.

A valle della cassa di espansione in territorio di Rubiera inizia il sistema degli argini continui che assumono notevole altezza, a tratti corrono in froldo e saltuariamente delimitano aree golenali anche estese. In prossimità dei tratti arginali in froldo e in corrispondenza degli attraversamenti viari sono generalmente posizione difese spondali.

Le condizioni di criticità e di rischio a valle della cassa sopra menzionata fino al Po, sono connesse sostanzialmente all'inadeguatezza del sistema difensivo, costituito dalla cassa stessa e dal sistema arginale continuo di valle. La cassa di espansione non risulta adeguata a fornire, rispetto a una piena con tempo di ritorno di 200 anni, una laminazione tale che la portata al colmo scaricata a valle possa defluire in condizioni di sicurezza nel tratto arginato. Il sistema arginale presenta inoltre, in molti tratti, caratteristiche di quota e/o di assetto strutturale insufficienti. Le condizioni di rischio idraulico coinvolgono la città di Modena, gli abitati della bassa pianura modenese e le infrastrutture viarie.

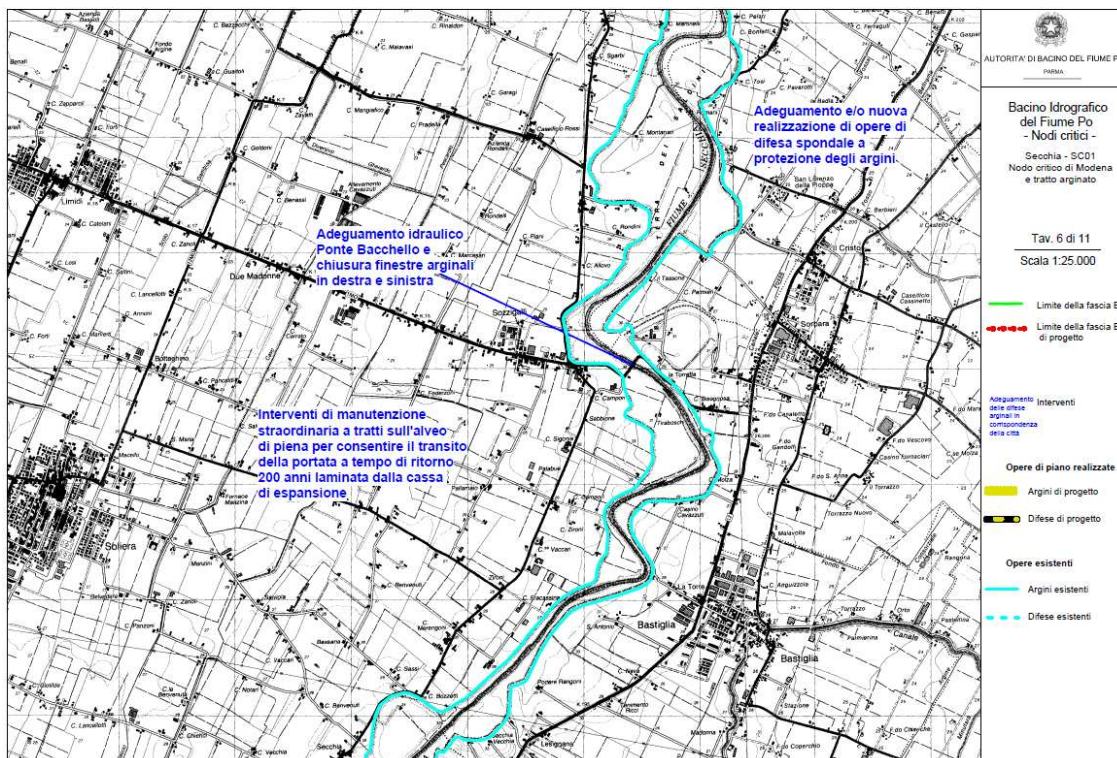
Da Rubiera alla confluenza in Po l'assetto di progetto del corso d'acqua prevede la laminazione dell'onda di piena entrante nel tronco, per mezzo della cassa di espansione, in misura tale che la portata uscente sia deguata alla capacità di deflusso in condizioni di sicurezza dell'alveo di valle; prevede inoltre la piena funzionalità e affidabilità del tronco arginato di valle.

Per la difesa della città di Modena e del tratto arginato a valle gli interventi principali di piano sono quindi:

- ampliamento della cassa fuori linea utilizzando le aree adiacenti alla stessa già delimitate in fascia B e/o risultanti come allagabili per la piena di 200 anni di tempo di ritorno;
- adeguamento delle luci e del ciglio sfiorante del manufatto regolatore;
- adeguamento delle arginature esistenti della cassa;
- sistemazione ambientale dell'area destinata all'invaso;
- adeguamento strutturale degli argini esistenti della cassa di espansione alle prescrizioni di sicurezza richiesti dalla normativa di settore.

Di seguito si riporta la scheda di sintesi degli interventi in prossimità del territorio di Bastiglia:





#### NODO CRITICO: PA01 MODENA – DAL TRATTO ARGINATO DEL PANARO FINO ALLA CONFLUENZA IN PO

Il nodo interessa le province di Modena, Bologna e Ferrara, ed in particolare il territorio del Comune di Bomporto, ma gli interventi previsti sono tesi a tutelare anche la sicurezza dell'abitato di Bastiglia.

Il Panaro nel primo tratto interferisce con le principali infrastrutture viarie e ferroviarie della pianura (autostrada A1, S.S.9-Via Emilia, ferrovia Milano-Bologna) ed è adiacente all'insediamento urbano di Modena; verso valle il sistema arginale del corso d'acqua sottende una porzione di pianura molto vasta, densamente insediata e infrastrutturata sino in prossimità degli argini.

Immediatamente a valle dell'autostrada è ubicata la cassa di espansione, che ha una capacità di invaso di 15 milioni di mc; sono inoltre in avanzato stato di esecuzione i lavori di ampliamento della stessa, che consentono un aumento del volume di invaso di circa altri 5 milioni di mc.

A valle della cassa il corso d'acqua prosegue con un sistema arginale continuo, il cui tracciato è, per estesi tratti, molto prossimo alle sponde incise; le opere di difesa spondale sono localizzate generalmente a protezione dei rilevati arginali in frodo, in corrispondenza dei punti più sollecitati.

Dall'autostrada A1 alla confluenza in Po, permangono condizioni di sicurezza idraulica non adeguata in rapporto all'affidabilità fornita dal sistema arginale, che presenta numerosi e significativi problemi di inadeguatezza connessi ai fenomeni di:

- sifonamento delle fondazioni (fontanazzi),
- rischio di erosione sui tratti in frodo per assenza di difese di sponda o scalzamento di quelle esistenti,

— cedimento strutturale del corpo arginale, sormonto del corpo arginale.

Ulteriore elemento critico, per la sicurezza idraulica della città di Modena e del tratto arginato di valle, è la capacità di laminazione della cassa, che è per altro in corso di adeguamento.

Circa i rischi di allagamento della città di Modena e della aree circostanti, va infine considerata l'insufficiente condizione di regimazione idraulica del Naviglio di Modena, che costituisce l'elemento di smaltimento finale delle acque meteoriche che interessano il centro urbano e che recapita nel Panaro a valle della città; tale sistema non è adeguato per diversi aspetti che riguardano: l'insufficiente capacità di deflusso, il manufatto regolatore alla confluenza, la tenuta idraulico - strutturale delle arginature.

L'assetto di progetto del corso d'acqua prevede la laminazione dell'onda di piena entrante nel tronco per mezzo della cassa di espansione e il funzionamento del tronco di valle arginato con una capacità di deflusso adeguata alla portata di piena uscente dalla cassa.

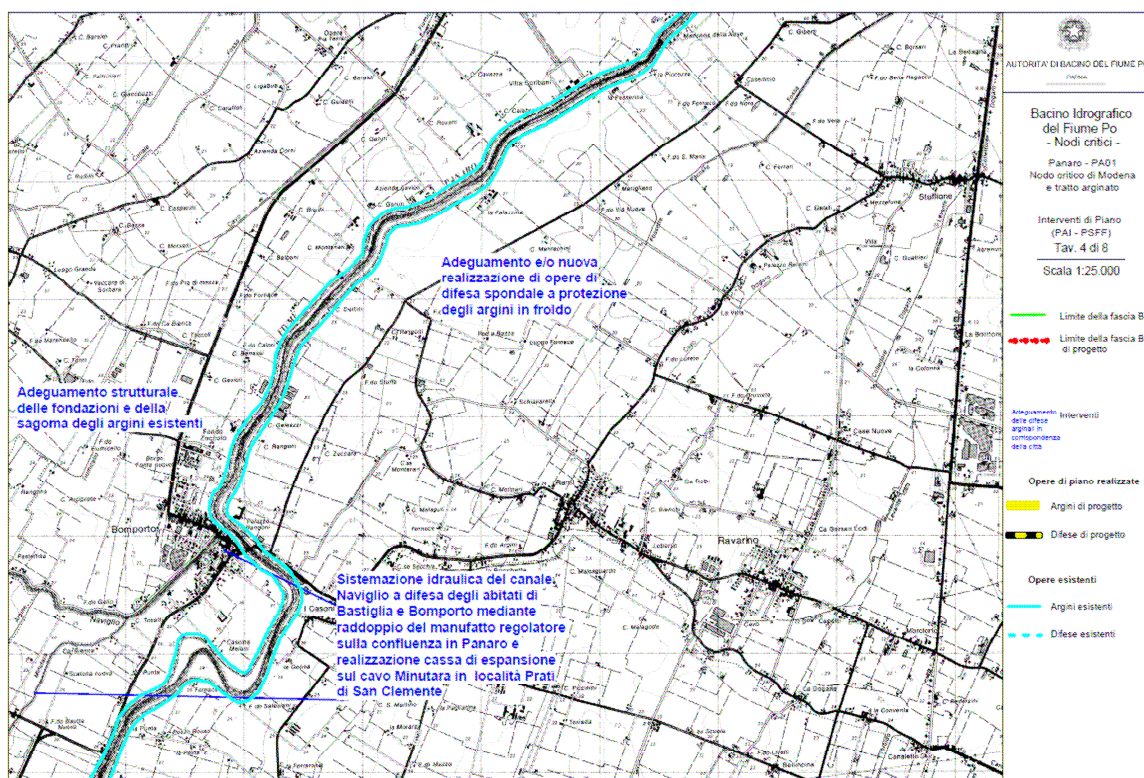
La portata di progetto rispetto alla quale dimensionare il sistema difensivo è quella con tempo di ritorno di 200 anni. Rispetto all'assetto di progetto, la gestione del nodo idraulico nel corso di un evento gravoso richiede un sistema di preannuncio operante sui livelli idrici in corrispondenza della cassa e in sezioni rappresentative del tratto arginato di valle rispetto a soglie di allerta e di guardia.

Gli interventi principali di piano nel tratto da Modena alla confluenza in Po riguardano, in particolare:

- l'adeguamento degli argini esistenti al fine dell'eliminazione di fenomeni di sifonamento nei pressi delle località Cascina Boni in destra e Cascina Fondo Impero in sinistra, Bomporto, Solara, Camposanto in sinistra e Caselle in destra, Ca' Bianca, Finale Emilia e Santa Bianca;
- l'adeguamento in sagoma degli argini esistenti nelle località Bomporto in sinistra e tra Camposanto e il confine provinciale Modena-Ferrara (per circa 40 km) in sinistra e destra,
- la sistemazione del Canale Naviglio a difesa degli abitati di Bastiglia e Bomporto mediante il raddoppio del manufatto regolatore esistente in corrispondenza dell'immissione nel Panaro, e la realizzazione di una cassa di espansione lungo il cavo Minutara, in loc. Prati di S. Clemente.

Di seguito si riporta la scheda di sintesi degli interventi in prossimità del territorio di Bomporto:





## PTCP MODENA: IL RISCHIO DI INQUINAMENTO DELLE ACQUE

Il PTCP recepisce e integra le disposizioni della Variante in attuazione del PTA. I contenuti delle norme di tutela riguardano:

- le zone di protezione delle acque sotterranee, nel territorio di pianura-pedecollina e in quello collinare-montano;
- le zone di protezione delle acque superficiali;
- le misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici;
- le misure per la tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica.

Le Carte di vulnerabilità ambientale che individuano le zone di tutela sono: la Carta 3.1 "Vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale", la Carta 3.2 "Zona di protezione delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano" e la Carta 3.3 "Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e assimilati".

### 2.2.2 PRODUZIONE E SMALTIMENTO RIFIUTI

“La matrice suolo è notoriamente caratterizzata da una elevata capacità di trattenere gli elementi inquinanti e contemporaneamente di trasferire, con altro ritmo, tali contaminazioni alle risorse idriche e a quanto dal suolo viene tratto, ad esempio i prodotti agricoli.

Il suolo subisce la ricaduta del fall-out di inquinanti atmosferici derivanti dalla contaminazione globale del pianeta e dalle più vicine sorgenti locali; così come immagazzina i prodotti nocivi più persistenti e i prodotti della degradazione delle molecole di sintesi che pervengono tramite

l'utilizzo del suolo stesso per usi agrari, commerciali, industriali e residenziali.”

Il PTCP analizza, nel Quadro Conoscitivo, l'andamento della produzione dei rifiuti, sulla base delle tendenze evolutive assunte dai diversi settori economici e le diverse aree territoriali e, nella Relazione Generale del Piano, stabilisce gli obiettivi prestazionali settoriali da perseguire. Infine, nelle NTA, individua le zone non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti urbani, speciali (pericolosi e non).

Le zone inidonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento rifiuti sono riportate nella tav. QC.03.1 “Vulnerabilità” del Quadro Conoscitivo di Bastiglia sotto la voce “Rischio inquinamento suolo: zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi”.

Per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti è stato fatto riferimento al seguente obiettivo: garantire un maggiore livello di tutela ambientale e territoriale, comprendendo nell'individuazione delle aree non idonee anche temi o singole specificazioni di obiettivi di tutela non espressamente citati dalla Delib. G.R. 1620/2001, ma di indubbia valenza ambientale e territoriale.

Le rimanenti zone del territorio possono quindi considerarsi idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi, fermo restando il rispetto di tutti gli indirizzi, direttive e prescrizioni delle norme di attuazione del PTCP, nonché delle disposizioni derivanti dalle normative comunitarie, nazionali e regionali vigenti, nonché dal rispetto delle ulteriori prescrizioni introdotte dalla pianificazione di settore.

Attualmente sono attivi 11 mercatini di scambio e aree del riuso nel territorio provinciale. Si tratta di aree allestite nei pressi dei centri di raccolta (ex SEA) per consentire agli utenti di portarvi oggetti ancora in buono stato destinabili direttamente al riuso, che permettono pertanto di intercettare materiali ancora utilizzabili come prodotti prima del loro ingresso nel ciclo di gestione dei rifiuti e avviarli a nuova vita nell'ottica della riduzione della produzione degli stessi.

Proprio per l'importanza che rivestono ai fini della minimizzazione dei rifiuti, la realizzazione di tali aree in occasione della progettazione di nuove SEA o dell'adeguamento delle strutture esistenti è consigliata all'interno delle Linee Guida per la progettazione e la gestione delle SEA approvate dalla Giunta Provinciale con D.G.P. 428/06.

A Bastiglia nel 2011 è stato inaugurato il nuovo centro di riuso nell'area adiacente all'impianto “Fiumicello”. Inoltre da quando un nuovo sistema è a regime si ha una riduzione dei rifiuti pro-capite prodotti (-13%), mentre la raccolta differenziata cresce dal 56,3% (2009 e 2010 ) al 65% (giugno 2011), superando gli obiettivi fissati nel Documento preliminare dell'aggiornamento del PPGR (Piano Provinciale Gestione Rifiuti):

- almeno 60% entro il 31 dicembre 2011
- almeno 65% entro il 31 dicembre 2012

A partire dal febbraio 2011, Hera e l'Amministrazione Comunale hanno messo a punto un piano per il rinnovamento del servizio per la raccolta dei rifiuti, che prevede la sostituzione dei contenitori stradali per la raccolta di carta, plastica e lattine con nuovi cassonetti, accessibili anche al conferimento degli oggetti più voluminosi. Quelli per l'indifferenziato sono invece dotati di apposite bocche di conferimento, che consentono solo l'introduzione di piccoli quantitativi di rifiuti. I materiali non riciclabili sono, infatti, una parte residuale degli scarti domestici. Tutti i contenitori stradali sul territorio sono stati, quindi, organizzati in stazioni ecologiche di base,

dove è possibile trovare, uno accanto all'altro, tutti i cassonetti per la raccolta differenziata.

**Produzione di rifiuti urbani**

	ABITANTI			PRODUZIONE RU TOTALE [T/A]			PRODUZIONE RU PRO-CAPITE [KG/AB·A]		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010
Bastiglia	4.010	4.091	4.137	2.400	2.296	2.380	598	561	575
Provincia	688.286	694.580	700.914	456.010	453.030	464.167	663	652	662

Fonti: Aggiornamento PPGR – Quadro Conoscitivo Preliminare – marzo 2011; Notiziario OPR Modena n° 13

**Raccolta differenziata e RU indifferenziato**

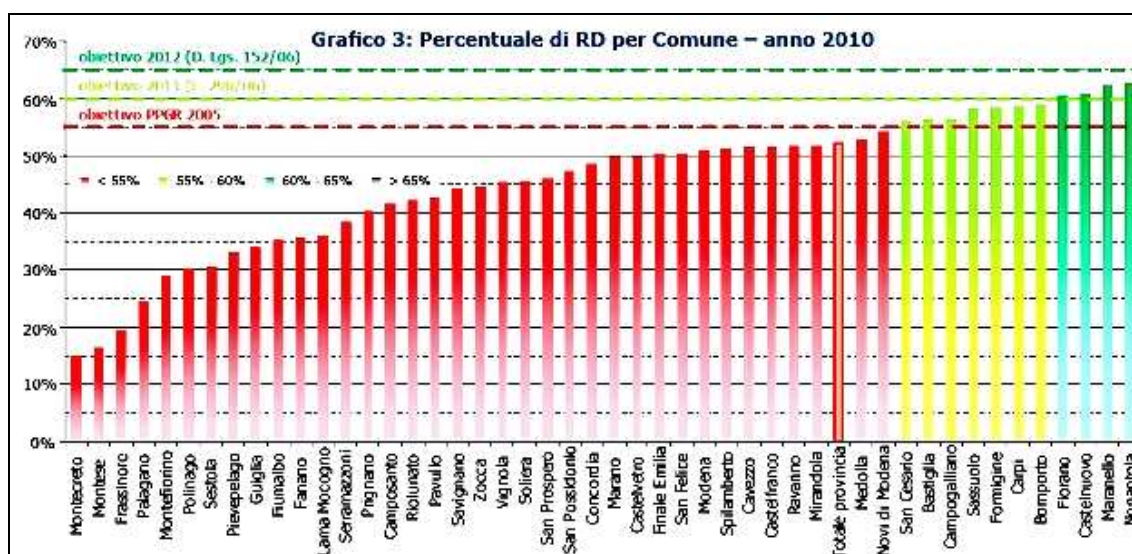
	RD totale [t/a]			RD pro-capite [kg/ab·a]			RU indifferenziato totale [t/a]			RU indifferenziato pro-capite [kg/ab·a]		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010
Bastiglia	1.382	1.293	1.341	345	316	324	1.018	1.003	1.039	254	245	251
Provincia	218.834	230.546	241.736	318	332	345	237.176	222.484	222.430	345	320	317

Fonti: Aggiornamento PPGR – Quadro Conoscitivo Preliminare – marzo 2011; Notiziario OPR Modena n° 13

**Percentuale di RD a recupero, a smaltimento e complessiva**

	RD A RECUPERO			RD A SMALTIMENTO			RD COMPLESSIVA		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010
Bastiglia	56,1%	56,1%	56,2%	1,5%	0,2%	0,1%	57,6%	56,3%	56,3%
Provincia	45,5%	50,0%	51,4%	2,5%	0,9%	0,7%	48,0%	50,9%	52,1%

Fonti: Aggiornamento PPGR – Quadro Conoscitivo Preliminare – marzo 2011; Notiziario OPR Modena n° 13



Fonte: Notiziario Osservatorio Provinciale Rifiuti Modena n° 13

### 2.2.3 INQUINAMENTO ATMOSFERICO

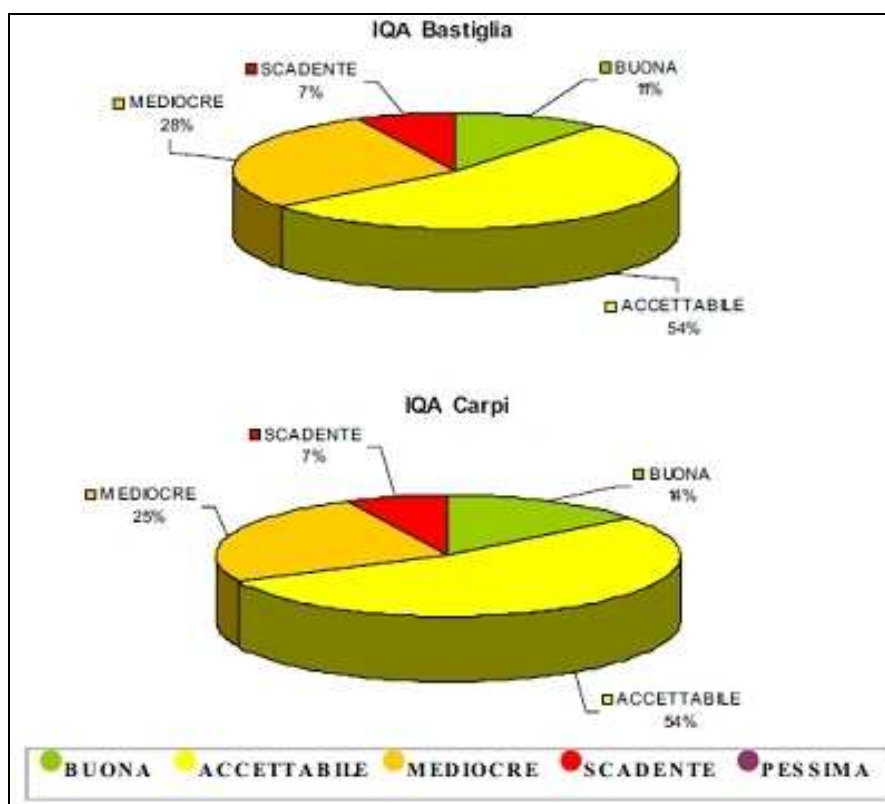
Il comune di Bastiglia non soffre di situazioni critiche dal punto di vista della qualità dell'aria. I dati che seguono sono stati estratti dal PTCP di Modena. Per quel che riguarda le emissioni di PM<sub>10</sub> i livelli espressi in assoluto sono tra i più bassi della provincia mentre sono nella media se paragonati all'estensione territoriale del Comune (molto piccola).

Le emissioni di NO<sub>2</sub> sono molto basse (< 125 t/anno) in assoluto e medio basse (tra 2.35 e 4.7 t/kmq\*anno) in rapporto all'estensione territoriale; quelle di CO sono molto basse sia in assoluto (< 424 t/anno) che in rapporto all'estensione territoriale (< 16.8 t/kmq\*anno). Lo stesso si riporta per quel che riguarda le emissioni di SO<sub>x</sub>, tra le più basse registrate nell'intera provincia.

Leggermente più elevate risultano le emissioni di NH<sub>3</sub>, soprattutto se rapportate all'estensione territoriale; i valori registrati, infatti, sono tra i più alti nella provincia (compresi tra 4.92 e 9.84 t/kmq\*anno), sebbene in valore assoluto rientrino al di sotto della media provinciale.

Molto basse risultano, infine, le emissioni di NMVOC.

Il D.lgs. 351/99 prevede che il territorio nazionale sia diviso in zone ed agglomerati ai fini della valutazione del rispetto dei valori e delle soglie di allarme di qualità dell'aria; il territorio di Bastiglia ricade nella zona A "territorio dove c'è il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme", per la quale sono da predisporre piani a lungo termine. La Provincia di Modena ha ulteriormente approfondito tale zonizzazione introducendo l'agglomerato di Modena, del quale Bastiglia fa parte insieme a Campogalliano, Carpi, Castelfranco E., Castelnuovo R., Modena, Nonantola, S. Cesario S.P., Soliera, Spilamberto.





Dai dati raccolti e validati nel 2010 attraverso la rete regionale di monitoraggio<sup>14</sup>, si conferma nel territorio modenese il generale miglioramento registratosi negli ultimi anni per le PM10 e per gli ossidi di azoto (inquinanti critici invernali), grazie anche alle azioni già intraprese su scala locale; ampiamente sotto i limiti di legge rimangono i livelli di monossido di carbonio e benzene pur rimanendo tuttavia irrisolte alcune criticità. Tra queste il numero di superamenti del valore limite giornaliero per le polveri PM10 (ancora superiori ai 35 ammessi) ed i valori medi annuali del biossido di azoto. Inoltre, per quanto riguarda i mesi estivi, restano critici i livelli di ozono che superano gli obiettivi fissati dalla normativa.

L'unità mobile in dotazione ad ARPA ha inoltre svolto 20 campagne di monitoraggio, una delle quali a Bastiglia; di seguito si riportano i dati della scheda predisposta; il dato in questo caso è stato confrontato con la stazione fissa di Carpi. In definitiva emerge una situazione non molto diversa da quella carpigiana per quanto riguarda le PM10 e gli ossidi di azoto, mentre l'ozono è meno problematico. Infine viene proposto il confronto tra i due siti attraverso la valutazione dell'Indice di Qualità dell'Aria (IQA), che rappresenta sinteticamente lo stato complessivo dell'inquinamento atmosferico nelle aree indagate.

	<p><b>Monitoraggio dell'aria 2010 con mezzo mobile</b></p> <p>Periodo: dal 23 novembre al 22 dicembre 2010</p> <p>Zona monitorata: Via Marconi</p> <p>Classificazione punto di misura: Fondo</p> <p>Obiettivo dell'indagine: Valutazione della qualità dell'aria nell'abitato di Bastiglia. La zona monitorata è nel centro del paese con caratteristiche residenziale/ commerciale. Via Canaletto sud, arteria stradale molto importante, si trova a più di 100 metri dal punto di monitoraggio</p>
<p>Posizionamento del mezzo mobile nel Comune di Bastiglia</p>	
<p>Fonte: Provincia di Modena Area Territorio e Ambiente, Arpa Sezione Provinciale di Modena, 20a Relazione annuale 2010: La qualità dell'aria nella provincia di Modena, Modena / agosto 2011</p>	

<sup>14</sup> Fonte: Provincia di Modena Area Territorio e Ambiente, Arpa Sezione Provinciale di Modena, 20a Relazione annuale 2010: La qualità dell'aria nella provincia di Modena, Modena / agosto 2011

Inquinanti	Mezzo Mobile Bastiglia				Stazione della Rete di Monitoraggio: Carpi			
	% dati validi	Media del periodo	N° superamenti	Max media mobile 8h	% dati validi	Media del periodo	N° superamenti	Max media mobile 8h
NO <sub>2</sub>	99	51 µg/m <sup>3</sup>	0	-	100	52 µg/m <sup>3</sup>	0	-
CO	99	<0,6 mg/m <sup>3</sup>	-	1,2 mg/m <sup>3</sup>	-	-	-	-
O <sub>3</sub>	100	<10 µg/m <sup>3</sup>	0	31 µg/m <sup>3</sup>	100	14 µg/m <sup>3</sup>	0	40 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	100	45 µg/m <sup>3</sup>	8	-	100	44 µg/m <sup>3</sup>	8	-

Il DL. Gs 351/99 attualmente è stato sostituito dal DLgs155/2010. A seguito dell'entrata in vigore di quest'ultimo, è stata rivista la zonizzazione del territorio che attualmente si basa sulla suddivisione del territorio regionale in tre zone: la Pianura Ovest, la Pianura Est e l'area appenninica, a cui si aggiunge l'agglomerato di Bologna.

Tale zonizzazione è stata approvata anche dal Ministero dell'Ambiente, con pronunciamento del 13/09/2011 e sostituisce di fatto la precedente zonizzazione su base provinciale.

#### 2.2.4 INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO: LE LINEE ELETTRICHE; LE STAZIONI RADIO BASE

Per l'inquinamento elettromagnetico il PTCP fa riferimento al PLERT vigente (Delib. C.P. 72 del 14/04/2004) relativamente agli impianti per l'emittenza radio e televisiva; nella già menzionata tavola QC.03.1 "vulnerabilità" sono riportate anche le limitazioni territoriali alla localizzazione di nuovi siti per l'emittenza televisiva.

Il territorio di Bastiglia è inoltre attraversato da due linee di Alta Tensione (una linea Aat- 380 kv e una linea At- 132 kv), entrambe posizionate a considerevole distanza dal centro abitato.

Nel territorio comunale sono presenti anche delle stazioni Radio base, che verranno individuate nelle tavole di PSC e di RUE. Queste possono comportare dei vincoli qualora nuovi edifici o ampliamenti/ristrutturazioni andassero ad intercettare i volumi di rispetto dei 6V/m (valore di attenzione che in base alla normativa vigente non può essere superato negli edifici a permanenza prolungata di persone).

#### 2.2.5 INQUINAMENTO ACUSTICO

Il comune di Bastiglia non presenta situazioni particolarmente delicate dal punto di vista dell'inquinamento acustico, poiché il territorio urbanizzato è concentrato esclusivamente nel capoluogo e gli ambiti produttivi all'interno di quest'ultimo sono ben compattati e totalmente omogenei; di conseguenza gli insediamenti residenziali non si trovano a contatto con le zone produttive e non ne subiscono quindi gli impatti negativi derivati dal rumore.

Per quel che riguarda le principali infrastrutture si riporta il seguente stralcio dalla relazione della classificazione acustica (si veda in proposito anche il paragrafo 4.2.2).

"Sono stati individuati due assi viari esistente quale arterie di comunicazione primaria:



- Strada Statale n°12 dell'Abetone e del Brennero: tale arteria attraversa il territorio comunale da sud a nord ed in particolare lambisce il confine ovest dell'abitato del capoluogo e attraversa le due aree per attività produttive presenti nel territorio comunale; rappresenta il principale collegamento tra Modena e la bassa pianura Modenese ed è interessata dal traffico di mezzi pesanti e mezzi leggeri.

L'asse viario individuato risulta assegnato alla classe quarta anche nei territori a monte e/o a valle per i comuni che hanno adottato o predisposto la zonizzazione acustica.

- Strada San Clemente Valle: rappresenta la principale alternativa alla SS12 per il traffico che da Modena è diretto verso Nord, il tracciato di via San Clemente Valle attraversa da sud la parte est del territorio comunale fino all'incrocio con via delle Chiaviche, dalla quale il traffico si diparte a ovest, in direzione dell'abitato di Bastiglia e ad est verso la SP2 Panaria, in direzione del comune di Bomperto.

La scelta della classificazione di tale asse stradale quale arteria di comunicazione primaria è stata effettuata sulla base della densità dei flussi di traffico e per omogeneità con le scelte effettuate dal Comune di Modena.”

### 2.2.6 RISCHIO INDUSTRIALE

L'elaborato QC.03.1 "Vulnerabilità" del Quadro Conoscitivo di Bastiglia riporta anche i tematismi relativi al rischio industriale, includendo le disposizioni che escludono o condizionano l'insediamento di nuovi stabilimenti a rischio di incidente rilevante.

Per quanto riguarda il rischio industriale, in Provincia di Modena sono individuati 8 stabilimenti: 4 sono soggetti ad artt. 6 e 7, altri 4 sono soggetti ad art. 8. Nessuno di questi ricade nel territorio di Bastiglia.

E' però identificata una zona di incompatibilità ambientale assoluta, preclusa all'insediamento di nuovi stabilimenti a rischio di incidente rilevante.

Ai fini dell'applicazione dei criteri di valutazione della compatibilità ambientale, di cui al D.M. 09/05/2001, il PTCP definisce i sistemi, le zone e gli elementi del territorio provinciale da considerare prioritariamente vulnerabili e quindi non compatibili o compatibili solo a particolari condizioni con la presenza o il nuovo insediamento degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante.

Le "zone precluse" all'insediamento di nuovi stabilimenti a rischio di incidente rilevante sono definite tali sulla base di tutele o limitazioni derivanti da normative vigenti e dal PTCP stesso. Per la definizione di tali aree non idonee si rimanda al comma 10 dell'art. 61 delle norme del PTCP.

Il piano provinciale prescrive anche ai Comuni di effettuare la valutazione della compatibilità ambientale dei nuovi stabilimenti rispetto alle suddette disposizioni.

I Comuni, in sede di elaborazione dell'Elaborato Tecnico "Rischio di incidenti rilevanti (RIR)", sono tenuti, inoltre, ad assumere tali elementi e a sviluppare la valutazione di compatibilità ambientale anche con riferimento alla localizzazione di pozzi idropotabili, alla rete scolante e al

reticolo idrografico minore, nonché agli studi che l'Autorità di Bacino del Fiume Po ha condotto in merito alla rete idrografica minore, naturale e artificiale.

### 2.2.7 CLIMA ED ENERGIA

#### *Clima*

Il territorio provinciale è stato analizzato nell'ambito della redazione del PTC in maniera puntuale al fine di rilevare una serie storica completa di valori giornalieri d'indice di Thom diurno e notturno (indice di disagio fisiologico che rende conto della temperatura effettiva combinata con l'umidità, il movimento dell'aria e la sensazione percepita dal corpo umano).

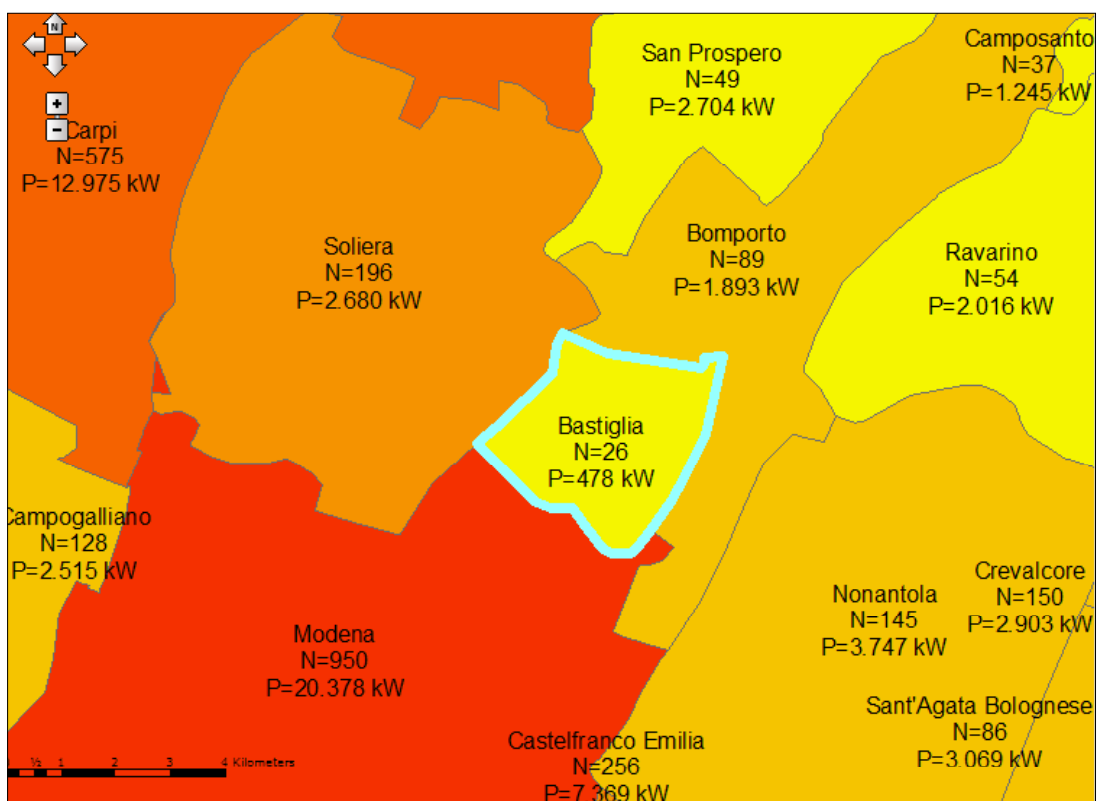
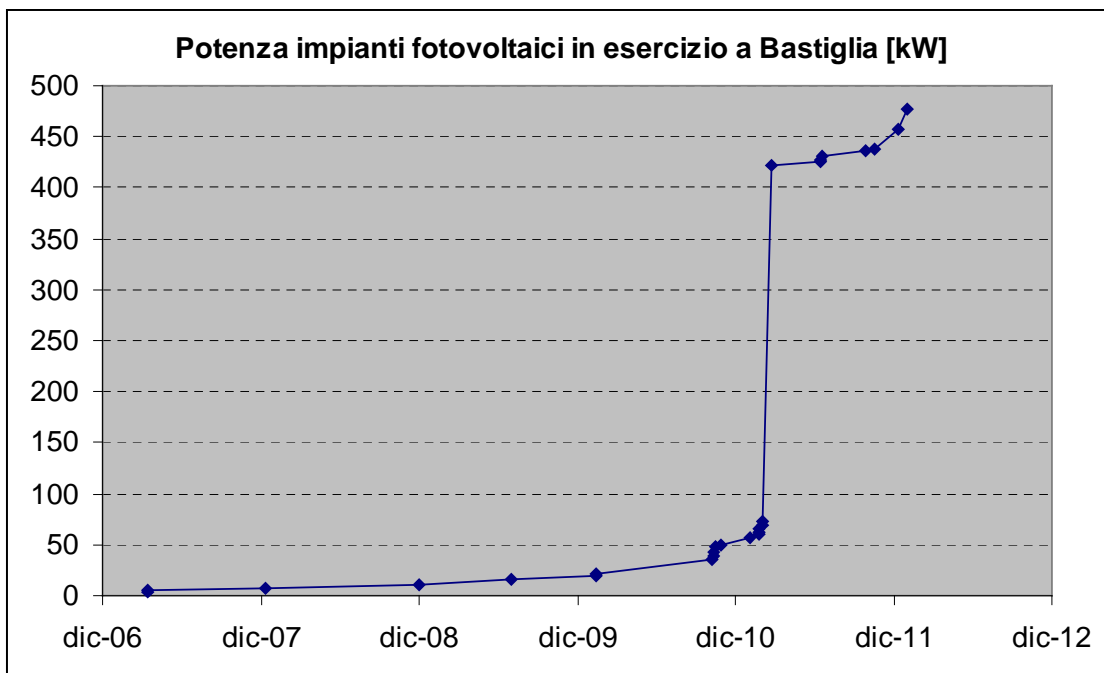
“Come descritto dettagliatamente nel rapporto sul microclima urbano, la presenza di centri abitati altera i bilanci e i flussi termici e, conseguentemente, il campo termico superficiale. A tal fine, la metodologia d'interpolazione spaziale dei dati termici è stata integrata con un procedimento per individuare e quantificare l'effetto di differenti tipologie d'uso del suolo sulla temperatura dell'aria e sull'indice di Thom.”

Da queste analisi si rileva che il territorio di Bastiglia gode di un clima sostanzialmente mite, dove gli indici di Thom diurni e notturni si assestano nella media provinciale toccando punte di 25 punti nei mesi più caldi.

#### *Energia*

Il Gestore dei Servizi elettrici (GSE) ha predisposto sul proprio sito web [www.gsel.it](http://www.gsel.it) l'atlante degli impianti fotovoltaici entrati in esercizio e ammessi all'incentivazione in base al decreto 28/07/2005 (conto energia). Il sistema informativo geografico ATLASOLE permette la consultazione degli impianti fotovoltaici aggregati anche su base comunale.

A Bastiglia risultano 26 impianti entrati in esercizio per un ammontare di 478 kW. Come si può vedere dalla figura a pagina seguente, rispetto ai comuni contermini si è in presenza di un contributo energetico ancora ridotto fornito dagli impianti fotovoltaici.



Rappresentazione tematica dei comuni vicini a Bastiglia in base agli impianti fotovoltaici raggruppati per classi di potenza (fino a 20 kW, da 20 a 50 kW, da 50 a 1000 kW) e per numerosità (Fonte: ATLASOLE).

### 3. SISTEMA INSEDIATIVO

#### 3.1. L'ANALISI ARCHEOLOGICA

##### **Considerazioni generali**

In sede di programmazione territoriale diventa fondamentale, tra gli altri fattori, la valutazione del Rischio Archeologico ottenibile attraverso un puntuale censimento dei siti e della loro distribuzione sul territorio (Carta Archeologica). Risulterà successivamente utile valutare con indagini mirate (sondaggi, ecc.) la reale consistenza dei siti archeologici segnalati (profondità, estensione, potenza, ecc.) onde delineare un piano di interventi che eviti danni alle eventuali emergenze presenti e al contempo inutili e onerosi ostacoli allo svolgimento di lavori che implicano escavazioni nel sottosuolo.

E' bene comunque ricordare che anche la Carta Archeologica, per sua stessa natura necessariamente basata su dati noti (notizie edite, spoglio di documenti d'archivio, indagini autoptiche sul terreno, ecc.) rischia di essere già superata al momento stesso della consegna in quanto il succedersi dei rinvenimenti è in continuo divenire. E' dunque evidente che una Carta Archeologica veramente affidabile e funzionale necessita di un costante lavoro di aggiornamento e raccolta di tutti i dati disponibili, non solo di carattere archeologico, ma anche di quelli forniti da altre discipline scientifiche, poiché senza una precisa conoscenza del territorio su cui si agisce, si rischia di danneggiare e distruggere per sempre le residue testimonianze dell'antica presenza umana.

##### **Caratteri dell'indagine**

###### *- Ricerche di superficie*

L'apparente uniformità altimetrica dell'attuale pianura modenese, da considerarsi pressoché tabulare pur con ovvie e progressive pendenze da monte a valle, cela situazioni tutt'affatto diverse nel sottosuolo. Gli antichi piani di campagna avevano andamento più ondulato, con dossi e bassure in prossimità degli antichi corsi fluviali e/o dei condotti artificiali creati dall'uomo e con più o meno fitte coperture boschive. Si tratta di un elemento di fondamentale importanza nell'ambito delle conoscenze archeologiche in quanto la quota di individuazione di eventuali reperti e strutture può non dipendere dalla profondità degli interventi attuali bensì dalla quota del piano di campagna antico, difficilmente determinabile.

Il territorio dell'odierno Comune di Bastiglia occupa un settore della pianura modenese caratterizzato dalla presenza dell'attuale corso del Naviglio, e da quote sui piani di campagna attuali livello del mare comprese tra i 25 e i 26 metri, con la significativa eccezione dell'area di S. Clemente posta a 28 m sldm. Da un punto di vista geografico si tratta di una zona di bassa pianura nella quale l'apparente uniformità della campagna è interrotta dalle tracce di antichi alvei fluviali (dossi) e da canali arginati per il drenaggio delle acque. Lo studio degli insediamenti pre-moderni (antichi e altomedievali) di quest'area è quindi reso difficoltoso soprattutto dall'azione del torrente Formigine/Naviglio che ne ha sepolto ogni eventuale traccia, così da rendere inefficace lo strumento di indagine estensivo per eccellenza rappresentato dalla ricognizione archeologica di superficie (survey). Le poche testimonianze individuate, infatti,

sono costituite da vecchie segnalazioni erudite, ritrovamenti occasionali o frutto di escavazioni effettuate a profondità ben superiori al metro, al di fuori quindi delle normali lavorazioni agricole.

*- Ricerche bibliografiche e d'archivio*

Lo spoglio della documentazione edita si giova solitamente dei repertori (cataloghi di mostre, atti di convegni) e degli studi monografici su singoli siti o specifiche tematiche, con particolare riferimento alle recenti pubblicazioni scientifiche ma pur senza trascurare gli studi eruditi a carattere locale.

Per le ricerche in territorio modenese Strumento fondamentale è, da qualche anno, l'Atlante dei Beni Archeologici della Provincia di Modena, il cui primo volume, uscito nel 2003 per i tipi dell'Insegna del Giglio (Firenze), dava inizio ad una sistematica opera di edizione della carta dei siti archeologici dell'intera provincia. Si tratta di un lavoro, previsto su 4 volumi, avviato per iniziativa dello stesso Ente Provinciale in collaborazione con il Museo Civico Archeologico Etnologico e con la Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna. La ricerca dei dati, la stesura e la redazione dei testi per quest'opera, durati quasi un decennio, si sono potuti avvalere di un gruppo formato dai migliori esperti a livello regionale e nazionale: direttori e curatori di Musei, docenti, ricercatori e studenti universitari funzionari della Soprintendenza, archeologi professionisti delle imprese accreditate che lavorano sul campo.

Purtroppo, nel caso del territorio di Bastiglia, la ricerca non ha potuto giovare dei dati solitamente forniti dall'Atlante in quanto l'area in questione, compresa tra quelle trattate proprio nel I volume (che infatti illustra i siti archeologici dei Comuni di Bomporto, Campogalliano, Camposanto, Carpi, Cavezzo, Concordia, Finale Emilia, Medolla, Mirandola, Nonantola, Novi di Modena, Ravarino, San Felice sul Panaro, San Possidonio, San Prospero sul Secchia, Soliera), risultava del tutto "vuota", priva cioè di qualsiasi segnalazione (!). Evidentemente al momento dell'uscita del volume le notizie a disposizione dei ricercatori sono state considerate insufficienti o comunque non meritevoli di confluire in una scheda. La presente ricerca ha dovuto quindi partire da zero, consultando direttamente i repertori documentari di base: Archivio di Stato di Modena, Archivio Storico Comunale di Modena, Museo della Civiltà Contadina di Bastiglia, Biblioteca Comunale di Bastiglia, Archivio storico della Soprintendenza per i Beni archeologici dell'Emilia Romagna, nonché i pochi ma preziosi lavori a stampa sulla storia locale (segnatamente le opere di Tullio Ferrari e di Guido Ferrari per le quali si rimanda alla bibliografia).

Per quanto riguarda le ricerche d'archivio queste hanno privilegiato i fondi cartacei custoditi presso la Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna (SAER) nella sede centrale di Bologna, ove si conservano atti e relazioni tecnico-scientifiche successivi alla Legge n. 1089 del 1 giugno 1939 ("Sulla tutela delle cose di interesse Artistico o Storico"), ora integrata e aggiornata nell'attuale Testo Unico, che affidava alle sovrintendenze compiti di tutela sui beni e sulla relativa documentazione. I fondi sono suddivisi in un Archivio Storico (che accoglie la documentazione dal 1939 al 2005, ma conserva talvolta anche documenti immediatamente precedenti il 1939) e in un Archivio corrente. Si è in oltre ricorso agli archivi privati dell'impresa archeologica LARES snc, che in tempi molto recenti (2009 e 2011), ha avuto occasione di compiere una serie di sondaggi di scavo proprio in territorio di Bastiglia

► *Guida alla lettura delle schede*

I dati così raccolti sono confluiti in una scheda-tipo le cui voci, basate sugli standard in uso presso il già citato Atlante dei Beni Archeologici della Provincia di Modena, sono volte a fornire con la maggior immediatezza possibile le informazioni utili.

Ciascuna scheda è stata contraddistinta da una sigla alfa-numerica formata dalle iniziali del Comune di riferimento (nel caso di Bastiglia = BA) e da un numero progressivo che segue l'ordine cronologico dei materiali e/o dei contesti archeologici; abbiamo così tre siti per l'età classica (BA 1, BA 2, BA 3), sei siti per l'età medievale (BA 4, BA 5, BA 6, BA 7, BA 8, BA 9) e quattro siti per l'età post-medievale (BA 10, BA 11, BA 12, BA 13). Le altre voci che compongono la scheda-base contribuiscono a precisare la connotazione funzionale del sito attraverso la definizione della sua Tipologia (contesti insediativi, produttivi, funerari, votivi, ecc.), la sua collocazione topografica (con l'indicazione della **Località**, ricavabile dalla cartografia corrente, e della **Posizione**), il **Tipo di indagine** effettuato (da cui provengono le notizie riportate, soprattutto ricerca bibliografica e d'archivio), le caratteristiche e la tipologia di **Strutture** e/o dei **Materiali** rinvenuti nonché la loro **Datazione** (espressa in termini assoluti con l'indicazione del secolo o almeno del periodo storico) e la **Collocazione attuale o stato di conservazione**, mentre nelle **Annotazioni** si troverà la sintetica descrizione degli elementi strutturali e/o morfologici caratterizzanti il sito. Chiudono la scheda le voci riguardanti l'eventuale **Documentazione d'archivio** e la **Bibliografia**, di carattere essenziale e ordinata alfabeticamente per autore.

► *Lettura diacronica dei dati*

La sequenza dei dati d'interesse archeologico attualmente noti per il territorio comunale di Bastiglia copre un arco cronologico di circa milleottocento anni: dall'età romana (I sec. d.C.) all'età moderna (XVIII secolo). Mancano fino a questo momento segnalazioni o rinvenimenti attribuibili ad **età pre-protostorica** (periodo neo-eneolitico, età del Bronzo, prima età del Ferro) o comunque preromana (periodo etrusco e dell'occupazione celtica), fenomeno dovuto, con tutta probabilità, al seppellimento degli antichi piani di calpestio sotto le coltri alluvionali.

Il **periodo romano** (I-V sec. d.C.) è attestato da tre siti, costituiti in un caso (BA 1) da non meglio precisati "piccoli reperti archeologici" (forse frammenti ceramici) peraltro dispersi, in un altro da una stele sepolcrale iscritta (BA 2) risalente al I sec. d.C. ma rinvenuta probabilmente in giacitura secondaria, mentre ad età tardo-imperiale (metà IV sec. d.C. ?) è attribuibile un oggetto ornamentale frutto di rinvenimento sporadico e quindi non collocabile con precisione sul territorio (BA 3). Si tratta di sporadiche tracce che testimoniano, forse solo in minima parte, una situazione abitativa sparsa imperniata probabilmente su *villae* e fattorie di coloni distribuiti sul territorio, come del resto testimoniato in aree limitrofe meglio documentate (ad es. Bomporto, Ravarino, ecc., per i quali vd. Calzolari 1982 e 1999). La localizzazione di questi siti infatti, collocabile per lo più a SE dell'attuale capoluogo comunale (nell'area della località S. Clemente), tenuto conto dei diversi contesti di rinvenimento (ritrovamenti sporadici o in probabile deposizione secondaria come BA 2, recuperato nel 1752 tra le rovine di una casa di proprietà del casato Balugola presso la chiesa/Santuario di S. Clemente) non consente, al momento attuale, l'individuazione di "fasce preferenziali" di insediamento ma induce a considerare ancora una volta la diversa altimetria del suolo antico e la sua profondità rispetto al



piano di campagna attuale.

Per il **periodo medievale** la documentazione archeologica si fa più ricca, anche se si limita per lo più al centro storico del capoluogo comunale dove, oltre al complesso fortificato della “Bastia de’ Cesi” (BA 6), nucleo del paese attuale, si segnalano generiche tracce di “arcate gotiche” (BA 5) e l’ accertata presenza di strutture produttive come i mulini (BA 7) o di servizio come i ponti o il “sostegno” (BA 9, BA 8). Sul territorio è invece da segnalare il caso più eclatante, costituito dalla scomparsa Chiesa di S. Maria del Pedagno, su via Albareto (BA 4), di cui si dirà più oltre. Ad **età post-medievale** si datano invece altre realtà, costituite da strutture (per lo più edifici residenziali) scomparse o abbattute in tempi piuttosto recenti: nel centro storico un piccolo edificio conventuale del XVII secolo (BA 12) e Palazzo Olivari (BA 11), nell’area territoriale un impianto produttivo (fornace da laterizi = BA 10) e i resti di un’antica corte feudale (BA 13) sui quali quale sembra poi essere stata impiantata Villa Magnani (oggi Bertoni).

► *Situazioni particolari*

Emblematico, nel panorama certamente non ricco dell’archeologia di Bastiglia, è il vero e proprio “caso” costituito dall’area di S. Clemente. Si tratta, come si evince dai dati forniti dalle schede sintetiche, di una presenza potenzialmente assai significativa dal punto di vista storico-archeologico. Qui si concentrano infatti tutte le attestazioni di età romana (BA 1, BA 2, BA 3), almeno una delle quali (l’edicola di *Lucius Novius*) è riferibile a un contesto funerario. Qui sorse la più antica delle chiese del territorio di Bastiglia, quella *Cappella S. Clementis in Cesa* il cui primo documento noto (un Diploma che l’imperatore Corrado II di Franconia emanò in favore della Chiesa di Modena) risale all’anno 1026, ma che è ricordata poi, ancora nel XII secolo e in vari documenti sacri e profani fino al 1346, come *Sancte Clementis de Cesis* (è la chiesa poi intitolata alla S. Croce e trasformata infine nell’attuale Santuario della B.V. delle Grazie). La stessa primitiva dedicazione a S. Clemente (papa della Chiesa di Roma martirizzato nel Ponto Eusino sotto Traiano e il cui corpo fu infine traslato a Casauria in Abruzzo nell’anno 872), ha fatto pensare che la chiesa possa risalire almeno al X secolo (Ferrari 2000, II, p. 12). Qui ebbe proprietà feudali la famiglia Cesi, il cui nome è legato a quello della stessa Bastiglia (originariamente denominata “Bastia de’ Cesi”), qui infine l’altimetria del suolo risulta la più elevata del territorio comunale (m. 28 sldm contro i 25/26 della media altimetrica), denotando una forte vocazione insediativa viste le favorevoli caratteristiche di salvaguardia dalle alluvioni. Non sarebbe azzardato pensare dunque che l’area di S. Clemente possa celare un antico nucleo abitativo risalente almeno ad età romana-altomedievale.



costituita da fossato, palancati lignei e torre di avvistamento), ulteriormente volta articolato in tre nuclei: Borgo (settore abitato), Corte (piazza d'armi ?) e Monte (l'area della torre ?), e Borgo Nuovo (o "Isola"), posto oltre il Canale Naviglio e a sua volta circondato da un ramo del canale. Anche se la situazione attuale, con la copertura/tombamento delle vie d'acqua, appare poco "leggibile" a livello di impianto urbanistico è bene ricordare che si concentra qui la più parte delle segnalazioni di rilevanza archeologica (BA 5, BA 6, BA 7, BA 8, BA 9, BA 10, BA 11) alcune delle quali afferenti a strutture di servizio o impianti produttivi tardo-medievali o di prima età moderna (l'area del mulino, il sostegno del Naviglio, i ponti, una fornace, ecc.).

La situazione più suggestiva è però costituita senz'altro dalla scomparsa chiesa di S. Maria del Pedagno. Documentata dall'anno 1104, fu più volte riedificata dalle fondamenta nella stessa area. Come ricorda Guido Ferrari "nell'anno 1675 essa aveva 5 altari, il campanile aveva la guglia nello stile gotico, nella cella campanaria vi erano 3 campane ed era alto circa 33 metri, sul fianco destro della Chiesa vi era la canonica, con gli appartamenti del parroco e del cappellano e l'ingresso a levante, nonché la casa del sagrestano campanaro, infine alcuni edifici destinati a molteplici servizi si trovavano addossati all'abside e alla canonica" (Ferrari 2000, II, p. 21).

Questo importante edificio di culto, che fu per secoli Chiesa Parrocchiale di tutto il territorio di San Clemente, del Borgo della Bastiglia e del territorio di Villavara fino all'anno 1809, dopo il trasferimento del titolo parrocchiale alla Chiesa del Borgo (l'attuale chiesa dei SS. Nicolò e Francesco) divenne "inutile". La sua demolizione, iniziata nel 1810 fu portata a termine nel 1812 (Ferrari 2000, II, p. 75).

L'originaria ubicazione e l'orientamento (con abside ad est, secondo i più antichi usi liturgici) sono del resto noti, anche grazie ad una preziosa planimetria ottocentesca ("*Bastiglia Giugno 1808. Rilievo dimostrativo della Canonica e della Chiesa Parrocchiale della Bastiglia intitolata la Madonna del Pedagno*") riportata dal Ferrari (Ferrari 2000, II, p. 22) e che ne illustra l'impianto proprio poco prima della sua scomparsa

Il sito dove tutt'ora giacciono i resti della chiesa medievale di S. Maria del Pedagno appare dunque non solo meritevole di indagini archeologiche che appurino la consistenza dei resti stessi precisandone la cronologia costruttiva, ma anche promettente occasione per impiantare, ad esempio, un vero e proprio cantiere-scuola e/o pensare ad ipotesi di tutela nonché di ampia e lungimirante valorizzazione.





*La chiesa di S. Maria del Pedagno nella Carta del Boccabadati (1687)*

Riferimenti bibliografici

Calzolari 1982 =

M. Calzolari, *Prime indicazioni per una lettura del territorio fra Bomporto, Ravarino, Crevalcore e Camposanto*, "La Bassa Modenese" 2 (1982), pp. 75-91.

Calzolari 1999 =

M. Calzolari, *Ritrovamenti archeologici fra Secchia e Panaro (Comuni di Bomporto e di San Prospero)*, in: *Bomporto e il suo territorio. Insediamenti e acque dal Medioevo all'Ottocento*, Atti del Convegno Storico, Corte della Quadra - Villa Cavazza, Solara di Bomporto, 17 Ottobre 1998, Bomporto 1999, pp. 13-52.

Ferrari 1988 =

T. Ferrari (a cura di), *Bastiglia. Cenni storici, fotografici e documenti*, Carpi 1988.

Ferrari 2000 =

G. Ferrari, *Cronistoria del borgo e del territorio della Bastia. Raccolta di notizie minori*, 2 voll., Modena 2000, pp. 105-6.

## 3.2. LA CARTA DELLE POTENZIALITÀ ARCHEOLOGICHE DEL TERRITORIO

### 3.2.1. INTRODUZIONE

La *Carta del Rischio Archeologico* è uno strumento che permette di prevedere, con una certa attendibilità, la presenza di emergenze di carattere archeologico nel sottosuolo attraverso l'utilizzo delle conoscenze dei depositi già noti, l'indagine geomorfologica del territorio e l'analisi delle dinamiche legate alla demografia antica. La sua applicazione sul piano della pianificazione permette di conciliare le esigenze di tutela dei beni archeologici e quelle di intervento sul territorio.

Il punto di partenza per la realizzazione di questo strumento è il censimento del patrimonio archeologico esistente, sia attraverso l'analisi di scavi archeologici, sia attraverso i dati derivati da segnalazioni o fonti antiche. Queste informazioni, adeguatamente delimitate e inserite su su di un supporto planimetrico, formano la *Carta Archeologica* del territorio, ovvero una carta dei depositi archeologici noti che potrebbero restituire ulteriori reperti se interessati da attività di escavazione. Ad ogni area segnalata viene abbinata una scheda che riporta i dati essenziali per la conoscenza del sito (cfr. *Carta Archeologica*). Tale strumento è stato realizzato attraverso un sistema GIS (Geographic Information System) che ha permesso l'inserimento di elementi cartografici georeferenziati associati ad informazioni sui dati trattati con riferimento alle schede esplicative di ciascuna emergenza archeologica segnalata. La scelta adottata per il trattamento delle informazioni relative agli elementi cartografati è stata quella di prediligere la semplicità delle schede che permettano un'interrogazione e una comprensione immediate della tipologia dei siti.

La sola *Carta Archeologica* non è però in grado di fornire un quadro completo dei giacimenti archeologici presenti nel territorio in quanto ha per suo limite intrinseco quello di segnalare solo ciò che è già noto attraverso ricognizioni o scavi. Per creare uno strumento "predittivo" delle potenzialità archeologiche del territorio, diventa allora necessaria una *Carta del Rischio Archeologico*, la quale comporta un'ottica tutt'affatto diversa poichè deve tener conto dell'inquadramento dell'area anche dal punto di vista paleo-idrografico e stratigrafico visti in relazione alla viabilità storica e alla vocazione insediativa del territorio. Se la *Carta Archeologica*



assolve quindi al compito di schedare analiticamente le informazioni relative a ciascun sito, la *Carta del Rischio* è in grado di permettere valutazioni più corrette inquadrando i rinvenimenti in un contesto geo-morfologico e storico-topografico. Una corretta conoscenza della situazione geologica e paleo-idrografica rapportate al quadro insediativo dei territori limitrofi diventano dunque elementi indispensabili per poter individuare ed analizzare la distribuzione e il significato delle segnalazioni archeologiche. Il secondo livello di informazioni territoriali è infatti rappresentato dai dati geomorfologici noti: nel nostro caso ci si è avvalsi in primo luogo della "Carta delle tutele e delle vulnerabilità ambientali". Tale strumento permette di conoscere le zone in cui sono presenti paleodossi che, seppur modesti, possono rappresentare un riferimento per la conoscenza del territorio antico, in particolare per l'analisi dei corsi d'acqua e delle zone soggette a frequenti impaludamenti. Inoltre i dati sono stati implementati da studi relativi all'idrografia ed alla topografia antica che danno conto della presenza e dell'irregimentazione dei canali dovuto alla necessità di utilizzarli come vie d'acqua navigabili. Il terzo livello di informazioni è relativo alle zone di stanziamento delle popolazioni antiche e alle dinamiche demografiche che possono essere desunte in parte dallo studio della topografia, in parte dalla letteratura di settore.

Tale approccio multidisciplinare ha permesso di creare una carta in grado di prevedere, per quanto possibile in questo campo, il grado di rischio o di potenzialità archeologica in relazione a depositi archeologici già conosciuti, ma anche nelle porzioni di territorio dove non vi siano stati precedenti rinvenimenti o segnalazioni a tal proposito.

Scopo finale della Carta del Rischio o delle Potenzialità Archeologiche è quello di offrire al tecnico che opera sul territorio uno strumento agile che permetta di valutare in anticipo gli interventi da eseguire al fine di tutelare eventuali depositi archeologici ancora presenti. Questo approccio permette di avere una maggiore capacità di giudizio nei confronti dell'incognita archeologica, valutata alla stregua degli altri rischi geologici, sismici e idrogeologici.

### 3.2.2 STRUMENTI UTILIZZATI:

#### ► *Dati archeologici*

I dati archeologici presentati nella *Carta Archeologica* del territorio sono stati utilizzati come base per la realizzazione della *Carta del Rischio Archeologico* e possono essere suddivisi in tre distinte tipologie:

- 1) relazioni di scavo comprensive di esatta collocazione topografica, periodizzazione e quote di rinvenimento, anche e soprattutto nel caso in cui i dati abbiano esito negativo.
- 2) fonti scritte di età tardo-medievale/moderna in grado di segnalare topograficamente possibili emergenze.
- 3) ritrovamenti casuali anche fuori contesto.

Questa suddivisione dà anche conto, seppure in modo parziale, della scala di affidabilità del grado archeologico che diminuisce dal punto 1 al punto 3. Il basso numero di ritrovamenti di rilevanza nel territorio, la loro concentrazione in poche aree (spesso limitate all'attuale centro storico) e la loro attribuzione cronologica ad epoca medievale o moderna non consente di disegnare un panorama attendibile basato sui soli dati archeologici conosciuti. Inoltre, la particolare conformazione del terreno dovuta al costante accrescimento del terreno presente tra i due corsi d'acqua che segnano a Est ed Ovest i confini del territorio non ha permesso il

rinvenimento a quote superficiali di reperti archeologici, rendendo pressoché inutili le ricerche a livello del piano di campagna.

La giacitura a quote profonde dei depositi archeologici non corrisponde purtroppo ad una loro totale assenza (anche se, come spiegato oltre, il territorio ha avuto probabilmente un popolamento non completamente estensivo nel corso dei secoli), potendo anzi rivelare contesti perfettamente conservati proprio in quanto sigillati in antico da spessi strati di alluvionali.

► *Dati stratigrafici*

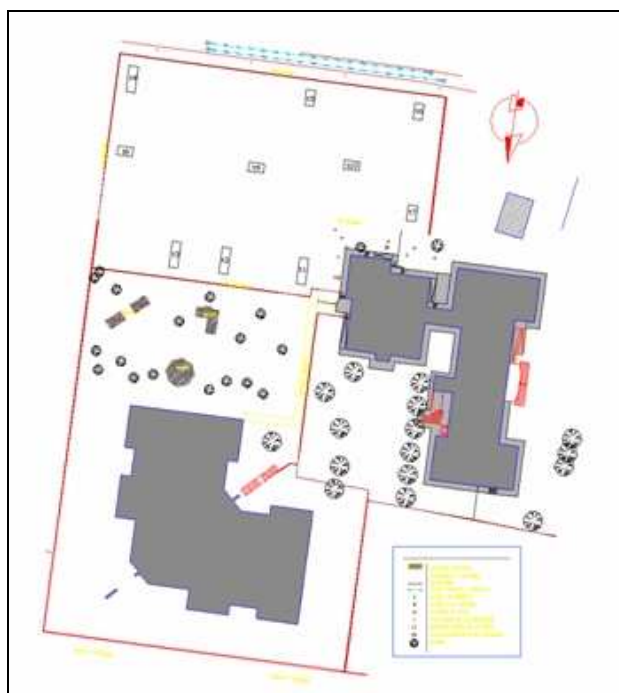
La scarsità di segnalazioni archeologiche e, soprattutto, di scavi archeologici regolari ha reso particolarmente significativi i dati stratigrafici ottenuti a seguito di alcuni interventi di archeologia preventiva eseguiti dalla soc. arch. Lares snc per conto del Comune di Bastiglia in due recenti occasioni.

Durante la prima (marzo 2009) venivano praticate 10 trincee di sondaggio nell'area prevista per l'ampliamento della Scuola Primaria, dell'Infanzia, Asilo Nido e Palestra. Queste, eseguite a mezzo meccanico utilizzando un escavatore a benna liscia della larghezza di m. 1,80, raggiungevano la profondità media di ca. m. -2,00/2,30 dall'attuale piano di campagna (quota di profondità massima prevista per le fondazioni dei futuri fabbricati), fino a -3 m. nella T 9, onde verificare la potenza dei livelli alluvionali e l'eventuale presenza di paleosuoli antropizzati.

La stratigrafia presente nell'area sondata risultava la seguente:

Trincee da 1 a 10:

- da cm. 0 a 20 = riporto moderno.
- da cm 20 a 40 = terreno agricolo.
- da cm 40 a 70 = terreno argilloso giallo-grigio, sterile.
- da cm 70 a 100 = argilla giallo-grigia, frammenti laterizi.
- da cm 100 a 130 = argilla giallognola, frammenti laterizi.
- da cm 130 a 220 = argilla grigia, grandi frammenti laterizi e ceramica.
- da cm 220 a 300 = serie di livelli di circa 10-15 cm di argille da grigio a grigio giallognolo, sterili.



Planimetria generale con indicazione delle trincee di sondaggio (rettangoli numerati neri)

Nel corso dell'intervento successivo (ottobre 2011), realizzato in alcuni punti lungo il tracciato di un nuovo asse stradale, erano praticate 6 trincee di sondaggio utilizzando un escavatore a benna liscia della larghezza di m. 1,40 fino a raggiungere la profondità media di m. -1,20 (massima ca. m. -4,00) dal piano di campagna attuale, evidenziando la presenza di livelli di terreno alluvionale generalmente sterile, contenenti solo in un caso (T6) alcuni piccoli frammenti di mattoni e coppi di epoca moderna, nonché rari frustoli ceramici attribuibili all'età post-rinascimentale (ca. XVI-XVIII secolo). Lo stato dei manufatti si presentava debolmente fluitato e non venivano rilevate tracce di strutture *in situ*.

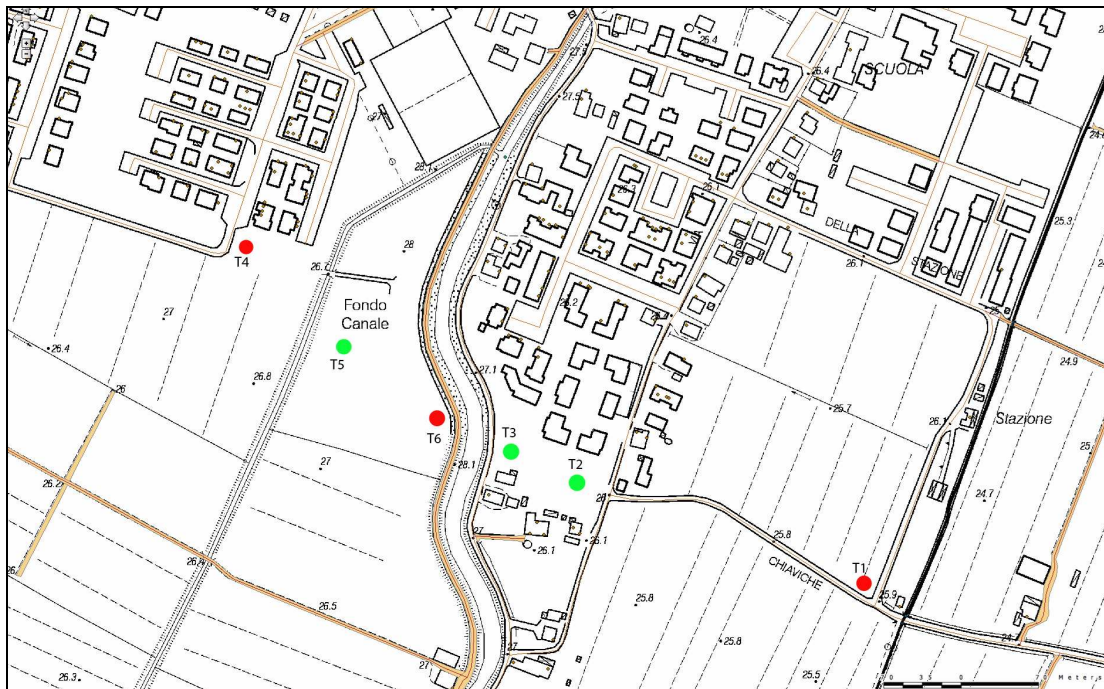
La stratigrafia presente nell'area sondata risultava la seguente:

Trincee "profonde" (nn. 1, 4, 6):

- da cm. 0 a 40 = terreno agricolo
- da cm 40 a 120 = terreno argilloso grigio, rarissimi frammenti laterizi (rilevati solo in T6).
- da cm 120 a 400 = argilla limosa giallo-grigia, sterile.

Trincee "limitate" (nn. 2, 3, 5):

- da cm. 0 a 40 = terreno agricolo
- da cm 40 a 120 = terreno argilloso grigio



Planimetria generale con indicazione dei sondaggi (pallini rossi = sondaggi profondi, pallini verdi = sondaggi limitati)

► *Dati geomorfologici*

All'individuazione dei siti archeologici è stata affiancata un'analisi delle caratteristiche geomorfologiche del territorio. Questo tipo di informazione è stato ricavato in parte dalla "Carta delle tutele e delle vulnerabilità ambientali" del Comune di Bastiglia e rivela la presenza di due distinti paleoalvei: uno, più recente, lungo l'asta del fiume Secchia, ed un secondo, di modeste dimensioni (ma pur sempre rilevante in un settore di pianura con minime variazioni altimetriche), che incrocia perpendicolarmente il corso del Secchia e si estende in direzione Est in corrispondenza del centro storico di Bastiglia.

Altri elementi conoscitivi derivano da recenti studi sull'idrologia e la topografia antiche avviati da Calzolari e Bottazzi e ripresi in seguito da Guido Ferrari [Ferrari 2000, I, p. 15] che hanno fatto luce sulla situazione dei corsi d'acqua presenti in antico e utilizzati principalmente come vie di trasporto commerciale a partire dal III sec. a.C.

A fini di ricerca si è inoltre fatto ricorso sia alla Carta geomorfologica edita dal Consorzio di Burana in scala 1: 50.000 (su base cartografica IGM al 25.000 ridotto), sia agli studi geologici recenti sulla Bassa Modenese. Sono state consultate le aereofotografie relative al territorio comunale, disponibili presso l'Ufficio Cartografico della Regione Emilia Romagna (sede di Bologna) e presso il Consorzio per la Bonifica di Burana (sede di Modena).

In sintesi si può dire che i paleoalvei del periodo più antico (III sec. a.C.) sembrano ricalcare il corso dell'attuale Naviglio in senso Nord-Sud, segnalando una preesistenza con l'unica differenza della prosecuzione del tratto navigabile verso settentrione. A partire dal I sec. d.C. il fiume assume l'andamento odierno con la derivazione verso Est in corrispondenza del centro abitato di Bastiglia.

A partire dall'età medievale, cominciano finalmente a soccorerci anche le indicazioni dei documenti scritti, pochi per il periodo anteriore al Mille ma già numerosi nel XIII-XIV secolo benché in massima parte tuttora inediti.

E' evidente che la conoscenza del terreno si rende indispensabile per una corretta lettura delle trasformazioni dell'ambiente, e in particolare della rete idrografica, che tanta rilevanza hanno avuto nelle vicende del popolamento delle aree di bassa pianura. L'abbinamento dei dati geomorfologici e di quelli archeologici mette in risalto la prevalente copertura alluvionale del territorio, dovuta agli apporti sedimentari del Secchia durante il Medioevo. Ne consegue che le ricerche di superficie possono fornire esiti apprezzabili soltanto per l'età medievale e moderna, mentre non si è in grado di ricostruire un quadro neppure approssimativo del paesaggio di età romana, sepolto sotto coltri di limi e argille di spessore variabile: situazione che si riscontra anche nei comuni limitrofi, pure essi coinvolti dalle alluvioni del Secchia.

Se ciò costituisce un indubbio impedimento al recupero sistematico dei dati, sotto il versante della tutela preventiva si rivela un fattore di protezione dei livelli archeologici antichi, cosicché si può dire che nel corso dei secoli, soprattutto in bassa pianura, causa l'azione di fattori geomorfologici e antropici le aree fluviali sono state da sempre una realtà ambientale assai complessa e articolata.

Dopo i primi sistematici interventi di epoca romana (testimoniati dalla presenza di aree centuriate nella media pianura) si assiste, nel IX-X secolo, ad una rinnovata spinta



colonizzatrice animata soprattutto da enti monastici ed ecclesiastici e culminata in piena epoca comunale con gli imponenti lavori di intervento idraulico promossi dalle istituzioni cittadine (XII-XIII secolo). Queste si adoperarono anche nell'escavazione di canali navigabili ("navigli") in grado di consentire l'attiva partecipazione ai traffici commerciali lungo l'asse del Po verso Ferrara e Venezia. In tale dinamica si inserisce a pieno titolo la storia del Naviglio (Pieroni 1999, pp. 137-8), corso di origine naturale (regolarizzato e reso navigabile dall'opera dell'uomo) che, nato alla confluenza del Canale Cerca e del Canal Chiaro nei pressi dell'odierno Palazzo Ducale di Modena, nel suo percorso extraurbano passò ad occupare l'alveo del torrente Formigine (nel 1548 venne deviato in Secchia all'altezza di Magreta per i continui danni arrecati) proseguendo a Nord verso Albareto e Bastiglia per dirigersi alla volta di Solara, Camposanto, Finale Emilia e Bondeno, dove si gettava in Po (Pieroni 1999, p. 39, nota 4).

L'esatta "data di nascita" di questo canale navigabile non è nota: sappiamo che venne scavato dalla comunità modenese probabilmente nel corso del XII secolo, periodo di forte ripresa degli scambi commerciali tra i comuni dell'Italia padana. Le prime notizie sulla sua esistenza risalgono proprio alla fine del XII secolo poiché alcuni documenti del 1193 e 119 ne attestano l'esistenza tanto nelle vicinanze di Modena quanto nel distretto di Finale Emilia. Non si esclude peraltro che in antico la navigazione potesse essere praticata anche su un altro corso d'acqua, il torrente Formigine, che pare fosse solcato dalle navi già prima del X-XI secolo.



*Il territorio del Comune di Bastiglia. Ripresa zenitale da foto Satellitare (Google Earth)*

Nel Trecento la situazione idrografica relativa al bacino del Panaro e al vicino Naviglio diventa via via più complessa causa l'irrompere del primo nel secondo, soprattutto nel tratto Bomporto-Solara dove i due corsi d'acqua pare distassero tra loro solamente qualche centinaio di metri. Finalmente, nel 1327 il Comune di Modena, dopo essersi adoperato attraverso numerosi

provvedimenti raccolti negli statuti cittadini, iniziava i lavori di immissione del Panaro in Naviglio (Pieroni 1999, pp. 139-140).

Nel XV secolo il Naviglio era così diventato definitivamente il principale veicolo dei traffici commerciali incentrati sulla città di Modena. Da qui l'evidente l'importanza di torri e castelli sorti per la difesa della navigazione sul Naviglio, i più importanti dei quali erano localizzati tra Solara, Finale e Bondeno; non a caso è del 1354 la prima attestazione del borgo fortificato della Bastiglia (Celli 1998).

► *Cartografia storica*

Una ricerca sul territorio, sugli insediamenti umani e sulla loro storicizzazione non può prescindere dallo studio e dall'analisi della cartografia, in quanto essa altro non è se non sintesi e rappresentazione del territorio stesso. La cartografia storica può consentire l'individuazione dei segni di fatti e presenze storiche del passato che, sottoposti ad attenta "lettura" sono in grado di fornirci ulteriori informazioni. Così com'è possibile trarre preziose informazioni dallo studio degli oggetti ritrovati nei campi, dagli scavi eseguiti sui luoghi, alla stessa maniera, attraverso una lettura 'archeologica' delle carte, è possibile individuare località scomparse o trasformate nel tempo, ricostruendone caratteristiche e relazioni storiche.

Già la *Carta del Contado di Modena* realizzata da Alberto Balugola nel 1571 mostra, anche se in maniera forzatamente stilizzata, l'area di pianura attraversata dai corsi d'acqua che si snodano da sud a nord (ma la mappa è orientata da monte a valle !) sui quali si collocano "Albaré" (Albareto), "Labastia" (Bastiglia), "Bo(m)porto", ecc. (in cartiglio: "In Modona, l'anno 1571, per ordine del Sig. Alberto Balugoli, che fu dell'opra autore nella Stamparia delli Gadaldini").



*Carta del Balugola (1571); al centro "La Bastia" circondata dai due rami del Naviglio*

Fondamentale risulta però, a questo riguardo, la carta realizzata nel 1687 dall'ingegnere

generale degli Stati Estensi Giovan Battista Boccabadati (1635-1696) denominata "*Piante del distretto di Modena -1687*", della quale attualmente esistono due diverse copie conservate rispettivamente presso l'Archivio di Stato di Modena e l'Archivio Storico Comunale di Modena (Casinieri 2008, p. 57). Si tratta di una fonte, vera e propria "immagine geoiconografica", utilizzabile nell'indagine storica e archeologica per individuare insediamenti e infrastrutture scomparse o abbandonate. Così come è vero che ogni paesaggio conserva le tracce delle modifiche ricevute in passato, siano esse più o meno numerose ed evidenti, la carta del Boccabadati raffigura l'insediamento sparso e a nucleo, le chiese e gli impianti produttivi con effetto tridimensionale, secondo un punto di vista prospettico. Vi sono inoltre rappresentati diversi riquadri con le titolazioni, la scala usata, i toponimi e a volte le legende. Altri riquadri, spesso con decorazioni più complesse, racchiudono una rosa dei venti. Il Boccabadati utilizza nel Seicento una rappresentazione a grandissima scala (1:5.072), per caso quasi coincidente con la recentissima Carta Tecnica Regionale su base aerofotogrammetrica (1:5.000): per epoca ed accuratezza si tratta di una realizzazione pionieristica che non trova finora confronti nel panorama regionale (Casinieri 2008).





La carta del Boccabadati  
(1687)

► **Viabilità storica:**

Per quanto riguarda la viabilità si registra una sostanziale mancanza di dati relativi al periodo romano, cui non è possibile riferire alcuna evidenza archeologica causa le molteplici alluvioni che hanno modificato il territorio nel corso dei secoli, tanto che nell'area comunale non sono identificabili nemmeno le persistenze della centuriazione romana.

Le uniche tracce che testimoniano forse solo in minima parte una situazione abitativa sparsa si riferiscono a 3 sole segnalazioni (schede BA 1, BA 2, BA 3). Sappiamo tuttavia che i primi insediamenti noti dell'area a Nord di Modena risalgono proprio al periodo romano e sono riferibili alla centuriazione dell'agro mutinense, organizzato in *villae* e fattorie. Secondo Calzolari in questa zona sono da segnalare "alcuni tronchi di *limites* i quali, pur nella loro frammentarietà, rivelano di appartenere al blocco compatto della centuriazione di Modena che da Carpi si estende a Ravarino e Crevalcore. Presso Bomporto il Panaro attuale percorre per circa 7 km un cardine della centuriazione romana. Sia che siamo di fronte ad un intervento antico sia che si

tratti di inalveazione medievale (e certamente lo è per il tratto a Nord del paese), appare con tutta evidenza la rilevanza dei *limites* centuriati ai fini della regimazione delle acque, ben al di là di quella che è stata l'epoca di attuazione (II-I sec. a.C.) di questo impianto di bonifica e di controllo degli spazi agrari della pianura modenese. Analoga osservazione è da ripetere per il tronco del Secchia nei dintorni di San Matteo (Comuni di Modena e Bastiglia): anche qui il fiume segue, per circa 8 km, un altro cardine della centuriazione (Calzolari 1999, p. 15).

Altro dato a supporto di un possibile popolamento della zona è la presenza del toponimo Lesignana, in un podere tra Albareto e Bastiglia. Questo toponimo potrebbe derivare da una ipotetica *villa Liciniana* o dal gentilizio *Licinius*, documentato anche a Modena (CIL, XI, 851), così come è anche possibile una derivazione dal *cognomen Licinianus*. Tuttavia l'ipotesi più probabile è si tratti di un fondiario formato secondo la nomenclatura tipica del catasto romano (*Licinius* + suffisso *-ana*) (Calzolari 1981, p. 118).

Nel territorio in oggetto si nota la persistenza di alcuni tracciati stradali che pur non facendo parte della struttura centuriale seguono la naturale pendenza del suolo da monte a valle lungo lo scorrimento delle acque, secondo lo stesso principio adottato dal sistema centuriale in questa zona. In particolare esiste una notevole rilevanza, almeno per il periodo medievale e moderno, delle strade che costeggiano le vie d'acqua, in particolare il Naviglio, che procedendo da nord a sud seguivano le vie di scorrimento preferenziale di uomini e merci che attraversavano questo territorio. Un caso a parte è rappresentato dalla Via Canaletto che ricalca in parte l'antico percorso un canale ora scomparso di cui rimane traccia nel nome. Costruita nel 1227 da Guglielmo Vescovo di Modena. In realtà fu iniziata un secolo dopo dal vicario imperiale Guido Pio (Torelli-Gavioli 1982, pp. 18, 20).

“Girolamo Tiraboschi afferma che da una cronaca manoscritta trovata presso l'archivio privato del Marchese Gherardo Rangoni di Modena, si rileva che il Vicario imperiale di Modena, Guido Pio, in questo anno 1332 fece scavare il canale Canaletto da Marzaglia a San Felice al fine di portare le acque del fiume Secchia al mulino di San Felice. Nel corso dei secoli, il canale Canaletto si dimostrò di poca utilità per il suddetto mulino, nonché portatore di molti danni per il territorio attraversato a causa delle frequenti rotture degli argini e tracimazioni delle sue acque nelle campagne circostanti. Di conseguenza, nella prima metà del secolo XVII, deviate le acque fu iniziato il suo interrimento sul quale, in seguito, fu realizzata la migliore e più importante strada della bassa modenese, vale a dire del Canaletto” (Ferrari 2000, I, pp. 24 e 74).

Secondo Guido Ferrari, tra la metà del XV e la metà del XVI secolo, nell'area di San Clemente le antiche mappe mostrano l'esistenza di “5 strade campestri e alcuni vicoli nel borgo. Le strade campestri erano (...) Via Valle, fra Albareto e San Clemente, Via del Pedagno, fra San Clemente e Santa Maria, Via Nuova, fra il Borgo e Bomporto, Via di Mezzo, fra Santa Maria e il Canale Naviglio di nord-est fino al cavo Argine. Ma la più importante era certamente la cosiddetta Via Maestra [oggi via Albareto], infatti questa, dal centro del borgo, costeggiando l'argine destro del canale Naviglio arrivava fino a Modena tramite porta Castello (Ferrari 2000, I, p. 40).

Impossibile, in questa sede, non tener conto dell'asse viario per eccellenza di tutto il territorio della bassa pianura tra Modena e Finale, costituito dallo stesso Canale Naviglio o *Canale delle Navi*. La sua importanza fu tale (ben superiore a quella del trasporto su strada, almeno fino alla



comparsa dei veicoli a motore) che, a partire dal XV secolo, nacquero vere e proprie Società d'Arte legate alla navigazione fluviale. "L'Arte dei navigatori, sotto la guida del proprio Massaro formava un corpo unico con le tre Arti dei Portatori, dei Pescatori e dei Salaroli, capitanate ciascuna dai rispettivi Massari" (Celli 1998, p. 79). Dei *Navaroli* di Modena è rimasto uno Statuto del 1444 mentre nel 1567 sappiamo che si formò la congregazione dei *Barcaroli della Bastiglia*, "che presentò nuove regole e capitoli per la ricostruzione dell'Arte, stabilendo prezzi per i noleggi e tariffe per il trasporto merci" (Celli 1998, p. 80). Questi, condotti da *paroni* (dal veneto *paròn* = padrone, col significato di "conduttore"), avvenivano su vari tipi di imbarcazione: *burchi* e *burchielli* (di piccola stazza), *monare* o *alibi* o *santinone* (utilizzate per il trasporto della farina), *barlotte* (a fianchi tondi, di grande capacità), *bastarde* (a prua tonda e poppa appuntita) e *bucintori* (talvolta adibiti a trasporto passeggeri) (Celli 1998, p. 76).

### 3.2.3 DINAMICHE DEL POPOLAMENTO ANTICO:

Allo scopo di determinare quali possano essere i luoghi deputati alla presenza di antichi insediamenti è necessario prendere in considerazione i mutamenti demografici e topografici che si sono succeduti nei secoli e a quali logiche rispondessero in base al tipo di organizzazione sociale.

Per quanto concerne l'età protostorica non si può escludere che il territorio di Bastiglia potesse ospitare uno o più insediamenti organizzati, ma è molto probabile che, non potendo contare né su un efficiente sistema di "bonifica integrale" (sviluppata sporadicamente nella seconda età del Ferro ed estesa in età romana), né su una rete viaria particolarmente sviluppata, questo tipo di realtà si concentrasse di norma sulle aree naturalmente rialzate onde sfruttare le vie di comunicazione che corrono lungo le linee di dislivello degli antichi dossi fluviali. Considerata la particolare natura del suolo e la quantità di depositi alluvionali accumulatisi nel corso dei millenni, sarebbero necessarie analisi paleopedologiche con un livello di accuratezza maggiore rispetto a quelle prodotte fino ad oggi per determinare quantità e distribuzione delle aree atte ad ospitare tali tipi di insediamento. Esiste però anche la possibilità che il livello di impaludamento della zona nei periodi più piovosi dell'anno rendesse completamente inutilizzabili vaste aree trasformate periodicamente in acquitrini, utilizzabili solo a fini produttivi (pesca, raccolta di frutti spontanei, riserva di legname). Anche per supportare questo genere di informazioni, in assenza di rinvenimenti archeologici, sarebbe necessario procedere attraverso l'analisi polliniche e di campioni paleobotanici così da delineare un ipotetico spettro delle specie vegetali più comuni; da qui deriverebbe una maggiore comprensione delle condizioni del suolo e del grado di antropizzazione della zona presa in considerazione.

Discorso a parte riguarda la colonizzazione del territorio operata attraverso un preciso piano di occupazione, dove un alto livello di organizzazione politica e sociale ha determinato un'espansione con caratteri di trasformazione del territorio naturale a servizio della vocazione insediativa e della produzione agricola. Lo strumento utilizzato a questo scopo in epoca romana su gran parte della pianura padana è la cosiddetta "centuriazione" (*limitatio*), ovvero un sistema di divisione del territorio attraverso una maglia viaria costituita *limites* (assi confinari) suddivisi in *cardines* (a direzione N-S) e *decumani* (a direzione E-W) che si intersecano ad angolo retto a distanza regolare formando dei quadrati di circa 710 m di lato, corrispondenti a 200 *iugeri* romani. Questo reticolo di strade, fossi, sentieri, possedeva un duplice scopo: innanzitutto

permetteva di raggiungere agevolmente ogni luogo del territorio e, poiché erano solitamente orientato in modo che i cardini coincidessero col senso della maggiore pendenza del terreno, ad essa erano affiancati canali di drenaggio che consentivano la bonifica delle aree paludose e l'irrigazione delle campagne. La creazione del reticolo centuriale contribuì a delineare un preciso assetto territoriale, tramite un'attenta attività di pianificazione della gestione agraria, insediativa, nonché di controllo idrografico-ambientale (tutelando le colture agricole tramite la regolazione del flusso delle acque superficiali). Sottraendo gran parte dei terreni alla precedente situazione di diffuso dissesto idrico, i coloni romani poterono occupare liberamente vaste aree del territorio. A questi presupposti è dovuto il carattere di insediamento "sparso", tipico delle popolamento extraurbano romano, che si osserva in questa fase storica. L'assegnazione a diverso impiego del territorio ai coloni che vi si trasferivano, è strettamente legato all'assetto idrico appena descritto e può fornire ulteriori elementi di valutazione. Come riportato anche da Bonora sulla base delle fonti antiche (Bonora 1973, p. 237-238), il territorio modenese venne occupato solo parzialmente dai coloni e le aree centuriate si potevano estendere anche in zone non coltivate, magari in attesa di una successiva colonizzazione. Si può anche presumere l'esistenza di "boschi perifluviali inseriti, forse similmente a quanto avviene oggi, nelle aree di rispetto golenale. Da questi boschi (e dall'Appennino) si dovevano ricavare, ancora in età imperiale, quelle enormi quantità di legname che risultavano necessarie per gli edifici rurali ed urbani" (Bottazzi 1989, p. 71). Si deve contare inoltre che nell'economia antica il bosco rappresentava una risorsa importante anche per l'allevamento dei suini, per la crescita di specie vegetali importanti per il lavoro del contadino (come il vimini), per la necessità di avere a disposizione legna da ardere ed infine, anche se questo aspetto assumerà grande importanza solo alla fine dell'epoca classica, per la disponibilità di cacciagione. Ciò comporta che le zone soggette ad un frequente impaludamento venivano evitate per ovvie ragioni di salubrità e disponibilità di coltivo e pur rappresentando una risorsa dal punto di vista idrico mettevano sicuramente alla prova la capacità di drenaggio delle canalizzazioni romane.

Alla luce di queste considerazioni, sulla base della quasi totale assenza di reperti romani e la scomparsa dei tracciati stradali coevi (per i quali, in altri casi si è assistito ad una "ribattitura" in conseguenza di episodi alluvionali che ne avessero cancellato l'andamento), si potrebbe anche presupporre che le caratteristiche idrogeologiche del territorio non favorissero l'insediamento che potrebbe essere rimasto ridotto a favore di elementi spontanei e boschivi sfruttati secondo le loro diverse potenzialità.

Con la fine dell'epoca romana la rete viaria e quella dei canali di bonifica non ricevono una regolare manutenzione riportando, almeno in parte, la situazione ambientale e idrica a livello protostorico. Per questo motivo i *castra* medievali e il più antico nucleo della stessa Bastiglia vengono dislocati secondo la logica che individua nelle zone rialzate il luogo ideale per la fondazione di un insediamento. In molti casi vengono scelte le linee di dosso fluviale che fungono da veri e propri argini alle tracimazioni dei corsi d'acqua, lasciando all'asciutto tutto ciò che è prossimo alla linea di dislivello. Per il periodo medievale e moderno ci viene in soccorso la maggior mole di dati in nostro possesso già citata in precedenza, nei quali si conferma una vocazione insediativa più accentuata per le zone rialzate naturalmente e lungo le principali vie di comunicazione quali, ad esempio, le vie terrestri e fluviali del Naviglio e del Canaletto che diventano luoghi privilegiati per l'impianto di abitazioni, centri produttivi o di trasformazione delle

materie prime (ad esempio, i mulini).

### 3.2.4 VALUTAZIONE DEL GRADIENTE DI RISCHIO

La tavola *Carta di rischio archeologico* indica graficamente le conclusioni a cui si è giunti nei precedenti capitoli. I gradienti di rischio archeologico individuati sono tre:

- Grado di alto rischio (colore viola)
- Grado di medio rischio (colore rosso)
- Grado di basso rischio (colore giallo)

Per maggiore chiarezza si è scelto di riportare in questa planimetria anche le emergenze archeologiche costituite dai punti già analizzati attraverso le schede, nonché la viabilità storica principale (colore verde).

Attraverso l'analisi dei dati raccolti è stata individuata l'area a **maggiore rischio** archeologico (colore viola) che coincide con il centro storico di Bastiglia per evidenti ragioni di presenza certa di vestigia, risalenti almeno all'epoca medievale. I limiti tracciati coincidono con la più ampia estensione dell'abitato antico che doveva essere delimitato da apprestamenti difensivi composti da fossati e mura, anche se non se ne conoscono in dettaglio le tecniche costruttive.

Il grado di **rischio medio** (colore rosso) coincide con le emergenze archeologiche già rilevate e descritte nelle schede, nonché con i tratti accertati della viabilità antica. Tali limiti sono stati fissati da un'estensione di metri 50 a partire dalla localizzazione del rinvenimento archeologico puntuale e di metri 70 dal centro degli assi stradali, ottenendo in tal modo una fascia di rischio che dovrebbe comprendere la possibile presenza di reperti e strutture antiche nelle vicinanze di tali elementi. In particolare per gli assi viari si è calcolato che il *buffer* così delineato risponda all'esigenza di tutelare i depositi archeologici che si possono ritrovare in prossimità degli assi dato che la media degli edifici del periodo medievale e moderno costruiti lungo queste strade raramente supera tale soglia di lontananza dalla strada.

Discorso a parte merita il sito denominato "San Clemente" (schede BA 1, 2 e 4): in questo caso visto che i rinvenimenti sono localizzati in maniera poco precisa dalle fonti, si è optato in via cautelativa per l'estensione della fascia di rispetto a 100 metri a partire dal centro dell'edificio storico principale.

Inoltre, i dati geomorfologici in nostro possesso, valutate le analisi sulle dinamiche del popolamento antico, hanno permesso di estendere l'area di rischio medio anche all'intero paleodosso che corre in direzione est-ovest immediatamente a settentrione del centro storico. Questa zona potrebbe essere stata privilegiata dagli insediamenti di periodo protostorico e medievale per le ragioni espresse nei capitoli precedenti. Non è infatti un caso che lo stesso centro abitato di Bastiglia si trovi immediatamente a Sud di questa linea, protetto da questa struttura naturale che doveva preservarne eventuali impaludamenti nelle stagioni più piovose. Si è scelto inoltre di rappresentare il gradiente medio con un colore rosso semitrasparente in modo da lasciare in evidenza eventuali sovrapposizioni di elementi, come si può notare nelle fasce di rispetto delle strade ed il paleodosso appena citato.

Al di fuori da queste emergenze, il rimanente territorio è classificato di **basso rischio** (colore giallo), con una notazione che può essere estesa all'intera area presa in analisi: considerato che i dati archeologici e delle fonti suggeriscono un alto grado di accrescimento dei suoli con

sovrapposizioni di spesse coltri alluvionali nel corso dei secoli, l'approfondimento delle escavazioni anche in una porzione a basso rischio archeologico oltre i 2,5/3 metri dal piano di campagna può essere fonte di aumento della probabilità di intercettare reperti o strutture antiche pur non segnalate in alcun modo in superficie potrebbero, paradossalmente, essere state perfettamente conservate nei secoli proprio dal terreno che le ha occultate.

### 3.2.5. BIBLIOGRAFIA

Bonora 1973 =

G. Bonora, *ricerche sulla divisione agraria romana nell' Ager mutinensis*, "Atti e Memorie della Deputazione di Storia Patria per le Antiche Province Modenesi", s. X, vol. VIII (1973), pp.

Bottazzi 1989 =

G. Bottazzi, *L'evoluzione del paesaggio agrario di età romana. Dalla carta archeologica alla storia dell'ambiente e delle comunità padane*, "Civiltà Padana" II (1989), pp. 65-97.

Calzolari 1981 =

M. Calzolari, *La pianura modenese in età romana. Ricerche di toponomastica*, Modena 1981.

Casinieri 2008 =

E. Casinieri, *Insedimenti medievali e rinascimentali tra Panaro e Naviglio*, "Atti e Memorie della Deputazione di Storia Patria per le Antiche Province Modenesi", s. XI, vol. XXX (2008), pp. 57-82.

Celli 1998 =

B. Celli, *Architetture segnate dall'acqua. Sistemi idraulici e navigazione nel Ducato Estense*, Bomporto 1998.

Ferrari 2000 =

G. Ferrari, *Cronistoria del borgo e del territorio della Bastia (raccolta di notizie minori)*, 2 voll., Modena 2000.

Navigazione 1985 =

*La navigazione e il Mulino della Bastiglia*, Carpi 1985.

Pieroni 1999 =

P. Pieroni, *Navigazione ed economia tra Panaro e Naviglio nel Medioevo*, in: *Bomporto e il suo territorio. Insediamenti e acque dal Medioevo all'Ottocento*, Atti del Convegno Storico, Corte della Quadra - Villa Cavazza, Solara di Bomporto 17 ottobre 1998, Bomporto 1999, pp. 137-77.

Torelli-Gavioli 1982 =

R. Torelli - F. Gavioli, *L'antica strada del Canaletto (odierna Statale n. 12 Abetone-Brennero)*, "La Bassa Modenese" 2 (1982), pp. 17-24.

## 3.3. LA STRUTTURA STORICA DEL TERRITORIO E LA SUA EVOLUZIONE

Intorno all'anno Mille (950-1115) il territorio di San Clemente apparteneva al casato dei conti Cesi di Modena. Petrus de Zesis aveva la propria residenza stabile in un castello circondato da una vasta corte nei pressi della Cappella di San Clemente, nonchè la proprietà di tutto il territorio a levante del canale Naviglio, compreso quello del futuro Borgo della Bastia. Queste

due località fino alla seconda metà del 1400 ebbero la denominazione di "Sancte Clementis De Cesis" e "Bastia De Cesis" di cui restano i toponimi odierni "San Clemente" e "Bastiglia". Il casato si estinse nell'anno 1838. Allo stesso periodo risale la realizzazione del Canale Naviglio, che raccoglieva acque derivate dal Secchia e dal Panaro e quelle di sorgenti nel territorio di Modena. Nella seconda metà del XIV secolo il fiume Panaro fu immesso nel canale Naviglio e furono edificati i Borghi della Bastia e di Buonporto, adibiti a luoghi di guardia, riparo e deposito, pesca e anche di culto presso la cappella dedicata a san Nicola di Mira, protettore dei naviganti<sup>15</sup>.



Sorta quindi come corte rurale intorno al XII secolo, Bastiglia fu occupata nel 1354 dai Visconti, che le diedero il nome di "Bastia", trasformato successivamente nell'attuale Bastiglia ad indicare una fortezza, costruzione assai comune al tempo. Ceduta definitivamente dopo alterne vicende agli Estensi nel 1384, Bastiglia conobbe in seguito un florido sviluppo economico, dovuto alla costruzione del Sostegno voluta dagli Este in epoca rinascimentale, una conca a pianta ottagonale chiusa da saracinesche che permettevano di mantenere costante il livello dell'acqua del Naviglio, che rappresenta la prima conca fluviale nella Pianura Padana.

L'opera idraulica comprendeva anche un canale affiancato al Naviglio, che permetteva di mantenere la navigazione fluviale anche in presenza di un uso "produttivo" delle acque. Infatti, accanto al canale, all'ingresso sud dell'attuale piazza di Bastiglia, nel 1432 fu costruito un Mulino a sedici macine, che divenne in poco tempo il più grande della Pianura Padana e importante motore dell'economia locale.

Decaduto nelle sue funzioni e divenuto proprietà privata, il Mulino fu destinato ad altri usi negli anni 30 del '900 e la conca fu interrata anche per motivi igienici. Successivamente man mano è

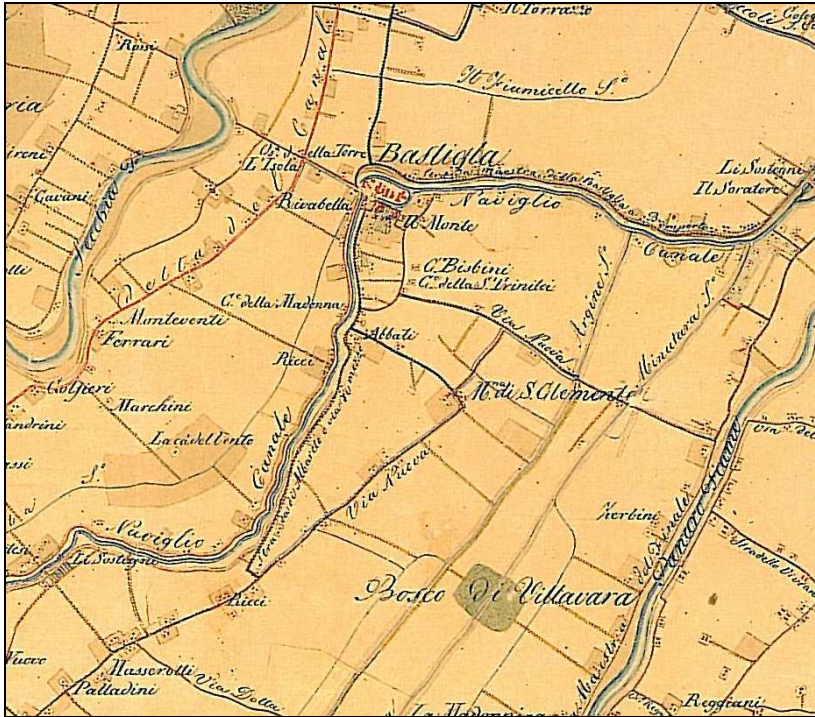
<sup>15</sup> fonte: Guido Ferrari, "Cronistoria del Borgo e del territorio della Bastia", vol.I "Il profano"



stato tombato l'intero tratto del Naviglio che attraversa il centro. Sullo spazio che era stato della conca nacque la piazza di Bastiglia, oggi denominata Piazza della Repubblica.

Bastiglia è diventata Municipio nel Gennaio del 1860.

Si riportano alcuni stralci delle carte storiche relative al territorio di Bastiglia:



Carta militare dei domini estensi realizzata da Carandini, 1821-29









### 3.4. INCREMENTO DELLA POPOLAZIONE

Il PTCP riporta i dati relativi all'aumento della popolazione residente e all'incremento della superficie urbanizzata (e di conseguenza anche quello della superficie insediata per abitante) suddividendo il territorio provinciale in ambiti; per quel che riguarda l'ambito di cui fa parte Bastiglia, ovvero quello della Cintura Nord, si riportano i seguenti dati:

— Variazione della popolazione residente

1976-1986	+9.99%
1986-2003	+27.57%
2003-2006	+5.50%
TOTALE	+48.03%

— Incremento della superficie insediata

1976-1986	+82.21%
1986-2003	+42.04%
2003-2006	+8.31%
TOTALE	+180.31%

— Superficie insediata per abitante

1976	158.06 mq
1986	261.86 mq
2003	291.55 mq
2006	299.30 mq

In relazione allo specifico territorio di Bastiglia, invece, si riporta l'evoluzione dell'urbanizzazione del territorio, di seguito sintetizzata:

Sup. kmq	Pop. 1976	Aree insediate 1976 (KM)	Pop. 1986	Aree insediate 1986 (KM)	Pop. 2003	Aree insediate 2003 (KM)	Pop. 2006	Aree insediate 2006 (KM)
10.52	1.813	291.466	2.132	691.461	3.437	883.137	3.763	1.103.621

### 3.5 IL PATRIMONIO EDILIZIO ABITATIVO

Le informazioni desumibili dal Quadro Conoscitivo del PTCP sono datate al censimento 2001, e quindi non aggiornate con l'andamento dell'ultimo decennio, integrate con i dati disponibili a livello locale, relativi al contesto socio economico, alle tensioni abitative, alle politiche messe abitative messe in atto dagli Enti Pubblici Locali e alle caratteristiche del patrimonio di edilizia residenziale pubblica.

Non sono riportati i dati per Comune, ma solo per l'intera Provincia o per aggregazioni di Comuni; in questo modo, poiché Bastiglia viene accorpata all'area metropolitana di Modena, i dati relativi al suo territorio non sono molto significativi, essendo per la maggior parte influenzati dalle caratteristiche del sistema insediativo di Modena città.

I dati comunque raccolti riguardano il numero di edifici esistenti, il numero di alloggi, lo stato di occupazione, di proprietà, la dimensione media delle abitazioni.

Per quel che riguarda l'Edilizia Residenziale Pubblica si rileva che il patrimonio a livello provinciale (2,7%) è inferiore alla media regionale (3,6%) e nazionale (4,7%).

Si riportano in tabella i seguenti dati relativi al territorio di Bastiglia (dati al 31-12-2005):

Numero di alloggi ERP	Alloggi ERP assegnati	N° di famiglie residenti	N° di alloggi ERP per 100 famiglie residenti	Canone medio ERP (annuo)
18	17	1.472	1,22	103,26

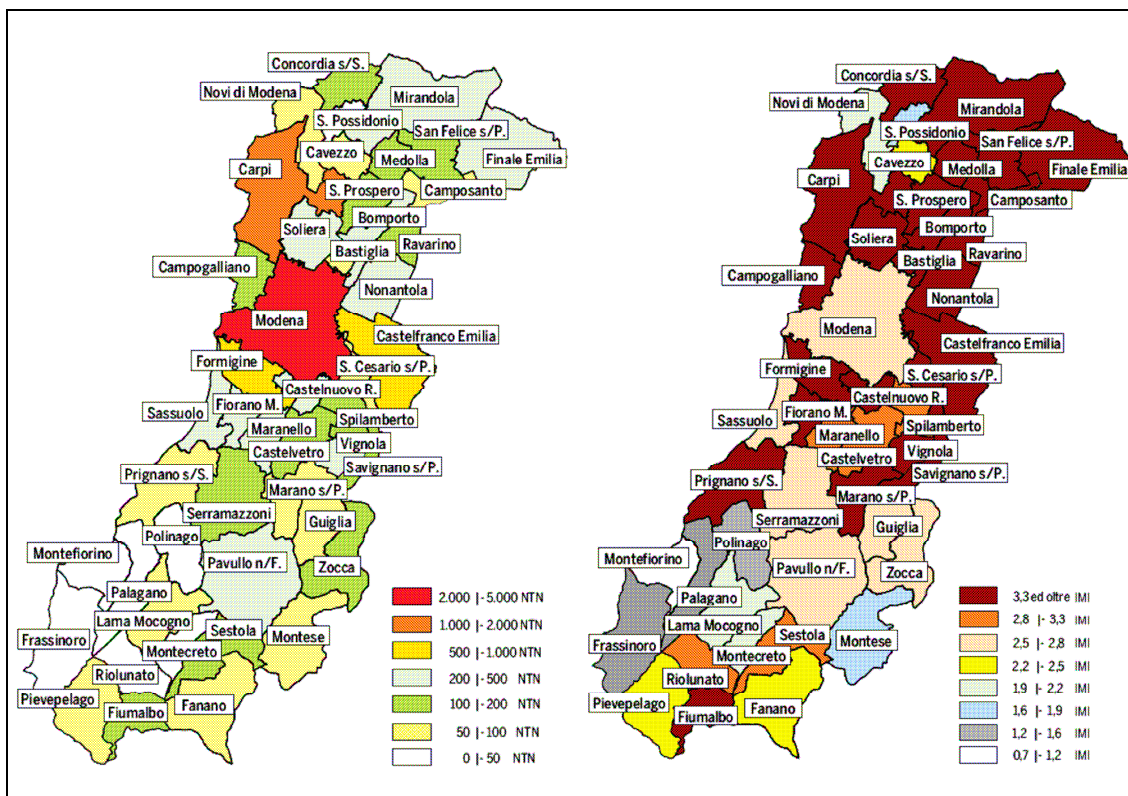
Il PTCP fornisce inoltre alcuni dati sul fondo sociale per l'affitto e precisamente: fabbisogno, importo erogato e numero di domande ammesse al contributo, numero di domande ammesse per 100 famiglie residenti, numero di domande ammesse per 100 abitazioni occupate da persone residenti in affitto per il "Fondo Sociale per l'Affitto". Anno 2004

Fabbisogno	Importo	N° di domande ammesse
------------	---------	-----------------------



	erogato	Al contributo	Per 100 famiglie residenti	Per 100 abitaz. Occupate da persone residenti in affitto
	106.020,52	42.298,43	54	3,67
				24,0

Le dinamiche del mercato immobiliare denotano una certa vivacità dovuta, prevalentemente alla vicinanza di Bastiglia a Modena, riportando per l'anno 2005 un Indice di Mobilità Immobiliare tra i più alti in provincia.



NTN e IMI nei comuni della provincia di Modena per classi di valori. Anno 2005

### EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA

“Il PTCP fissa nel 20% del dimensionamento dell’offerta abitativa in sede di PSC (quota aggiuntiva rispetto al “residuo” non attuato del PRG vigente confermato nel PSC) la percentuale di alloggi (da realizzare per iniziativa pubblica e privata) che sia di tipo “sociale”, vale a dire sia destinata in modo duraturo all’affitto a canone concordato (e per una quota significativa calmierato), o ad affitto temporaneo in forma convenzionata, con procedure di accesso regolate attraverso bandi a evidenza pubblica.”

### 3.6 STRUTTURA E GERARCHIA TERRITORIALE DEI CENTRI E DEI SISTEMI URBANI

Il PTCP individua ambiti territoriali con forti relazioni funzionali tra centri urbani, definendoli come “sistemi urbani complessi, vale a dire le situazioni in cui esistono, insieme a fenomeni di saldatura insediativa tra centri urbani, condizioni di forte integrazione funzionale, economica e di mobilità interna, in misura tale da costituire di fatto una realtà dotata di una propria specificità.”

Uno di questi sistemi è costituito dai Comuni di Bastiglia, Bomporto, Nonantola e Ravarino; “Entro tali ambiti territoriali sub-provinciali, connotati da caratteri fisiografici, socio-economici, insediativi specifici e da fenomeni evolutivi caratteristici, il Piano persegue una maggiore integrazione, che costituisce un fattore di ricchezza della qualità delle politiche territoriali e sociali della Provincia. (...)In relazione ai percorsi di evoluzione delle strutture insediative (dotazioni di servizi e infrastrutture, politica della casa, riqualificazione urbana, nuova offerta insediativa, politiche per le attività produttive) il PTCP stabilisce che entro gli ambiti territoriali sopra richiamati siano definite scelte insediative integrate. Ciò comporta l’esigenza di definire in sede di pianificazione strutturale e di piani e programmi di settore soglie di complessità a cui possono corrispondere aree geografiche estese all’intero ambito o variabili, avendo riguardo specificamente alla tipologia di tema e di decisione.”

Si segnalano in particolare alcuni articoli delle norme del PTCP, che forniscono precise indicazioni per questi sistemi territoriali; l’art. 66 (Sistema delle dotazioni territoriali: coordinamento della programmazione negli ambiti territoriali di riferimento), l’art. 97 (Coordinamento delle politiche territoriali e delle scelte sulla mobilità a livello di ambiti territoriali sovracomunali), l’art. 108 (Coordinamento attuativo delle politiche per l’edilizia residenziale sociale) e 109 (Processi e strumenti per il monitoraggio e per le valutazioni di efficacia delle politiche territoriali).

Bastiglia è definito come centro di base, ovvero centro urbano minore idoneo a erogare i servizi di base civili, commerciali, artigianali alla popolazione accentrata e sparsa.

Il PTCP definisce all’art. 50 i criteri generali per la quantificazione delle previsioni insediative dei PSC nei Comuni della fascia pedecollinare, dell’alta e della bassa pianura, stabilendo che per l’Area centrale (comuni di Bastiglia, Bomporto, Campogalliano, Carpi, Castelfranco Emilia, Formigine, Modena, Nonantola, Ravarino, San Cesario sul Panaro, Soliera) la possibilità di incremento non possa essere superiore al 5%.

Entro i “Sistemi urbani complessi” le possibilità di incremento di territorio urbanizzabile possono essere considerate in modo unitario e integrato da tutti o parte dei Comuni, al fine di definire scelte di pianificazione coordinate.

### 3.7 POLITICHE DI INTERVENTO SUL SISTEMA INSEDIATIVO

Il PTCP individua alcuni obiettivi generali di approccio alla pianificazione subordinata per quel che riguarda nello specifico il sistema insediativo urbano, tra i quali spicca in primo piano quello della riqualificazione; il concetto di riqualificazione è inteso nella sua accezione più ampia, sia quindi dal punto di vista della bonifica e messa in sicurezza dei siti oggetto di trasformazione, che dell’adeguamento delle reti tecnologiche, che della riduzione delle superfici impermeabilizzate, ma anche per quel che riguarda il miglioramento delle dotazione territoriali.

La distribuzione dell’offerta insediativa deve essere definita tramite strategie di trasformazione del territorio che privilegino le scelte e gli strumenti di intervento fondati sulla riqualificazione dei tessuti parzialmente o totalmente insediati, e sul ridisegno degli ambiti urbani e periurbani.

I PSC devono quindi definire soglie minime e massime di distribuzione dell’offerta insediativa per gli ambiti consolidati, da riqualificare, di nuovo insediamento e per il territorio rurale.

Inoltre il PTCP raccomanda una particolare attenzione nel salvaguardare i margini del territorio urbanizzato al fine di prevenire i processi di saldatura nella tutela dei varchi tra gli insediamenti (a tal fine si suggerisce l'utilizzo di tecniche perequative finalizzate all'acquisizione pubblica del territorio a margine degli insediamenti).

Nel calcolo del dimensionamento dell'offerta abitativa il PTCP non pone dei vincoli numerici ai PSC, ma individua una serie di condizioni ai quali questi si devono attenere, tra le quali un percorso metodologico di calcolo del fabbisogno che parte dall'analisi delle dinamiche demografiche degli ultimi 10 anni, dallo sviluppo di scenari di proiezione demografica e del calcolo del dimensionamento tenendo conto della quota frizionale del mercato e della quota di sostituzione del patrimonio edilizio, considerando inoltre il residuo non attuato del piano vigente. Il PTCP fornisce invece precise indicazioni sulla quota di territorio comunale non urbanizzato che è possibile impegnare per lo sviluppo residenziale nel periodo di riferimento assunto dal PSC. La quota di nuova urbanizzazione è legata alla gerarchia e al ruolo territoriale del comune: per l'area centrale – di cui fa parte il Comune di Bastiglia - è ammesso un incremento non superiore al 5% del territorio urbanizzato prevalentemente residenziale al 31/12/2006.

### 3.7.1 ATTIVITA' EDILIZIA

Rilevamento delle edificazioni e capacità edilizie nel territorio comunale (fonte: Ufficio tecnico comunale)

Tipologia	Numero alloggi
Numero alloggi edificati dal 2000 al 2011	535
<i>di cui: nuova costruzione</i>	480
<i>ristrutturazione</i>	45
<i>cambi d'uso o frazionamenti unità</i>	10
Numero alloggi non occupati	77
Numero alloggi in corso di costruzione	53
Numero alloggi previsti in piani particolareggiati o lotti di completamento, ma non ancora realizzati e concessionati	141
<i>di cui: in edilizia convenzionata</i>	61

L'attività edilizia nel Comune di Bastiglia è rimasta pressochè invariata negli ultimi 10 anni, avendo registrato soltanto un picco nel 2006, anno nel quale sono state presentate 86 domande tra Permessi di costruire e Denunce di inizio attività; negli ultimi anni i numeri si sono ridotti progressivamente fino al 2011 durante il quale sono state presentate solo 19 domande tra PdC e SCIA. La media delle pratiche presentate nel decennio è di circa 55-60 pratiche all'anno.

Attualmente (marzo 2012) sono in corso di costruzione 53 alloggi, mentre la **capacità residua del PRG** (alloggi senza Permesso di costruire) è di **141 alloggi**.

Il patrimonio abitativo residenziale è il seguente (fonte: Catasto Edilizio Urbano, dicembre 2011)

Cat.	Descrizione	Q.tà
A/1	Abitazione signorile	--
A/2	Abitazione civile	1.210
A/3	Abitazione economica	250

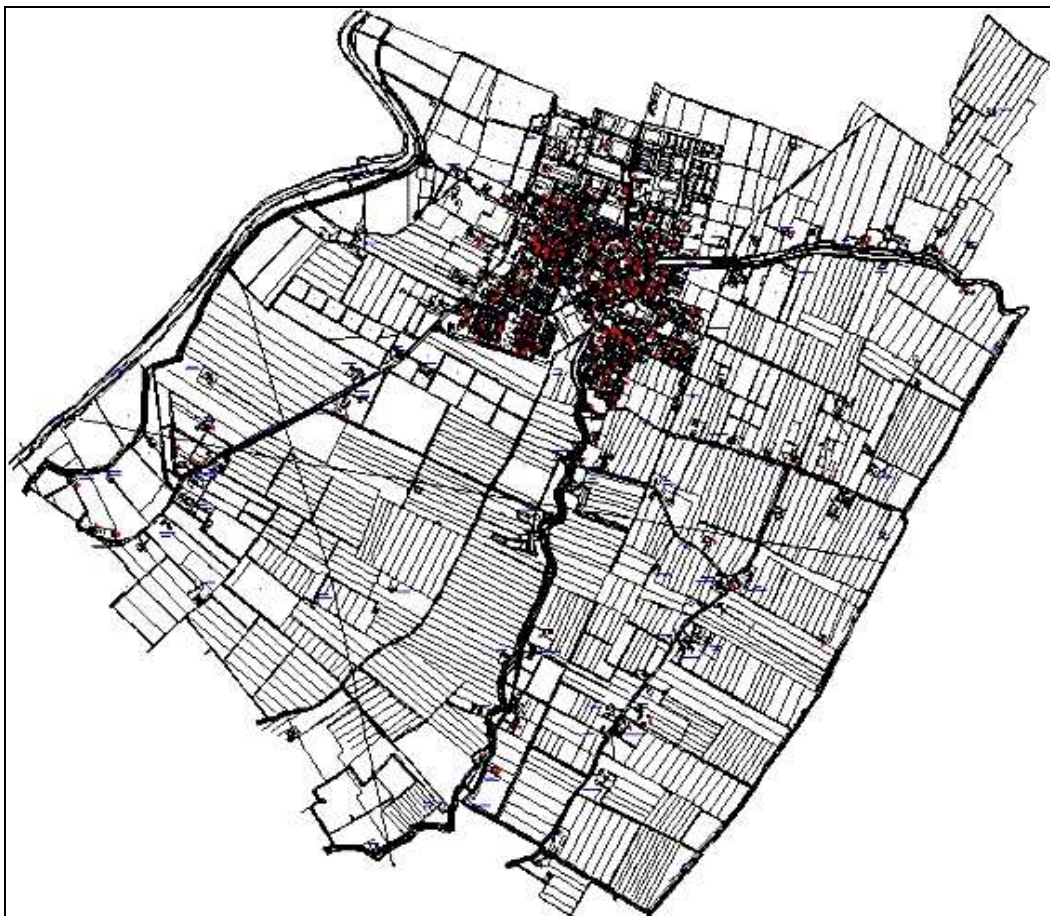
A/4	Abitazione popolare	54
A/5	Abitazione ultrapopolare	12
A/6	Abitazione rurale	7
A/7	Abitazioni in villini	427
A/8	Abitazioni in ville	2
A/9	Castelli e palazzi di eminenti pregi artistici o storici	--
Totale abitazioni		1.962

### 3.7.2 PATRIMONIO ABITATIVO NON OCCUPATO

La suddivisione degli alloggi vuoti riscontrati nel territorio comunale, suddivisi per zone urbanistiche è la seguente:

localizzazione	Num. alloggi
zona agricola normale (E1) e interesse paesaggistico (E2)	48
zona per insediamenti industriali, artigianali (D1), per attività terziarie e direzionali e per attrezzature commerciali e distributive (D3)	17
zona residenziale, consolidata soggetta a vincolo conservativo (B1) e di riqualificazione(B2), di completamento (B3)	162
centro storico (A);	49
Totale	276
<i>di cui: non agibili</i>	<i>circa 38</i>
<i>in vendita</i>	<i>circa 77</i>

L'immagine di seguito riportata sotto localizza gli alloggi non occupati presenti nel territorio comunale (marzo 2012)



A fronte di un patrimonio abitativo di 1.962 alloggi i 276 alloggi non occupati rappresentano il 14% circa; la percentuale si riduce se si escludono gli alloggi attualmente sul mercato e diviene di poco superiore al 10%. Abbastanza significativa è la percentuale di alloggi non agibili, che è pari al 5% del totale degli alloggi: questi alloggi costituiscono un patrimonio disponibile importante, in particolare per la parte situata all'interno del territorio già urbanizzato. Di questi ultimi alloggi si segnalano quelli in edifici abbandonati a nord-est della Piazza centrale (circa 15).

### 3.8 SISTEMA INSEDIATIVO PRODUTTIVO

Bastiglia si trova nell'area provinciale che ha il massimo livello di diffusione insediativa produttiva, dove si concentra il maggior numero di imprese del comparto manifatturiero rispetto al totale della provincia; più del 20% delle aree produttive ricade in zone ad elevata vulnerabilità dell'acquifero, ed oltre il 10% in aree di criticità idraulica. Bastiglia rientra tra i comuni della Cintura di Modena insieme a Campogalliano, Nonantola e Soliera.

L'evoluzione dell'area insediata dalle zone produttive tra il 1986 e il 2002 evidenzia un aumento considerevole della superficie soprattutto negli ultimi anni di questo lasso temporale, anche in confronto all'andamento dello stesso dato per i comuni limitrofi. In valore assoluto, data anche la piccola dimensione del territorio comunale, l'area produttiva di bastiglia resta comunque di limitate dimensioni, tra le più piccola in provincia. Si rileva inoltre l'assenza di cave.



“Tra i fenomeni più rilevanti che interessano tanto l’area della bassa pianura quanto l’area centrale ricorrono:

- inadeguatezze delle infrastrutture viarie, che va letta in alcune situazioni in termini di congestione per sovraccarico e, per altre, in termini di carenza di infrastrutture;
- carenza di servizi sia per i lavoratori sia per le imprese;
- insufficienza del trasporto pubblico;
- crescita preoccupante dei fabbisogni di risorse naturali, in particolare risorse idriche ed energetiche;
- alto livello dei costi per lo smaltimento dei rifiuti speciali;
- crescente conflittualità con il tessuto residenziale, che in genere si sviluppa in contiguità.”

Il PTCP individua come azione strategica quella dell’introduzione di elementi di riordino insediativo, più sensibili alla sostenibilità ambientale e quella della qualità insediativa delle aree produttive, per la qualificazione delle medesime.

Il riordino insediativo coinvolge in primis le parti terziarie e logistiche delle imprese, avendo come riferimento il sistema infrastrutturale ed in particolare quello di movimentazione delle merci.

“Nel calcolo del dimensionamento delle ipotesi insediative per attività produttive di rilievo comunale deve essere preso in considerazione l’intero ambito territoriale delle Unioni e Associazioni di Comuni e l’ambito territoriale di coordinamento individuato dal PTCP nella Carta n. 4, rispetto al quale il Comune che elabora il PSC deve redigere nel Quadro Conoscitivo un bilancio e una valutazione sullo stato di attuazione e sulla residua capacità insediativa delle aree produttive previste nei PRG e PSC vigenti, sull’assetto funzionale e sulle dotazioni di infrastrutture e servizi. ”Si ricorda che Bastiglia fa parte di un ambito territoriale al quale fanno capo anche i Comuni di Bomporto, Ravarino e Nonantola.”

Il PTCP afferma inoltre che le scelte del PSC dovranno tendere a un saldo nullo delle nuove previsioni insediative entro l’ambito territoriale di riferimento, privilegiando – in particolare attraverso lo strumento dell’Accordo Territoriale e l’applicazione di criteri perequativi tra i comuni interessati – le opportunità di utilizzo delle capacità insediative residue, anche attraverso la previsione di forme di convenzionamento a prezzi calmierati, coordinamento tra operatori, ecc.

L’eventuale decisione di inserire nel PSC la previsione di ambiti di nuovo insediamento deve essere in questo contesto adeguatamente motivata alla luce del Quadro Conoscitivo di cui sopra, e finalizzata in modo vincolante alle scelte complessive di riorganizzazione territoriale previste dal PSC.

L’individuazione degli ambiti territoriali per il coordinamento delle politiche sulle aree produttive sono inoltre gli stessi di riferimento anche per la valutazione delle politiche sulle dotazioni territoriali e sui poli funzionali.

La consistenza del patrimonio edilizio artigianale / industriale è la seguente (fonte: Catasto Edilizio Urbano, dicembre 2011)

Cat.	Descrizione	Q.tà
------	-------------	------

D/1	Opifici	38
D/7	Fabbricati costruiti o adattati per le speciali esigenze di un'attività industriale e non suscettibili di destinazione diversa senza radicali trasformazioni	111
D/8	Fabbricati costruiti o adattati per le speciali esigenze di un'attività commerciale e non suscettibili di destinazione diversa senza radicali trasformazioni	38
Totale edifici produttivi		187

### 3.9 SISTEMA INSEDIATIVO E PAESAGGIO

Il PTCP considera con grande attenzione il rapporto tra sistema insediativo urbano e rurale e paesaggio o contesto ambientale; si riporta uno stralcio di testo sintetizzante questo tema:

“Il sistema di relazioni con il paesaggio che rappresentano fattori strutturali della matrice insediativa del territorio è certamente molto complesso e non sintetizzabile in questa sede. E' compito primario del sistema delle tutele disciplinare le modalità di conservazione, restauro, valorizzazione di queste componenti; è altrettanto significativo assegnare a esse, in una logica di governo delle trasformazioni del territorio, un ruolo attivo di fattori in grado di concorrere a determinare gli obiettivi e i contenuti specifici dell'assetto perseguito.”

“La Carta n. 4 (del PTCP) individua in proposito:

- il reticolo idrografico principale e gli ambiti territoriali di qualificazione paesaggistica e ambientale;
- il sistema delle quinte collinari, che esercita il ruolo di definizione dell'immagine paesaggistica del sistema insediativo dell'alta pianura e della fascia pedecollinare, e insieme a esso il ruolo funzionale di concorso alle politiche di offerta ambientale per l'ambito insediativo più densamente urbanizzato della provincia;
- i siti di interesse comunitario (SIC) e le zone a protezione speciale (ZPS);
- il sistema delle aree protette (parchi regionali, riserve naturali, aree di riequilibrio ecologico, paesaggi naturali e seminaturali protetti), inclusi gli ampliamenti ipotizzati;
- le discontinuità del sistema insediativo (varchi) che assumono rilievo nelle scelte di pianificazione al fine di tutelare la riconoscibilità delle strutture urbane esistenti, limitando il processo di diffusione e saldatura insediativa.”

### 3.10 SISTEMA RURALE

Il PTCP definisce direttive alle norme di PSC e RUE per migliorare la compatibilità delle strutture agricole con il contesto paesaggistico e ambientale del territorio rurale in modo tale che le nuove strutture edilizie siano adeguate al contesto in cui saranno collocate, escludendo soluzioni di forte impatto paesaggistico soprattutto nei territorio di maggior pregio e in ogni caso escludendo la collocazione di nuovi fabbricati lungo le strade di interesse panoramico.

“Obiettivo primario degli interventi sul patrimonio edilizio esistente è la conservazione e il riuso degli edifici di interesse storico e testimoniale, di cui il Quadro Conoscitivo del PSC deve adeguatamente documentare le caratteristiche, escludendo, anche nel caso in cui siano ammessi interventi di ristrutturazione edilizia, la demolizione e ricostruzione.

(...) il Quadro Conoscitivo del PSC valuta inoltre gli effetti di carattere ambientale (in termini di diffusione e aumento della mobilità individuale con ricadute ambientali), gli effetti connessi al sistema dei servizi territoriali (aumento delle infrastrutture a rete – polverizzazione delle strutture puntuali di servizio – allargamento dei bacini territoriali dei servizi alla persona); gli effetti sociali (un diverso modello spaziale delle relazioni sociali e diversi stili di vita).”

Può essere invece prevista la demolizione per gli immobili definiti incongrui, intervento incentivabile negli ambiti di particolare pregio o particolare fragilità attraverso il riconoscimento di diritti edificatori da trasferire in altri ambiti appositamente individuati, da stabilire con meccanismi perequativi secondo le indicazioni del PTCP.

Relativamente al territorio vallivo a nord di Modena il PTCP afferma:

“Le caratteristiche pedologiche non consentono un’agricoltura di pregio come quella vinicola o frutticola ma la rendono idonea alla coltivazione di cucurbitacee di pregio.

Le politiche agricole comunitarie recenti hanno consentito il ripristino di zone palustri al fine di sostenere attività complementari all’agricoltura quali agriturismo e postazioni fisse di caccia. Da segnalare come elemento di pregio la presenza di un’importante stazione di inanellamento per lo studio della migrazione degli uccelli e la presenza di nidificate della cicogna, dopo un’assenza di almeno un secolo.

La situazione socio-economica delle valli comporta non tanto un’azione pianificatoria di tutela, essendo quella presente sufficientemente efficace, ma soprattutto di valorizzazione di un ambiente che presenta forti caratteri identitari potenziali, ma parzialmente dimenticati, per il lungo periodo di bonifica passato.

I prodotti agricoli, l’agricoltura peculiare e gli ambienti naturali di valle e alcune attività sportive culturale e ricreativo tipiche di questi ambienti possono costituire la risorsa strategica di sviluppo di questo territorio.

Le principali scelte di Piano e complessivamente la strategia attivata dalla Provincia per quanto attiene alla protezione e alla valorizzazione del sistema delle risorse storiche e archeologiche prendono le mosse da due diversi ma complementari filoni ispiratori: il primo, in rispondenza all’attribuzione di competenze in materia di governo del territorio/gestione del patrimonio culturale e il secondo, di sperimentazione e condivisione di metodi di lavoro innovativi e utili per l’elaborazione dei piani amministrativi territoriali, per assicurare un efficace coordinamento degli strumenti di pianificazione e programmazione comunale e in favore della governance locale.”

### **3.10.1 PROGRAMMA RURALE INTEGRATO PROVINCIALE**

Nella stesura del programma di sviluppo rurale è stata sviluppata un’analisi approfondita del territorio provinciale, individuandone caratteristiche, debolezze e potenzialità.

La suddivisione e la relativa aggregazione in macroaree dei Comuni presenti in Provincia di

Modena tengono conto degli elementi fondamentali che caratterizzano i territori di appartenenza: le condizioni orografiche, le distanze dai centri urbani di riferimento, la distribuzione delle attività produttive e dei servizi, la presenza delle attività agricole e il loro orientamento produttivo prevalente, nonché le potenzialità che il territorio rurale può esprimere, rivisitato nelle nuove funzioni che gli vengono riconosciute dall'Unione Europea, dalla programmazione del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013, declinate nel PTCP e conseguentemente nel PRIP (Programma Rurale Integrato Provinciale), in coerenza con gli altri strumenti di programmazione di settore di livello provinciale, con particolare riferimento al Piano Tutela delle Acque (PTA) e con il Piano Faunistico Venatorio (PFV).

PSN	PSR	MACRO AREA DEL PRIP	PSN - PRIP	COMUNE/I
b	Aree ad agricoltura intensiva specializzata	Bassa Pianura	b1	San Possidonio, Concordia, Novi di Modena, Cavezzo, Mirandola, Medolla, Camposanto, San Felice sul Panaro
		Pianura Centrale	b2	Carpi, Soliera, <b>Bastiglia</b> , San Prospero, Bomporto, Ravarino
		Alta Pianura	b3	Campogalliano, Nonantola, Castelfranco, San Cesario sul Panaro, Spilamberto, Castelnuovo, Formigine

## MACROAREA DELLA PIANURA CENTRALE

### Descrizione

L'area è contraddistinta dai territori appartenenti ai Comuni di Bastiglia, Bomporto, Carpi, Ravarino, S. Prospero, Soliera.

La superficie territoriale si estende per circa 29.500 ettari e la SAU è contraddistinta da un grande equilibrio tra le coltivazioni.

E' forse l'area più rurale della pianura, con scarsi legami con i grandi insediamenti industriali (ex Carpi), pur possedendo attività produttive legate all'artigianato, al settore metalmeccanico e delle costruzioni.

Se si esclude il Comune di Soliera, l'area ha perso l'attività destinata all'allevamento zootecnico, per essere sostituita dalla viticoltura, dalla frutticoltura e dall'attività residuale legata alla risicoltura.

Resiste il comparto legato alla suinicoltura con oltre 92.000 capi di cui la metà allevata nel Comune di Soliera.

Questa è l'Area del Lambrusco di Sorbara il più DOC dei DOC, con più di 3.000 ettari di vigneto, ivi compreso il Salamino di S. Croce.

L'area (Carpi) ha perso il primato del tessile produttivo, ormai delocalizzato in altri luoghi della terra pseudo-globalizzata.

La collocazione di questa area all'interno di un contesto industriale meno "invasivo" ne esalta le sue peculiarità rurali.

### Le attività produttive extragricole

L'area è contraddistinta dalla presenza di un mix di attività legate ai diversi settori produttivi con prevalenza di quello delle costruzioni, dell'artigianato e del terziario; più limitata la presenza di

medie industrie legate al settore ceramico e in via di declino quelle del tessile.

La popolazione residente è distribuita sui poli urbani e nelle frazioni satellite, lasciando abbastanza "libero" il territorio rurale dalla pressione insediativa propria di altre aree del territorio provinciale.

### **Il sistema dei collegamenti verso la rete commerciale interna ed europea**

Le arterie di collegamento nella direttrice Sud/Nord sono costituite principalmente dall'Autostrada del Brennero, dalla statale del Brennero, dalla nazionale per Carpi e dalle arterie del reticolo viario locale.

### **I servizi**

I servizi relativi ai trasporti, l'istruzione e l'assistenza alla popolazione residente sono garantiti in misura sufficiente.

### **L'agricoltura**

Questa è l'area specializzata nella viticoltura (attorno i 3.000 ettari), in modo più limitato nella frutticoltura (circa 2.000 ettari) e nelle colture estensive che occupano oltre il 57% della SAU territoriale, con circa 12.000 ettari investiti; oltre alle produzioni tradizionali (cereali, soia e un tempo la barbabietola da zucchero), sta riassumendo un certo interesse la risicoltura di qualità (circa 250 ettari, a nord dell'area).

Le produzioni sono stimabili attorno a 6/700.000 quintali di uve destinate ad essere trasformate prevalentemente in Lambrusco di Sorbara e Salamino di Santa Croce DOC. Negli ultimi anni si assiste alla riduzione delle produzioni commercializzate come DOC e al conseguente aumento dei vini IGT a causa della crisi del mercato del vino.

Vengono prodotti circa 600.000 quintali di frutta, in prevalenza pere, delle quali solo una piccola parte viene commercializzata come IGP dell'Emilia Romagna.

Il riso ha dato buoni risultati con una produzione di circa 16.200 quintali di granella.

La produzione lattiera è limitata a una trentina di aziende che conferiscono in 5 caseifici della zona poco più di 60.000 quintali di latte viene destinato alla trasformazione in Parmigiano Reggiano.

### **Le aree protette ( SIC e ZPS)**

Nel territorio di interesse sono presenti due aree designate ZPS:

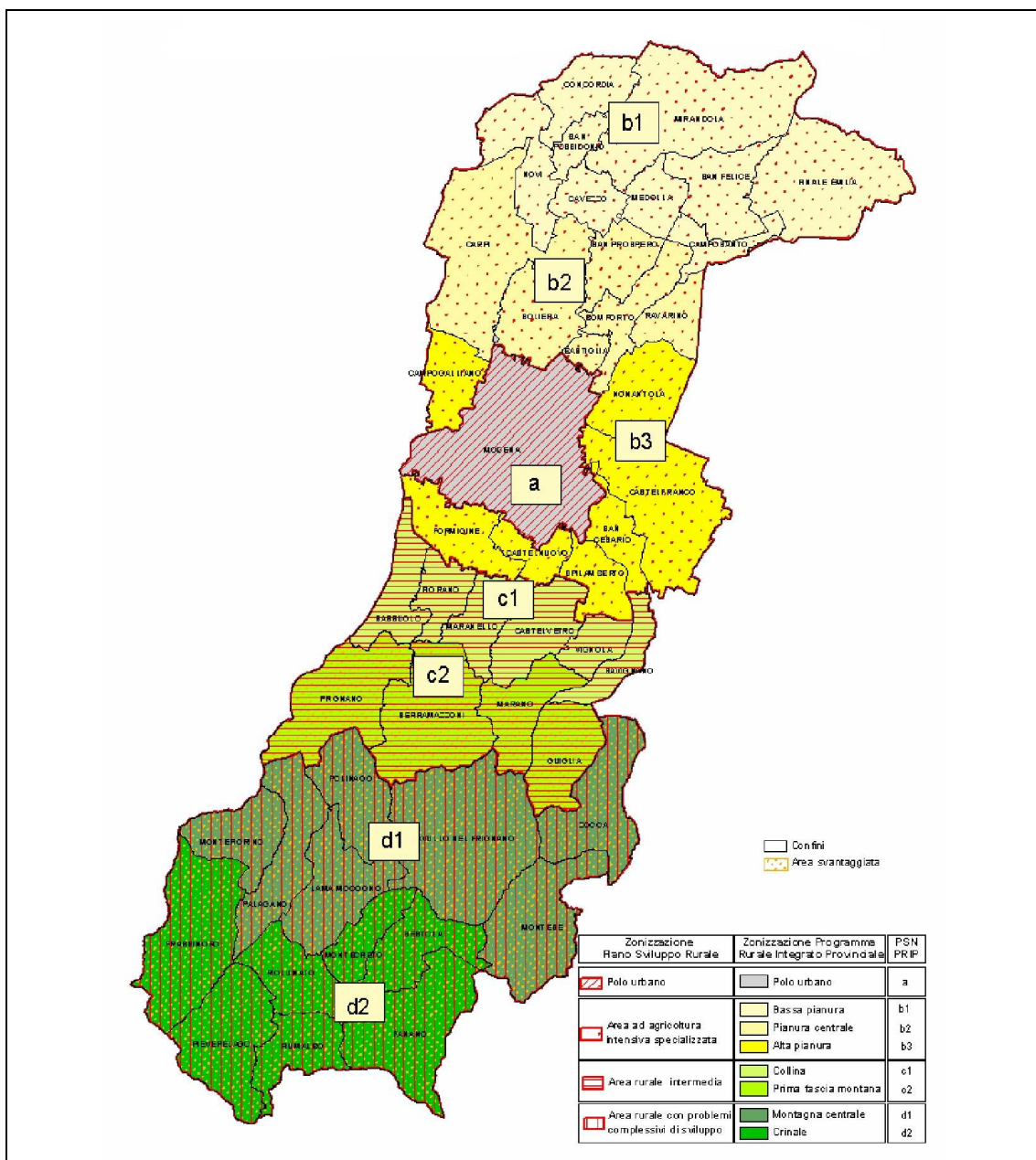
1. "Valle di Gruppo", estesa per oltre 1.400 ettari in zona agricola di pianura e costituita prevalentemente da zone umide create e gestite per la flora e fauna selvatica su terreni ritirati dalla produzione, risaie e bacini per l'itticoltura e grandi infrastrutture idrauliche. In tale area ricadono due Oasi di protezione della fauna;
2. "Valle delle Bruciate e Tresinaro" al confine con Reggio Emilia, estesa complessivamente per oltre 1.100 ettari e solo marginalmente interessata al territorio della Provincia di Modena, caratterizzata da vaste aree risicole e cerealicole, stagni per l'attività venatoria e praterie più o meno estese. Attualmente sono attrezzate solo parzialmente per una fruizione da parte del pubblico.

### **ANALISI SWOT DELL'AREA (Pianura centrale)**

Punti di forza	Punti di debolezza	Opportunità	Minacce
Area a forte potenzialità	Invecchiamento degli addetti e scarsa	Sostegno ai giovani e donne.	Ulteriore perdita di addetti e rischio di



<p>produttiva nel comparto viticolo specializzato per la produzione di vino di qualità certificata.</p> <p>Presenza di giovani insediati in azienda.</p> <p>Buona presenza di superfici coltivate a cereali</p>	<p>attrattività del settore per i giovani e conseguente impoverimento delle aziende a conduzione familiare.</p> <p>Scarsa presenza dell'imprenditoria agricola femminile.</p> <p>Scarsa richiesta di matrici di origine zootecnica (liquami).</p> <p>Scarsa presenza di allevamenti, in particolare bovini, con impoverimento del tenore di sostanza organica dei terreni.</p>	<p>Sostegno alle attività innovative e alla integrazione di esse con altri settori produttivi (es. turismo, commercio).</p> <p>Incentivi allo sviluppo di attività connesse a filiere locali e per la vendita diretta dei prodotti.</p> <p>Sostegno a progetti che interagiscono positivamente con l'ambiente e col turismo.</p> <p>Sostegno a progetti di delocalizzazione dei reflui.</p> <p>Divulgazione e formazione.</p>	<p>chiusura di allevamenti.</p> <p>Perdita di quote di produzioni tipiche locali.</p> <p>Aumento della intrusione degli insediamenti civili al posto di fabbricati rurali dismessi.</p>
<p>Emergenze di interesse storico e culturale ed eventi ad esse collegati.</p> <p>Buone possibilità di implementare la rete Natura 2000 nei collegamenti est/ovest.</p>	<p>Scarsa interazione del sistema produttivo agricolo con gli eventi culturali organizzati nei centri urbani.</p> <p>Scarsa attenzione alle problematiche legate alla ricostituzione di elementi naturali, in particolare la viticoltura e la frutticoltura.</p>	<p>Sostegno alle iniziative volte alla promozione dei prodotti.</p> <p>Sostegno a progetti di valorizzazione dell'uso del territorio a fini ambientali.</p> <p>Sostegno agli interventi di conservazione e realizzazione di elementi naturali.</p> <p>Potenziamento dell'agricoltura/zootecnia biologica.</p>	<p>Riduzione delle quote di produzione e di vendita diretta.</p> <p>Perdita di elementi di interesse naturalistico e ambientale esistenti e impoverimento della biodiversità.</p>



Sovrapposizione delle macro aree delle zone rurali e dell'area svantaggiata di montagna (Fonte: PRIT, Provincia di Modena)

**PIANI/PROGRAMMI PRESENTI SUL TERRITORIO <sup>16</sup>**

**FONDO SOCIALE EUROPEO – OBIETTIVO 3**

E' uno strumento finalizzato a coniugare stabilità e innovazione attraverso politiche di sviluppo capaci di interpretare le attese dei singoli e delle imprese e di costruire programmi innovativi per il miglioramento del sistema economico locale, a qualificare e consolidare i settori produttivi tradizionali (in particolare i settori industriali), a promuovere le vocazioni professionali nei nuovi bacini d'impiego, a diffondere una cultura della qualità che indirizzi sforzi e investimenti al

<sup>16</sup> Fonte: Programma Rurale Integrato Provinciale, Provincia di Modena

raggiungimento di condizioni di eccellenza, combinando le qualità delle risorse tecnologiche, umane e di sistema e supportando la spinta all'internazionalizzazione.

Tale fondo sostiene la formazione congiunta dei diversi operatori dei sistemi dell'istruzione, della formazione e del lavoro, percorsi per il conseguimento di certificazioni, di qualifiche, anche postdiploma e post-laurea, interventi formativi aziendali e interaziendali, interventi complessi di formazione, di consulenza, di ricerca e sviluppo.

#### *PATTO TERRITORIALE AGRICOLO*

E' uno strumento volto a rafforzare il tessuto economico delle imprese agricole e agroindustriali mediante la modernizzazione delle strutture aziendali e delle tecnologie produttive nell'ambito di progetti integrati di filiera, soprattutto per i prodotti di qualità che presentano i più significativi sbocchi di mercato; concorre a ridurre l'impatto sull'ambiente delle attività legate alla zootecnia, al fine di una salvaguardia dell'ambiente naturale che rappresenta una delle più importanti opportunità di sviluppo dell'area. Ciò attraverso la promozione di un ambiente favorevole allo sviluppo e alla competitività dell'attività agricola, mediante accordi tra gli Enti pubblici in materia di semplificazione amministrativa e di fiscalità locale, tra le parti sociali in materia di politiche attive del lavoro, tra le istituzioni bancarie e finanziarie locali in materia di accesso al credito da parte delle imprese agricole, tramite la promozione di investimenti produttivi in un'ottica di integrazione di filiera, nei settori produttivi relativi a prodotti locali di qualità, con marchi riconosciuti e/o in fase di riconoscimento ai sensi delle vigenti disposizioni comunitarie, quali i marchi DOC, DCO-G, DOP, IGP e AS, con priorità per le filiere del Parmigiano Reggiano DOP e del Prosciutto di Parma DOP, la promozione di investimenti finalizzati alla diversificazione nelle imprese agricole (es. attività agrituristica) e alla tutela dell'ambiente montano (es. settore della silvicoltura).

#### *FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE (FESR)*

Il Programma Operativo Regionale per la gestione dei fondi comunitari e nazionali FESR riguarda un insieme di interventi da attuarsi nel periodo 2007-2013 per qualificare e rilanciare la competitività e lo sviluppo economico territoriale attraverso la ricerca-innovazione, l'efficienza energetica e la valorizzazione del patrimonio ambientale e culturale. Articolato in 4 assi strategici (ricerca industriale e trasferimento tecnologico, sviluppo innovativo delle imprese, qualificazione energetico ambientale e sviluppo sostenibile, valorizzazione e qualificazione del patrimonio culturale ed ambientale) andrà a finanziare poli tecnologici, laboratori di ricerca e centri di trasferimento tecnologico, progetti di ricerca e innovazione di imprese singole o associate, impianti e infrastrutture energetiche in aree di insediamento produttivo, progetti di mobilità e logistica a finalità energetica, interventi di valorizzazione e promozione di beni culturali e ambientali e le attività di servizio collegate. Il POR FESR succede al DOCUP Ob 2 2001-2006, superando la zonizzazione per la sola area montana ed estendendo il suo intervento all'intero territorio provinciale.

#### *PIANO TUTELA DELLE ACQUE (PTA)*

Nella relazione generale è stato messo in luce come più della metà del consumo dell'utenza sia dovuto all'uso agricoloirriguo; in particolare il consumo agricolo deriva prevalentemente da acque superficiali più che da prelievi di falda.

I principali obiettivi del PTA a livello provinciale sono:

1. risanamento dei corpi idrici inquinati;

2. miglioramento dello stato delle acque e il conseguimento di adeguate protezioni per quelli ad usi particolari;
3. usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche con priorità per quelle potabili;
4. capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

All'interno del PTA sono riportati anche i campi di applicazione e i componenti del Deflusso Minimo Vitale (DMV) ovvero la portata istantanea che in ogni tratto omogeneo del corso d'acqua garantisce la salvaguardia delle caratteristiche fisiche del corpo idrico, delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque nonché il mantenimento delle biocenosi tipiche delle condizioni naturali locali. E' pertanto, in presenza di captazioni idriche, quel livello minimo di portata che deve essere lasciata defluire a valle delle captazioni al fine di mantenere vitali le condizioni di funzionalità e di qualità degli ecosistemi interessati. Ai fini del calcolo del DMV devono essere prioritariamente garantiti i quantitativi derivati a scopo idropotabile ed il mantenimento della continuità idraulica in tutti i corsi d'acqua.

#### *PIANO FAUNISTICO VENATORIO (PFV)*

Il piano faunistico-venatorio provinciale ha durata quinquennale ed è lo strumento di pianificazione attraverso il quale gli Enti territoriali, coerentemente con quanto definito dalle norme e dai documenti di indirizzo e programmazione di livello superiore, sia di carattere nazionale, (L.N. 157/92), che regionale (L.R. 8/94 e successive modifiche, Indirizzi per la pianificazione faunisticovenatoria provinciale), definiscono le linee di programmazione per una corretta gestione della fauna selvatica e del prelievo venatorio. Gli "oggetti" dell'analisi e della programmazione sono il territorio, ed in particolare il territorio agro-silvo-pastorale, e le popolazioni di fauna selvatica che sul territorio stesso sono insediate. Oggi dall'analisi effettuata si evince una popolazione eccessiva di ungulati in particolare cinghiali-porcastri che danneggiano l'attività agricola. Il piano faunistico-venatorio provinciale svolge inoltre funzioni di indirizzo e gestione per gli organismi competenti in materia venatoria presenti sul territorio provinciale come ad esempio gli ambiti territoriali di caccia, le aziende venatorie, i parchi regionali, ecc.

#### **OBIETTIVI E STRATEGIE DEL COMPARTO AGRICOLO <sup>17</sup>**

##### *Misure di incentivazione per i giovani imprenditori agricoli e all'imprenditoria femminile*

Pur essendo un settore con un'elevata senilizzazione degli addetti, l'agricoltura deve fare tesoro dell'esperienza che gli anziani possiedono, promuovendo un loro coinvolgimento nella riscoperta delle tradizioni culturali e tipiche dei nostri territori che consentono di valorizzare il territorio e le nostre produzioni mantenendo attive le tradizioni, le tipicità che connotano come distintivi i nostri prodotti agricoli di eccellenza.

Nell'ambito del ricambio generazionale fondamentale per dare continuità e soprattutto competitività e distintività al settore è il trapasso delle conoscenze dagli anziani ai giovani che dovranno farsi portatori delle tradizioni e della distintività (es. Parmigiano Reggiano di Montagna prodotto da razze locali in via di estinzione come la Bianca Modenese con le regole della zootecnia biologica nei decenni futuri).

---

<sup>17</sup> Fonte: Programma Rurale Integrato Provinciale, Provincia di Modena

*L'agricoltura biologica*

L'agricoltura biologica, che dal 1994 al 2000 ha avuto una crescita esponenziale, tra il 2001 e il 2004 ha subito un calo progressivo del numero degli operatori biologici. Negli ultimi anni si assiste ad un lieve ma incoraggiante incremento del numero di operatori biologici.

Scarso per non dire nullo l'interesse mostrato dalle imprese agricole modenesi alla possibilità di certificare i processi produttivi attraverso il ricorso alle certificazioni ISO 9000 e 14.000 Emas.

*Agenda 2000*

La riforma di Agenda 2000 della Politica Agricola Comunitaria, eliminando il contributo diretto all'agricoltura, ha determinato la scomparsa delle produzioni di soia da questi territori impedendo quindi alle produzioni di alimentare la filiera del Parmigiano Reggiano e della carne suina.

La produzione di soia ha rappresentato un'importante alternativa nelle classiche rotazioni modenesi che prevedono nel quadriennio l'alternanza di colture da rinnovo, miglioratrici della fertilità, quali appunto la barbabietola, la medica e la soia ad altre depauperanti quali i cereali.

La scomparsa di soia nazionale, inoltre, ha costretto i produttori di latte da parmigiano reggiano ad acquistare soia dal mercato internazionale senza garanzie in ordine alla presenza di organismi geneticamente modificati.

*Diversificazione delle attività aziendali*

Il ruolo della diversificazione delle attività aziendali da quelle prettamente agricole ha assunto un'importanza strategica soprattutto in determinate zone dove l'agricoltura tradizionale è soggetta ad una crisi strutturale. La legge di orientamento del settore agricolo approvata nell'anno 2001 (Decreto Legislativo 228 del 18 maggio 2001) ha contribuito notevolmente a dare all'agricoltura quel ruolo non solo tipicamente produttivo ma di fornitore di servizi anche per gli Enti pubblici.

E' necessario creare gli strumenti di programmazione territoriale che consentano alla Provincia, alle Comunità Montane e ai Comuni, Enti Parco e Riserve etc, di affidare più agevolmente i lavori di manutenzione ad agricoltori che vogliono diversificare le proprie attività, per consentire loro di sopportare periodi di crisi strutturali quali quelli che l'agricoltura sta attraversando in questi anni. Tale attività consentirebbe, inoltre, di mantenere l'agricoltore su territori svantaggiati che altrimenti sarebbero destinati a spopolarsi con tutte le conseguenze che ben conosciamo in termini di dissesto idrogeologico.

Gli strumenti di programmazione territoriale dovrebbero essere coordinati tra i diversi Enti (Provincia, Comuni, Comunità Montane e altri Enti Pubblici) inserendo tra gli obiettivi quello dello sviluppo e del mantenimento dell'attività agricola sul territorio, prevedendo norme meno vincolanti per gli imprenditori stessi, in particolare per i giovani che si insediano in agricoltura per la prima volta (ad esempio promuovendo il rilascio dei permessi a costruire anche in attesa dei requisiti per divenire Imprenditori Agricoli Professionali IAP in modo da iniziare a sviluppare la propria azienda immediatamente, non pagando gli oneri di urbanizzazione, previa garanzia di fidejussione bancaria o assicurativa).

Gli obiettivi di Lisbona e di Goteborg che l'unione Europea si è data, unitamente al rispetto del Protocollo di Kyoto e ai sempre più frequenti e preoccupanti segnali del cambiamento climatico, costringono inevitabilmente a perseguire una competitività sostenibile, pertanto sarà importante, anche nella valutazione degli interventi strutturali, finanziare prioritariamente quelli che



consentano sia di soddisfare le esigenze produttive dell'azienda agricola ma al contempo siano garanzia di sostenibilità ambientale (suolo, acqua, energia e aria), cioè quelli che intraprendono il metodo dell'agricoltura e della zootecnia biologica.

#### *Modernizzazione delle strutture*

E' necessario continuare ad investire sull'adeguamento infrastrutturale per mantenere in loco la popolazione, in particolare i giovani e le donne che debbono trovare nel territorio rurale occupazione anche mediante le moderne tecnologie finalizzate a ridurre le distanze fisiche quali la banda larga; il PRIP quindi, oltre che tendere all'adeguamento delle infrastrutture, deve prevedere politiche di sostegno al fine di incentivare la popolazione, soprattutto i giovani e donne, a non abbandonare questi territori, ma anzi a favorirne il ritorno.

Le politiche agricole debbono contribuire a mantenere un paesaggio gradevole e armonioso, le strutture per le attività agricole e le infrastrutture debbono, per materiali e tecniche, perseguire il minor impatto ambientale, e indirizzarsi ad un inserimento armonioso nel paesaggio agrario, perseguendo anche finalità di "bellezza", migliorare la funzionalità idrogeologica tutelando le risorse naturali quali l'acqua, l'atmosfera e il suolo dall'inquinamento che qualsiasi attività produttiva porta in dote. La coltivazione, se attuata con razionalità, costituisce la modalità meno costosa che attualmente si conosca per conservare l'ambiente.

#### *Le produzioni di eccellenza certificate*

Al centro della programmazione agricola provinciale modenese si collocano le produzioni di eccellenza certificate che devono lavorare ulteriormente sulla loro qualità distintiva. Solo puntando al ciclo chiuso con produzioni di foraggi, di cereali e colture proteiche di esclusiva provenienza locale e non ogm si può sperare di fidelizzare il consumatore al territorio in cui queste eccellenze vengono prodotte.

Le eccellenze debbono tendere ad una migliore qualità organizzativa, in particolare nella fase della commercializzazione in cui sono da sempre risultate troppo deboli. Solo se tutta la filiera sarà di eccellenza si avranno dei prodotti e un'agricoltura di eccellenza.

E' necessario, infine, semplificare le norme di attuazione della programmazione regionale al fine di favorire l'attività dell'agricoltore destinatario delle linee di intervento previste da questo Programma.

In sintesi, gli obiettivi strategici posti dal PRIP per il territorio rurale modenese sono:

1. Aumento e/o consolidamento dei livelli occupazionali, attraverso:
  - a. il mantenimento e il consolidamento di tutte le aziende presenti, in particolare quelle condotte da giovani e donne;
  - b. la promozione di nuovi insediamenti;
  - c. l'aumento del numero di giornate utilizzate in azienda in conseguenza della specializzazione colturale e dell'elevata qualità della produzione, della multifunzionalità.
2. Valorizzazione delle produzioni agricole regolamentate (tipiche e biologiche)
3. Incremento della certificazione delle produzioni regolamentate (ISO 9000, 14.000, Emas, Rintracciabilità, certificazioni necessarie per l'esportazione delle eccellenze, ecc.)
4. Perseguire l'autoapprovvigionamento delle materie prime da destinare alla produzione

delle eccellenze

5. Potenziare gli interventi di diversificazione dall'attività agricola, favorendo tutte le attività che producono reddito connesso all'attività agricola, in particolare gli interventi di multifunzionalità aziendale più tipica quali agriturismi, fattorie didattiche, bed & breakfast ma anche artigianato del legno e di altri materiali agricoli, nonché la biodiversità animale e vegetale e gli interventi sulla tutela del paesaggio rurale, nella consapevolezza che l'agricoltore è il primo custode del paesaggio rurale.
6. Rilanciare la competitività delle imprese attraverso l'uso sostenibile delle risorse naturali: gli interventi finanziati dovranno essere migliorativi nell'utilizzo di tutte le risorse naturali (suolo, acqua, aria, energia).
7. Promuovere la filiera corta certificata e l'aggregazione dell'offerta (commercializzazione) del prodotto.
9. Rafforzare il partenariato e la programmazione del territorio locale, favorendo la partecipazione di tutti i soggetti.
10. Perseguire la semplificazione amministrativa anche con l'ausilio delle moderne tecnologie.

### 3.11. USO DEL SUOLO

Da una ricerca effettuata sul territorio delle province di Modena, Reggio Emilia, Parma ed una porzione ovest delle province di Ferrara e Bologna, emerge che dal 1976 al 2003 si assiste ad una riduzione dei territori agricoli a favore dei territori artificializzati, dei territori boscati e seminaturali e delle zone umide. Aumentano anche i bacini e i corsi d'acqua; questi cambiamenti interessano il territorio del modenese dando luogo ad un aumento di questi usi del suolo pari al 103% (+14.240 ha) mentre i territori agricoli calano del 15% (27.650 ha). Il PTCP descrive questi mutamenti suddividendo il territorio di competenza in sottoambiti; si riporta lo stralcio relativo al territorio della cintura nord del capoluogo:

“In quest'area aumentano principalmente le aree produttive, delle reti e delle infrastrutture (+577 ha, + 550%), le aree urbanizzate residenziali (+530 ha, +130%) e le aree adibite a verde urbano o dedicate ad attività sportive (+100 ha, +460%).

Aumentano le aree estrattive e le discariche (+36 ha, +500%). Calano del 15% i seminativi (-1.620 ha) e le colture da legno (-50 ha, -34%), ma aumentano i frutteti (+100 ha, +3%), le colture orticole (+7 ha) e i rimboschimenti recenti (+50 ha). In totale i territori artificializzati coprono il 12,5% dell'area. Aumentano i bacini d'acqua (+70 ha, +135%).”

Il documento “verso il Piano Strutturale” riferisce che il territorio urbanizzato di Bastiglia è passato dai 30 ha del 1976 ai 100 ha del 2006, “una dinamica simile a quella degli altri comuni dell'Unione del Sorbara e molto più accentuata rispetto al dato medio provinciale”.

#### 3.11.1. IDROVORE

A cavallo degli anni '70, al fine di provvedere all'irrigazione dei campi coltivati, gli agricoltori utilizzavano le acque del Canale Naviglio attraverso un sistema così definito: si chiudeva l'alveo del Canale in corrispondenza dell'ingresso al paese (attuale proprietà Ascari, Via Albareto)

attraverso una chiusa esistente dotata di una putrella di ferro e la messa in opera di 18-20 assoni posti in piedi. Bloccando il regolare deflusso, il livello dell'acqua si alzava e fuoriusciva naturalmente dalle chiaviche esistenti, posizionate in corrispondenza dell'attuale posizione delle pompe idrovore.

L'acqua ferma produceva però forti odori, sgradevoli e persistenti, essendo costituita dallo scarico fognario della città di Modena, procurando quindi forte disagio alle residenze adiacenti e all'abitato in generale.

Da qui la scelta dell'allora Amministrazione Comunale di rimuovere detto sistema installando sopra ad ogni chiavica una idrovora per l'attingimento diretto delle acque, assunto l'intera spesa sia di installazione che di consumo elettrico.

Per utilizzare detto sistema l'Amministrazione Comunale invitò gli agricoltori fruitori a costituirsi in "Consorzio Irriguo Bastigliese", ente titolato all'attingimento a scopo irriguo delle acque in questione; la distribuzione delle spese di gestione e manutenzione è stata concordata con il Consorzio.

La figura seguente mostra la localizzazione dell'impianto e la ramificazione della rete che da esso parte (6 pompe sulla sponda destra e sinistra del Naviglio).



### 3.12.IL SISTEMA DELLE DOTAZIONI TERRITORIALI: SPAZI ED ATTREZZATURE PUBBLICHE

#### 3.12.1 LIVELLO DI DOTAZIONE DEI SERVIZI

Il Comune di Bastiglia è classificato dalla Provincia di Modena come centro di base, ovvero un centro urbano minore idoneo a erogare i servizi di base civili, commerciali, artigianali alla popolazione accentrata e sparsa, in quanto la dotazione di servizi che ospita nel suo territorio è limitata a quanto di seguito elencato.

#### 3.12.2. IL SISTEMA SCOLASTICO

Dal PTCP: “La distribuzione delle scuole elementari risponde alle esigenze della domanda presente nei singoli comuni e le scuole per l’istruzione media di primo grado, presenti in adeguata misura nei comuni maggiori, vede soddisfatta la domanda dei comuni con minor popolazione attraverso il concorso di più amministrazioni comunali, come nel caso di Bastiglia, Ravarino e Bomporto, con l’edificio scolastico collocato presso il comune di Bomporto e ad esso collegato attraverso un servizio di trasporto pubblico.

La localizzazione degli edifici destinati all’istruzione media di secondo grado evidenzia l’offerta più numerosa nei comuni con maggior popolazione, in particolare: Modena, Carpi, Sassuolo, Mirandola, Pavullo nel Frignano, Vignola, che costituiscono quelle che il PTCP vigente definisce Città Regionali e Centri Ordinatori ai quali, lo stesso strumento, aveva assegnato il ruolo di polarizzatori dell’offerta di funzioni rare.”

Informazioni più dettagliate sono raccolte nel documento “Verso il Piano Strutturale” che riporta che fino al 2003 erano presenti nel territorio comunale 2 scuole dell’infanzia, delle quali una privata e una statale; dal 2003 è presente anche un nido comunale nella zona della scuola elementare e dal 2007 è stata aperta una sezione “Primavera” presso la scuola privata dell’infanzia per bambini dai 2 ai 3 anni.

La domanda per posti negli asili nido non è completamente soddisfatta all’interno del territorio comunale ma trova risposta nei servizi in capo all’Unione; anche per quel che riguarda le scuole dell’infanzia si evidenzia una stabilità degli iscritti tra gli anni 2004-2005 e gli anni 2008-2009, anche se i residenti nella fascia d’età 3-5 anni sono complessivamente aumentati. L’andamento della popolazione in età 6-10 ha invece comportato un aumento delle iscrizioni di alunni nelle scuole primarie, anche se fino al 2009 non si sono rilevate situazioni di carenza di posti. E’ tuttavia in previsione un ampliamento del polo scolastico per far fronte all’aumento della popolazione.

Si rimanda anche al Documento Preliminare per un’analisi delle principali previsioni future di adeguamento delle strutture scolastiche.

“Dal punto di vista dell’analisi dei servizi scolastici sotto l’aspetto del trasporto, si segnala che nel territorio comunale è in fase di attuazione il progetto “Piedibus”, un servizio di “autobus che va a piedi”, formato da una carovana di bambini della scuola primaria che vanno a scuola in gruppo, accompagnati da adulti. L’A.T.C.M. s.p.a. provvede invece al trasporto degli studenti frequentanti la scuola media sita a Bomporto e degli studenti che frequentano le scuole medie superiori.”



### 3.12.3 AREE VERDI PUBBLICHE

Dal documento "Verso il Piano Strutturale":

"Il sistema delle aree verdi di Bastiglia risulta imperniato principalmente sul Parco urbano; si tratta di un'area in posizione centrale all'abitato, con funzione di cerniera fra il polo scolastico, il centro storico e il polo sportivo.

Per quanto riguarda gli spazi verdi attrezzati, se dal punto di vista quantitativo sono soddisfatti pienamente gli standard urbanistici si evidenzia una relativa carenza di percorsi pedonali e ciclabili protetti capaci di interconnettere le varie zone del centro urbano con il polo centrale a più elevata capacità attrattiva."

### 3.12.4. ATTREZZATURE SPORTIVE

La presenza di spazi per attrezzature sportive è calcolata nel PTCP con riferimento ad aggregazioni territoriali; in generale si rileva che i territori montani hanno un'offerta consistentemente maggiore rispetto alle aree di pianura, tra le quali quella che offre un servizio superiore è quella di Modena città.

Anche tra i territori di pianura quello dell'area di Castelfranco Emilia (di cui fa parte anche Bastiglia) o quello della cintura nord del capoluogo sono quelli che hanno un indice di intensità degli spazi sportivi più bassi in provincia.

### 3.12.5 ATTREZZATURE SANITARIE

Dal PTCP: "Nell'area della Provincia sono distribuiti nove ospedali: Sassuolo, Pavullo n/F., Vignola, Castelfranco Emilia, Carpi, Mirandola, Finale Emilia e due ospedali a Modena, che agiscono sul territorio con una suddivisione in sette distretti socio-sanitari.

L'offerta di servizi sanitari è supportata anche da cliniche private accreditate e da una rete capillare di ambulatori in grado di offrire assistenza sanitaria anche nei singoli comuni che non ospitano una struttura ospedaliera."

Il documento "Verso il Piano Strutturale" riporta: L'erogazione dei servizi sanitari pubblici per l'assistenza primaria fa riferimento all'Azienda Unità Sanitaria Locale (AUSL) del Distretto Territoriale di Castelfranco Emilia. Inoltre nell'anno 2002 è stato costituito il Servizio Unico Sovracomunale dell'Unione Comuni del Sorbara per la gestione unitaria di servizi socio - assistenziali, con sede operativa stabilita temporaneamente presso l'ufficio servizi sociali - scolastici - culturali del Comune di Ravarino, il quale, per quanto concerne le fasi istruttorie, organizzative e gestionali si avvale della collaborazione dei corrispondenti uffici dei Comuni di Bastiglia e Bompoto.

La gestione unitaria finalizzata a garantire l'ottimizzazione di mezzi, strutture e personale presenta tuttavia problematiche di adeguatezza ed accessibilità dei servizi per i residenti di Bastiglia; ciò in particolare per la mancanza di una adeguata offerta di trasporto pubblico di collegamento tra le diverse sedi. L'organizzazione in rete dell'offerta di servizi socio-assistenziali rappresenta una funzione specifica dell'Unione.

Si evidenzia, infine, che il poliambulatorio e un consultorio, localizzati nel centro urbano, più precisamente nell'edificio del municipio, presentano problematiche di accessibilità per la



presenza di barriere architettoniche.”

### 3.12.6 STRUTTURE PUBBLICHE COMUNALI

Nel 1977 il Comune di Bastiglia istituisce il **Museo della Civiltà Contadina**, che ha sede in un edificio storico in piazza Repubblica, *“al fine di un accrescimento culturale della popolazione e in particolar modo dei giovani”*, raccogliendo e preservando *“testimonianze della storia di Bastiglia e in particolar modo della civiltà contadina, quali documenti, strumenti di lavoro, prodotti dell’artigianato...reperate e acquisite dall’Amministrazione comunale grazie alla ricerca di cittadini interessati allo studio delle storia e della tradizione del paese”* (Deliberazione del Consiglio Comunale n. 108/1972).

Oggi il Museo della Civiltà contadina – che comprende anche un Padiglione delle macchine agricole - si pone come punto di riferimento provinciale, come istituzione che acquisisce, conserva ed espone le testimonianze prodotte dalla cultura contadina della pianura modenese in età contemporanea, ai fini del loro studio, dell’educazione della persona, della socializzazione, ma anche per il divertimento e il piacere di coloro che ne usufruiscono.

Il Museo valorizza e promuove la conoscenza al pubblico del proprio patrimonio attraverso visite guidate, iniziative culturali, animazioni per bambini, corsi tematici, studi e pubblicazioni, svolti anche in collaborazione con le associazioni di volontariato locale e di promozione sociale, gli enti pubblici, con le istituzioni culturali e scolastiche o il contributo delle realtà produttive ed economiche del territorio.

Il Museo fa parte del Sistema dei Musei modenesi ed ha ottenuto il riconoscimento da parte della Regione Emilia-Romagna di “Museo di Qualità”.

Presso il Comune di Nonantola ha sede il Centro di educazione alla sostenibilità, servizio di cui il Comune di Bastiglia usufruisce tramite una convenzione; il Ceas organizza diverse attività, tra le quali:

- Progettazione realizzazione di progetti didattici in tema ambientale per le scuole del territorio dell’Unione del Sorbara;
- Servizio di informazioni ai cittadini;
- Attività di educazione stradale con esercitazioni guidate al Campo di educazione stradale;
- Turismo ecologico

## 3.13.IL SISTEMA DELLE DOTAZIONI TERRITORIALI: IMPIANTI E RETI TECNOLOGICHE

### 3.13.1 FOGNATURE, DEPURAZIONE E IMPIANTI DI TRATTAMENTO SCARICHI

Il sistema fognario esistente nel Capoluogo conferisce le acque reflue all’impianto di depurazione biologico di Bomporto. L’impianto è stato potenziato nel 2007 e attualmente risulta avere una potenzialità depurativa di 14.500 a.e. a fronte di un carico organico medio in ingresso di poco più di 8.000 a.e.

ARPA segnala che in passato, a causa di eventi meteorici più o meno significativi, alcuni nodi critici hanno creato problemi sui corpi idrici recettori finali. Sebbene tali problematiche siano in parte indotte dalla presenza di manufatti posti a monte (Comune di Modena), sul territorio comunale sono presenti alcuni scolmatori di piena, in particolar modo quelli con scarico sul canale Naviglio, ma anche sul Cavo Levata e sul cavo Fiumicello (che riceve lo scarico del depuratore Bompoto-Bastiglia-Sorbara) che, in caso di pioggia, riversano acque reflue non trattate nei corpi idrici recettori finali, causando problemi ambientali (morte di pesci) e maleodoranze avvertibili dalla popolazione.

In occasione della redazione di questo Quadro Conoscitivo è stato organizzato un incontro con i responsabili di AIMAG, ente gestore dei servizi di rete per il Comune di Bastiglia, i quali hanno sostanzialmente confermato il quadro già in possesso del Comune senza rilevare particolari criticità relativamente all'adeguatezza delle reti nel territorio Comunale, anche in previsione di possibili nuove quote di ampliamento di alcune porzioni di territorio urbanizzato.

### 3.14. MOBILITÀ E TRAFFICO

Le informazioni sul tema dei trasporti e del traffico relative al territorio di Bastiglia contenute nel PTCP sono molto esigue, trattandosi per la maggior parte di dati rilevati a livello provinciale.

Il numero di spostamenti registrati nel territorio di Bastiglia, riportati nel PTCP, è sintetizzato nella tabella seguente:

Spostamenti generati				Spostamenti attratti			
1991	2001	Incr.	%	1991	2001	Incr.	%
1.309	2.010	701	53,6%	934	1.259	325	34,8%

Per quel che riguarda la struttura delle aree di influenza degli spostamenti all'interno del territorio provinciale si evidenzia che Bastiglia è influenzata quasi esclusivamente dagli spostamenti generati verso il Comune di Modena, che hanno subito un'evidente incremento anche nell'arco temporale intercorso nel penultimo arco censuario (1991-2001).

Nei confronti del resto del territorio, invece, gli spostamenti che hanno origine a Bastiglia sono praticamente irrilevanti, anche quelli destinati all'area d'influenza di Castelfranco Emilia, Bologna e Reggio Emilia.

I flussi di traffico sulla rete stradale mettono in evidenza, lungo le otto principali direttrici radiali, convergenti sul capoluogo provinciale, una rimarchevole omogeneità fra i carichi veicolari, che risultano compresi fra i 21 mila ed i 29 mila veicoli/giorno. Il valore massimo è stato registrato sulla via Emilia in direzione di Reggio (28.478 veicoli/giorno), seguita dalla SS 12 verso Bastiglia (26.338). (dati 2006)

strada	Tratta	due ruote	auto	furgoni	camion	autotreni	TOTALE
SS12	Modena-Bastiglia	591	20.928	1.800	1.435	1.584	26.338

*Traffico giornaliero medio rilevato sulle radiali verso il Capoluogo (2006)*

Sul tema dell'incidentalità l'unica informazione che si riscontra sul PTCP è relativa alla concentrazione di eventi nelle tratte autostradali e a nord della provincia in particolare sulla S.S.

12, S.S. 09 e S.S. 413.

Alcune informazioni di dettaglio sono contenute nel documento “verso il Piano Strutturale”, redatto nel 2008, del quale si riportano i seguenti stralci:

“Dal punto di vista della mobilità urbana i principali problemi del comune interessano nello specifico il tratto della S.S. 12 attraversante l’abitato.

In primo luogo si rilevano criticità connesse alle intersezioni non regolamentate ed agli accessi carrabili: l’intersezione tra la S.S. 12 e via A. Moro e il tratto curvilineo nella zona del Cantone, luoghi di numerosi incidenti.”

Per quanto riguarda l’intersezione tra la S.S. 12 e l’asse principale di Bastiglia (via Marconi) si rileva che nelle ore di maggior passaggio l’incrocio è dotato di regolazione semaforica; tuttavia, anche in considerazione dell’importanza di Via Marconi come strada di accesso al centro storico di Bastiglia e alle condizioni di scarsa sicurezza è in previsione la realizzazione di una rotonda.

A tali problemi si devono aggiungere quelli relativi agli accessi carrabili privati; nei casi degli insediamenti residenziali, posti sul lato sinistro della Statale, si verificano molteplici problemi d’immissione complicati anche dalla presenza di alberi che occludono la visibilità e dal dislivello tra la sede stradale e il piano campagna.

Come accennato, AMO e il Comune di Bastiglia hanno proposto la realizzazione di una rotonda in corrispondenza dell’incrocio tra la SS 12 e via Marconi, proposta inviata anche ad ANAS ma non ancora entrata in programmazione.

E’ da segnalare che ANAS, su proposta del Comune, ha inserito nei suoi programmi alcuni interventi di razionalizzazione del tratto di S.S. 12 interessante l’abitato di bastiglia: una prima rotonda in corrispondenza dell’incrocio con via Marconi e di una seconda all’altezza della ditta Zoomax ed attraverso la razionalizzazione dell’accesso alla zona industriale. (...)

Nella restante area urbana gli attuali disagi sono dovuti alla congestione da traffico sulle strade usate come alternative di ingresso/uscita dal centro di Bastiglia (via Verdeta e via San Clemente Valle). In particolare via San Clemente valle, costituendo una valida alternativa alla S.S. 12 (andando verso Modena), è interessata da un elevato traffico nelle ore di punta. L’elevata frequentazione, unita alla sezione ridotta della carreggiata e alla scarsa qualità della sede stradale (dovuta al passaggio di mezzi pesanti), costituisce ulteriore criticità nella percorribilità della strada (l’Amministrazione sta studiando l’ipotesi di chiudere al transito via San Clemente Valle per alcuni tipi di veicoli pesanti, deviandoli a valle della S.S. 12).

Per la sistemazione della rete viaria l’Amministrazione ha già predisposto in tempi recenti alcuni interventi, tra i quali:

1. La riorganizzazione di incroci con rallentatori del traffico su via dei Mugnai incrocio con via Stazione – via di Mezzo incrocio via Don Minzoni – Matteotti
2. L’allargamento di via di Mezzo, tratto a sud della rotonda, con dimensioni uguali alla parallela via Albareto;
3. La modifica della curva sulla Canaletto all’altezza del Cantone (modifica progettata da Anas).”
4. la realizzazione di dossi su Viale Marconi.

Altri interventi sono ancora in cantiere, come ad esempio una rotatoria e una modifica al tracciato sull'asse di circonvallazione a sud dell'abitato (prolungamento via Chiaviche fino a via Aldo Moro), già nel programma dell'Amministrazione per il triennio 2008-2010.

Dal documento "Verso il Piano Strutturale":

"Mentre la zona delle polarità /costituita dai servizi, dal polo sportivo e da quello scolastico) si presenta ben relazionata e anche collegata alle zone residenziali presenti ad est del canale Naviglio, il resto dell'abitato risulta ancora distaccato dal contesto. Gli unici tratti di una possibile rete ciclopedonale in queste zone sono situati in corrispondenza delle aree insediative di più recente formazione. (...) Infine, per quanto attiene la rete ciclopedonale non sono presenti particolari problemi riguardo alla promiscuità con le sedi stradali interessate da traffico intenso: infatti la maggior parte di essi presenta una sede propria destinata ai veicoli, separata dai percorsi destinati alle biciclette e ai pedoni."

### 3.14.1 INCIDENTALITÀ

Il tema della sicurezza stradale è trattato con particolare interesse nel PTCP, che mira alla riduzione del numero di incidenti stradali su tutta la rete provinciale, con particolare riguardo a quella extra urbana, applicando le tecniche del safety audit che consentono di individuare le cause specifiche di incidentalità ripetuta sulla rete stradale. Il primo strumento per migliorare la sicurezza sulle strade è quello della regolazione della velocità dei veicoli (controllo delle infrazioni, telecamere, dissuasori...); per questo motivo il PTCP rimanda direttamente alla pianificazione di livello comunale e più precisamente ai Piani Urbani del Traffico, dettando alcune raccomandazioni alle quali questi si devono attenere, tra le quali un riferimento al sistema di monitoraggio degli obiettivi.

### 3.15. LE AREE DEMANIALI

Le aree demaniali del territorio di Bastiglia sono 6, come definite dalla seguente tabella:

INDIRIZZO	DESCRIZIONE
Via Attiraglio	Terreni arginali del Canale Naviglio interrato
Via della Pace, Via San Martino – Via San Marco	Striscia di terreno ottenuta dal tombamento del Tornac canale
Bastiglia Capoluogo (piazza)	Area di risulta del tratto di tombamento del Canale Naviglio
Via Tornac canale	Relitto di terreno ottenuto in seguito al tombamento del Canale Naviglio
Via stazione	Ex tratta ferroviaria Modena-Mirandola

### 3.16. LE PROPRIETÀ PUBBLICHE

Segue l'elenco degli edifici pubblici comunali:

- 1 Sede Municipale, Piazza Repubblica 57
- 2 Palestra Comunale, via Don Minzoni 1
- 3 Scuola primaria, via Stazione 7
- 4 Scuola dell'infanzia e asilo nido, via Tintori 26-28
- 5 Museo della civiltà contadina, Piazza Repubblica 51
- 6 Padiglione Museo, via Verdeta
- 7 Magazzino comunale, via Verdeta
- 8 Casa del Popolo, via Parco delle Rimembranze 2
- 9 Spogliatoio di calcio, via Don Minzoni
- 10 Magazzino comunale, via Stazione
- 11 Ex stazione ferroviaria, via Stazione
- 12 Casa del Volontariato, Piazza Repubblica 49



## 4. SISTEMA DELLA PIANIFICAZIONE

### 4.1. PIANIFICAZIONE REGIONALE E PROVINCIALE

#### 4.1.1 IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Modena è stato approvato con delibera del Consiglio Provinciale n. 46 del 18/03/09. Il PTCP opera nel campo della programmazione e dell'attuazione sul territorio a vari livelli:

- forte contenimento del consumo di territorio da urbanizzare;
- rapporto tra dimensionamento dell'offerta e capacità insediativa globale del Piano;
- modalità di formazione dell'offerta, privilegiando in assoluto la riqualificazione dell'esistente e gli interventi nel territorio già urbanizzato rispetto alle scelte di espansione;
- promozione della qualità insediativa, nella coerenza con il Piano dei servizi e con quello della mobilità;
- promozione della sicurezza e della qualità energetica dell'ambiente urbano.

È infatti indispensabile, per un reale successo dei nuovi strumenti, conciliare concretamente un sistema di obiettivi:

- di coordinamento non solo delle scelte di pianificazione, ma anche dei criteri attuativi dei Piani a livello intercomunale, quanto meno entro gli ambiti territoriali in cui il PTCP individua questa esigenza;
- di equità tra condizioni territoriali e urbanistiche (perequazione territoriale e urbanistica, intese come modalità di redistribuzione di oneri e benefici connessi alle scelte pianificatorie e urbanistiche);
- di qualità delle politiche territoriali, urbanistiche e ambientali (nessuna forzatura rispetto ai criteri della sostenibilità);
- di redistribuzione degli oneri tra privati ed ente pubblico (reinvestimento sociale di quote significative di rendita immobiliare generata dalle scelte urbanistiche);
- di efficacia degli interventi (selezione per strategicità rispetto agli obiettivi, per qualità delle proposte, per tempestività dell'attuazione).

### LE STRATEGIE GENERALI

PROGRAMMARE E PIANIFICARE L'EVOLUZIONE DEL SISTEMA TERRITORIALE ASSEGNANDO MASSIMA PRIORITÀ ALLA QUALITÀ DELLA VITA DELLA POPOLAZIONE, ALLA CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ, NONCHÉ A CONSOLIDARE MODELLI DI SVILUPPO COERENTI CON CRITERI DI SOSTENIBILITÀ STABILITI DAGLI ORGANISMI INTERNAZIONALI

L'obiettivo generale richiama un complesso di obiettivi specifici, su cui impostare le politiche di Piano. Per esempio:

- una gestione solidale del sistema del welfare, che valorizzi e specializzi nel territorio il ruolo dei servizi, valorizzando le specificità e promovendo l'integrazione tra i centri del territorio;

- la promozione delle identità dei luoghi;
- la qualificazione dell'ambiente urbano ponendo in primo piano le esigenze di relazione umana e sociale, la protezione del cittadino dagli effetti degli agenti inquinanti, la creazione di luoghi connotati dalla presenza umana, amichevoli e socializzanti;
- il rispetto dell'ambiente rurale e delle sue connotazioni (ambientali, culturali, storiche), che comportano una definizione di qualità della vita da non omologare ai soli modelli urbani;
- la promozione di qualità e sicurezza del lavoro come componente essenziale della qualità della vita, da conseguire attraverso nuove prestazioni assegnate agli insediamenti produttivi sia in termini di qualificazione ambientale che sotto il profilo del benessere e della sicurezza del lavoratore.

GARANTIRE, ATTRAVERSO UN GOVERNO CONDIVISO DEGLI ASSETTI E DELLE TRASFORMAZIONI TERRITORIALI, LA PIENA COESIONE SOCIALE E IL RISPETTO DEI VALORI DELL'INDIVIDUO, ANCHE MEDIANTE UN'EQUA ACCESSIBILITÀ AI BENI E AI SERVIZI, ALLE OPPORTUNITÀ DI LAVORO, DI IMPRESA E DI PARTECIPAZIONE

Ciò può significare:

- richiedere tra i requisiti delle attività di pianificazione locale, una particolare attenzione all'esame dei fenomeni di integrazione sociale;
- promuovere e sostenere politiche della casa e dei servizi strettamente condizionate dalla scelta del dialogo tra le componenti culturali e sociali, e pertanto orientate a soluzioni (insediative, tipologiche, gestionali) tese a favorire/richiedere la cooperazione delle componenti, la convivenza, l'integrazione;
- assumere le identità della cultura e dei luoghi come punti nodali di progetti di valorizzazione del territorio e a un tempo come elementi di strutturazione di percorsi per la costruzione di nuove identità contemporanee: si pensi al concetto di "valore identitario" come riconoscimento delle qualità condivise dei luoghi della cultura e delle relazioni contemporanee, coincidenti o meno con valori storico-culturali: lungo tali percorsi l'apporto delle "nuove cittadinanze" e delle culture trova un suo spazio specifico, un suo terreno di azione comune.

RIEQUILIBRARE CRESCITA QUANTITATIVA E DISPERSIONE INSEDIATIVA, PRIVILEGIANDO FORME DI SVILUPPO INCENTRATE SULLA RIQUALIFICAZIONE E SUL RILANCIO DELLE FUNZIONI ESISTENTI NEL SISTEMA TERRITORIALE, NELL'AMBITO DI UNA RINNOVATA CONCEZIONE DELLE CITTÀ E DEL RAPPORTO TRA AREE URBANE, AREE RURALI E CONTESTI DI VALORE AMBIENTALE/NATURALISTICO, IN RISPOSTA AI BISOGNI EMERGENTI DELLE ATTUALI E FUTURE GENERAZIONI

Da questi obiettivi generali discendono vari obiettivi specifici, quali:

- assegnare nelle politiche territoriali un ruolo cruciale alla qualità del paesaggio, alla sua capacità di connotare il territorio e di costituire fattore di identità per tutte le attività insediate;
- ammodernare le strutture urbane, conferendo a esse attraverso interventi strategici di trasformazione quelle qualità (centralità di funzioni, qualità dei servizi, rapporto tra luoghi

- pubblici e spazi costruiti, ricchezza e complessità di funzioni presenti) talvolta carenti nelle aree urbane storicamente consolidate, spesso esterne ai nuclei storici;
- innescare processi di riqualificazione nelle aree periurbane e in quelle rurali, in particolare attraverso meccanismi perequativi e di trasferimento di diritti edificatori che consentano di eliminare presenze incongrue e destinazioni non compatibili con l'assetto perseguito dal Piano;
  - riorganizzare il sistema delle attività produttive, alla luce della creazione di aree ecologicamente attrezzate e della possibilità di riconversione di aree artigianali e industriali di antica formazione, tenendo conto di un'esigenza primaria di garantire il mantenimento di un mix di funzioni compatibili all'interno delle aree urbane, reso sempre più possibile dalla diffusione di attività economiche di tipo produttivo a basso impatto ambientale.

FAVORIRE, DI CONCERTO CON LE FORZE ECONOMICHE E SOCIALI, IL RILANCIO DEL SISTEMA LOCALE NELL'AMBITO DELLA COMPETIZIONE GLOBALE MEDIANTE IL RAFFORZAMENTO DELL'IDENTITÀ BASATA SULLA QUALITÀ DELL'ASSETTO TERRITORIALE E DELLE SUE RISORSE, SULLA STORIA E LE SPECIFICITÀ CULTURALI, SUL MIGLIORAMENTO TECNOLOGICO E LA SICUREZZA DEI PROCESSI PRODUTTIVI SOTTO IL PROFILO AMBIENTALE, SOCIALE E DEL LAVORO

Le direzioni entro cui si può delineare questo percorso, attraverso strategie di assetto territoriale proprie del PTCP, sono in sintesi:

- l'investimento strategico sulle identità territoriali (da intendere in questa sede nell'accezione più complessa di patrimonio di cultura imprenditoriale, di riconoscibilità sui mercati esteri, di ambiente sociale), la cui evoluzione va sostenuta da scelte (infrastrutturali, insediative, di riorganizzazione dei processi) selettive e tempestive, di cui si faccia carico in misura adeguata il sistema economico, in stretta sinergia con l'azione dei soggetti pubblici;
- la stretta integrazione, attraverso alcune scelte territoriali strategiche, con il sistema reggiano a Ovest e con l'area metropolitana bolognese a est. Tale integrazione ha l'obiettivo di realizzare masse critiche dei sistemi urbano-territoriali tali da renderli confrontabili, per dimensione e qualità delle attività produttive e dei servizi, ai sistemi urbani e ai poli produttivi di media dimensione dei maggiori paesi europei. Le scelte specifiche da concertare – in una visione strategica che richiede adeguata attenzione in sede di Piano Territoriale Regionale – riguardano le comunicazioni (aeroporto di Bologna; alta velocità ferroviaria; nuovo assetto della rete autostradale; nuovo assetto della rete regionale e locale per l'integrazione dei maggiori centri urbani; potenziamento della rete locale di trasporto pubblico in una logica integrata di accesso alle polarità territoriali); la logistica delle merci; le scelte sulle aree produttive di rilievo sovracomunale; le scelte sulle polarità funzionali che assolvono o possono assumere un rilievo extraprovinciale, e così via;
- l'apertura del sistema territoriale alle relazioni internazionali, da ricercare attraverso il miglioramento dei collegamenti e degli accessi (fisici ma soprattutto telematici), da promuovere anche attraverso una rete di rapporti e di iniziative di cooperazione e scambio che possano fornire la trama e il supporto per l'ulteriore sviluppo di tali relazioni;

- il forte investimento sulla qualità del sistema territoriale, sulla sua modernizzazione da innestare sulla valorizzazione dei rapporti tra storia, tradizioni, assetto sociale e capacità imprenditoriali. Il gap tuttora esistente tra ambiente fisico e sociale (con le sue carenze di infrastrutture e servizi) costituisce un freno alla crescita della competitività del sistema economico rispetto a situazioni privilegiate da contesti strutturati di grande prestigio.

## LINEE STRATEGICHE DI PROGETTO DI PTCP

### RAFFORZARE LA SOSTENIBILITÀ E LA QUALITÀ DELLO SVILUPPO

La prima scelta strategica del PTCP si può sintetizzare nella definizione, d'intesa con le forze economiche e sociali, di politiche di assetto del sistema locale nell'ambito della competizione globale.

La prima scelta di fondo è il sostegno che le scelte di governo devono confermare nei confronti della tradizionale forza del comparto manifatturiero con le sue eccellenze (meccanica, ceramica, biomedicale, tessile-abbigliamento) e la sua consolidata vocazione all'export.

Le politiche di sistema intraprese dal PTCP vigente trovano nel nuovo strumento risposte adeguate alla criticità delle condizioni, sui versanti:

- della definizione di chiare scelte insediative che privilegino l'adeguamento di alcune polarità qualificate (aree produttive di rilievo sovracomunale) da trasformare progressivamente in aree ecologicamente attrezzate (...) della forte accentuazione del sostegno alle politiche di ricerca e innovazione tecnologica sul modello già definito dal PTCP di "parco scientifico e tecnologico virtuale di tipo reticolare e aperto";
- della qualificazione delle piattaforme e reti infrastrutturali (logistica, mobilità, telematica, energia, servizi a rete);
- dell'impiego di risorse naturali locali rinnovabili;
- della compatibilità tra emissioni in aria, acqua, suolo del sistema produttivo con la capacità di carico ambientale a scala locale;
- della garanzia della sicurezza territoriale rispetto a fenomeni di rischio ambientale;
- del coordinamento delle politiche di sostegno all'impresa con politiche (concertate tra pubblico e privato) di integrazione/formazione specificamente destinate alla popolazione immigrata;
- del coordinamento con le politiche di qualificazione del ruolo dei centri urbani maggiori, in funzione di un rafforzamento dei ruoli di servizio e supporto al sistema produttivo ed economico.

### ASSUMERE LA CONSAPEVOLEZZA DEI LIMITI DI DISPONIBILITÀ DEL BENE TERRITORIO

A fronte di una crescita del territorio urbanizzato in base alle previsioni insediative dei piani vigenti pari al 40% circa nell'ultimo ventennio, il PTCP adotta le seguenti scelte strategiche:

- il processo di crescita del territorio urbanizzato deve essere fortemente contenuto nel prossimo quindicennio;
- le nuove scelte insediative devono essere prioritariamente finalizzate a strategie di

qualificazione dell'esistente;

- le nuove scelte insediative devono essere inquadrare in processi finalizzati a promuovere equità urbanistica e territoriale.

#### RECUPERARE I RITARDI NELLA QUALITÀ DELL'ACCESSIBILITÀ AL TERRITORIO

La questione della qualità dell'accessibilità al territorio in un quadro dichiarato di condizioni di sostenibilità è assunta dal PTCP come priorità assoluta, stante la criticità della situazione nel rapporto tra assetto insediativo, condizioni ambientali, squilibri sempre più marcati nel rapporto tra mobilità pubblica e impiego del mezzo privato, carenze strutturali nel settore della logistica delle merci.

Riprendendo e sviluppando gli obiettivi definiti dal PTCP vigente, le politiche legate all'accessibilità assumono con questo Piano il carattere di strumento integrato (quindi non settoriale, legato al solo concetto di "mobilità"), in grado di sostenere l'intera struttura prestazionale delle scelte di Piano

Dal punto di vista infrastrutturale è indispensabile definire un assetto e una strategia di attuazione che abbia l'obiettivo di recuperare i gravi deficit presenti, soprattutto sul versante delle linee di trasporto pubblico su ferro di passeggeri e merci.

A tal fine il PTCP considera strategici e prioritari gli interventi legati allo sviluppo del Sistema Ferroviario Regionale (senza trascurare gli effetti positivi legati all'integrazione tra le grandi aree urbane di Bologna e Modena attraverso la possibile estensione del Sistema ferroviario metropolitano).

Altrettanto rilevante è la scelta strategica di promuovere lo sviluppo dei poli logistici ferroviari, in particolare dello scalo di Marzaglia-Cittanova, da portare a sistema con il collegamento allo scalo di Dinazzano attraverso l'integrazione intermodale con il sistema autostradale nazionale.

E' infine da segnalare con forza l'obiettivo di un forte sviluppo dell'infrastrutturazione telematica a supporto dei processi di integrazione territoriale e di incremento delle relazioni estere.

#### QUALIFICAZIONE AMBIENTALE COME FATTORE E CONDIZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

L'obiettivo generale richiama un complesso di obiettivi specifici, su cui impostare le politiche di Piano; per esempio:

- una gestione solidale del sistema del welfare, che valorizzi e specializzi nel territorio il ruolo dei servizi, valorizzando le specificità e promovendo l'integrazione tra i centri del territorio;
- la promozione delle identità dei luoghi;
- la qualificazione dell'ambiente urbano ponendo in primo piano le esigenze di relazione umana e sociale, la protezione del cittadino dagli effetti degli agenti inquinanti, la creazione di luoghi connotati dalla presenza umana, amichevoli e socializzanti;
- il rispetto dell'ambiente rurale e delle sue connotazioni (ambientali, culturali, storiche), che comportano una definizione di qualità della vita da non omologare ai soli modelli urbani.

La conservazione della biodiversità (ma soprattutto la sua crescita, in rapporto alle perdite gravi che si sono verificate in questo campo) rappresenta un sistema di obiettivi complementare e



strettamente integrato rispetto a quello della qualità della vita dei cittadini.

#### ELEVARE E RAFFORZARE LA SICUREZZA DEL TERRITORIO

Insieme al necessario coordinamento dei piani di settore vigenti e in corso di elaborazione/approvazione, costituisce tema specifico del PTCP la gestione dei conflitti di rilievo territoriale oggettivamente presenti tra usi del territorio e situazioni di consumo delle risorse, di fragilità degli equilibri e di rischio ambientale, e la definizione di condizioni di equilibrio in termini sistemici (tali cioè da ottimizzare la sintesi ambientale delle prestazioni).

E' pertanto obiettivo del PTCP la definizione di un'impostazione complessiva delle scelte ambientali della pianificazione territoriale, in grado di affrontare in termini generali il problema della coerenza ambientale delle scelte di governo del territorio. E' in altri termini compito primario del PTCP definire limiti e condizioni della sostenibilità e della sicurezza ambientale, dal livello delle scelte e degli indirizzi di scala provinciale a quello degli input assegnati alla definizione e attuazione delle previsioni a scala comunale.

#### STRATEGIE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ ENERGETICA PROVINCIALI

Per il perseguimento del sistema di obiettivi di sostenibilità energetica, il PTCP assume una serie di linee strategiche che costituiscono riferimento per il PianoProgramma Energetico Provinciale, nonché per i piani settoriali, provinciali, per i piani intercomunali e comunali, nonché gli altri atti di programmazione e di governo della Provincia, nella misura in cui possano contribuire alla realizzazione degli obiettivi o influire sul loro perseguimento.

#### POLITICHE ABITATIVE E COESIONE SOCIALE

Le proiezioni demografiche formulate dalla Provincia di Modena definiscono un incremento di residenti dagli attuali 677.000 a circa 730.000 a fine 2015, con una crescita di 53.000 unità. L'incremento del numero di nuclei familiari sarebbe quasi doppio, per effetto della riduzione del numero medio di componenti, con un passaggio dagli attuali 284.500 nuclei a oltre 324.000 al 2015, con una crescita di quasi 40.000 unità familiari in soli dieci anni.

Il PTCP fissa nel 20% del dimensionamento dell'offerta abitativa in sede di PSC (quota aggiuntiva rispetto al "residuo" non attuato del PRG vigente confermato nel PSC) la percentuale di alloggi (da realizzare per iniziativa pubblica e privata) che sia di tipo "sociale", vale a dire sia destinata in modo duraturo all'affitto a canone concordato (e per una quota significativa calmierato), o ad affitto temporaneo in forma convenzionata.

#### DALLA PROVINCIA, ALLA REGIONE, ALL'EUROPA

Il ruolo geografico strategico del territorio modenese tanto nel contesto regionale come nelle relazioni territoriali di scala maggiore costituisce tuttora uno dei caratteri peculiari dell'area, in rapporto al sempre più accentuato processo di globalizzazione e di competizione internazionale tra sistemi produttivi e più in generale tra ambiti territoriali e socioeconomici.

Il PTCP conferma e rafforza la scelta del PTCP 1999 che richiama l'opportunità di "adottare con maggiore incisività strategie di cooperazione interprovinciale principalmente con le aree in cui

sono presenti le condizioni per instaurare e/o perseguire modelli di collaborazione e di riassetto funzionale". L'area gravitante sui centri di Carpi e Correggio (RE), l'ambito interprovinciale del distretto ceramico regionale, e più in generale l'area che costituisce il "cuore manifatturiero" della regione costituivano già nel PTCP vigente terreno privilegiato per "accordi istituzionali e con gli operatori del settore volti a qualificare il territorio, in rapporto alle esigenze di sviluppo".

Occorre oggi, anche alla luce dei risultati non sempre coerenti, riesaminare quelle valutazioni, verificare le nuove condizioni di fattibilità e se necessario ri-definire politiche e soprattutto strumenti di governo.

E' certamente strategico per il territorio modenese il sistema delle relazioni con il centro e Nord Europa lungo la direttrice del Brennero, anche nella prospettiva di un rafforzamento dei collegamenti ferroviari con i porti tirrenici e adriatici.

Lo stesso vale per il rapporto con Bologna, di cui va qualificata la funzione di "porta" per l'accesso del sistema regionale al globale (in particolare attraverso le grandi funzioni dei trasporti su ferro e via aerea e dell'attività fieristica internazionale), migliorando la qualità dei flussi e l'integrazione delle funzioni con la città di Modena e con il territorio provinciale.

#### FARE INSIEME, CON COERENZA E RESPONSABILITÀ

Costituiscono parte integrante del PTCP l'insieme delle procedure, dei metodi, delle strutture gestionali in grado di dare concretezza all'obiettivo del monitoraggio delle trasformazioni territoriali e sociali, come condizione indispensabile per effettuare valutazioni condivise e di conseguenza adeguare strumenti, piani, progetti all'evoluzione della situazione.

In questa concezione dinamica della pianificazione, in cui la Provincia intende assumere un ruolo di partner in grado di affiancare e sostenere l'azione dei Comuni e delle loro Associazioni e Unioni, la Provincia promuove processi di valutazione dell'efficacia delle politiche territoriali, attraverso l'analisi dell'effettiva programmazione degli interventi nel tempo e nello spazio, e la valutazione dei loro esiti in rapporto agli obiettivi. A tal fine si prevede di definire Accordi Territoriali (ai sensi dell'art. 15 della L.R. 20/2000) che prevedano forme volontarie di coordinamento "orizzontale" tra Comuni, e tra questi e la Provincia, per condividere letture di sintesi aggiornate dei problemi, e di valutare congiuntamente la coerenza e l'efficacia territoriale della sommatoria dei singoli programmi.

A fronte di questi accordi la Provincia si impegna a redigere con cadenza almeno quinquennale sintesi interpretative e valutative dello stato dell'ambiente e del territorio, da relazionare attraverso gli indicatori di ValSAT agli obiettivi assunti dal PTCP, al fine di identificare eventuali modalità di ri-calibratura delle politiche locali in funzione di una strategia sovracomunale di cui si riconosce l'esigenza strategica.

#### **4.1.2. IL PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO – AUTORITÀ DI BACINO DEL PO- LE CRITICITÀ RELATIVE AL BACINO IDROGRAFICO**

La pubblicazione, sulla Gazzetta Ufficiale n. 183 dell'8 agosto 2001 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 24 maggio 2001, sancisce l'entrata in vigore del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico - brevemente denominato PAI - adottato con Deliberazione del Comitato

Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001.

L'ambito territoriale di riferimento del PAI è costituito dall'intero bacino idrografico del fiume Po chiuso all'incile del Po di Goro, ad esclusione del Delta, per il quale è previsto un atto di pianificazione separato.

I contenuti del Piano si articolano in interventi strutturali (opere), relativi all'assetto di progetto delle aste fluviali, dei nodi idraulici critici e dei versanti e interventi e misure non strutturali (norme di uso del suolo e regole di comportamento).

La parte normativa regola le condizioni di uso del suolo secondo criteri di compatibilità con le situazioni a rischio e detta disposizioni per la programmazione dell'attuazione del Piano stesso. L'apparato normativo del Piano è rappresentato dalle Norme di attuazione, che contengono indirizzi e prescrizioni e dalle Direttive di piano.

L'insieme di interventi definiti riguardano:

- la messa in sicurezza dei centri abitati e delle infrastrutture,
- la salvaguardia delle aree naturali di esondazione dei corsi d'acqua;
- la limitazione degli interventi artificiali di contenimento delle piene;
- gli interventi di laminazione controllata;
- gli interventi diffusi di sistemazione dei versanti;
- la manutenzione delle opere di difesa, degli alvei e del territorio montano;
- la riduzione delle interferenze antropiche con la dinamica evolutiva degli alvei e dei sistemi fluviali.

Il PAI si configura come piano "cornice", che vede la sua attuazione nella dimensione dei Piani redatti dalle Amministrazioni locali (Piani territoriali, Strumenti urbanistici vedi PRG, Piani di settore) che, attraverso la verifica di compatibilità, ne realizzano un aggiornamento continuo.

A seguito dell'approvazione del PAI nelle Regioni maggiormente interessate (Emilia-Romagna, Liguria, Piemonte, Lombardia, Valle d'Aosta, Veneto), è stata avviata la revisione degli strumenti urbanistici e di area vasta, oggi vigenti, per verificarne la congruità rispetto ai problemi idrogeologici. Conseguenza di questa operazione di vasta portata, considerando la particolarità del bacino sul piano nazionale per le sue dimensioni, ma anche per gli eventi idrologici che lo hanno interessato e che continuano a manifestarsi, è l'aggiornamento del Piano, che si è tradotto in termini di varianti e/o integrazioni dei contenuti sia normativi che tecnici.

Il Piano definisce e programma le azioni attraverso la valutazione unitaria dei vari settori di disciplina, con i seguenti obiettivi:

- garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio;
- conseguire un recupero della funzionalità dei sistemi naturali (anche tramite la riduzione dell'artificialità conseguente alle opere di difesa), il ripristino, la riqualificazione e la tutela delle caratteristiche ambientali del territorio, il recupero delle aree fluviali a utilizzi ricreativi;
- conseguire il recupero degli ambiti fluviali e del sistema idrico quale elemento centrale dell'assetto territoriale del bacino idrografico;
- raggiungere condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi

idrografici e dei versanti, funzionali a conseguire effetti di stabilizzazione e consolidamento dei terreni e di riduzione dei deflussi di piena.

Le linee di intervento strategiche perseguite dal Piano tendono in particolare a:

- proteggere centri abitati, infrastrutture, luoghi e ambienti di riconosciuta importanza rispetto a eventi di piena di gravosità elevata, in modo tale da ridurre il rischio idraulico a valori compatibili;
- mettere in sicurezza abitati e infrastrutture interessati da fenomeni di instabilità di versante;
- salvaguardare e, ove possibile, ampliare le aree naturali di esondazione dei corsi d'acqua;
- limitare gli interventi artificiali di contenimento delle piene a scapito dell'espansione naturale delle stesse, e privilegiare, per la difesa degli abitati, interventi di laminazione controllata, al fine di non aumentare il deflusso sulle aste principali e in particolare sull'asta del Po;
- limitare i deflussi recapitati nella rete idrografica naturale da parte dei sistemi artificiali di drenaggio e smaltimento delle acque meteoriche delle aree urbanizzate;
- promuovere interventi diffusi di sistemazione dei versanti con fini di aumento della permeabilità delle superfici e dei tempi di corrivazione;
- promuovere la manutenzione delle opere di difesa e degli alvei, quale strumento indispensabile per il mantenimento in efficienza dei sistemi difensivi e assicurare affidabilità nel tempo agli stessi;
- promuovere la manutenzione dei versanti e del territorio montano, con particolare riferimento alla forestazione e alla regimazione della rete minuta di deflusso superficiale, per la difesa dai fenomeni di erosione, di frana e dai processi torrentizi;
- ridurre le interferenze antropiche con la dinamica evolutiva degli alvei e dei sistemi fluviali.

Individuati, sulla base degli obiettivi di Piano, i criteri di intervento, la costruzione delle linee di intervento è avvenuta attraverso i seguenti punti:

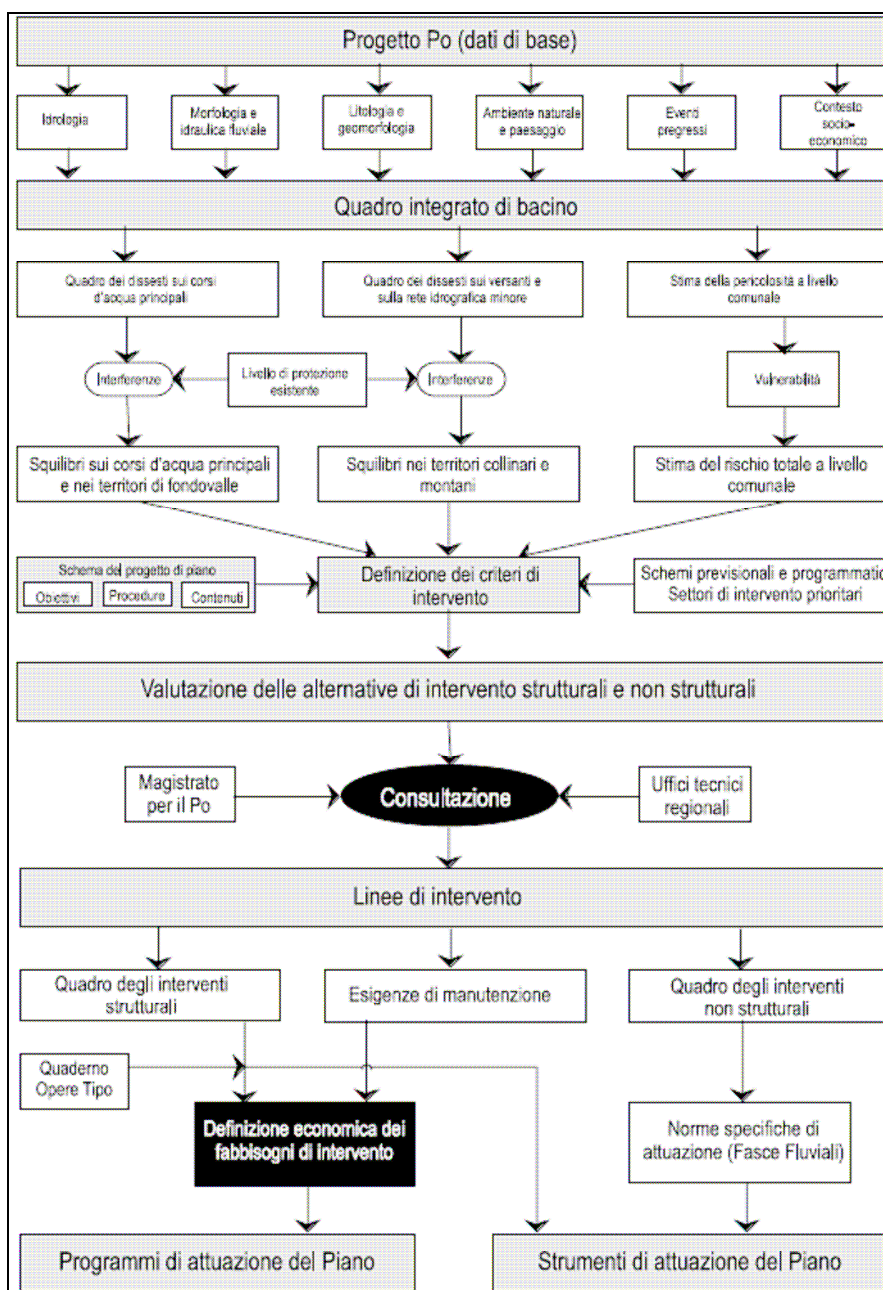
1. quantificazione della domanda di intervento strutturale, per conseguire su tutto il territorio condizioni di rischio compatibili relativamente:
  - ai versanti e alle aree instabili;
  - alle piene, con specifica attenzione alla valorizzazione della naturalità delle regioni fluviali;
2. definizione delle linee di intervento strutturali a carattere intensivo ed estensivo, in relazione al grado di sicurezza da conseguire, costituito da:
  - interventi di manutenzione, completamento e integrazione dei sistemi di difesa esistenti, in relazione al loro grado di efficienza ed efficacia,
  - realizzazione di nuovi sistemi di difesa, a integrazione dei precedenti, con funzioni di controllo dell'evoluzione dei fenomeni di dissesto;
3. definizione delle esigenze di manutenzione ordinaria e straordinaria dei sistemi naturali (corsi d'acqua, versanti) e delle opere idrauliche e di controllo dei dissesti;
4. definizione delle esigenze di monitoraggio dei fenomeni idrologici, morfologici e geologici

che concorrono a determinare l'evoluzione dello stato dei dissesti e del rischio;

5. definizione degli interventi non strutturali, con particolare riferimento alla normativa relativa all'uso del suolo nelle aree a rischio (fasce fluviali, aree a rischio).

Il quadro delle linee di intervento corrisponde alle scelte operate dopo fasi di consultazione che hanno coinvolto, nella valutazione delle opzioni, il Magistrato per il Po e gli Uffici regionali.

È ben noto che il raggiungimento di determinati obiettivi può avvenire lungo percorsi alternativi, adottando cioè soluzioni diverse che, seppur condizionate da vincoli di varia natura (fisici, economici, politico-istituzionali), sono caratterizzate da gradi diversi di efficacia e di fattibilità.



Formazione delle linee di intervento del progetto di piano stralcio



#### 4.1.3. IL PIANO ENERGETICO REGIONALE

La regione intende operare nell'ambito delle proprie competenze per affermare un progetto di sviluppo sostenibile del sistema energetico regionale, garantendo che vi sia corrispondenza tra attività energetiche e la capacità di carico del territorio e dell'ambiente, operando per il risparmio energetico nei settori della produzione, della mobilità, della residenza e del territorio, l'uso efficiente delle risorse, la valorizzazione delle fonti rinnovabili e la riduzione dell'uso dell'energia fossile.

Nel perseguire le finalità di sviluppo sostenibile del sistema energetico regionale, la Regione e gli Enti locali pongono a fondamento della programmazione degli interventi di rispettiva competenza i seguenti obiettivi generali:

- a) promuovere il risparmio energetico e l'uso efficiente delle risorse energetiche attraverso un complesso di azioni dirette a migliorare il rendimento energetico degli edifici, dei processi produttivi, dei prodotti e dei manufatti che trasformano ed utilizzano l'energia con attenzione alle diverse fasi di progettazione, esecuzione, esercizio e manutenzione;
- b) promuovere l'uso efficiente delle risorse energetiche anche attraverso, ove possibile, lo sfruttamento del calore prodotto (e a tutt'oggi in buona parte inutilizzato) dalle centrali turbogas oggi dedicate alla sola produzione di energia elettrica, favorendo la diffusione delle reti di teleriscaldamento per uso civile o industriale;
- c) favorire lo sviluppo e la valorizzazione delle risorse endogene e delle fonti rinnovabili di energia ed i sistemi di autoproduzione di elettricità e calore;
- d) promuovere i sistemi e le tecnologie in grado di ridurre le emissioni dei gas climalteranti ovvero le attività di recupero, stoccaggio e smaltimento controllato degli stessi;
- e) promuovere le agro-energie intese come produzioni energetiche locali di origine agricola forestale e agroalimentare, anche come elemento di differenziazione produttiva, di sviluppo rurale, di integrazione al reddito e di sviluppo della multifunzionalità dell'impresa agricola e forestale regionale;
- f) promuovere il miglioramento delle prestazioni energetiche ed ambientali dei trasporti, il riequilibrio modale, la promozione dell'intermodalità, una migliore organizzazione qualitativa e quantitativa dell'offerta alternativa al trasporto stradale, l'innovazione tecnologica nel governo della mobilità, la promozione della ricerca applicata e di progetti pilota per la diffusione di mezzi a basse o nulle emissioni inquinanti per il trasporto delle persone e delle merci, l'attivazione di accordi con i principali operatori del settore,
- g) definire gli obiettivi di riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti e assicurare le condizioni di compatibilità ambientale, paesaggistica e territoriale delle attività energetiche;
- h) contribuire, per quanto di competenza, ad elevare la sicurezza, l'affidabilità, la continuità e l'economicità degli approvvigionamenti in quantità commisurata al fabbisogno energetico

regionale,

- i) sostenere il miglioramento dei livelli di efficienza, qualità, fruibilità e diffusione territoriale dei servizi di pubblica utilità nonché dei servizi rivolti all'utenza finale, garantendo la tutela della concorrenza e dando attuazione per quanto di competenza, alle norme nazionali e comunitarie di riferimento;
- j) promuovere il miglioramento delle prestazioni energetiche di insediamenti produttivi, sistemi urbani e territoriali con riguardo alle diverse fasi di pianificazione territoriale ed urbanistica, progettazione, esecuzione, esercizio, manutenzione e controllo degli interventi;
- k) promuovere un piano per l'industria degli impianti energetici, sostenendo la ricerca, l'innovazione, la riconversione verso sistemi ad alta efficienza energetica ed impianti a fonti rinnovabili;
- l) promuovere progetti formativi, la diffusione di sistemi di qualità aziendale e l'istituzione di un sistema di accreditamento degli operatori preposti all'attuazione degli interventi assistiti da contributo pubblico;
- m) favorire gli interventi di autoregolazione e autoconformazione da parte degli interessati, rispetto agli obiettivi di programmazione energetica territoriale ed ai requisiti prestazionali fissati dalle norme vigenti;
- n) promuovere le attività di ricerca applicata, innovazione e trasferimento tecnologico al fine di favorire lo sviluppo e la diffusione di sistemi ad alta efficienza energetica e ridotto impatto ambientale;
- o) promuovere progetti di partenariato pubblico-privato attorno ai temi della ricerca ed innovazione, degli accordi di filiera, dei progetti d'area di riqualificazione energetica;
- p) assicurare la tutela degli utenti e dei consumatori, con particolare riferimento alle zone territoriali svantaggiate ed alle fasce sociali deboli, nel rispetto delle funzioni e dei compiti attribuiti all'Autorità per l'energia elettrica ed il gas;
- q) assumere gli obiettivi nazionali di limitazione delle emissioni secondo quanto stabilito dalle Direttive europee 1999/30/CE e 2000/69/CE recepite dallo Stato italiano e di gas ad effetto serra posti dal protocollo di Kyoto del 1998 sui cambiamenti climatici come fondamento della programmazione energetica regionale al fine di contribuire al raggiungimento degli stessi.
- r) assumere gli obiettivi della Commissione Europea di limitazione delle emissioni, risparmio energetico, di diffusione delle fonti rinnovabili come fondamento della programmazione energetica regionale, a partire dalle Direttive emesse, al fine di contribuire al raggiungimento degli stessi;
- s) promuovere interventi atti a raggiungere il superamento degli obiettivi stabiliti nel Protocollo di Kyoto, secondo quanto indicato dall'Unione Europea, dai rapporti IPCC (International Panel on Climate Change) sui cambiamenti climatici e mitigazioni, e dalla comunità scientifica in genere, allo scopo di prevenire almeno in parte i futuri cambiamenti del sistema climatico terrestre e di ridurre le conseguenze sanitarie delle emissioni inquinanti sulla popolazione.

#### 4.1.4. IL PIANO PROVINCIALE DI GESTIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

La Provincia di Modena, con il Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria, individuerà le azioni e gli interventi necessari a garantire il rispetto dei valori di qualità dell'aria, indicati dalla normativa vigente, nell'ambito territoriale caratterizzato da un livello di concentrazione di uno o più inquinanti eccedente i valori limite di legge, mentre, nella restante parte del territorio, definirà delle norme volte a preservare la qualità dell'aria al fine di mantenere il valore degli inquinanti al di sotto dei valori limite.

Per il raggiungimento degli obiettivi fissati dal D.M. 60 del 2 aprile 2002, la Provincia di Modena con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 23 del 11/2/2004, ha suddiviso il proprio territorio in zone, in relazione alle quali assumere idonee azioni mirate alla tutela dell'ambiente e della salute.

Tutto il territorio provinciale è stato pertanto suddiviso in zone, A e B, a seconda del rispetto delle condizioni individuate per il perseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria, secondo le Direttive emanate dalla Regione Emilia Romagna .

Nel quadro conoscitivo sono stati analizzati i dati di qualità dell'aria raccolti dal 1991 al 2005 dalla rete di monitoraggio ed è stato realizzato l'inventario delle emissioni, che sebbene necessiti ancora di approfondimenti, ha permesso di delineare le principali sorgenti di emissione presenti sul territorio provinciale e sui singoli territori comunali.

Il quadro che ne emerge a livello provinciale, individua il traffico come la sorgente predominante per NOx, CO, PM10 e NMVOC; l'industria risulta per questi inquinanti la seconda sorgente in termini di importanza, sebbene siano ancora necessari ulteriori approfondimenti in merito alle emissioni di PM10 e di NMVOC. Gli allevamenti risultano determinanti per le emissioni di NH3 (precursore di polveri secondarie), mentre infine il settore industriale risulta l'unica sorgente emissiva per gli SOX. Gli inquinanti che presentano maggiori criticità per la qualità dell'aria sono NO2, PM10 e Ozono.

Il D.Lgs. 351/ 99 prevede che, per valutare il rispetto dei valori limite e delle soglie di allarme, il territorio nazionale sia suddiviso in zone e agglomerati. Le zone sono parti del territorio nazionale delimitate per stabilire obiettivi di qualità dell'aria, valutare la qualità dell'aria in base a criteri e metodi comuni, disporre di informazioni adeguate, mantenere la qualità dell'aria ambiente laddove è buona e migliorarla negli altri casi.

Gli agglomerati sono zone con una popolazione superiore a 250.000 abitanti o, se la popolazione è pari o inferiore a 250.000 abitanti, con una densità di popolazione per km2 tale da rendere necessaria la valutazione e la gestione della qualità dell'aria.

industriali o di servizio che, per potenzialità produttiva o numero, possono provocare un elevato inquinamento atmosferico;

#### ZONA A

- i territori dei comuni confinanti con quelli indicati al punto precedente e per i quali è previsto o è prevedibile uno sviluppo industriale od antropico in grado di produrre un notevole

inquinamento atmosferico.

#### ZONA B

- i territori dei comuni scarsamente popolati nei quali sono presenti stabilimenti industriali o di servizio che per potenzialità produttiva o numero, possono provocare un modesto inquinamento atmosferico ed i territori dei comuni con essi confinanti per i quali è previsto uno sviluppo industriale ed antropico in grado di provocare un modesto inquinamento atmosferico.

#### ZONA C

- i territori dei comuni scarsamente popolati nei quali sono presenti aree di particolare interesse ambientale, turistico, artistico archeologico o per le quali è previsto lo sviluppo di attività agricole forestali poco compatibili con l'insediamento di particolari stabilimenti industriali o con insediamenti antropici di particolare rilevanza. Bastiglia e tutti i Comuni del Sorbara sono ricompresi in zona A.

Nell'ambito della Zona A sono stati definiti diversi agglomerati; l'agglomerato R4 è composto dai Comuni di Bastiglia, Campogalliano, Castelfranco Emilia, Castelnuovo Rangone, Modena Formigine, Nonantola, San Cesario, Soliera, Spilamberto.

A seguito dell'entrata in vigore del D.Lgs.155/2010, che sostituisce il D.Lgs. 351/ 99, è stata rivista la zonizzazione del territorio che attualmente si basa sulla suddivisione del territorio regionale in tre zone: la Pianura Ovest, la Pianura Est e l'area appenninica, a cui si aggiunge l'agglomerato di Bologna.

Tale zonizzazione è stata approvata anche dal Ministero dell'Ambiente, con pronunciamento del 13/09/2011 e sostituisce di fatto la precedente zonizzazione su base provinciale.

Di seguito vengono citate alcune delle azioni più recenti promosse e/o implementate dalla Provincia di Modena a testimonianza della concreta realizzazione di un indubbio miglioramento della qualità dell'aria di vaste aree del territorio provinciale, ovviamente non completamente sufficienti considerati anche i sempre più ambiziosi obiettivi di qualità imposti recentemente dalla Comunità Europea.

- Bollino Blu
- Bandi e incentivi
- Campagna "calore pulito"
- Azioni Risanamento Distretto Ceramico
- Informazione e formazione
- Piste ciclabili extraurbane e mobilità ciclopedonale
- Le Azioni avviate dai Comuni (nessuna di queste riguarda il Comune di Bastiglia)
- Le azioni avviate dall'Agenzia per la Mobilità della Provincia di Modena
- Le azioni avviate dall'Azienda USL Modena – Dipartimento di Sanità Pubblica
- Le azioni avviate di concerto con la Regione
- Le azioni avviate da associazioni di categoria

#### 4.1.5. IL PIANO PROVINCIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E SPECIALI

La Provincia ha avviato nel 2009 la Variante al P.T.C.P. 2009 funzionale al Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (P.P.G.R.), approvando nel 2011 i documenti propedeutici alla Conferenza di Pianificazione.

#### 4.1.6. IL PIANO PROVINCIALE DI LOCALIZZAZIONE DELL'EMITTENZA RADIO-TELEVISIVA

Il PLERT è stato approvato con D.C.P. n. 72 del 14/04/2004; di seguito se ne riassumono alcuni contenuti fondamentali; si precisa tuttavia che nel territorio del Comune di Bastiglia non sono installati sistemi di emittenza radiotelevisiva.

Nel Quadro Conoscitivo del PLERT sono stati cartografati e schedati n. 81 siti con impianti radio e/o televisivi, relativi a 128 frequenze televisive, 116 frequenze radio, 118 collegamenti con ponti radio comunicati dai gestori.

Facendo riferimento ai limiti di esposizione, ai valori di attenzione e agli obiettivi di qualità del D.P.C.M. 08.07.2003, è stato valutato se ogni sito rispetta le disposizioni vigenti.

Il Comune approva i piani di risanamento dei siti da delocalizzare e non conformi alle disposizioni del D.P.C.M. 08.07.2003, acquisendo il parere per le specifiche competenze dell'ARPA e dell'Azienda USL e sentita la Provincia.

A seguito di valutazione congiunta ARPA-AUSL (aggiornamento al 31.12.2002 Prot. Provincia n. 18824 del 19.02.2003), i siti con valori eccessivi di campo elettromagnetico risultano essere 18.

Inoltre, complessivamente in ambito provinciale si hanno 16 siti che sono da delocalizzare in quanto ubicati su edifici con divieto assoluto di localizzazione.

## 4.2. PIANIFICAZIONE COMUNALE

### 4.2.1. VALUTAZIONE DELLO STATO DI ATTUAZIONE DEL PRG VIGENTE: L'OFFERTA RESIDUALE DEL PRG; NODI CRITICI

L'attività edilizia nel periodo 2000 – 2011 ha portato a 535 nuovi alloggi. Di questi, 34 alloggi risultano non occupati (dato ricavato attraverso un'indagine speditiva presso agenzie immobiliari) e 39 in corso di costruzione.

Restano ancora da attuare 141 alloggi, previsti dal PRG ma per i quali non è stato ancora presentato il permesso di costruire

**Stato di attuazione del PRG, periodo 2000 - 2011**

Tipologia	Numero alloggi	
Numero alloggi edificati dal 2000 al 2011	535	
<i>di cui: nuova costruzione</i>	480	
<i>ristrutturazione</i>	45	
<i>cambi d'uso / frazionamenti</i>	10	
Alloggi non occupati	77	



Alloggi in corso di costruzione	53	
di cui: Comparto C1, lotto 3	15	
Via Verdeta	24	
alloggi previsti in PUA, senza PdC	141	
di cui: ERP (comparto C1)	61	
via Verdi	18	
Zona B2, Via Verdeta	20	
Comparto C1, lotti 8,11,13,17	30	
Alloggi disponibili dopo il 2011	<b>202</b>	

Fonte: Area Tecnica - Sportello Unico per l'Edilizia, Comune di Bastiglia

#### 4.2.2. LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

La classificazione acustica comunale è stata redatta nel 2008; se ne riportano i principali contenuti.

La procedura applicata è quella prevista dalla legge Regionale 15/01 e dalla successiva deliberazione della Giunta Regionale n°2053 del 09/10/2001 riportante gli indirizzi generali che fornisce elementi oggettivi per l'identificazione delle sei classi previste in Tab. 1 del DPCM 14/11/97.

L'elaborazione della zonizzazione è avvenuta per lo stato di fatto; durante l'applicazione della procedura si è tenuto conto della reale estensione delle aree edificate. Le aree di espansione e di nuova realizzazione individuate dal PRG, sia residenziali che produttive, che risultavano già attuate o in fase di complemento o per le quali risultano già approvati gli strumenti attuativi, sono state ricomprese nello stato di fatto.

L'individuazione delle strade di comunicazione primaria, per le quali si dovranno assegnare alla IVa classe le aree adiacenti, e secondaria, per le quali si dovranno assegnare alla IIIa classe le aree adiacenti, presenti nel territorio comunale, ha costituito il primo adempimento.

Il criterio stabilito per individuare le strade da attribuire alla IIIa e alla IVa classe è basato sulla classificazione in strade statali e strade provinciali, oltre che sulla densità di traffico; nell'individuazione degli assi di comunicazione primaria e secondari si è tenuto conto anche delle scelte effettuate dai comuni limitrofi in modo che la classificazione risultasse omogenea.

Sono state assegnate alla I classe le aree particolarmente protette presenti nel territorio comunale, costituite dai plessi scolastici; non sono presenti strutture sanitarie, luoghi di cura o case protette che necessitino di tutela acustica.

In modo coerente col vigente Piano Regolatore Generale sono state attribuite alla classe Va tutte le zone omogenee a prevalente destinazione produttiva.

In modo coerente col vigente Piano Regolatore Generale sono state assegnate alla classe IVa l'area "D5" per attrezzature turistico-alberghiere a sud di Bastiglia nella quale si trova l'Hotel ristorante Cardinal", un edificio a prevalente funzione commerciale posto a ridosso dell'area produttiva nord e la stazione di servizio posta lungo la SS12; tutte queste aree risultano parzialmente comprese all'interno della fascia di 50 m a ridosso della SS12, assegnata alla

classe IV.

Il territorio comunale si estende nella pianura modenese, dal punto di vista morfologico le tracce più evidenti sono costituite dall'arginatura del fiume Secchia, che delimita ad ovest il territorio comunale, si comincia inoltre ad intravedere l'arginatura del canale Naviglio che si manifesta completamente più a Nord.

La ripartizione nelle classi acustiche del territorio comunale può essere così schematicamente riassunta:

Nella classe I (aree particolarmente protette) rientrano circa 1,1 ettari, lo 0,1% dell'intero territorio comunale. Sono state assegnate alla classe 1a solamente le aree occupate da strutture scolastiche.

Le aree prevalentemente residenziali classificate in IIa classe occupano una superficie di circa 34 ettari, equivalente al 3,4% dell'intero territorio comunale.

Nella classe III (aree di tipo misto) ricadono oltre 924 ettari, poco meno dell'88% del territorio comunale: la parte maggiore è rappresentata dall'area agricola per oltre il 83,5%, la rimanente parte è suddivisa in percentuali equivalenti tra fasce stradali e aree urbane

La classe IVa "aree ad intensa attività umana" occupa una superficie di circa 52 ettari corrispondente ad una percentuale del 5% dell'intero territorio comunale

#### 4.3. L'UNIONE DEI COMUNI DEL SORBARA

I Comuni di Bastiglia, Bomporto, Nonantola e Ravarino costituiscono l'Unione dei Comuni del Sorbara, presente sul territorio da circa un decennio.

All'Unione sono state trasferite molte funzioni, tra le quali:

- Gestione del personale;
- Sistema informatico;
- Appalti opere pubbliche;
- Appalti acquisti, forniture di beni e servizi;
- Servizi sociali (compreso politiche abitative, c.llo ISEE)
- SUAP
- Le politiche giovanili.

Un elenco più dettagliato è contenuto nel Documento Preliminare

Le attività relative alla Polizia Municipale invece sono accentrate solo per i Comuni di Bastiglia, Ravarino e Bomporto.

#### 4.4 IL PATTO DEI SINDACI

La Provincia di Modena è stata riconosciuta Struttura di Supporto della UE per l'attuazione del Patto dei Sindaci sul territorio, al fine di svolgere un ruolo di sostegno e coordinamento alle amministrazioni locali interessate a perseguire gli obiettivi previsti dal programma della Commissione Europea.

Le Strutture di Supporto del Patto dei Sindaci sono organismi in grado di fornire il sostegno necessario ai Comuni aderenti al Patto, nonché ai partner dell'Ufficio del Patto dei Sindaci. Coordinano le attività dei Comuni ed assicurano che questa importante iniziativa possa essere accessibile anche ai Comuni più piccoli

Esistono due tipi di Strutture di Supporto:

- Amministrazioni Pubbliche che forniscono un orientamento strategico ed il sostegno finanziario e tecnico ai Comuni firmatari del Patto dei Sindaci che non dispongono di competenze e risorse necessarie per raggiungerne gli obiettivi;
- Reti di Enti Locali e Regionali che si impegnano a promuovere l'iniziativa del Patto dei Sindaci fra i loro membri facilitando lo scambio di esperienze e salvaguardando gli interessi comuni.

Attualmente hanno aderito al patto i Comuni di: Carpi, Castelfranco Emilia, Castelnuovo Rangone, Castelvetro, Concordia, Fanano, Finale Emilia, Fiorano Modenese, Fiumalbo, Formigine, Lama Mocogno, Maranello, Medolla, Mirandola, Modena, Montefiorino, Novi di Modena, Pievepelago, Polinago, San Felice, San Possidonio, San Prospero, Sassuolo, Soliera, Vignola e Zocca.


Il Comune di Bastiglia sta valutando l'opportunità di aderire al Patto dei Sindaci.

**ALLEGATO 1 – SCHEDE RELATIVE AI BENI ARCHEOLOGICI****Età romana****Scheda BA 1**

Tipologia:	insediamento (?)
Località:	loc. Cesi,
Posizione:	presso il Santuario di S. M. delle Grazie (S. Clemente)
Datazione:	periodo romano-imperiale
Tipo di indagine:	ricognizione (?) (XVIII-XIX secolo)
Strutture e materiali:	piccoli reperti archeologici databili al periodo romano imperiale
Annotazioni:	/
Collocazione attuale/stato di conservazione:	dispersi
Documenti d'archivio:	/
Bibliografia:	G. Ferrari, <i>Cronistoria del borgo e del territorio della Bastia. Raccolta di notizie minori</i> , vol. I: <i>Il profano</i> , Modena 2000, pp. 14-16, 105. A. G. Spinelli, <i>Le Motte e Castel Crescente nel modenese</i> , Pontassieve 1906, p. 50.

**Scheda BA 2**


Tipologia:	monumento funerario con titolo epigrafico
Località:	loc. S. Clemente
Posizione:	presso il Santuario di S. M. delle Grazie (San Clemente), tra le rovine di una casa di proprietà del casato Balugola ("A Balugola, poco lungi da S. Clemente di Cesi, verso mezzodì, si rinvenne un cippo romano nel 1752" [Spinelli 1906, p. 53]).
Datazione:	I sec. d.C.
Tipo di indagine:	rinvenimento casuale (XVI sec., poi 1752)
Strutture e materiali:	stela marmorea a edicola, recante l'iscrizione L NOVIO L.F. APOL DECURIO MVTINAE sopra alle raffigurazioni dei personaggi citati, e alcuni simboli riferibili alla municipalità modenese: una <i>sedia</i> o <i>subsellio</i> , una <i>mensa</i> a tre piedi, uno <i>scrinio</i> o <i>cista</i> , un <i>volume</i> e dei <i>fasci</i> . Ai lati presenta una decorazione floreale con fiori, frutti, spighe e foglie, dei delfini e due leoncini.
Annotazioni:	Il manufatto è noto fin dal XVI, quando il cronista Panini (XVI secolo) fece una copia dell'epigrafe, che al tempo risultava più estesa (...ONATILLA C L ... L L CHRYSEROS ... INARIS ... ATALE ... V F ... IN AG P IX), e così la pubblicarono Grutero, Vedriani e Muratori. La lapide andò poi dispersa fino al 1752, quando fu ritrovata mutila della parte inferiore, che fu fatta incidere di nuovo in rame e illustrata nella <i>Storia Letteraria d'Italia</i> di F. Zaccaria.
Collocazione attuale/stato di conservazione:	Modena, Museo <i>Lapidario</i> Estense
Documenti d'archivio:	/
Bibliografia:	Corpus Inscriptionum Latinarum, vol. XI, 853, Pars I - Aemilia-Etruria, sez. 147, 1888. G. Ferrari, <i>Cronistoria del borgo e del territorio della Bastia. Raccolta di notizie minori</i> , vol. I, <i>Il profano</i> , Modena 2000, pp.

	<p>105-6. C. Malmusi, <i>Museo Lapidario Modenese</i>, Modena 1830, pp. 66-68. F. Rebecchi, <i>I monumenti funerari</i>, in: <i>Modena dalle origini all'anno Mille. Studi di archeologia e storia</i>, Modena 1989, vol. I, pp. 383-4. A. G. Spinelli, <i>Le Motte e Castel crescente nel modenese</i>, Pontassieve 1906, p. 53. F. Zaccaria, <i>Storia letteraria d'Italia</i>, Modena 1750-1757, Libro III, pp. 380-4.</p>
<p>L'edicola funebre di Lucio Novio (da: Rebecchi 1989)</p>	

### Scheda BA 3

Tipologia:	sigillo in bronzo
Località:	"Trovato in Luglio 1873 alla Bastiglia (a 7 miglia al nord di Modena) sotterra con un bell'ago discriminale in bronzo" [P. Bortolotti in: <i>Modena - Sigillo cristiano</i> 1874, p. 76.].
Posizione:	sconosciuta
Datazione:	seconda metà IV secolo d.C. ("L'età dei caratteri e la formola mi parrebbe della seconda metà del secolo quarto" [P. Bortolotti in: <i>Modena - Sigillo cristiano</i> 1874, p. 76].
Tipo di indagine:	ritrovamento casuale, Pietro Bortolotti (1873)
Strutture e materiali:	"Sigillo in bronzo, rozzo assai, coperto di patina verde", recante l'iscrizione a rilievo IN DEO VIVAS. "Dopo la fusione è stato ritoccato a punta e a lima per affondare [aumentare] gli spazi tra lettera e lettera e rendere discontinua la linea di bordo (...)" [P. Bortolotti in: <i>Modena - Sigillo cristiano</i> 1874, p. 76].

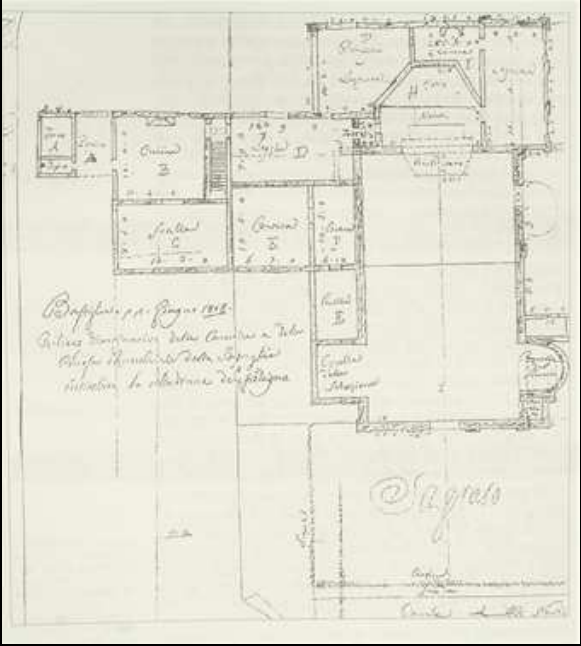


Annotazioni:	"Questo nuovo cimelio cristiano, molto modesto per vero, ha il raro pregio di crescere la sì scarsa serie delle primitive cristiane memorie di Modena" [P. Bortolotti in: <i>Modena - Sigillo cristiano</i> 1874, p. 76].
Collocazione attuale/stato di conservazione:	disperso ?
Documenti d'archivio:	/
Bibliografia:	G. Silingardi - A. Barbieri, <i>Enciclopedia modenese</i> , S. Pietro in Cariano 1991, vol. 2, p. 41. <i>Modena - Sigillo cristiano in bronzo</i> , "Bullettino di Archeologia Cristiana" (1874), pp. 76-79, tav. II.
<i>Il sigillo (da: Modena - Sigillo cristiano 1874)</i>	

### Età medievale

#### Scheda BA 4 (Santa Maria del Pedagno)

Tipologia:	edificio chiesastico
Località:	via Albareto
Posizione:	lungo via Albareto (già via Maestra), presso l'argine destro del canale Naviglio, nell'angolo sinistro della strada per San clemente
Datazione:	1104/1809
Tipo di indagine:	ricerche bibliografiche e d'archivio
Strutture e materiali:	<p>"1534 - In questo anno la Chiesa del Pedagno, dedicata alla Beata Vergine Assunta, documentata dall'anno 1104, fu riedificata nella stessa area della precedente dalle fondamenta. (...) Aveva l'abside a levante e la facciata d'ingresso a ponente, a un chilometro dal Borgo e un chilometro da San Clemente. (...) Questa fu una Chiesa Battesimale a tutti gli effetti, certamente a partire dall'anno 1655, con il parroco e il cappellano. Fu Chiesa Parrocchiale di tutto il territorio di San Clemente, del Borgo della Bastiglia e del territorio di Villavara fino all'anno 1809 (...). Nell'anno 1675 essa aveva 5 altari, il campanile aveva la guglia nello stile gotico, nella cella campanaria vi erano 3 campane ed era alto circa 33 metri, sul fianco destro della Chiesa vi era la canonica, con gli appartamenti del parroco e del cappellano e l'ingresso a levante, nonché la casa del sagrestano campanaro, infine alcuni edifici destinati a molteplici servizi si trovavano addossati all'abside e alla canonica" [Ferrari 2000, II, p. 21]. Alla chiesa era annessa un'area cimiteriale che si estendeva verso la riva del Naviglio e che fu utilizzata fino al 1820; nel 1830 tale cimitero fu poi demolito [Ferrari 2000, II, p. 82].</p>

	<p>Nel 1809 “con il trasferimento del titolo parrocchiale dalla Chiesa del Pedagno a quella dei santi Nicola e Francesco del Borgo [attuale], fu trasferita anche la titolare, vale a dire, Santa Maria Assunta, nonché molti arredi sacri, reliquiari, l’archivio, ecc.” [Ferrari 2000, II, p. 30]. La sua demolizione, iniziata nel 1810 fu portata a termine nel 1812 [Ferrari 2000, II, p. 75].</p> <p>La sua originaria ubicazione e orientamento fu segnata a Don Franco Bonezzi dallo scrivente [Guido Ferrari] nell’anno 1990 e nell’anno successivo, in quel luogo, fu eretto un cippo con una targa a ricordo e la scritta seguente: “In questo luogo, dall’anno 1104, è ricordato un primo Oratorio, denominato Santa Maria del Pedagno, in seguito chiamato “Madonna della Bastia”, questo sarà per due secoli Chiesa Battesimale”. Nella stessa targa vi è pure la seguente scritta: “Nel terzo centenario del Santuario di San Clemente (1991), la comunità della Bastiglia eresse questa stele in memoria” [Ferrari 2000, II, p. 21].</p>
Annotazioni:	<p>Nell’area dell’antica chiesa a sua memoria il 5 settembre 1991 fu inaugurata una Maestà (o “pilastrino”) realizzata con laterizi di reimpiego e recante un’immagine mariana su targa ceramica [Ferrari 2000, II, pp. 128-30].</p>
Collocazione attuale/stato di conservazione:	<p>demolita nel 1810 [Ferrari 2000, II, p. 75].</p>
Documenti d’archivio:	<p>Archivio di Stato di Modena, Fondo Periti agrimensori, Mappe catastali, b. 8, fasc. 7, <i>sub voce</i> Madonna del Pedagno-Bastiglia.</p> <p>U. Barbieri, <i>Cenni storici religiosi e civili della Bastiglia</i>, ms. anno 1935 (Archivio parrocchiale della Bastiglia, Cartella n. 3).</p>
Bibliografia:	<p>G. Ferrari, <i>Cronistoria delle Chiese Battesimali di San Clemente, Santa Maria e San Nicola nel primitivo territorio della Bastia. Raccolta di notizie minori</i>, vol. II, <i>Il Sacro</i>, Modena 2000, p. 21.</p> <p>A. Garuti, <i>Il santuario della Beata Vergine di San Clemente</i>, Bastiglia 1990, pp. 18-23.</p> <p>G. Tiraboschi, <i>Dizionario topografico-storico degli Stati Estensi</i>, Tomo I, Modena 1824, pp. 200-3.</p>
<p>“Bastiglia Giugno 1808. Rilievo dimostrativo della Canonica e della Chiesa Parrocchiale della Bastiglia intitolata la Madonna del Pedagno” (da: Ferrari 2000, II, p. 22)</p>	



	<p>che cita esplicitamente la “bastia” risale però al 1354, quando una fortificazione militare risulta eretta da Bernabò Visconti, in guerra con il marchese Aldobrandino d’Este [Ferrari 2000, I, p. 25]. Nel 1355 fu incendiata dai Modenesi e nel 1363 fu di nuovo innalzata dalle truppe del Visconti [Ferrari 1988, pp. 10-15; Tiraboschi 1824, p. 201].</p> <p>Nel 1419 sono “cavate” le fosse della “Bastia de Cesi” a spese delle varie comunità e ville della zona; si trattava di 164 pertiche (ca. 490 m.) presso la sponda sinistra del Naviglio seguite, nel 1427, da altre 90 pertiche (ca. 227 m.) presso la sponda destra [Ferrari 2000, I, p. 27]: Il 30 aprile 1425 il podestà di Modena Pietro de Maroncelli delega Antonio Bassoli a venire alla Bastia per ispezionare la torre in legno allora degradata. Il citato podestà ordinò che fosse ricostruita con le fondamenta adoperando mattoni e calce [Ferrari 2000, I, p. 28]. Il 3 febbraio 1426 il Capitano e il podestà di Modena propongono che sia scavata una fossa alla Bastia di n. 90 pertiche (circa 227 metri) (...) affiancata al già esistente palancato” [Ferrari 2000, I, pp. 28-29]. Il 18 marzo 1427 viene presentata al Comune di Modena una lista dettagliata del materiale occorrente “per erigere una stabile e robusta palizzata a difesa del Borgo della Bastia de Cesi”. In particolare “il palancato (...) deve essere lungo pertiche n. 70 (circa 210 metri) con un corridoio di sotto largo braccia n. 5, ed avere sopra un ballatoio coperto nonché un lancipetto (parapetto) con una solida merlatura” [Ferrari 2000, I, p. 29].</p> <p>Una delibera del Consiglio Comunale di Modena dell’8 maggio 1433 decreto che “li Angoli della Torre della Bastia de Cesi, né fondamenti si facessero di pietra, essendo marciti li primi perché erano di Legno, dovendo il Comune di Modena pagare la Calcina, e gli altri Comuni il restante” [Lodi 2007, p. 338]. Urgenti riparazioni al castello risultano “comandate” il 12 marzo 1429 [Ferrari 2000, I, p. 30], ma il 24 aprile 1441 il Comune di Modena ne ordinava la demolizione [Ferrari 2000, I, p. 36].</p> <p>Il 29 luglio 1449 “il Marchese di Ferrara Leonello d’Este ordina al Comune di Modena che siano riparati il forte ed un ponte nonché fortificato il borgo, poiché ora le abitazioni e la popolazione della Bastia è moltiplicata e che le spese siano a carico dei possidenti di case e terreni” [Ferrari 2000, vol. I, p. 38]. Il 27 febbraio 1461 “il massaro ducale pagava a Bernabò Grappa (Marangone di Modena) lire sei per andare a inchiare e riparare le mura della Bastia de Cesi, affinché siano rese sicure, da non crollare a terra” (annota il Ferrari [2000, I, p. 42], che “questo è uno dei pochi documenti nei quali sono citate chiaramente le mura della Bastia de Cesi, ma non sappiamo se queste cingevano il perimetro dell’isola oppure il Borgo posto a sud, vale a dire, nell’ansa o meandro del canale Naviglio”).</p> <p>Riparazioni alle mura della Bastia, ormai cadenti, sono documentate il 30 luglio 1534 [Ferrari 2000, I, p. 52], il Ferrari “ritiene probabile che queste mura fossero del Borgo Vecchio, cioè, del Castello, poiché il Borgo Nuovo (l’isola) era difeso dalle acque del canale Naviglio e da un alto parapetto interno attorno all’isola”). Il 17 marzo 542 “(...) la Comunità di Modena ordina che siano riparate le mura interne dell’isola del mulino nel Borgo della Bastia de Cesis, le quali sono decadenti” [Ferrari 2000, I, p. 54].</p>
--	--

	<p>Ancora nel periodo 1625-1650 il Ferrari segnala la presenza di un corpo di 15 militari, comandati da un capitano, distaccati da Modena a presidio del fortino della Bastia [Ferrari 2000, I, p. 72].</p> <p>Per quanto riguarda il cosiddetto Borgo Nuovo, sappiamo che nel 1704, 1735 e 1742 “furono fatte delle fortificazioni nel Borgo della Bastia ubicato nell’isola fra i due rami del canale Naviglio dove vi era il Mulino, Via Forni, Via San Martino, Via San Marco, Via Tornac canale e Via Solferino (1879). Nonché recintato il lato sud, vale a dire il Borgo esterno nel quale vi erano la Cappella di San Nicola, il palazzo Olivari, Via Conventino, Via Monte, Via delle Rimembranze, Corso del Mercato e un ponte che univa i due Borghi. Questo Borgo esterno era fortificato con una profonda fossa ed una muraglia a semicerchio la quale con gli estremi toccava la sponda destra del canale Naviglio, vale a dire, a ponente e a levante. Questa era mantenuta soltanto negli anni di guerra, infatti negli anni di pace veniva demolita” [Ferrari 2000, I, p. 91].</p>
Collocazione attuale/stato di conservazione:	distrutte/sepolti
Documenti d’archivio:	<p>A. G. Spinelli, <i>Appunti. Note sulle Ville da basso</i> (Archivio Storico Comunale di Modena, filza n. 94).          Archivio Storico Comunale di Modena, Archivio Segreto, Copia degli Atti della Comunità di Modena, Tomo I, Carpetta 1419/1455 e 1534/1546, <i>sub voce</i> “Bastia de Cesi”.</p> <p>Archivio di Stato di Modena, Magistrato degli Alloggi e approvvigionamenti, Quartiere di Modena e distretto, b. 612/8, <i>sub voce</i> “La fossa della Bastia”.</p>
Bibliografia:	<p>U. Barbieri, <i>Cenni storici religiosi e civili della Bastiglia</i>, ms. anno 1935 (Cartella n. 3, Archivio Parrocchiale della Bastiglia).</p> <p>G. Ferrari, <i>Cronistoria del borgo e del territorio della Bastia. Raccolta di notizie minori</i>, vol. I., <i>Il profano</i>, Modena 2000, pp. 21, 25, 27-30, 36.</p> <p>T. Ferrari, <i>Bastiglia. Cenni storici, fotografici e documenti</i>, Carpi 1988, pp. 10-15.</p> <p>B. Lodi, <i>Itinerari storici nella Emilia Centrale</i>, Volume secondo, <i>Il territorio</i>, tomo I, Ravarino 2007.</p> <p>G. Tiraboschi, <i>Dizionario topografico-storico degli Stati Estensi</i>, Tomo I, Modena 1824, pp. 200-3.</p>

### Scheda BA 7

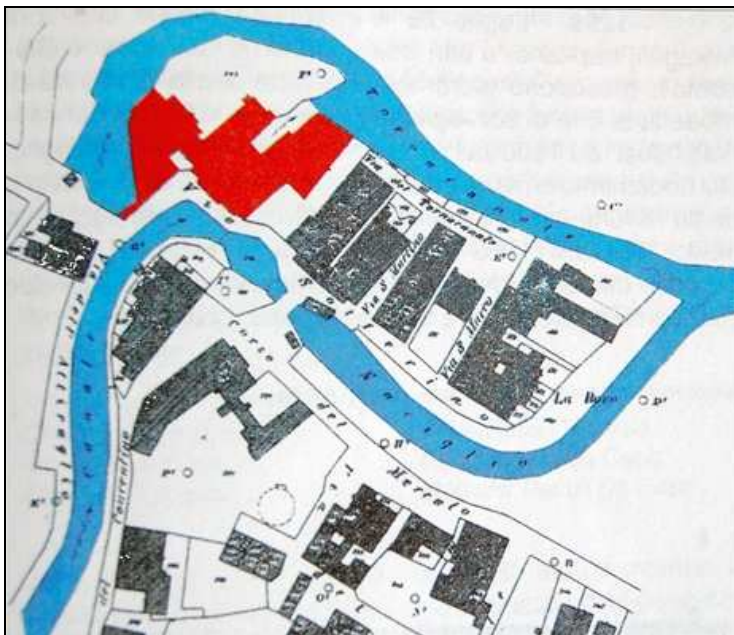
Tipologia:	mulino
Località:	centro storico del capoluogo comunale
Posizione:	Borgo della Bastia (Borgo Nuovo o “Isola”)
Datazione:	costruito nel 1432, in parte ancora visibile
Tipo di indagine:	ricerca bibliografica e d’archivio
Strutture e materiali:	<p>“I mulini della Bastiglia (...), furono costruiti, a spese e per ordine del marchese Niccolò III d’Este, dall’architetto Filippo da Modena o <i>degli Organi</i>” [Celli 1998, p. 3].</p> <p>Nel 1432 “il Marchese Nicolò III d’Este fece edificare il Mulino della Bastia, il quale funzionava tramite le acque del canale Naviglio. Nel corso dei secoli successivi la sua importanza aumentò notevolmente, tant’è vero che esso divenne il più grande ed efficiente mulino della bassa modenese. Infatti vi fu un periodo (secolo XIX) nel quale vi erano in attività n. 16</p>



	<p>macine, inoltre al fine di soddisfare le numerose richieste, spesso con alcune macine, era operante anche di notte. Questo nostro mulino dalle origini fu quasi sempre in proprietà del Comune di Modena, il quale con sollecitudine e competenza, lo mantenne sempre efficiente, anche perché (oltre alle discrete entrate) dava lavoro a molti uomini della Bastia. Nell'anno 1929 il comune di Modena cedette il mulino al sig. Vincenzi Alfeo, il quale per cause varie e complesse, lo chiuse nell'anno 1932, vale a dire dopo 500 anni esatti di industria molitoria" [Ferrari 2000, I, pp. 31-32].</p> <p>Nel 1461 il Duca Borso d'Este donò il mulino ai Monaci Certosini di Ferrara, che egli aveva chiamato presso di sé a Ferrara.</p> <p>Fu possibile lo sfruttamento delle acque del Naviglio per la macinazione con l'introduzione del <i>tornacanal</i> o <i>soratore</i>, che deviava l'acqua necessaria a far muovere le ruote dei mulini senza pregiudicare una buona navigazione. L'opificio situato al centro del paese, sotto l'attuale piazza del comune, rappresentava il polo di interscambio di merci e centro vitalizzante della vita contadina modenese e di tutta la pianura padana fino al Po. In esso erano lavorate diverse qualità di merci come il grano, l'olio, il riso, le stoffe, unitamente alla possibilità di macinare lungo tutto il corso dell'anno, essendo alimentato anche da acque sorgive, non soggette, dunque, alla siccità estiva.</p> <p>(...) A seguito dell'atto di papa Leone X [che nel 1515 ingiunse ai Certosini la restituzione del mulino al Comune] e del conseguente passaggio dei mulini alla Comunità, subentrò l'uso dell'affitto tramite pubblico incanto, ed i conduttori dovevano sostenere la spesa di ogni riparazione necessaria agli edifici e al sostegno. (...) Il sostegno doveva essere innalzato ed abbassato al passaggio delle barche ed era molto importante che fosse in perfetta efficienza, per non impedire la navigazione" [Celli 1998, pp. 35-36].</p> <p>Nel 1791 una descrizione del territorio di Bastiglia attribuisce al suo mulino "dodici macine per cereali, che servono al macinato degli abitanti locali e del distretto inferiore di Modena" [Ricci 1791].</p> <p>Il mulino era suddiviso in tre parti distinguibili sia per tipologia che per funzione: una parte nord-est, adibita ad abitazione con bottega e forno; una parte centrale dove si trovavano le macine per il granoturco con le sale e i granai per il deposito dei sacchi; una parte sud-ovest con follo per lane e stoffe, meccanismi per la lavorazione del riso e un torchio per l'olio.</p> <p>"La parte centrale contiene la sala macine con una configurazione ad "U", dove i due corpi specchianti sono uniti tramite il cotessero o chiusa del mulino nel quale si trovano otto paratoie che lasciano passare l'acqua occorrente a muovere le ruote idrauliche, posta all'interno della "U", le quali tramite il meccanismo (...) fanno girare le macine" [La navigazione e il Mulino della Bastiglia 1985, p. 65].</p> <p>L'ala nord-est era destinata in buona parte all'abitazione del Conduttore, che al piano terra consisteva in un cortile con due pozzi, una rimessa, una piccola stalla, due porcili e un forno, mentre al secondo piano si trovava la vera abitazione del Conduttore e un fienile. Infine nell'ala sud-ovest si trovavano un torchio, una fornacella, una mola, un follo, meccanismi per lavorare il riso e una sega [La navigazione e il mulino di</p>
--	---

	<p><i>Bastiglia</i> 1985, pp. 66-71].</p> <p>Annotazioni:          "Il complesso del mulino (...) fu demolito nell'anno 1992 per fare spazio ad una nuova e moderna costruzione ad uso abitativo, uffici, negozi. Prima della demolizione del vecchio stabile il proprietario volle salvare l'affresco, infatti da mani esperte fece estrarre dal muro l'immagine riportandola su una spessa tavola in legno e la trasportò nella propria abitazione" [Ferrari 2000, vol. II, p. 26]. Tale affresco raffigurava la Madonna con il Bambin Gesù (cm 80 x 100) e pare fosse stato realizzato agli inizi del XVII secolo sull'intonaco esterno di levante del mulino. "Nei secoli successivi questa sacra immagine fu venerata dagli addetti al mulino e dai bastigliesi con il nome di "Madonna del Mulino". In seguito fu protetta dalle intemperie da un vano in muratura adibito alle necessità dell'industria molitoria" [Ferrari 2000, II, p. 26]</p> <p>Scrive Guido Ferrari che una porzione del mulino "fu preservata da sicura demolizione anche grazie a un valido suggerimento del comitato direttivo del Museo Civico della Bastiglia. Al solo fine della conservazione dello stato originale, il mulino ora è in fase di ristrutturazione [1999]" [Ferrari 2000, I, p. 32].</p> <p>Tullio Ferrari afferma che dell'antico edificio resta solo una parte adibita a mulino dove si notano due vecchie colonne in mattoni e un pavimento a piccole listelle sempre in mattoni. Sull'entrata del mulino era dipinta una Madonna [Ferrari 1988, p. 90].</p>
Collocazione attuale/stato di conservazione:	parzialmente demolito nel 1992, ristrutturati i resti nel 1999
Documenti d'archivio:	<p>L. Ricci, <i>Corografia dei territori di Modena, Reggio e degli altri Stati appartenenti alla Casa d'Este</i>, a. 1791 (Archivio di Stato di Modena).</p> <p>A. G. Spinelli, <i>Appunti. Note sulle Ville da basso</i> (Archivio Storico Comunale di Modena, filza n. 94, sec. XV, alla voce Bastiglia).</p> <p>Archivio Storico Comunale di Modena, Archivio Segreto, Atti della Comunità di Modena, Tomo III, Capetta 1534-1546, <i>sub voce</i> "Bastia de Cesi"; Atti amministrativi, anno 1897, filza 301, canali diversi/2, Bastiglia, Canale Naviglio.</p>
Bibliografia:	<p>B. Celli, <i>Architetture segnate dall'acqua. Sistemi idraulici e navigazione nel Ducato Estense</i>, Bomporno 1998, pp. 35-36.</p> <p>G. Ferrari, <i>Cronistoria del borgo e del territorio della Bastia. Raccolta di notizie minori</i>, vol. I., <i>Il profano</i>, Modena 2000, pp. 31-32.</p> <p>G. Ferrari, <i>Cronistoria delle Chiese Battesimali di San Clemente, Santa Maria e San Nicola nel primitivo territorio della Bastia. Raccolta di notizie minori</i>, vol. II, <i>Il Sacro</i>, Modena 2000, p. 26.</p> <p>T. Ferrari (a cura di ), <i>Bastiglia. Cenni storici, fotografici e documenti</i>, Carpi 1988, p. 90.</p> <p><i>La navigazione e il Mulino della Bastiglia</i>, Carpi 1985, pp. 14, 65-71.</p> <p>B. Lodi, <i>Itinerari storici nella Emilia Centrale</i>, Volume II: <i>Il territorio</i>, Tomo I, Ravarino 2007, pp. 337-9.</p> <p>A. Manicardi - A. Onofri, <i>Il più bel fior ne coglie. I mulini ad acqua della Provincia di Modena</i>, Modena 1990, pp. 92-97.</p>

Borgo della Bastia: in rosso l'area del Mulino nel 1897 (da: Ferrari 2000, I, p. 21)



### Scheda BA 8

Tipologia:	conca (vasca, sostegno, bacino, darsena)
Località:	centro storico del capoluogo comunale
Posizione:	Borgo della Bastia, sotto l'attuale piazza
Datazione:	1439
Tipo di indagine:	ricerca bibliografica e d'archivio
Strutture e materiali:	<p>"Nel 1818, venne redatto un piano provvisorio per agevolare la navigazione nei mesi di agosto e settembre: <i>quando nel Mulino non siavi grano da macinare oltre sacca venti, e che si presentino al Sostegno per passare una o più barche sarà permesso il passaggio per detto Sostegno come nei tempi di ordinaria navigazione. (...) La responsabilità del passaggio delle barche presso il Sostegno di Bastiglia era del Conduttore del mulino, mentre la manipolazione e l'osservanza dei meccanismi per l'apertura e la chiusura era affidata ad un Capo Rusticarolo. Questi, di Bastiglia, era nominato dalla Comunità di Modena e poteva avvalersi, in caso di necessità, dell'opera di aiutanti rusticaroli. Le norme, che stabilivano i doveri degli addetti al servizio presso il Sostegno di Bastiglia, risalgono al regolamento del 1474. Una regolamentazione del 1767 stabiliva norme sulle responsabilità riguardanti il passaggio delle navi, sulla manutenzione dell'imboccatura dei sostegni e la suddivisione del denaro guadagnato ad ogni passaggio di nave</i>" [Celli 1988, p. 80]. (già Borgo della Bastia)</p> <p>Secondo un calcolo effettuato nel 1826 dall'ingegn. Manzotti, incaricato di rettificare un tratto del Naviglio particolarmente tortuoso, sulle perdite d'acqua del canale Naviglio durante l'irrigazione di San Cataldo, afferma che si potevano effettuare fino a un numero di dodici passate di barche al sostegno senza danneggiare la lavorazione interna al mulino [La navigazione e il Mulino della Bastiglia 1985, p. 14].</p>

	<p>Ancora nel 1897 in una lettera inviata al Commissario Regio di Modena il rusticarolo ricordava alcune regole cui doveva sottostare: <i>“dare transito alle barche; tenere le acque al livello prescritto dal Genio Civile tanto di giorno come di notte; in tempo di piena non essendo bastante lo sfogo dei cavicchioni deve aprire le porte del sostegno, ma prima di far ciò è obbligato di suonare la campana onde avvertire i barcaroli per assicurare le loro barche; deve tenere pulite le porte dei depositi di melina e ghiaia che porta la corrente nel sostegno mediante le venteruote o soratori per empire il medesimo onde essere pronto al passaggio delle barche; in scarsità d’acqua deve turare tutte le fessure dei cavicchioni e delle porte onde il locatore possa macinare [...]”</i> [Celli 1998, pp. 80-81].</p>
Annotazioni:	<p>Il manufatto, sicuramente uno dei più importanti per la navigazione interna di tutta l’Italia settentrionale, è talvolta menzionato come il più antico realizzato in Italia [Ferrari 2000, I, p. 35]. Tale affermazione è stata recentemente messa in dubbio con solide argomentazioni [Lodi 2007, p. 599], così come sembra in dubbio l’intervento di Filippo da Modena (o degli Organi) nella sua progettazione e realizzazione.</p>
Collocazione attuale/stato di conservazione:	tombato
Documenti d’archivio:	<p>A. G. Spinelli, <i>Appunti. Note sulle Ville da basso</i> (Archivio Storico Comunale di Modena, filza n. 94, sec. XV, alla voce “Bastia”).</p> <p>Bibliografia:</p> <p>B. Celli, <i>Architetture segnate dall’acqua. Sistemi idraulici e navigazione nel Ducato Estense</i>, Bomporto 1998.</p> <p>G. Ferrari, <i>Cronistoria del borgo e del territorio della Bastia. Raccolta di notizie minori</i>, vol. I., <i>Il profano</i>, Modena 2000.</p> <p><i>La navigazione e il Mulino della Bastiglia</i>, Carpi 1985, pp. 14, 65-71.</p> <p>B. Lodi, <i>Itinerari storici nella Emilia Centrale</i>, Volume II: <i>Il territorio</i>, Tomo I, Ravarino 2007, pp. 592 (Tav. 118), 598-600.</p> <p>A. Manicardi - A. Onofri, <i>Il più bel fior ne coglie. I mulini ad acqua della Provincia di Modena</i>, Modena 1990, pp. 92-97.</p>





*La conca di Bastiglia vista da est in una cartolina del 1925 (Museo della Civiltà contadina)*



*La conca di Bastiglia vista da ovest (Museo della Civiltà contadina)*

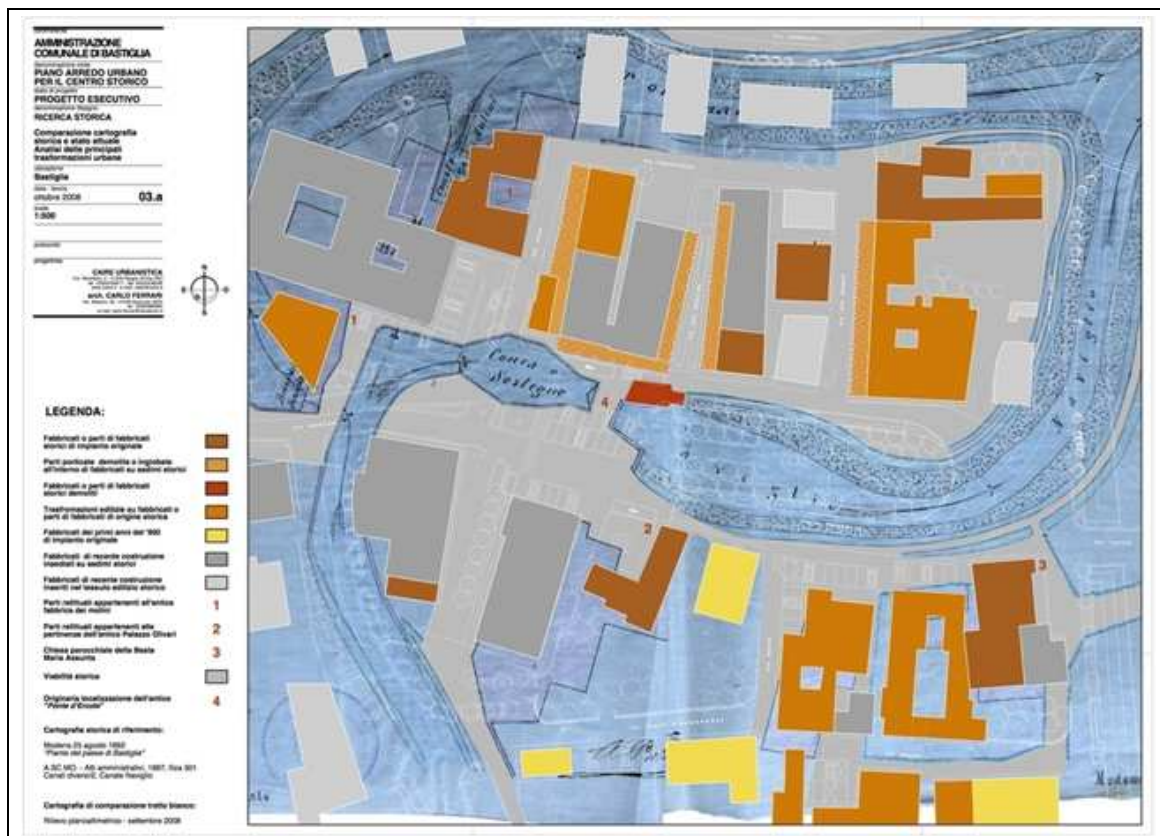
**Scheda BA 9**

Tipologia:	ponti
Località:	centro storico del capoluogo comunale
Posizione:	Borgo della Bastia, tra il Borgo Vecchio e il Borgo Nuovo ("Isola")



Datazione:	ante 1429
Tipo di indagine:	ricerca bibliografica e d'archivio
Strutture e materiali:	ponti prima in legno poi in muratura
Annotazioni:	<p>Il 12 Marzo 1429 "(...) la Comunità di Modena comandò le riparazioni al castello ed al ponte della Bastia de Cesis, da farsi con urgenza perché fatiscanti.</p> <p>Il castello e il ponte erano entrambi costruiti in legno. Oltre questo ponte di legno, la strada maestra entrava nel territorio di Sorbara" [Ferrari 2000, I, p. 30]. A partire dall'anno 1432, nel Borgo della Bastia, i ponti sul canale Naviglio erano due, ma in seguito, dai documenti spesso non si riesce bene a distinguere quali dei due ponti fu riparato oppure rifatto poiché gli stessi manoscritti non fanno alcuna distinzione" [Ferrari 2000, I, pp 40-41].</p> <p>Il 3 Settembre 1458 "(...) il Comune di Modena scrive al Duca di Ferrara Borso d'Este affinché obblighi il capitano della Bastia de Cesi a porre le necessarie ferramenta al rifatto ponte sul canale Naviglio nel centro del Borgo della Bastia. Questo, il giorno 21 ottobre, fu ispezionato da un ispettore qualificato per verificare la sua agibilità, robustezza e solidità, nonché la conformità al progetto [Ferrari 2000, I, pp 40-41].</p> <p>"1480 - In questo anno nel centro della Bastia fu ricostruito il ponte sul canale Naviglio. Questo, come il precedente, collegava il Borgo dell'isola e il Borgo del forte. Le spese furono a carico in parte dei Bastigliesi ed in parte della comunità di Modena" [Ferrari 2000, I, p. 44].</p> <p>Il 4 Maggio 1496 "(...) la comunità di Modena comandò a un architetto di progettare un nuovo ponte in pietra, da erigersi sul canale Naviglio al centro del borgo della Bastia de Cesis. Dopodichè furono iniziati i lavori di rifacimento delle fondamenta. L'opera fu terminata l'anno successivo munita delle catene, di tutte le ferramenta e del parapetto ai due lati. (...) Questo ponte sul canale Naviglio univa il Borgo vecchio del castello al Borgo nuovo dell'isola ed il mulino. Era un ponte ad arco, tutto sesto, possente ed artistico, voluto dal Duca Ercole I d'Este; per questo motivo fu denominato "Ponte d'Ercole". Nell'anno 1932, il ponte Ercole ed il sostegno, vale a dire la conca, furono interrati, ma non demoliti" [Ferrari 2000, I, p. 45].</p> <p>Il 22 Settembre 1518 "(...) Francesco Montagnini (esattore), dal Comune di Modena, fu comandato di prelevare l'imposta deliberata per il nuovo ponte edificato con mattoni sul canale di scolo della Levata presso il Borgo della Bastia, nel quale confluivano le acque risorgive e piovane." [Ferrari 2000, vol. I, p. 49]. Il 16 Maggio 1531 "(...) la Comunità di Modena ordina che alla Bastia de Cesis sia fatto un ponte levatoio sul canale Naviglio idoneo al passaggio di grosse e alte imbarcazioni da e per Modena. Il documento non dice se questo fu un ponte nuovo oppure se esso fu ricavato da quello di ponente, vale a dire, a fianco del mulino; di certo, sappiamo che non fu quello centrale, in pietra. In quel periodo, i ponti nel Borgo della Bastia erano n.3, due sul canale Naviglio e uno sul canale denominato "Levata". Nel corso dei secoli, questi tre ponti della Bastia furono oggetto di modifiche, rifacimenti e riparazioni varie, causate dal logorio del tempo, dalla erosione dell'acqua e</p>

	<p>dalle guerre; nonché da vandali, ladri e saccheggiatori vari” [Ferrari 2000, I, pp. 51-52].</p> <p>Il 15 Novembre 1773 “(...) la comunità di Modena ordina che, tramite il canale Naviglio siano portati da Modena alla Bastia 19 carri di sassi al fine di effettuare le molteplici riparazioni al ponte centrale del Borgo ubicato sul canale Naviglio dopo la conca, sul lato sud dirimpetto al palazzo Olivari, sul lato nord dirimpetto al palazzo Guicciardi” [Ferrari 2000, I, pp. 109-10].</p> <p>L’ultima menzione dei due ponti della Bastia risale al 1788 :”(...) il Podestà di Modena ordina che siano riparati i due ponti della Bastia, nonché il tetto del mulino e le buche della strada che conduce al Borgo (questa probabilmente, era la Via Maestra, vale a dire l’attuale via Albareto)” [Ferrari 2000, I, p. 113].</p>
Collocazione attuale/stato di conservazione:	il ponte in pietra al centro del borgo presso la conca (“Ponte d’Ercole”) risulta interrato sotto l’attuale piazza nel 1932
Documenti d’archivio:	<p>A. G. Spinelli, <i>Appunti. Note sulle Ville da basso</i> (Archivio Storico Comunale di Modena, filza n. 94, sec. XV, alla voce “Bastiglia”; Cartella n. 95, secc. XV-XVI, 1481-1530). Archivio Storico Comunale di Modena, Archivio Segreto, Copia degli atti della Comunità di Modena, Tomo II, Capetta 1456-1535/1534-1546, <i>sub voce</i> “Bastia de Cesis”.</p> <p>Archivio Storico Comunale di Modena, Recapiti della generale Amministrazione, Fasc. n. 161, Miscellanea n. 2, anno 1773.</p>
Bibliografia:	G. Ferrari, <i>Cronistoria del borgo e del territorio della Bastia. Raccolta di notizie minori</i> , vol. I., <i>Il profano</i> , Modena 2000, pp. 30, 40-41, 44-45, 49, 51-52, 109-10, 113.



Sovrapposizione tra l'attuale assetto del centro storico e le antiche strutture del Borgo della Bastia: al n. 4 il "Ponte d'Ercole" (da: Ufficio Tecnico del Comune di Bastiglia, Piano arredo urbano, 2008)

**Scheda BA 10**

Tipologia:	impianto produttivo (fornace da laterizi)
Località:	centro storico del capoluogo comunale
Posizione:	Borgo della Bastia: Borgo Nuovo ("Isola")
Datazione:	ante 1536
Tipo di indagine:	ricerche bibliografiche e d'archivio
Strutture e materiali:	fornace
Annotazioni:	Il 22 Gennaio 1536 "(...) la comunità di Modena ordina che la fornace della Bastia de Cesis, di proprietà comunale, sia ceduta in livello dopo aver stipulato un canone d'affitto adeguato per 29 anni. Il documento non cita il sito della sua ubicazione, comunque, in essa si facevano mattoni e coppi, in cotto, per l'edilizia locale, ma anche per le Ville limitrofe alla Bastia" [Ferrari 2000, I, pp. 52-53].
Collocazione attuale/stato di conservazione:	sconosciuti
Documenti d'archivio:	Archivio Storico Comunale di Modena, Archivio Segreto, Copia degli atti della Comunità di Modena, Tomo III, Capetta 1534-1546, <i>sub voce</i> "Bastia de Cesis".
Bibliografia:	G. M. Barbieri, <i>Cronica dell'i livelli della illustrissima comunità di Modona (1570)</i> , "Quaderni dell'archivio storico" II (1994), pp. 122-3. G. Ferrari, <i>Cronistoria del borgo e del territorio della Bastia. Raccolta di notizie minori</i> , vol. I, <i>Il profano</i> , Modena 2000, pp. 52-53.

**Scheda BA 11**

TipoLogia:	palazzo signorile urbano
Località:	centro storico del capoluogo comunale
Posizione:	Borgo della Bastia (Borgo Vecchio), sull'area dell'attuale sede del Comune
Datazione:	fine XVI secolo
Tipo di indagine:	ricerca bibliografica e d'archivio
Strutture e materiali:	palazzo signorile urbano
Annotazioni:	<p>Secondo il parere di Guido Ferrari l'edificio "fu edificato alla fine del secolo XVI, restò in proprietà del casato Olivari della Bastia per circa 250 anni con tutte le sue dipendenze. Intorno all'anno 1858 fu acquistato dal casato Giacobazzi-Fulcini, il quale lo rivendette nell'anno 1891 alla Amministrazione Comunale della Bastiglia con tutte le dipendenze. Questa lo fece restaurare a più riprese (...). "Nel 1796 il conte Giuseppe Olivari fece edificare il frontone superiore e la torretta nonché una graziosa doppia scalinata alla base, la quale, tramite un elegante portale d'ingresso immetteva direttamente al cosiddetto "piano nobile". La bella e artistica facciata del palazzo si trovava sul lato nord, dirimpetto alla conca del Naviglio, mentre il lato est del palazzo era affiancato dalle varie dipendenze (attualmente sede del Museo Civico). Queste, fino alla metà circa del secolo XX, formavano un corpo edilizio unito al palazzo del Municipio, già del casato Olivari, fino alla metà del secolo XX. Sulla facciata vi erano quattro finestre, due per ogni lato del portale d'ingresso, nonché cinque caratteristici oblò nella soffitta, sovrastanti alle finestre del portale. (...) Inoltre sul fronte nord della citata e arretrata torretta quadrangolare vi era uno splendido quadrante numerato ed un orologio meccanico interno il quale segnava le ore, questa torretta era sovrastata da un'antica campana fusa nell'anno 1615, la quale suonava le ore ed era sovrastata da una bella ventarola datata all'anno 1796" [Ferrari 2000, I, pp. 116-7].</p> <p>"Questa bella corte con tutti i locali per la servitù, circondata da un meraviglioso parco con una ghiacciaia (ora chiusa), è ora sede del Museo Civico della Bastia" [Ferrari 2000, I, p. 78].</p> <p>"Un'immagine dell'antico Palazzo Olivari era dipinta ad affresco all'interno di un'abitazione ora demolita in Via San Martino 9 nell'isola nord del Borgo della Bastia. L'edificio vi appariva con la facciata sovrastata da una torretta (con il quadrante dell'orologio) sulla cui sommità era una ventarola, inoltre sul frontale una nicchia accoglieva un'immagine (probabilmente una figura umana)" [Ferrari 2000, I, p. 88].</p>
Collocazione attuale/stato di conservazione:	demolito nel 1972 per far posto alla nuova sede del Comune
Documenti d'archivio:	<p>Archivio Storico Comunale di Modena, Copia degli atti della Comunità di Modena, Tomo III, Carpetta 1534-1546, <i>sub voce</i> "Bastia de Cesis".</p> <p>A. G. Spinelli, <i>Appunti. Note sulle Ville da basso</i> (Archivio Storico Comunale di Modena, Filza n. 97, Anni 1731-1799, <i>sub voce</i> "Bastiglia").</p> <p>G. B. Boccabadati, <i>Mappe in volume</i>, n. 2, 1687, Archivio Storico Comunale di Modena - Archivio di Stato di Modena.</p> <p>Museo Civico della Bastiglia, Sez. fotografica "Edifici pubblici", Cartella 22.</p>
Bibliografia:	G. Ferrari, <i>Cronistoria del borgo e del territorio della Bastia</i> .

	<p><i>Raccolta di notizie minori</i>, vol. I., <i>Il profano</i>, Modena 2000, pp. 53, 78, 88, 116-117.</p> <p>G. Ferrari, <i>Il Museo della Civiltà Contadina della Bastiglia</i>, "Quaderni della Bassa Modenese" 21 (giu. 1992), pp. 87, 93</p>
--	--

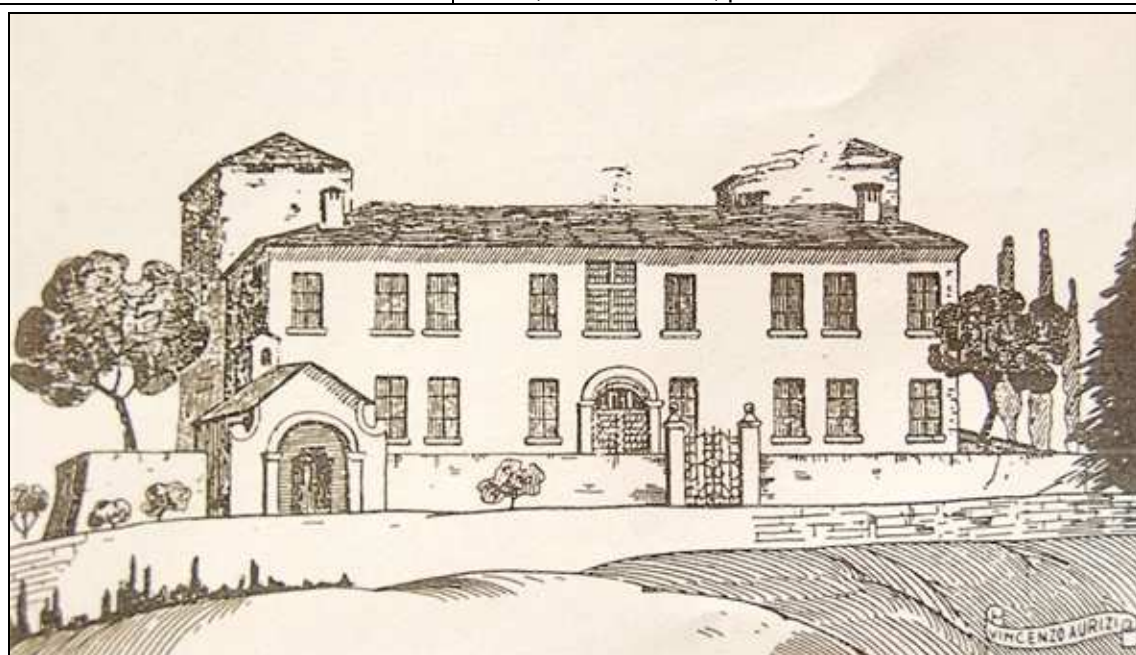
### Scheda BA 12

Tipologia:	edificio conventuale
Località:	centro storico del capoluogo comunale,
Posizione:	Borgo della Bastia (Borgo Vecchio), via Conventino
Datazione:	XVII secolo
Tipo di indagine:	ricerca bibliografica ed archivistica
Strutture e materiali:	edificio conventuale
Annotazioni:	Nel 1640 "fu edificato un piccolo convento per ospitare alcuni francescani conventuali. Questi officiavano la Chiesa del Borgo, dedicata ai Santi Nicolò e Francesco (l'attuale parrocchiale), ma rimasero alla Bastia per pochi anni. Infatti, nell'anno 1644, essi furono richiamati a Modena. Lo stabile rimase più o meno identico fino all'anno 1996, dopodiché fu demolito per fare spazio ad un altro fabbricato" [Ferrari 2000, II, p. 37].
Collocazione attuale/stato di conservazione:	demolito nel 1996
Documenti d'archivio:	Archivio di Stato di Modena, Cancelleria ducale, Carteggio dei rettori, Cartella n. 108, Fasc. alla voce "Bastiglia", suppliche.
Bibliografia:	U. Barbieri, <i>Cenni storici religiosi e civili della Bastiglia</i> , ms. anno 1935 (Archivio parrocchiale della Bastiglia, Cartella n. 3).



**Scheda BA 13**

Tipologia:	corte feudale?
Località:	villa Bertoni
Posizione:	via Borsara, a nord-est del capoluogo comunale, circa 1 km lungo l'argine sinistro del Naviglio, in coincidenza con villa Bertoni (già Magnani)
Datazione:	ante 1650/1680
Tipo di indagine:	ricerche bibliografiche e d'archivio
Strutture e materiali:	villa padronale, fattoria e vari altri stabili fra cui la cappella dedicata a San Francesco di Paola, in origine circondata dal canale Naviglio poi deviato a sud tra il 1760 e il 1780.
Annotazioni:	Nel periodo 1650-1680 il conte Pellegrino Magnani di Modena fece edificare sulle fondamenta di una precedente corte la propria residenza estiva [Ferrari 2000, I, p. 5]. "Nel primo quarto del secolo XIX furono demolite le due torri che, a nord, affiancavano la villa superandola in altezza. Esse forse facevano parte della precedente corte e furono abbattute con il solo scopo di ricavarne un cospicuo guadagno tramite la vendita dei materiali ricavati dalla demolizione" [Ferrari 1994, p. 107].
Collocazione attuale/stato di conservazione:	demolita (almeno le parti in elevato)
Documenti d'archivio:	/
Bibliografia:	G. Ferrari, <i>La residenza estiva dei conti Magnani in Bastiglia e la cappella annessa</i> , "Quaderni della Bassa Modenese" 26 (1994), pp. 107-11. G. Ferrari, <i>Cronistoria delle Chiese Battesimali di San Clemente, Santa Maria e San Nicola nel primitivo territorio della Bastia. Raccolta di notizie minori</i> , vol. II, <i>Il Sacro</i> , Modena 2000, p. 39.



Un'immagine di Villa Magnani (ora Bertoni): si notano le torri angolari dell'antica corte rinascimentale, poi abbattute (da: Ferrari 1994)