

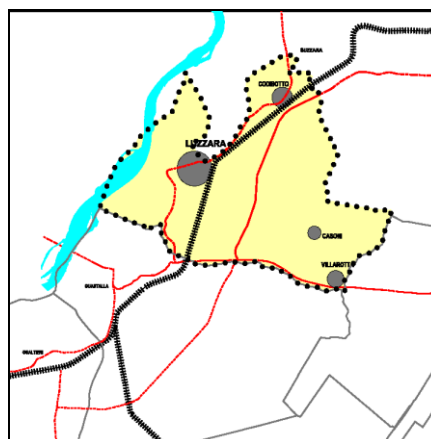
**COMUNE DI LUZZARA**  
PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

**PIANO STRUTTURALE COMUNALE**  
**P.S.C. 2008**

**VALUTAZIONE (V.A.S./VAL.S.A.T.)**  
**AI SENSI DEL D.SGL N° 152/06 E S.M.I**

**CON INTEGRAZIONI A SEGUITO**  
**DEL PARERE MOTIVATO**

**DELIBERA N° 176 DEL 12/05/2009 DELLA GIUNTA**  
**PROVINCIALE DELLA PROVINCIA DI REGGIO**  
**NELL'EMILIA**



**APPROVAZIONE PSC**

**DEL. C.C. N° 34 DEL 21/07/2009**

DATA

LUGLIO 2009

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**  
**(V.A.S./VAL.S.A.T.)**

IL SINDACO:  
**dott. Stefano Donelli**

IL SEGRETARIO – DIRETTORE GENERALE:  
**dott. Luigi Bova**

PROGETTO:

**dott. geologo Ziber Cattini**

*Strada Garibaldi, n. 1 – 40300 PARMA*

**dott. architetto Maristella Caramaschi**

*P.le XX Settembre, 24 – 33170 PORDENONE - tel. 0434.20567*

Coordinamento:

**dott. architetto Guido Leoni**

*Piazza A. Balestrieri, 31A – 43100 Parma - tel. 0521.772216*

**COMUNE DI LUZZARA**  
PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

**VALUTAZIONE PREVENTIVA DELLA  
SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E TERRITORIALE  
- VALSAT –**

Con il contributo di:

arch. Andrea Pallini (collaborazione con dott. Cattini)

A.T.S. S.r.l. (aria, rumore)

Bisi & Merkus studio associato (traffico e sicurezza stradale)

# INDICE GENERALE

## CAPITOLO 1. LA DIMENSIONE ISTITUZIONALE

(arch. Maristella Caramaschi)

### 1.1. Definizione degli obiettivi di sostenibilità e valutazione delle scelte di Piano in un contesto partecipativo.

## CAPITOLO 2. LA DIMENSIONE AMBIENTALE

(dott.geol. Ziber Cattini)

### 2.1. Valutazione delle componenti/risorse e di sostenibilità/compatibilità

### 2.2. Vincoli della pianificazione sovraordinata

#### 2.2.1. Acque superficiali

- alveo inciso del fiume Po
- alvei relitti nelle zone golenali
- reticolo di canali di pertinenza del Consorzio di Bonifica Agro Mantovano-Reggiano

#### 2.2.2. Acque sotterranee

- acquifero principale
- falda superficiale

### 2.3. Stato e tendenze evolutive

#### 2.3.1. Acque superficiali

- alveo inciso del fiume Po
- alvei relitti nelle zone golenali
- reticolo di canali di pertinenza del Consorzio di Bonifica Agro Mantovano-Reggiano

#### 2.3.2. Acque sotterranee

- acquifero principale
- falda superficiale

### **2.3.3. Suoli**

- unità litologico-tessiturali
- Infiltrabilità dell'insaturo/attitudine agronomica dei terreni

### **2.3.4. Aria**

### **2.3.5. Biodiversità**

- flora
- fauna invertebrata

## **2.4. Fattori di pressione**

### **2.4.1. Acque superficiali**

- abbassamento del talweg
- innalzamento delle golene
- diminuzione dell'efficienza idraulica dei canali

### **2.4.2. Acque sotterranee**

- incremento delle utenze
- attività zoo-agricola
- fognature di allontanamento
- scarichi industriali

### **2.4.3. Suoli**

- occupazione di suolo

### **2.4.4. Aria**

- emissioni in atmosfera di sostanze organiche di origine industriale
- emissioni in atmosfera da traffico veicolare

### **2.4.5. Biodiversità**

- investimento colturale del suolo
- immissione nell'ambiente di sostanze nocive connesse con la pratica agricola e forestale
- attività estrattiva

## **2.5. Impatti indotti**

#### **2.5.1. Acque superficiali**

#### **2.5.2. Acque sotterranee**

#### **2.5.3. Suoli**

- impermeabilizzazione
- sottrazione di suolo all'agricoltura

#### **2.5.4. Aria**

- inquinamento da sostanze organiche di origine industriale
- inquinamento originato da traffico veicolare

#### **2.5.5. Biodiversità**

### **2.6. Risposte**

#### **2.6.1. Acque superficiali**

#### **2.6.2. Acque sotterranee**

#### **2.6.3. Suoli**

#### **2.6.4. Aria**

- riduzione dell'esposizione della popolazione all'inquinamento da sostanze organiche di origine industriale
- mitigazione dell'inquinamento atmosferico originato da traffico veicolare

#### **2.6.5. Biodiversità**

## **CAPITOLO 3. LA DIMENSIONE SOCIO-ECONOMICA**

(arch. Maristella Caramaschi)

### **3.1. Stato e tendenze evolutive dei fenomeni socio-economici in atto**

#### **3.1.1. Fenomeni demografici:**

- popolazione residente
- struttura per classi di età
- struttura familiare

- grado di istruzione
- distribuzione territoriale
- movimenti migratori:
  - consistenza
  - provenienza
  - struttura di genere
  - struttura per classi di età
  - struttura familiare
  - grado di istruzione
  - distribuzione territoriale
  - titolo di godimento delle abitazioni

### **3.1.2. Fenomeni economici:**

- popolazione attiva
- popolazione attiva per ramo di attività economica
- classe d'età degli attivi
- rapporto attivi/addetti
- pendolarismo
- origine e destinazione dei movimenti pendolari
- tasso di disoccupazione
- struttura delle imprese
- settore primario
- settore secondario
- settore terziario

## **3.2. Fattori di pressione**

### **3.2.1. Fenomeni demografici**

- movimenti demografici
- struttura per classi di età della popolazione
- struttura familiare
- condizione abitativa

### **3.2.2. Fenomeni economici**

- settore primario
- settore secondario
- settore terziario

## **3.3. Effetti ed impatti potenziali**

### **3.3.1. Fenomeni demografici**

### **3.3.2. Fenomeni economici**

## **3.4. Risposte:**

### **3.4.1. Fenomeni demografici**

### **3.4.2. Fenomeni economici**

## **CAPITOLO 4. LA DIMENSIONE TERRITORIALE, INSEDIATIVA E DELLA PIANIFICAZIONE**

(dott. geol. Ziber Cattini, arch. Maristella Caramaschi)

## **4.1. Stato e tendenze evolutive del sistema territoriale:**

### **4.1.1. Sistema insediativo:**

- attuazione del PRG vigente
  - Obiettivi e scelte strategiche del PRG vigente
  - previsioni residenziali
  - previsioni produttive
  - previsioni di nuova viabilità
  - previsioni di standards – dotazioni territoriali
- evoluzione storica del territorio urbanizzato, fattori di identità e permanenza
- insediamenti produttivi e commistione con i tessuti urbani

### **4.1.2. Sistema del territorio agrario:**

- evoluzione storica del territorio agrario, fattori di identità e permanenza
- patrimonio edilizio storico del territorio agrario
- caratteristiche quali-quantitative del paesaggio periurbano
  - L'impronta urbanistica

### **4.1.3. Sistema delle dotazioni territoriali:**

- infrastrutture tecnologiche:
  - linee elettriche ed impianti correlati
  - sistema acquedottistico

- dotazioni ecologiche
  - fognature
  - impianti di depurazione
  - raccolta e smaltimento rifiuti

#### **4.1.4. Sistema delle infrastrutture per la mobilità:**

- caratteristiche e capacità delle reti
- realizzazioni recenti

### **4.2. Fattori di pressione:**

#### **4.2.1. Sistema insediativo**

- previsioni residenziali e produttive
- previsioni infrastrutturali

#### **4.2.2. Sistema del territorio agrario**

- previsioni insediative di carattere residenziale ed industriale
- previsioni relative ad attività estrattive

#### **4.2.3. Sistema delle dotazioni territoriali**

- impianti e reti tecnologiche:
  - linee elettriche ed impianti correlati
  - sistema acquedottistico
- dotazioni ecologiche
  - fognature
  - impianti di depurazione
  - raccolta e smaltimento rifiuti

#### **4.2.4. Sistema delle infrastrutture per la mobilità**

- intensità di traffico
- pericolosità
- comportamenti a rischio degli utenti

### **4.3. Effetti ed impatti potenziali:**

#### **4.3.1. Sistema insediativo**

- previsioni residenziali e produttive
- previsioni infrastrutturali

#### **4.3.2. Sistema del territorio agrario**



- previsioni insediative e di attività estrattive

#### **4.3.3. Sistema delle dotazioni territoriali**

- impianti e reti tecnologiche:
  - elettromagnetismo
  - sistema acquedottistico
- dotazioni ecologiche
  - fognature
  - impianti di depurazione
  - raccolta e smaltimento rifiuti

#### **4.3.4. Sistema delle infrastrutture per la mobilità**

- incidentalità
- inquinamento acustico
- inquinamento atmosferico
- disturbi al quadro paesaggistico

### **4.4 Risposte:**

#### **4.4.1. Sistema insediativo**

- previsioni residenziali e produttive
- previsioni infrastrutturali

#### **4.4.2. Sistema del territorio agrario**

#### **4.4.3. Sistema delle dotazioni territoriali**

- impianti e reti tecnologiche:
  - linee elettriche ed impianti correlati
  - sistema acquedottistico
- dotazioni ecologiche:
  - fognature
  - impianti di depurazione
  - raccolta e smaltimento rifiuti

#### **4.4.4. Sistema delle infrastrutture per la mobilità**

- miglioramento della mobilità e della rete stradale
- mitigazione dell'inquinamento acustico
- mitigazione dell'inquinamento atmosferico

## **CAPITOLO 5. LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA**

(arch. Maristella Caramaschi)

**CAPITOLO 6. IL SISTEMA DI MONITORAGGIO**

(arch. Maristella Caramaschi)

**CAPITOLO 7. DISPOSIZIONI FINALI**

(arch. Maristella Caramaschi)

## CAPITOLO 1. LA DIMENSIONE ISTITUZIONALE

(arch. Maristella Caramaschi)

### 1.1. Definizione degli obiettivi di sostenibilità e valutazione delle scelte di Piano in un contesto partecipativo

Il filo conduttore che ha ispirato gli orientamenti per la strutturazione della Valsat del PSC di Luzzara è fondato sull'idea che la valutazione possa costituire un dispositivo pro-attivo, volto a considerare il Piano come oggetto suscettibile di giudizio, ma anche strumento per rappresentarlo e comunicarlo, quindi occasione 'sociale' di costruzione di capacità per la comunità locale.

Per assolvere a queste finalità era necessario che il nuovo PSC nascesse in modo diverso: che dovesse cioè poter desumere gli obiettivi e le scelte strategiche da:

1. un'approfondita conoscenza del territorio
2. un trasparente processo di pianificazione, che esplicitasse diverse alternative di assetto del territorio
3. un coinvolgimento dei cittadini fin dalle prime fasi di formazione dello strumento urbanistico, per evitare che la valutazione costituisse una sorta di bilancio a consuntivo.

Si è assunto inoltre che la Valsat, in un contesto pianificatorio volto all'attuazione concreta di strategie urbanistiche di sostenibilità, dovesse tendere necessariamente a generalizzarsi e a diventare questione che non riguardasse più solo l'ambiente, ma assume un significato multidimensionale, capace di descrivere in modo operativo le condizioni effettive di una popolazione in un contesto definito.

In questo senso ci si è posti l'obiettivo, in accordo con gli indirizzi sanciti dalla comunità internazionale e da specifiche Direttive europee, di articolare le valutazioni di *sostenibilità* lungo quattro direzioni fondamentali: ambientale, socio-economica, territoriale ed istituzionale e di collocarle entro uno sfondo culturale, inteso come quel sistema di valori e significati collettivi espressi da una comunità e dai gruppi che la compongono, in grado di guidare scelte dettate da principi etici di equità, qualità della vita, sicurezza sociale. Esse assumono inoltre il principio che l'efficacia delle scelte derivanti da questo sistema di valori debba essere garantita sia nello spazio, all'interno cioè dell'ambito territoriale in oggetto, che nel tempo, in considerazione delle future generazioni.

Non sembra infatti possibile rapportarsi alla '*sostenibilità*' in termini di *capacità di carico*, intesa come capacità dell'ambiente di reagire ai processi di prelievo e pressione autodepurandosi, assorbendo e riciclando rifiuti, ripristinando risorse, mantenendo intatte

qualità e quantità non rinnovabili. Tale definizione, proposta dal Rapporto Bruntland (1992), non sembra proponibile in quanto i termini di *capacità di carico* vengono di fatto assimilati al principio ecologico di *carrying capacity*: essendo il primo riferito ad ecosistemi artificiali di natura dissipativa ed il secondo ad ecosistemi naturali, essi non paiono sovrapponibili, in particolare per quanto riguarda la sostenibilità urbana.

Essendo inoltre il PSC un programma complesso, i cui obiettivi vanno proiettati su una distanza temporale di almeno un ventennio, da un lato esso ci consente di programmare interventi complessi, che non troverebbero attuazione se non nel lungo periodo, dall'altro ci obbliga ad assumere l'idea di incertezza quale orizzonte di riferimento della pianificazione.

In questo contesto, si è ritenuto che la Valsat dovesse essere prioritariamente orientata ad analizzare le poste in gioco, ad individuare i nodi critici, a ridefinire le ipotesi strategiche in funzione degli attori, delle risorse, delle loro interazioni. Questo processo è stato mirato alla scelta tra diverse opzioni di piano per il raggiungimento di obiettivi condivisi, piuttosto che alla valutazione del piano in sé. Esso si è concretizzato nell'attivazione di un gruppo di consultazione tra i cittadini, cui è stato affidato il compito di dare il proprio contributo alla discussione e all'individuazione di quegli obiettivi che definiscono la qualità (ambientale, insediativa, sociale, economica) giudicati irrinunciabili per l'intera comunità di Luzzara (vedi allegato 1 del Documento Preliminare: Fase di consultazione – Definizione degli obiettivi).

Il punto di partenza è stato la condivisione del quadro conoscitivo, particolarmente per quanto riguarda i limiti e le potenzialità del territorio: questi hanno fatto da sfondo per la definizione degli obiettivi del Documento Preliminare.

Come ampiamente illustrato nell'Allegato n. 1 al Documento Preliminare: ' *Fase di consultazione e definizione degli obiettivi* ', il lavoro del gruppo di consultazione, che ha coinvolto una ventina di persone, ha così accompagnato, attraverso una serie di incontri, tutta la costruzione del Documento Preliminare.

Suddivise per tematismi, le istanze emerse dalla discussione interna al gruppo sono state confrontate con le caratteristiche specifiche del territorio luzzarese e con gli obiettivi-chiave che l'Amministrazione Comunale sosteneva di voler raggiungere.

E' stato quindi definito il loro grado di pertinenza rispetto all'insieme delle politiche, piani o programmi che l'Amministrazione ha la facoltà di attivare: in particolare sono state distinte le istanze che avevano per oggetto interventi di tipo territoriale, che riguardavano cioè la trasformazione fisica dello spazio, da quelle ascrivibili ad altri campi delle politiche urbane. Sono stati quindi individuati, tra i diversi strumenti urbanistici a scala comunale (PSC,POC,RUE), quelli che meglio si prestavano ad assumere le istanze di matrice territoriale.

Uno screening analogo è stato effettuato per gli obiettivi politici espressi dalla Amministrazione Comunale, raccolti durante la fase conoscitiva propedeutica alla redazione del Quadro Conoscitivo e del Documento Preliminare.

Si sono successivamente confrontate, per ogni strumento urbanistico, le istanze della consultazione con gli obiettivi dell'Amministrazione Comunale. L'interazione tra le parti è risultata molto ampia e gli obiettivi del gruppo sono risultati per lo più aderenti e non contrastanti. Il livello di condivisione degli obiettivi, evidenziato da una serie di matrici, è risultato molto alto in particolare per le azioni riferite al PSC, quelle cioè più propriamente strategiche. Essendo essi quelli che maggiormente definiscono il progetto politico, l'ampio consenso emerso delinea un alto livello di **sostenibilità istituzionale**, definita da Fusco Girard come quella che *"...sa fondare prospettive di lungo periodo in modo consensuale e sa dedurre priorità con la partecipazione dal basso"*.

Il maggior numero di istanze espresse dal gruppo di consultazione è tuttavia riferito al POC. Questo fatto è da mettere in relazione con la natura stessa di questo strumento: essendo infatti un piano strettamente orientato all'azione, i suoi obiettivi possiedono maggiore concretezza, in quanto riguardano interventi sul territorio che hanno immediata visibilità e conferiscono diretto valore alle risorse territoriali. Questo livello di pianificazione è quindi naturalmente il più vicino ai cittadini che, in quanto fruitori principali, tendono ad esprimere bisogni e desideri concreti rispetto alla loro concezione di qualità della vita esperita sul territorio.

Interessanti ed articolate su tutti i sistemi di riferimento (economico, sociale, della pianificazione urbanistica e territoriale, istituzionale) sono state anche le istanze riferibili a politiche diverse dal PSC. I contenuti prevalenti hanno riguardato la promozione e valorizzazione dei diversi settori dell'economia locale, l'immigrazione, la questione giovanile, la mobilità. Siccome questi temi rappresentano una parte importante di una pianificazione urbanistica concepita come 'decentralizzata', che prevede cioè la partecipazione di altri piani alla formazione ed alla gestione del governo del territorio, essi hanno costituito parte integrante degli obiettivi del Documento Preliminare. Due temi in particolare, quello dell' **immigrazione** e quello della **questione giovanile** sono stati oggetto di ulteriori approfondimenti (vedi Allegato 1 del DP; cap. 6: approfondimenti tematici: immigrazione, questione giovanile e seconde generazioni). A loro volta le istanze riferite ai problemi della mobilità hanno trovato approfondimento negli studi per il Piano della mobilità urbana.

Un'analisi in profondità dei temi dell'immigrazione e della questione giovanile ha toccato il tema delle **'secondo generazioni'**, cioè quel segmento rappresentato dalla popolazione giovanile di origine extracomunitaria. L'argomento è stato giudicato rilevante per quanto riguarda la comunità di Luzzara non solo perchè la loro rilevanza numerica si

contrappone alla contrazione di quella delle giovani leve italiane, ma anche perchè la lettura delle loro dinamiche evolutive riesce a dare una prospettiva non solo 'generazionale' ma è di rilevanza strategica nella considerazione del processo migratorio in atto, entrato nella fase post-pionieristica. Quest'ultima segna il passaggio dalla fase di accoglienza-integrazione, a quella dell'interazione vera e propria.

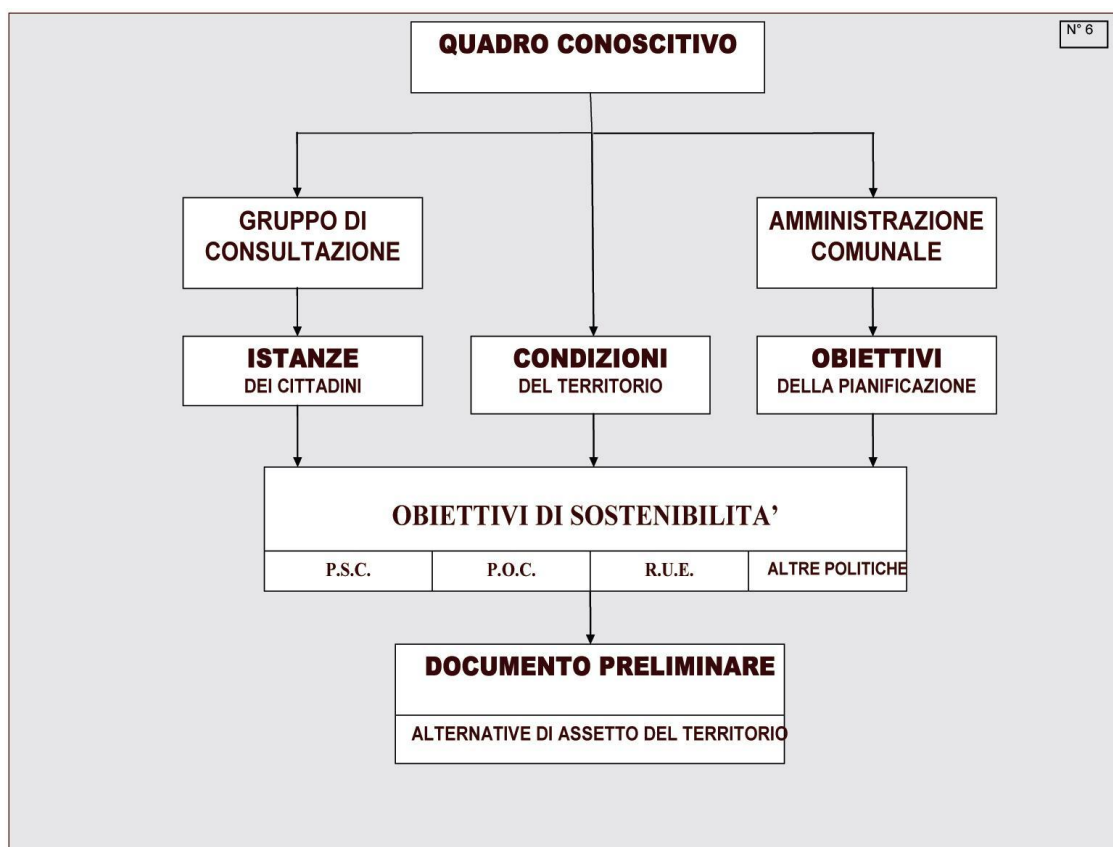
I concetti fondamentali del modello DPSIR (e della sua variante PSR) sono stati estesi a tutte le componenti della sostenibilità: quella ambientale, sociale, economica e territoriale.

In base alle analisi del Quadro Conoscitivo e agli approfondimenti effettuati, di ogni dimensione si evidenziano nelle pagine seguenti dapprima gli **aspetti significativi e le tendenze evolutive in atto**. Ad ognuna delle variabili significative di carattere sociale, economico, ambientale, territoriale del Comune di Luzzara vengono associati degli indicatori di stato: essi restituiscono nel complesso le caratteristiche quali-quantitative peculiari relative alle diverse componenti del territorio in esame. Sono stati quindi segnalati per ogni componente, i **fattori di pressione**, cioè le interferenze dirette con lo stato dell'ambiente o degli altri sistemi: essi rappresentano gli aspetti critici o potenzialmente tali, quelli cioè che, in base ai dati della loro evoluzione nel tempo, si può ragionevolmente prevedere che possano presentare nel medio-lungo periodo condizioni di criticità, e quindi generare **impatti** (sull'ambiente, ma anche sugli altri sistemi). Le **risposte**, infine, evidenziano tutte le politiche-azioni già in essere o messe in atto dalle previsioni di Piano, per controllare, mitigare, prevenire gli impatti negativi.

La lettura delle componenti ecologiche dell'ambiente contestualmente a quelle socio-economiche ed urbanistiche-infrastrutturali risponde alla necessità di ricostruire una visione più integrata delle varie componenti costitutive del territorio, al fine di restituirne la complessità.

Si fa rilevare che se per la **componente ambientale** la disponibilità e l'uso di indicatori sintetici ed efficaci costituisce un fatto ormai acquisito, nel contesto socio-economico e in quello della pianificazione territoriale non sempre è possibile rintracciare una relazione lineare del processo di causa-effetto, presentando essi aspetti molto complessi e per loro natura interdipendenti, che si traducono in effetti ed impatti cumulativi. Inoltre, per quanto riguarda la **dimensione economica**, la messa a punto di un set di indicatori esaustivi è risultata impossibile per l'indisponibilità attuale dei dati disaggregati relativi al VIII Censimento dell'industria e dei servizi del 2001.

I dati riportati fanno così riferimento a quelli provvisori divulgati, nonchè ai precedenti censimenti, a quello intermedio del 1996 svolto dalle CCIAA, ai dati messi a disposizione dall'Osservatorio economico della Provincia di Reggio Emilia e alla relazione socio-economica del Piano strategico della Bassa Reggiana. I rilevamenti non risultano per altro effettuati sempre con lo stesso metodo o riferiti al medesimo indicatore, per cui spesso non è stato possibile effettuare un confronto spazio-temporale dei dati.



## CAPITOLO 2. LA DIMENSIONE AMBIENTALE

(dott.geol. Ziber Cattini)

### 2.1. Valutazione delle componenti/risorse e di sostenibilità/compatibilità

- In riferimento al quadro conoscitivo si delineano lo stato ed i processi che governano la tendenza evolutiva di ogni componente/risorsa. Ciò consente di evidenziare, fattori di pressione<sup>1</sup>, impatti e risposte (politiche/azioni), in essere e prefigurabili in rapporto agli obiettivi ed agli scenari di PSC di cui al DOCUMENTO PRELIMINARE. La valutazione di sostenibilità<sup>2</sup> di quest'ultimi è insita nel grado di efficienza/efficacia<sup>3</sup> delle risposte di compensazione/mitigazione dei fattori di pressione e degli impatti correlati.
- Per quanto attiene alle componenti ambientali di cui sopra la **VALSAT di che trattasi evidenzia il carattere di sostenibilità/(compatibilità) delle finalità e degli obiettivi di cui al DOCUMENTO PRELIMINARE nonché, la relazione di sostanziale coerenza con i medesimi delle scelte strategiche di scenario di PSC.**
- Coerenza questa esplicitata per ciascuna delle **“Componenti Ambientali e Vincolistiche”** analizzate nei successivi capitoli (in particolare cap. 2.6 – Risposte) quali:
  - Vincoli pianificazione sovraordinata;
  - Acque superficiali e acque sotterranee;
  - Suoli;
  - Aria;
  - Biodiversità.
- Inoltre sono da ritenere come allegato alla Valsat, alcune delle tavole del Quadro Conoscitivo; per ciascuna delle “Componenti Ambientali” sono citate le tavole di riferimento.
- Di particolare importanza è **la tavola di Bilancio (Tav. B7 – Carta delle Tutele e delle criticità)**, allegata al Quadro Conoscitivo, dove sono sintetizzate:
  - le **“Tutele storiche – ambientali”** sia di PTCP sia derivate dal Quadro Conoscitivo;
  - le **“Criticità”** di tipo geomorfologico, individuabili: nelle aree golenali (fasce fluviali A, B), nelle aree “Vallive” suscettibili di ristagno d’acqua, nelle zone di influenza degli elettrodotti.

<sup>1</sup> Sono considerati fattori di pressione i processi, le azioni dirette e non, in grado di modificare lo stato ed il trend evolutivo naturali della componente/risorsa.

<sup>2</sup> Realisticamente, anche in considerazione della ridotta dimensione spazio-temporale delle azioni attinenti alla pianificazione comunale, trattasi di valutazioni di compatibilità delle azioni medesime (valutazioni ex-post), comunque in rapporto alla finalità generale di minimizzare il consumo ed il degrado irreversibile delle risorse naturali (sostenibilità).

<sup>3</sup> Il grado di efficacia risulterà dal monitoraggio dei fattori di pressione/stato, impatto e risposta.



## 2.2. Vincoli della pianificazione sovraordinata

### 2.2.1. Acque superficiali:

- a) alveo inciso del fiume Po
- b) alvei relitti nelle zone golenali

Piano Assetto Idrogeologico (PAI) dell'AdB del F. Po; questi vincoli sono correlati alle condizioni di rischio idraulico relative agli stati di piena:

- “Fascia di deflusso della Piena” (Fascia “A”); pressochè in toto coincide con la golena aperta
- “Fascia di esondazione” (Fascia “B”); comprende anche la golena chiusa

- c) reticolo di canali di pertinenza del Consorzio di Bonifica Agro Mantovano-Reggiano

- Reticolo idrografico, elemento strutturante il territorio che si configura come “Permanenza Storica”

### 2.2.2. Acque sotterranee:

- a) acquifero principale
- b) falda superficiale

- Zona di salvaguardia del campo pozzi ad uso acquedottistico, sito in Luzzara (D.P.R. 236/88; cerchio con raggio, 200 m e centro nel campo pozzi)

## 2.3. Stato e tendenze evolutive

### 2.3.1. Acque superficiali

Riferimenti: - Quadro conoscitivo naturale ambientale: tav. A2.2: "Idromorfologia"; tav. B1: "Idrografia – Rischio Idraulico";  
- Relazione

- a) alveo inciso del fiume Po
- b) alvei relitti nelle zone golenali

L'assetto planimetrico dell'alveo esteso ed inciso è fissato rispettivamente dagli argini maestri e dalle opere di regimazione idraulica e difesa spondale realizzate ai fini della navigazione.

Sono attivi i seguenti processi:

- **Abbassamento del talweg:** 4÷5 m negli ultimi a partire dagli anni '60. Il fenomeno ha superato la fase parossistica; tuttavia non è evidente la tendenza all'esaurimento;
- **Innalzamento delle golene** (per lo più, della golena aperta) per sedimentazione delle torbide

- c) reticolo di canali di pertinenza del Consorzio di Bonifica Agro Mantovano-Reggiano

Il tracciato di gran parte dei canali identifica talwegs relitti del sistema idrografico naturale/paranaturale antecedente alle opere di arginatura definitiva del F. Po. Il sistema idrografico è fissato, pressochè nell'attuale configurazione planimetrica, dal Medioevo.

Sono attivi i seguenti processi:

- **Diminuzione dell'officiosità idraulica dei canali**

### 2.3.2. Acque sotterranee

Riferimenti: - Quadro conoscitivo naturale ambientale: tavv. A2, A3: *“Soggiacenza del tetto delle sabbie; tav. A2.5: “Minima soggiacenza della falda superficiale”; tav. A2.6: “Massima escursione della falda superficiale”; tav. B3: “Vulnerabilità all’inquinamento della falda superficiale”;*  
- Relazione.

#### a) acquifero principale:

Il serbatoio geoidrologico principale si compone di due livelli acquiferi (bancate sabbiose del F. Po), oggetto di eduzioni funzionali a soddisfare le idroesigenze relative ai seguenti usi:

- Acquedottistico/potabile (utenze civili e produttive);
- Privato/potabile [consumo umano e animale (zootecnia), in territorio rurale, non servito da acquedotto]
- Privato/produttivo
- Irriguo (uso marginale)

I prelievi d’acqua dal campo pozzi di Luzzara sono soggetti a trattamenti di deferromanganizzazione e deammoniazione. Si rimarca che la presenza di ferro, ammoniaca e manganese in concentrazioni eccedenti i valori di C.M.A., è ascrivibile al comportamento idrodinamico ed idrochimico dell’acquifero.

Dati relativi al campo pozzi/acquedotto d Luzzara

Anno	Abitanti Serviti Bacino Amministrativo Acquedotto di Luzzara*	Prelievi m <sup>3</sup> /anno	Volumi trattati m <sup>3</sup> /anno
2002	21.351	1.933.532	1.831.532
2003	22.928	1.885.369	1.783.369
2004	23.482	2.173.818	2.071.818

\*[Comune di Luzzara + Comune di Guastalla (parte) +  
Comune di Reggiolo (parte)]

A fronte dell'incremento dei prelievi dal campo pozzi di Luzzara, non sono apprezzabilmente manifesti, fenomeni di subsidenza e variazioni del chimismo delle acque, in conseguenza dell'abbassamento della piezometria al contorno.

Per quanto concerne i prelievi da falda privati, per usi civili e produttivi, si stimano non significative, le variazioni in atto e di previsione.

Ne consegue l'opportunità di orientare il monitoraggio sulle eduzioni per idroesigenze acquedottistiche.

## b) falda superficiale

In assenza di dati circa la qualità delle acque della falda superficiale si è optato per definirne la vulnerabilità intrinseca all'inquinamento.

Le condizioni di maggiore vulnerabilità competono ad aree golenali del F. Po ed, in territorio perifluviale, ai dossi fluviali (paleovalvei affioranti, subaffioranti), dove, per lo più, si realizza la saldatura con il primo livello acquifero soggiacente.

In queste situazioni in cui l'acquifero principale riceve apporti idrici diretti per infiltrazione dalla superficie, possono manifestarsi problematiche concentrazioni di inquinanti, in particolare e diffusamente, riconducibili all'attività zoo-agricola.

Condizioni idrodinamiche della falda superficiale, sono descritte dalla massima escursione e dalla minima soggiacenza; l'esiguità dei dati non consente di individuarne il trend variazionale.

### 2.3.3. Suoli

Riferimenti: - Quadro conoscitivo naturale ambientale: tav. A2.4: *“Litologia di superficie”*;  
 tav. B2: *“Infiltrabilità dell’insaturo – Attitudine agronomica dei terreni”*;  
 - Relazione

- L’unità **litologico-tessiturale** dominante (> 50%) è “limo”, cui seguono nell’ordine “Franco”/“Sabbia” ed, infine, “Argilla” (10%, circa).  
 Le zone urbanizzate (perciò, non qualificabili, in termini litologico-tessiturali) assommano al 7÷8 %.
- In riferimento al territorio perifluviale sono contraddistinte unità **“Infiltrabilità dell’insaturo/Attitudine agronomica dei terreni”**, così caratterizzate:

Unità	Infiltrabilità/drenaggio	Produttività	Lavorabilità	Fattori limitanti
1	Media/o	Alta	Buona	/
2	Alta/o	Media/Alta; Media	Buona	/
3	Elevata/o – Bassa/o	Media /Bassa; Bassa	Moderata - Difficoltosa	Deficit idrico (eccessiva compattazione per essiccazione)– Surplus idrico (ristagno d’acqua)

Alla unità 1 compete il 50% circa del territorio di riferimento (perifluviale)

In modo analogo, i terreni delle aree golenali sono così caratterizzati:

1. Infiltrabilità/(drenaggio); per lo più, da media a elevata
2. Produttività: da media ad alta
3. Lavorabilità: da moderata a buona

La superficie agricola utilizzata (SAU), di cui l’80% a seminativo, risulta, nel 2000, 3.232,41 ha, pari all’82,5% della superficie territoriale (3.918 ha).

L’allevamento (6.870 capi bovini e 16.601 capi suini mantiene valori assoluti molto alti).

L’elevato indice di utilizzo di foraggi, pari a 7 capi bovini/ha, a fronte di un valore ottimale di 2 capi bovini/ha, evidenzia il prevalente allevamento intensivo delle aziende zoo-agricole.

La progressiva sottrazione della componente/risorsa “suolo” alla dimensione naturale-ambientale, a favore di destinazioni insediative, sottolinea lo sviluppo demografico (+ 12% dal 1991) ed economico-produttivo (dal 1961 al 2001: diminuzione delle unità produttive locali; ampliamento delle medesime del 25%, con incremento del rapporto addetti/unità produttive locali da 5,9 a 9,7).

### **2.3.4. Aria** *(in corsivo il testo modificato)*

Riferimenti: - Quadro conoscitivo naturale ambientale: *“Contributo alla Valsat del Piano in materia di qualità dell’aria”*

*Il Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell’Aria della Provincia di Reggio Emilia, approvato il 18.10.2007, rappresenta uno strumento di tipo strutturale entro cui vengono definite l’insieme delle politiche finalizzate alla qualificazione dell’aria; esso definisce quindi obiettivi di medio e di lungo periodo, cui fa corrispondere strategie ed azioni ritenute in grado di incidere in modo duraturo sulle cause dell’inquinamento atmosferico. Per quanto riguarda il territorio di pianura, gli obiettivi che il Piano si prefigge sono 3:*

- 1. Rientro della criticità di lungo periodo (concentrazioni medie annue di particolato fine [PM10] e di biossido di azoto [NO<sub>2</sub>]);*
- 2. Rientro della criticità di breve periodo (concentrazioni medie giornaliere di particolato fine [PM10] );*
- 3. Rientro della criticità di breve periodo e di lungo periodo delle concentrazioni di ozono [O<sub>2</sub> - O<sub>3</sub>].*

*Le criticità cui il Piano si riferisce sono rappresentate dai limiti alle concentrazioni dei sopraccitati inquinanti imposti dal D.M. 60/2002 e dal D.Lgs. 183/2004. Nel caso degli effetti a lungo termine, trattandosi di effetti cronici non dipendenti da soglie, l’obiettivo del Piano è di ridurre il più possibile la concentrazione media annua cui la popolazione è esposta.*

*Per conseguire tali obiettivi il Piano si dota di un programma di misure rapportato ad una zonizzazione del territorio provinciale in quattro macro-aree:*

- 1. “zona A” (di pianura), dove c’è il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme sul lungo periodo, che necessita pertanto della predisposizione di piani e programmi a lungo termine;*
- 2. “zona B” (collina e montagna), dove i valori della qualità dell’aria sono inferiori al valore limite e/o alle soglie di allarme definiti dalla normativa, in cui occorre attuare programmi di mantenimento.*

*All’interno della “zona A” sono stati individuati quindi due areali, detti “agglomerati”, dove il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie per l’inquinamento di breve periodo è particolarmente elevato, per cui è necessario attuare programmi a breve termine, e allo stesso tempo vi è un’elevata densità di popolazione. Si tratta di:*

- 1. “agglomerato R3” (Capoluogo e comuni limitrofi);*
- 2. “agglomerato R12” (distretto ceramico)*

*Il Comune di Luzzara, in base a questa classificazione, è compreso in zona A.*

*Per quanto riguarda gli obiettivi di Piano, per la zona A l'art. 11 fissa l'obiettivo del raggiungimento dei valori limite per gli inquinanti normati dal DM 60/2002 di breve e lungo periodo, specificati al comma 3 dell'art. 1, lettera a), b), c) delle "Disposizioni per l'attuazione".*

*In relazione al quadro emissivo di riferimento a livello comunale, i dati riportati dal PTQA riguardano l'anno 2003. Nella tabella seguente, estrapolata dalla Tab. 1-8 del PTQA, si riporta il peso % delle emissioni in funzione del macrosettore emissivo, rispetto al totale comunale, per gli inquinanti NO<sub>x</sub> e PM<sub>10</sub>.*

	NO <sub>x</sub>				PM <sub>10</sub>			
	RESIDENZIALE	PRODUTTIVO	TRAFFICO	ALTRO TRASPORTO	RESIDENZIALE	PRODUTTIVO	TRAFFICO	ALTRO TRASPORTO
	M2	M 1-3-4-6-9	M7	M8	M2	M 1-3-4-6-9	M7	M8
<b>LUZZARA</b>	7%	35%	35%	22%	1%	29%	33%	37%
<b>Media provinciale</b>	6%	40%	41%	13%	1%	29%	44%	26%

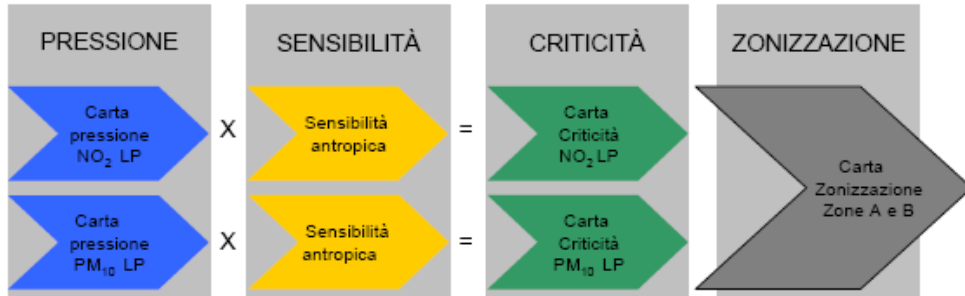
*Fonte: Tab. 1-8 PTQA, Sintesi del Quadro Conoscitivo*

*Il Comune di Luzzara non è dotato di stazioni di misura della qualità dell'aria (la più vicina è quella situata in Comune di Guastalla), né sono mai state effettuate campagne di monitoraggio con mezzo mobile da ARPA - AUSL; non sono pertanto disponibili dati relativi a valori misurati nella serie storica degli ultimi anni.*

*In relazione alla particolare concentrazione nel luzzarese di attività che impiegano solventi nel ciclo produttivo, nell'ambito della V.A.S. – Val.S.A.T. del P.S.C. si è voluto mettere in luce l'impatto sulla qualità dell'aria indotto da tali attività, attraverso la predisposizione di uno studio, svolto da ATS di Reggio Emilia, relativo ad una valutazione previsionale dell'inquinamento da sostanze organiche volatili (SOV e COV – composti organici volatili-) emesse in atmosfera dalle attività produttive che utilizzano solventi, ubicate in territorio luzzarese. Lo studio ha inteso fornire un'interpretazione qualitativa dello scenario prodotto in relazione alle possibili scelte localizzative, residenziali o produttive, da effettuarsi in sede pianificatoria. I risultati non hanno evidenziato situazioni locali di pericolosità e tossicità per la salute umana. Per maggiori approfondimenti si rimanda allo studio sopra citato.*

*Attraverso l'incrocio dei dati riguardanti la pressione degli inquinanti con quelli relativi alla sensibilità antropica dell'area, il PTQA ha determinato i livelli di criticità specifici, rappresentati successivamente in cartografia. In base a questi risultati è*

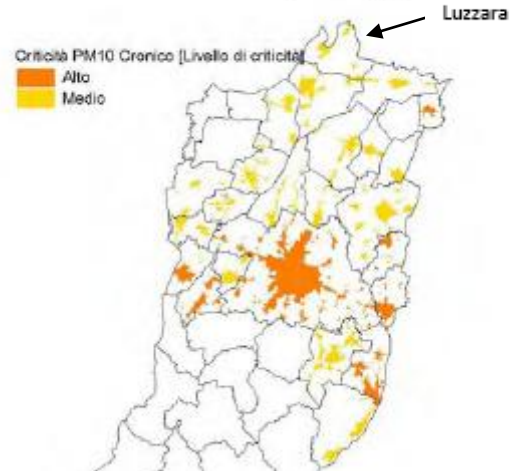
stata prodotta la carta della zonizzazione, che per le zone A e B ha considerato solo NO<sub>2</sub> e PM<sub>10</sub> di lungo periodo, mentre per gli agglomerati anche PM<sub>10</sub> di breve periodo. I risultati relativi alla zona A sono riportati nelle figure seguenti, tratte dal Quadro Conoscitivo del PTQA.



Carta della criticità dell'NO<sub>2</sub> di lungo periodo



Carta della criticità del PM<sub>10</sub> di lungo periodo

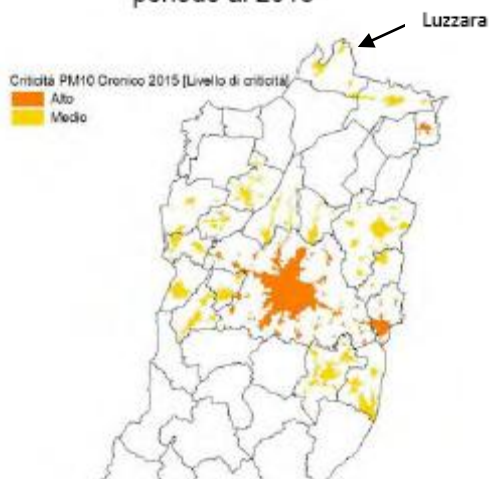


Fonte: PTQA, Sintesi del Quadro Conoscitivo

*Il risultato dell'elaborazione evidenzia notevoli analogie tra la carta della criticità del PM<sub>10</sub> di lungo periodo e la carta dell' NO<sub>2</sub> di lungo periodo. Nel Comune di Luzzara le aree maggiormente interessate riguardano i centri abitati, sia del Capoluogo che delle frazioni.*

*Sulla base delle proiezioni emissive dello scenario tendenziale minimo e dello scenario della popolazione è stato elaborato lo scenario tendenziale di criticità, di seguito raffigurato.*



Carta della criticità dell'NO<sub>2</sub> di lungo periodo al 2015Carta della criticità del PM<sub>10</sub> di lungo periodo al 2015

Fonte: PTQA, Sintesi del Quadro Conoscitivo

*Dalle carte si evince come al 2015 si preveda una sostanziale riduzione delle concentrazioni di NO<sub>2</sub>, che nel territorio del Comune di Luzzara potrebbero rientrare entro i limiti di legge, mentre per le concentrazioni di PM<sub>10</sub> di lungo periodo permangono le criticità attuali. Questo fatto implica la necessità di interventi.*

### 2.3.5. Biodiversità

- Riferimenti: - Quadro conoscitivo naturale ambientale: Studio di incidenza sul sito ZPS "Golena del Po di Gualtieri, Guastalla e Luzzara" promosso dal Comune di Luzzara;
- Progetto generale di dettaglio per la rinaturazione e sistemazione ad uso sociale delle aree pubbliche golenali"

Nell'ambito dell'intero territorio comunale tracce apprezzabili di biodiversità, si rinvencono esclusivamente nel dominio fluviale, in particolare, in corrispondenza di morfoarchitetture naturali/paranaturali: isole sabbiose e golena aperta (parte della più vasta zona ZPS di cui sopra). Qui, l'effetto sinergico dell'abbassamento della falda di subalveo (in conseguenza dell'approfondimento del talweg) e dell'interrimento delle depressioni morfologiche (in conseguenza della sedimentazione delle torbide) ha prodotto l'inaridimento delle zone umide e l'impoverimento dell'ecosistema.

Esemplare, nella fattispecie, il canale fluviale relitto denominato "Crostolina" (lunghezza di 4.700 m, circa), invaso dalle acque solo in concomitanza di stati di piena e relative fasi di decrescita.

La pratica non corretta della pioppicoltura ha prodotto la progressiva occupazione di questo canale relitto (demaniale), alterandone la morfologia e riducendone la larghezza ad 1/2÷1/3 di quella originaria.

Ciò ha contribuito ulteriormente alla marginalizzazione e frammentazione dell'ecosistema.

La pioppicoltura investe il 90%, circa della golena aperta ed ha prodotto la banalizzazione del paesaggio.

#### a) Flora

Il condizionamento ecologico (o determinismo ecologico) che presiede alla distribuzione delle fitocenosi fluviali è di tipo edafico e non climatico. Nel caso specifico, il livello medio dell'acqua ed il tempo di sommersione sono fattori determinanti.

Oltre alle specie di *Cyperus* e *Carex* che possono assumere valore di specie guida nella classificazione degli habitat umidi di maggiore pregio, in diversi punti della Crostolina si rileva la presenza di *Leucoyum aestivum*, appartenente alla flora spontanea rara, protetta dalla legislazione regionale (LR 2/1977 e s.m.i.).

#### b) Fauna vertebrata

Gli elementi di diversificazione ecosistemica (zone umide di lanca, bugni, invasi di cava) favoriscono la presenza di un buon numero di specie vertebrate.

Gli ambienti maggiormente vocati ad ospitare un elevato numero di specie sono le salicete (con 16 specie), i pioppeti (con 13 specie) ed i bugni (con 7 specie).

Essendo i pioppeti la formazione vegetazionale (e colturale) prevalente (nella golena occupano il 70%, circa della superficie), costituiscono l'habitat "di riferimento" per la sosta ed il rifugio dell'avifauna migratoria, che dimostra adattabilità a colonizzare ambienti comunque antropizzati.

Tra gli Uccelli, la specie più abbondante è il Fringuello.

Per quanto concerne la fauna ittica, la composizione della comunità risulta alterata da immissioni di specie alloctone.

La classe dei mammiferi, nel corso degli ultimi decenni, ha subito i danni maggiori in quanto più esposta alla pressione antropica (per lo più, attività agricolo-forestale) con

conseguente frammentazione, marginalizzazione e scomparsa di ambienti naturali e di specie animali di estremo valore ecologico, come scoiattolo, ghio, puzzola, faina.

Sono state censite 3 specie di Mammiferi (lepre, nutria e tasso).

## 2.4. Fattori di pressione

### 2.4.1. Acque superficiali

- a) alveo inciso del fiume Po
- b) alvei relitti nelle zone golenali

4. Processo di **abbassamento del talweg**, determinato da:

- Prelievo (non sostenibile) di inerti dagli alvei incisi del fiume Po e dei suoi affluenti.

Indicatori di pressione:

- Quantitativi annui di prelievo di inerti dagli alvei incisi del fiume Po e dei suoi affluenti.

5. **Innalzamento delle golene**, determinato da:

- Dissesto idrogeologico generalizzato del bacino padano;
- Canalizzazione, cementificazione degli alvei;

Nota: questi fattori hanno esaltato il naturale processo erosione-trasporto-sedimentazione

Indicatori di pressione:

- Erosione specifica del bacino padano sotteso;
- Torbidità specifica della corrente fluviale

- c) reticolo di canali di pertinenza del Consorzio di Bonifica Agro Mantovano-Reggiano

- **Diminuzione dell'efficienza idraulica dei canali**, determinata da:

- Impermeabilizzazione dei suoli conseguente alle realizzazioni insediative ed infrastrutturali

Indicatori di pressione

- % delle aree impermeabilizzate rispetto alla superficie del microbacino di appartenenza e territoriale;
- Diminuzione dei tempi di corrivazione dei deflussi di pioggia

## 2.4.2. Acque sotterranee

### a) acquifero principale:

#### 6. Incremento delle utenze;

L'aumento di popolazione (scenario di PSC: +2.500 abitanti, circa; previsioni insediative: Luzzara, Codisotto, Villarotta) ancor più di quello delle attività produttive (per lo più, rilocalizzazione di attività esistenti) prefigura **l'incremento di dotazione idropotabile**. Attualmente nell'anello dell'acquedotto di Luzzara si riscontra un saldo positivo di interscambio con l'acquedotto di Roncocesi alimentato dall'omonimo campo pozzi.

Ciò implica, per soddisfare il fabbisogno addizionale di 200.000÷300.000 m<sup>3</sup>/anno, l'incremento dei prelievi:

- dal campo pozzi di Luzzara;
- in alternativa, dall'Unita Idrogeologica della conoide del T. Enza, nel campo pozzi di Roncocesi. Ciò comporterebbe, sommandosi ad altri presumibili prelievi addizionali per soddisfare analoghi incrementi della domanda, il **sovrasfruttamento dell'acquifero di conoide** con prefigurabile intensificazione anche del fenomeno generale "subsidenza", per altro non significativo nel territorio di Luzzara (pg. 19).

#### Indicatori di pressione:

- % degli abitanti serviti in riferimento agli abitanti totali

### b) falda superficiale:

In riferimento alle condizioni di vulnerabilità intrinseca e di salvaguardia della qualità delle acque, si annoverano i seguenti fattori di pressione:

- attività zoo-agricola (fattore di pressione diffuso);
- fognature di allontanamento (recapito diretto in acque superficiali)
- scarichi industriali

#### Indicatori di pressione:

- quintali peso vivo di bestiame/ettaro
- Kg/ettaro di concimi

### 2.4.3. Suoli

- Occupazione di suolo

Lo scenario di PSC prevede un incremento di circa +2.300 abitanti, (previsioni insediative residenziali per le quali si rinvia al cap. 3.8.3.2 della Relazione di PSC: Luzzara, Codisotto, Villarotta, Casoni). Per quanto riguarda l'occupazione di suolo si rinvia alla Relazione di PSC (cap. 3.5.1.) per i Vari Settori Territoriali sia per quanto riguarda gli Ambiti con destinazione residenziale - commerciale - terziario, sia per gli Ambiti specializzati produttivi (cap. 3.8.2.3).

Indicatori di pressione:

- % aree urbanizzate (impermeabilizzate) rispetto al totale del territorio

### 2.4.4. Aria

- Emissioni in atmosfera di sostanze organiche di origine industriale

- La mappatura e caratterizzazione delle sorgenti industriali di emissione ha evidenziato come vi sia una particolare concentrazione, nel luzzarese, di attività che impiegano COV (composti organici volatili) e SOV (sostanze organiche volatili) nel ciclo produttivo.
- La commistione di attività di cui sopra con il tessuto residenziale all'interno del centro di Luzzara

- Emissioni in atmosfera originate da traffico veicolare

- Per quanto riguarda il traffico veicolare si rimanda a quanto detto nei paragrafi: 4.1.4.; 4.2.4.; 4.3.4.; 4.4.4. del presente lavoro (La dimensione territoriale, insediativa e della pianificazione: il sistema delle infrastrutture per la mobilità)

### 2.4.5. Biodiversità

- investimento colturale del suolo a pioppeto (prevalente) e seminativo;
- immissione nell'ambiente di sostanze nocive connesse con la pratica agricola e forestale;
- attività estrattiva

Indicatori di pressione:

- % di superficie golenale oggetto di investimento agricolo-forestale;
- Quantitativi specifici di sostanze nocive connesse con la pratica agricola e forestale, immesse nell'ambiente

## 2.5. Impatti indotti

### 2.5.1. Acque superficiali

- a) alveo inciso del fiume Po
- b) alvei relitti nelle zone golenali

- Relativamente al processo di **abbassamento del talweg**:
  - instabilità delle opere di regimazione idraulica;
  - abbassamento dei livelli idrometrici a parità di portate;
  - abbassamento della falda di subalveo (in conseguenza dell'azione drenante che il corso d'acqua esplica per un consistente periodo dell'anno), cui conseguono:
    - inaridimento dell'alveo relitto "Crostolina", di cave dismesse e di depressioni morfologiche in genere;
    - riduzione ed impoverimento dei relativi ecosistemi.

#### Indicatori di impatto:

- abbassamento dei livelli idrometrici;
- abbassamento dei livelli della falda di subalveo;
- numero ed estensione degli ecotopi relitti
- Relativamente al processo di **innalzamento delle golene**:
  - interrimento accelerato di lanche e depressioni morfologiche in genere/valori torbidimetrici

- c) reticolo di canali di pertinenza del Consorzio di Bonifica Agro Mantovano-Reggiano

- Relativamente al processo di diminuzione **dell'officiosità idraulica dei canali**:
  - Tracimazione dei canali, in concomitanza di piogge critiche. Esempio è la condizione di tracimazione del canale "Fiamminghi", conseguenza diretta degli scarichi da fognatura mista di cui è dotata la zona industriale "Bacchiellino";
  - Allagamenti di aree latitanti i canali

#### Indicatori di impatto:

- Numero delle superfici allagate (allo stato attuale: 4÷5);
- Frequenza degli episodi di tracimazione;
- % areale delle superfici allagate (sommatoria) rispetto all'estensione complessiva dei microbacini o loro parti, inclusi nel territorio comunale (allo stato attuale: < 1%)

## 2.5.2. Acque sotterranee

### a) acquifero principale:

Escludendo l'alternativa di prelievi incrementali dal campo pozzi di Roncoesi, in riferimento al campo pozzi di Luzzara, si prefigurano i seguenti impatti:

- Abbassamento della superficie piezometrica e conseguenti;
- Subsidenza
- Alterazioni del chimismo delle acque

#### Indicatori di impatto:

- Oscillazione della superficie piezometrica
- Abbassamento annuo del suolo (monitoraggio, per lo più, a scala sovracomunale)
- Variazione dei parametri idrochimici

### b) falda superficiale:

- Inquinamento acquifero principale

#### Indicatori di impatto:

- Concentrazione di nitrati
- Lunghezza della rete fognaria di allontanamento in rapporto alla lunghezza totale della rete fognaria
- Lunghezza di rete fognaria vetusta in zone di paleoalvei affioranti/subaffioranti

## 2.5.3. Suoli

- Impermeabilizzazione
  - Formazione di volumi d'acqua meteorica (altrimenti, infiltrati), disponibili per contributi di piena;
  - Allagamento di superfici.
- Sottrazione di suolo all'agricoltura

#### Indicatori di impatto:

- Numero e frequenza degli eventi di tracimazione;
- % areale delle superfici allagate (sommatoria) rispetto all'estensione complessiva dei microbacini o loro parti, inclusi nel territorio comunale (allo stato attuale: < 1%);
- Variazione della Superficie Agraria Utile



#### 2.5.4. Aria

Premesso che sulle condizioni di salubrità dell'aria influiscono fattori esterni di scala vasta molto significativi (condizioni meteorologiche, orografia del territorio, presenza di poli industriali esterni ai confini comunali, assetto viabilistico ed intensità di traffico, ecc.) non controllabili a livello esclusivamente locale, si evidenzia che la frequenza di condizioni di scarsa circolazione d'aria nelle aree della bassa pianura padana presuppone il permanere di concentrazioni massime dell'inquinante in prossimità della fonte.

- Inquinamento da sostanze organiche di origine industriale
  - I più probabili (e/o critici) scenari di dispersione degli inquinanti sono stati verificati con simulazione modellistica. La dispersione risulta condizionata dalla rosa dei venti locale e risulta marcata in direzione E/NE – W/SW
  - La dislocazione di attività produttive della fattispecie, nell'edificato di Luzzara, ne realizza l'incompatibilità con la funzione residenziale. Ciò suggerisce, in fase di redazione del PSC, l'opportunità della loro ricollocazione in zona industriale
  - Nelle zone industriali di Bacchiellino e Codisotto (in continuità funzionale con l'area industriale di Suzzara) la sostanziale monofunzionalità e compattezza insediativa determinano la concentrazione geografica delle sorgenti
- Inquinamento originato dal traffico veicolare
  - Nel caso specifico della variante alla SS 62 e della SP 2 di progetto si prefigurano alte emissioni di ossidi di azoto e di piombo dovute alla elevata velocità di percorrenza delle stesse.
  - Per contro, l'entrata in funzione di queste nuove arterie stradali, escludendo dal traffico veicolare di attraversamento i centri abitati, permette di conseguire un miglioramento dell'obiettivo di sostenibilità "salubrità ambientale" nei centri stessi.

#### 2.5.5. Biodiversità

- Riduzione ed impoverimento dell'ecosistema e banalizzazione del paesaggio;
- Riduzione delle specie di flora e fauna, per contrazione/scomparsa di habitat

Indicatori di impatto:

## PSC

- % di superficie golenale relativa ad habitat relitti;
- Numero di specie animali e vegetali scomparse

## 2.6. Risposte

### 2.6.1. Acque superficiali

- a) alveo inciso del fiume Po
- b) alvei relitti nelle zone golenali

- Relativamente al processo di **abbassamento del talweg**:

Le politiche/azioni, per la riduzione/mitigazione dei fattori di pressione e degli impatti di cui sopra esulano, per lo più, dall'ambito di competenza comunale.

Per quanto concerne i fenomeni di inaridimento, la riduzione e l'impoverimento degli ecotopi residuali, si esplicitano di seguito le politiche azioni di valorizzazione ambientale e rifunzionalizzazione ecologica delle aree golenali, promosse dall'Amministrazione Comunale:

- Progetto generale di dettaglio per la rinaturazione e sistemazione ad uso sociale delle aree pubbliche golenali (in corso)
- Progetto porticciolo fluviale e polo ricreativo (da realizzare)
- Progetto "Cava Luccio" (realizzato)
- Progetto "Rifunzionalizzazione idrobiologia del canale fluviale relitto denominato Crostolina; interventi di rimodellamento morfologico" (in corso)
- Recupero naturalistico/ricreativo degli invasi di cava, nel polo estrattivo n. 15, sito in golena chiusa (Autorizzazione all'esercizio dell'attività estrattiva, convenzionata)

- Relativamente al processo di **innalzamento delle golene**:

Le politiche/azioni, per la riduzione/mitigazione dei fattori di pressione e degli impatti di cui sopra esulano, per lo più, dall'ambito di competenza comunale.

Per quanto concerne la riduzione/mitigazione dell'impatto evidenziato, si elencano, di seguito, gli interventi di rimodellamento morfologico a mezzo escavazioni mirate, nell'ambito di politiche azioni di valorizzazione ambientale e rifunzionalizzazione ecologica delle aree golenali, promosse dall'Amministrazione Comunale:

- Progetto "Cava Luccio" (realizzato)
- Progetto "Rifunzionalizzazione idrobiologia del canale fluviale relitto denominato Crostolina; interventi di rimodellamento morfologico" (in corso)

**Obiettivi e scelte strategiche assunti per lo sviluppo sostenibile del territorio:**

- Obiettivi a scala sovracomunale:
  - Valorizzazione territoriale secondo le linee del programma d'area "Fiume Po" tra cui la messa in rete dei Centri storici della Bassa.
- Obiettivi e strategie a scala di territorio comunale:
  - Riqualificazione territoriale-ambientale delle zone golenali anche in funzione della loro fruizione a scopo turistico-ricreativo
  - Definizione/realizzazione di percorsi ciclabili in relazione con le zone golenali

Il raffronto tra le politiche/azioni di riduzione/mitigazione dei fattori di pressione e degli impatti e gli obiettivi e strategie di sostenibilità di cui sopra, ne evidenzia la coerenza.

**c) reticolo di canali di pertinenza del Consorzio di Bonifica Agro Mantovano-Reggiano**

- Relativamente al processo di **diminuzione dell'officiosità idraulica dei canali:**

Le risposte (politiche/azioni), per la riduzione/mitigazione degli eventi di tracimazione/allagamento, in parte, già promosse dall'Amministrazione Comunale, sono:

  - Riassetto gerarchico della rete dei canali a mezzo diversivi. Questa politica/azione è assumibile da livelli di pianificazione di area vasta concertati tra enti territoriali e l'ente gestore della rete dei canali.
  - Risezionamento di canali; in particolare nell'ambito dei lavori (in corso) di ristrutturazione della rete fognaria della zona industriale "Bacchiellino" (sdoppiamento acque bianche/acque nere), è previsto il risezionamento del canale "Fiamminghi";
  - Diminuzione degli scarichi, in punti critici della rete idrografica. In riferimento allo sdoppiamento della rete fognaria di cui sopra, esemplare è la scelta di convogliare le acque nere (portata complessiva: 28 l/s, circa) al depuratore di 2° livello, sito in via Valbrina.
  - Realizzazione di vasche di laminazione dei contributi di piena critici

**Obiettivi e scelte strategiche assunti per lo sviluppo sostenibile del territorio:**

- Obiettivi a scala sovracomunale:

- Realizzazione di corridoi ecologici in asse con i principali canali con tracciato paranaturale
  - Strategie e obiettivi a scala di territorio comunale:
    - Tutela delle componenti che caratterizzano il Sistema Ambientale, nella fattispecie, il sistema idrografico dei canali di “bonifica”
- Il raffronto tra le politiche/azioni di riduzione/mitigazione dei fattori di pressione e degli impatti e gli obiettivi e le strategie di sostenibilità di cui sopra, ne evidenzia la coerenza.

## 2.6.2. Acque sotterranee

### a) acquifero principale:

- Rimodulazione della portata di eduazione idrica anche con il supporto di ulteriori serbatoi di stoccaggio

### b) falda superficiale

- Incremento dell’aliquota di rete fognaria con recapito in depurazione

## 2.6.3. Suoli

In fase di attuazione dei comparti, la perdita funzionale del sistema “suolo/drenaggio acque meteoriche”, potrà essere mitigata/compensata mediante l’adozione, ancorchè combinata delle seguenti azioni:

- Riduzione al minimo funzionale delle superfici assolutamente impermeabilizzate;
- Utilizzo di materiali e tecnologie idonei alla formazione di superfici urbanizzate semipermeabili, in particolare, in corrispondenza dei parcheggi;
- Realizzazione, con criteri, materiali e tecnologie idonei a produrre un’efficace azione capacitiva/drenante delle sovrastrutture di piazzali e strade, in cui disperdere le acque meteoriche, anche tramite una rete di tubi forati; altresì,

della parte sommitale del suolo, da ammendarsi, opportunamente, con “sabbie”;

- Recapito delle acque meteoriche nel reticolo idrografico a mezzo realizzazione di solchi drenanti suppletivi e risonamento dei canali ricettori anche in tratti esterni al comparto medesimo;
- Realizzazione di vasca di “accumulo delle acque meteoriche/laminazione dei contributi di piena” con criteri e metodi di ingegneria naturalistica che ne connotino l’inserimento organico-funzionale nel tessuto verde di comparto;
- Adeguamento funzionale della rete fognaria.

**Obiettivi e scelte strategiche di pertinenza assunti per lo sviluppo sostenibile del territorio:**

- Strategie e obiettivi a scala di territorio comunale:
  - Attuazione di politiche incentrate sulla sostenibilità e sulla qualità
  - Tutela e salvaguardia del territorio agricolo
  - Tutela delle componenti che caratterizzano il Sistema Ambientale, nella fattispecie, il suolo
  - Realizzazione di previsioni insediative residenziali e produttive in continuità con l’esistente (compattezza del disegno urbanistico, in alternativa allo *sprawl*)

Il raffronto tra le politiche/azioni di riduzione/mitigazione dei fattori di pressione e degli impatti (in particolare, relativi all’occupazione di suolo) e gli obiettivi e le strategie di sostenibilità di cui sopra, ne evidenzia la coerenza.

#### **2.6.4. Aria**

- Riduzione dell’esposizione della popolazione all’inquinamento da sostanze organiche di origine industriale
  - Riquadrificazione delle aree interessate da attività produttive, all’interno del centro urbano di Luzzara, e loro rilocalizzazione nella zona industriale del Bacchiellino
- Mitigazione dell’inquinamento atmosferico originato dal traffico veicolare
  - L’entrata in funzione della variante alla SS 62 della Cisa esclude dal traffico veicolare di attraversamento gli abitati di Luzzara e Codisotto,

con conseguente diminuzione dell'esposizione della popolazione per riduzione della concentrazione di inquinanti nei centri abitati. Conseguimento di un miglioramento dell'obiettivo di sostenibilità "salubrità ambientale".

- Per quanto attiene alle azioni di mitigazione del carico inquinante originato dal traffico veicolare sulla nuova variante della SS 62 si veda quanto detto nel paragrafo 4.4.4. (La componente territoriale, insediativa e della pianificazione: il sistema delle infrastrutture per la mobilità)

**Obiettivi e scelte strategiche di pertinenza assunti per lo sviluppo sostenibile del territorio:**

- Strategie e obiettivi a scala di territorio comunale:
  - Attuazione di politiche incentrate sulla sostenibilità e sulla qualità
  - Tutela delle componenti che caratterizzano il Sistema Ambientale, nella fattispecie, l'aria.

### **2.6.5. Biodiversità**

Politiche/azioni di valorizzazione ambientale e rifunionalizzazione ecologica delle aree golenali, promosse dall'Amministrazione Comunale:

- Progetto generale di dettaglio per la rinaturazione e sistemazione ad uso sociale delle aree pubbliche golenali (in corso)
- Progetto "Cava Luccio" (realizzato)
- Progetto "Rifunionalizzazione idrobiologia del canale fluviale relitto denominato Crostolina; interventi di rimodellamento morfologico" (in corso)
- Recupero naturalistico/ricreativo degli invasi di cava, nel polo estrattivo n. 15, sito in golena chiusa (Autorizzazione all'esercizio dell'attività estrattiva, subordinata alla realizzazione di questo tipo di recupero)

**Obiettivi e scelte strategiche di pertinenza assunti per lo sviluppo sostenibile del territorio :**

- Obiettivi a scala sovracomunale:
  - Valorizzazione territoriale secondo le linee del programma d'area "Fiume Po" tra cui la messa in rete dei Centri storici della Bassa.

- Realizzazione di corridoi ecologici in asse con i principali canali con tracciato paranaturale, nell'ambito del "Progetto di Rete Ecologica della Bassa e Media Pianura"
  
- Obiettivi e strategie a scala di territorio comunale:
  - Riqualificazione territoriale-ambientale delle zone golenali anche in funzione della loro fruizione a scopo turistico-ricreativo
  - Definizione/Realizzazione di percorsi ciclabili in relazione con le zone golenali
  - Attuazione di politiche incentrate sulla sostenibilità e sulla qualità
  - Tutela delle componenti che caratterizzano il Sistema Ambientale, nella fattispecie, la biodiversità
  - Tutela e salvaguardia del territorio agricolo

Il raffronto tra le politiche/azioni di riduzione/mitigazione dei fattori di pressione e degli impatti e gli obiettivi e strategie di sostenibilità di cui sopra, ne evidenzia la coerenza.



## CAPITOLO 3. LA DIMENSIONE SOCIO-ECONOMICA

(arch. Maristella Caramaschi)

### 3.1. Stato e tendenze evolutive dei fenomeni socio-economici in atto

#### 3.1.1. Fenomeni demografici

##### a) Popolazione residente

- **Popolazione residente** : a partire dal 1991 si registra un forte incremento demografico, tuttora in atto, che rispecchia per altro la situazione di tutto l'ambito territoriale della 'Bassa Reggiana'. Al **31 dicembre 2005** si registrano **8.926 abitanti**. Essendo tuttavia il saldo naturale negativo, l'aumento della popolazione negli ultimi 25 anni è da ascrivere unicamente alla mobilità della popolazione.
- **Struttura della popolazione per classi di età** : evidenzia la superiorità numerica della classe di popolazione oltre i 55 anni (33,3%), rispetto a quella al di sotto dei 14 (13,1%), confermando il processo di invecchiamento della popolazione, che rispecchiano tuttavia i valori provinciali. Fra il 1991 ed il 2003 questa classe è però in forte aumento (+18%): la composizione di tale incremento risulta inversamente proporzionale all'età. Tale fenomeno è pressoché interamente riferibile alla componente extracomunitaria della popolazione. Per contro i dati dell'invecchiamento, sia per quanto riguarda gli indici di dipendenza senile che di vecchiaia, risultano tra i più alti rispetto ai Comuni dello stesso ambito territoriale, con Guastalla e Poviglio. Non vi sono, nel complesso della popolazione, grosse differenze di genere, che sono invece consistenti nella fascia d'età 15-55 anni riferita alla sola popolazione immigrata, dove si registra una rilevante superiorità numerica dei maschi sulle femmine.
- **Struttura familiare**: calo del numero medio dei componenti per nucleo familiare, che si attesta al 2003 sui 2,7. Per quanto la tendenza rispecchi la situazione sia nazionale che provinciale, questo valore è leggermente più alto della media provinciale in quanto risente della componente riferita alla popolazione immigrata, che registra medie di gran lunga superiori. Tra il 1991 ed il 2003 l'incremento del numero delle famiglie è stato particolarmente alto (+19%) ed ha superato l'incremento percentuale degli abitanti (+11%) verificatosi nello stesso periodo.

- **Grado di istruzione** : emerge il significativo raddoppio in termini percentuali della popolazione oltre i 6 anni in possesso di diploma di laurea, passata dal 2,1% nel 1991 al 4,5% nel 2001, e l'aumento di quella in possesso di diploma di scuola media superiore (dal 16% al 23,5%). Risulta altresì leggermente diminuita la percentuale di popolazione priva di titolo di studio (dal 12 al 10%)
- **Distribuzione territoriale** : tendenza insediativa alla distribuzione tra i vari centri: il 48% si concentra nel Capoluogo, il 15,2% a Villarotta, il 12,9% a Codisotto, il 4,9% a Casoni, l'1,4% a Buca Bertona. La popolazione forese rappresenta il 17,60%, percentuale leggermente superiore alla media del Distretto e della Provincia (16%), ma sensibilmente inferiore a quella generalmente registrata in altre aree di bassa pianura, di matrice spiccatamente rurale.

## b) Movimenti migratori

- **Consistenza** : Il fenomeno dell'immigrazione ha preso avvio a Luzzara una ventina d'anni fa: nel 1990 la popolazione straniera rappresentava l'1,5% del totale, ma al dicembre 2005 la popolazione immigrata rappresentava il 15,8% della popolazione residente, pari a 1.407 unità, provenienti da 35 Paesi, di cui 1.398 di origine extracomunitaria.
- **Provenienza** : tra le aree geografiche maggiormente rappresentate quella numericamente più rilevante è l'area asiatica, composta soprattutto da Indiani (706) e Pakistani (278). I primi rappresentano la metà dell'intera popolazione extracomunitaria (50,5%), mentre i secondi il 19,9%. Seguono Marocchini (83), Albanesi (71), Macedoni (66).
- **Struttura** : si registra tra la popolazione immigrata un notevole squilibrio di genere: 799 maschi (57,1%) contro 599 femmine (42,9%), che riguarda soprattutto la popolazione adulta in età lavorativa. Il fenomeno è particolarmente evidente nella popolazione pachistana. Lo squilibrio di genere si spiega con il fatto che, particolarmente in alcune etnie, spesso emigrano i giovani maschi in età lavorativa. Di essi la maggior parte si stabilisce nel nostro Paese e viene raggiunta in seguito dalle proprie famiglie, una volta consolidata la situazione economica; una parte marginale, invece, vive e lavora in Italia per un periodo di tempo variabile, quindi fa ritorno al Paese di origine. Nel Comune

di Luzzara negli ultimi anni si assiste ad un aumento delle richieste di ricongiungimento familiare, soprattutto da parte della popolazione pachistana.

- **Struttura per classi di età** : presenta caratteristiche inverse a quelle della popolazione autoctona: bassissima percentuale di persone oltre i 55 anni: solo il 3,7% (51 persone, di cui 36 indiani), contro il 33,4% della popolazione autoctona (2.980 persone); ancor più basso il numero di persone con 65 anni e più: solo 33 persone, pari al 2,3%. Il numero delle persone appartenenti a questa classe d'età è tuttavia in aumento anche nella popolazione immigrata, per effetto del fenomeno dei ricongiungimenti familiari, che non coinvolge solo mogli e figli, ma anche genitori. L'indice di vecchiaia risulta molto basso: 8,8, contro 229,5 della popolazione autoctona.

Al contrario, la popolazione immigrata sotto i 15 anni d'età costituisce il 26,8% del totale (24% nel 2003). La classe d'età 0-14 anni rappresenta, con 375 individui, il 31% sul totale della popolazione residente compresa in questa fascia d'età (1.213 persone) e ben l'85% dei minori extracomunitari. I dati relativi alla popolazione di età inferiore ai 15 anni, negli anni 2001, 2003, 2005 evidenziano un trend crescente, con un incremento nel 2005 pari al 7,1% rispetto al 2003. La popolazione in età scolastica subisce incrementi annui costanti, con percentuali di incidenza sugli iscritti del 33% nell'anno scolastico 2005-2006. Il totale dei minori extracomunitari residenti a Luzzara al 31.12.2005 risulta essere di 442 individui, pari al 31,6% del totale della popolazione extracomunitaria. Quello delle 'seconde generazioni' rappresenta uno dei temi di maggior rilievo a livello demografico, ed è stato specificatamente indagato ed analizzato assumendo come riferimento la letteratura internazionale sull'argomento. In particolare è stato impostato il monitoraggio del fenomeno.

- **Struttura familiare**: la composizione dei nuclei familiari è molto più numerosa di quella della popolazione autoctona: nel 2001, delle famiglie con oltre 5 persone, ben il 29,6% era rappresentato da nuclei di extracomunitari. Nel 2005 i nuclei familiari con almeno 1 componente straniero erano 432 (276 nel 2001), con una media di 3,3 componenti per famiglia. La media varia tra le diverse etnie e nazionalità, ma è comunque molto alta rispetto a quella dei nuclei familiari della popolazione autoctona ed italiana in genere.
- **Grado di istruzione**: non esistono dati ufficiali. Risulta d'altra parte difficile anche stabilire il grado di scolarità conseguito all'estero ed il più delle volte non esiste la possibilità che il titolo di studio venga riconosciuto legalmente in Italia

per mancanza di accordi internazionali in tal senso. La frequenza della scuola dell'obbligo da parte dei minori di 15 anni è regolare, mentre la presenza di bambini extracomunitari è quasi assente al nido.

- **Distribuzione territoriale:** segue lo stesso carattere diffuso di quella autoctona; essa è pressoché uniformemente distribuita su tutti i centri abitati del territorio comunale, in misura direttamente proporzionale alla dimensione di questi ultimi: : 51,7% nel Capoluogo, 10,4% a Casoni, 15,1% a Codisotto e 22,8% a Villarotta. L'incidenza della popolazione immigrata sulla popolazione autoctona registra valori percentuali superiori alla media comunale solo nel centro abitato di Villarotta, (21,7%), dove si registra anche una concentrazione relativamente maggiore di immigrati di tutte le etnie, fatta eccezione per gli indiani. Rispetto alle etnie di appartenenza non si registra tendenza alla concentrazione, fatta eccezione per Albanese e Macedoni, presenti solo nel Capoluogo e nel centro di Villarotta. La mappatura puntuale dei luoghi di residenza ha evidenziato che qui la maggior parte delle abitazioni occupate dagli immigrati si trovano lungo vie in cui si concentrano un gran numero di aree degradate, individuate dal Piano come ambiti di riqualificazione. Questo accade in parte anche negli altri centri abitati, dove la popolazione extracomunitaria è insediata lungo i principali assi stradali storici, tuttavia le condizioni di degrado edilizio ed urbanistico sono inferiori a quelle della frazione di Villarotta.
- **Titolo di godimento delle abitazioni:** il rilevamento (novembre 2005) su un campione di 179 persone, corrispondenti al 38,2% dei nuclei familiari con almeno un componente straniero che negli ultimi due anni hanno richiesto il rilascio o il rinnovo del permesso di soggiorno, il 37,8% risulta proprietario dell'abitazione in cui vive, anche se con differenze percentuali notevoli tra i vari centri abitati: si va infatti dal 13,6% a Codisotto, al 30,6% a Villarotta, al 40% nel Capoluogo, all'80% di Casoni. Si ritiene che la percentuale di abitazioni in proprietà sia in realtà molto più alta, in quanto nel campione non rientrano né le persone che hanno acquisito la nazionalità italiana, né quelle che dispongono di permessi di soggiorno a lunga scadenza o a tempo illimitato. Essendo le persone con queste caratteristiche quelle più radicate nella realtà locale, esse vanno molto probabilmente ad ingrossare il numero di quelle che presumibilmente hanno acquistato casa.  
Il radicamento territoriale, di cui la stabilità abitativa costituisce un importante indicatore, risulta marcato se confrontato con i valori riferiti ai Comuni del Distretto, che riportano una media del 13,6% di abitazioni in proprietà.

### 3.1.2. Fenomeni economici

- **Popolazione attiva:** rappresenta uno degli indicatori più importanti per la valutazione del ruolo socio-economico svolto da un Comune rispetto al contesto di riferimento. A Luzzara la percentuale di popolazione attiva ha subito nell'ultimo ventennio un notevole incremento (41% nel 1981, 43,1% nel 1991, 45,6% nel 2001), attestandosi nel 2001 sui valori medi del Distretto.
- **Attivi per ramo di attività economica:** variazioni diversificate a seconda del settore economico:
  - Si registra innanzitutto una diminuzione costante di attivi nel settore primario, comune a tutti i Comuni contermini. Oggi, con 244 attivi in questo settore (6,3%), Luzzara si attesta su posizioni vicine ai valori medi del Distretto (5,7%), pur continuando a registrare diminuzioni sensibilmente inferiori nel tempo.
  - A differenza dei Comuni contermini, che avevano registrato un calo od una sostanziale stabilità nel decennio intercensuario 1961-'71, Luzzara vede aumentare già da questa data i suoi attivi nel settore secondario, registrando nel 1981 una delle percentuali più alte della Provincia (55% contro la media provinciale del 48%). Nel 1991 la percentuale non subisce variazioni (55,3%), a fronte del calo pressoché generalizzato del settore secondario nel Distretto e nella Provincia. Nel 2001 si registra un ulteriore aumento, con valori percentuali che raggiungono il 57%, contro il 54,1% della media del Distretto.
  - A partire dal 1961 tutti i Comuni, sia del Distretto che della provincia, registrano un costante aumento degli attivi nel settore terziario. Luzzara tuttavia si attesta su valori più bassi, registrando una delle percentuali inferiori tra i Comuni contermini: 35,6% al 1991, contro il 38,5% della media del Distretto ed il 46,2% della media provinciale; e 36,7% al 2001, contro il 40,2% della media del Distretto.

Nel complesso è possibile affermare che per Luzzara e Reggiolo, più che per altri Comuni del Distretto, si è verificata una minore mobilità di attivi dal settore primario a quello terziario, mentre per entrambi è stata confermata la più forte vocazione manifatturiera.

- **Classe d'età degli attivi:** nel settore agricolo ben il 35,2% degli attivi ha più di 55 anni (1991); negli altri due settori, invece, la classe d'età più rappresentata è

quella tra i 30 ed i 54 anni, mentre le persone con oltre 55 anni costituiscono solo il 7,8 ed il 9% degli attivi.

La popolazione in età da lavoro (da 15 a 64 anni) costituisce nel 2001 il 66,5% della popolazione totale. Nello stesso anno la media del Distretto era del 65,8%

- **Rapporto attivi/addetti:** evidenzia il rapporto tra domanda e offerta di lavoro a livello locale. La situazione negli anni intercensuari 1991-2001 rileva che la superiorità numerica degli attivi rispetto agli addetti è in diminuzione, segno che i posti di lavoro disponibili in loco sono prossimi ad eguagliare la disponibilità di forza lavoro, e che quindi il pendolarismo in uscita conseguente a domanda di lavoro insoddisfatta è esiguo. Si sottolinea tuttavia come questo indicatore assuma un valore relativo, in mancanza di una valutazione approfondita delle sue componenti professionali: esso risulta infatti sempre meno legato alla disponibilità di posti di lavoro in termini assoluti e sempre più in termini qualitativi. Ne consegue che le scelte insediative tendono ad essere sempre meno legate a motivazioni di tipo professionale e a seguire di più obiettivi complessivi di qualità della vita.
- **Pendolarismo:** quello in uscita riguarda 1.118 persone: è quindi molto superiore alla differenza tra attivi ed addetti, confermando quanto detto sopra. Quello in entrata riguarda 1.035 persone
- **Origine e destinazione dei movimenti pendolari:** in entrambi i casi Luzzara attinge poco al bacino provinciale, preferendo i Comuni contermini e quelli fuori Provincia, in uno scambio pressochè 'alla pari'. Notevole scambio di manodopera anche con il vicino Comune di Suzzara.
- **Tasso di disoccupazione** (sul totale della popolazione attiva in condizioni professionali): già basso nel 1991 (5,5%), è ulteriormente in diminuzione nel 2001 (5%). Rimane invariato nel decennio il tasso di disoccupazione calcolato sull'intera popolazione: 2,2%.
- **Struttura delle imprese:** progressivo aumento del rapporto tra unità locali ed addetti, che passa da 3,9 nel 1961 a 5,2 nel 2001 . I dati disponibili per il Distretto, riferiti al 1991 e 2001, evidenziano una media rispettivamente di 4,3 e 4,4 addetti per unità.

## PSC

<i>anno</i>	<i>Unità locali</i>	<i>Increment.%</i>	<i>Addetti</i>	<i>Increment.%</i>	<i>Add./Unità</i>
1961	435	-	1.711	-	3,9
1971	550	+26,4	2.207	+29,0	4,0
1981	612	+11,3	2.908	+31,8	4,9
1991	669	+ 9,3	3.151	+ 8,4	4,7
2001	730	+ 9,1	3.782	+20,0	5,2

La percentuale di incremento degli addetti, pur incostante e con grandi differenze tra i diversi periodi intercensuari, è molto più alta rispetto a quella delle unità locali, segno di una tendenza delle aziende a strutturarsi in dimensioni maggiori. Nel 2001 Luzzara è il terzo Comune del Distretto per numero di unità locali ed addetti.

- **Settore primario:** nel 2000 forte calo, pari a – 46%, nel numero di aziende agricole operanti nel territorio comunale: esse risultano 197, contro le 364 del 1990. La diminuzione percentuale delle unità locali è molto superiore sia a quella media del Distretto che della Provincia, e più che doppia rispetto alla diminuzione degli attivi in agricoltura nello stesso periodo di tempo.
  - *Forma di conduzione:* percentuale molto alta di aziende condotte da salariati: 24% contro l'8% della media provinciale, pur con una forte preponderanza di quelle a conduzione familiare (75,6%).
  - *Ampiezza delle aziende:* il 66% del territorio agricolo coltivato (2.137 ha) è gestito da aziende con superfici comprese tra 10 e 100 ha, che nel complesso rappresentano il 41% del totale delle aziende agricole presenti a Luzzara. Vi sono inoltre 4 aziende con ampiezza superiore a 100 ha, che coprono il 17% della SAU. Queste due categorie di aziende, che rappresentano le forme più redditizie di agricoltura, coprono dunque l'83% del territorio agricolo coltivato; nel rimanente 17%, pari a 550 ha, insistono 112 aziende con superfici inferiori a 10 ha. Considerata la condizione di debolezza economica strutturale connaturata alle aziende agricole di piccole dimensioni, è possibile che queste possano trovarsi in crisi nel medio/lungo periodo. Delle 167 aziende in meno del 2000 rispetto al 1991, ben 87 rientravano nella classe di superficie fino ad 1 ha, e 74 in quella compresa tra 1 e 10 ha, per un totale di 161 aziende.
  - *Superficie agricola utilizzata (SAU) :* alta percentuale, pari nel 2000 a 3.232 ha (82,5% della superficie territoriale), nonostante la diminuzione del 6,6% nell'ultimo decennio intercensuario. Valore di utilizzo notevolmente

superiore sia alla media del Distretto, che a quella della Provincia. Riguarda principalmente la coltura a seminativo (80%).

- *Allevamento*: con 6.870 capi bovini e 16.601 capi suini mantiene valori assoluti molto alti. I capi bovini sono tuttavia diminuiti in vent'anni del 20%. L'alto valore dell'indice di utilizzo di foraggi, dato dal rapporto tra capi bovini ed unità di territorio coltivato a foraggiere, pari a 7 capi/ha, contro un valore ottimale di 2 capi/ha, rappresenta un indicatore della presenza di aziende agricole prevalentemente ad allevamento intensivo.

L'allevamento dei suini ha subito invece un andamento alterno nel tempo. I suini sono allevati in 14 aziende, ed oltre la metà di essi (58%) nelle 4 aziende maggiori, tutte con capacità da 1.800 a 3.200 capi. Al 2004 sono presenti a Luzzara 3 latterie comunali, con annessi allevamenti suini per 4360 capi.

- **Settore secondario** : particolarmente vitale da un punto di vista produttivo ed economico, impiega oggi il 70% degli addetti extra agricoli luzzaresi, il valore più alto tra tutti i comuni della Bassa Reggiana, con un rapporto di addetti per unità locale passato da 5,9 nel 1961 a 9,7 nel 2001.
  - *Unità locali* : La tendenza del settore industriale a strutturarsi in medie dimensioni è confermata dalla diminuzione progressiva delle unità locali di produzione e dal contestuale processo di ampliamento delle stesse, che nell'ultimo ventennio ha raggiunto il 25%.
  - *Settori di attività* : Si rileva un' alta presenza di industrie manifatturiere, che pone il Comune al secondo posto nel Distretto, dopo Guastalla, per unità locali, incentrate su due fondamentali settori produttivi: la meccanica e la lavorazione dei metalli. Sono presenti, in misura inferiore, industrie del legno e tessili. Emerge una forte caratterizzazione artigianale, che riguarda quasi la metà delle unità locali.
  - *Imprese* : In aumento, invece, il numero di imprese, il cui incremento è dovuto al solo settore delle costruzioni. Il bassissimo rapporto di addetti per impresa (1,1) fa supporre tuttavia che siano iscritte al Registro delle imprese attività non avviate o prive di addetti. Ciò fa ritenere che il settore delle costruzioni rappresenti un segmento debole dell'economia locale e non goda della necessaria struttura e stabilità.



- **Settore terziario** : sottodimensionato pur avendo conseguito, nel decennio intercensuario 1991-2001, un notevole incremento di attivi in termini assoluti, pari al 16,9%, la percentuale di popolazione dedicata ad attività commerciali o di servizio sul totale della popolazione attiva è rimasta pressoché invariata: 36,7%, contro una media del Distretto del 40,2%.
  - *Unità locali* : nello stesso periodo si assiste ad una diminuzione, in assoluta controtendenza sia ai Comuni del Distretto che della Provincia.
  - *Struttura dei servizi* : offerta molto limitata: nel 2001 oltre la metà delle unità locali del settore era costituita da esercizi commerciali e di esse ben il 37% erano strutture di vendita al dettaglio in rami economici di minor valore aggiunto e minore contenuto di specializzazione professionale. La rete commerciale è costituita da 100 esercizi, di cui ben 94 sono strutture di vendita di vicinato, cioè con superfici di vendita inferiori a 150 mq. Di queste, 6 sono gestite da stranieri.
  - *Addetti / unità locali* : il 97% delle unità locali rientra nella classe al di sotto dei 10 addetti, mentre nessuna rientra nella classe con oltre 50 addetti, ed in quella tra 20 e 50 addetti solo una è di carattere privato (le altre tre riguardano pubblica amministrazione, sanità e istruzione).

## 3.2. Fattori di pressione

Vengono indicati come fattori di pressione quelle variabili che, in base alle caratteristiche e alle dinamiche evolutive dei fenomeni descritti, nonché al loro rapporto con il contesto territoriale di riferimento, costituiscono situazioni critiche che possono comportare cambiamenti sensibili nel sistema di riferimento o in altri sistemi e quindi determinare impatti negativi delle politiche di Piano.

### 3.2.1. Fenomeni demografici

Le situazioni di potenziale criticità derivano essenzialmente dal carattere dicotomico dei comportamenti a livello demografico, prima ancora che sociale, delle due componenti della popolazione luzzarese: quella autoctona e quella immigrata. Questi riguardano l'andamento demografico in generale, le caratteristiche relative alla composizione della popolazione per età e la composizione dei nuclei familiari.

I fattori di pressione relativi ai fenomeni demografici sono riportati nella tabella alle pagg. 50-51.

### 3.2.2. Fenomeni economici

I fenomeni economici attualmente osservabili nel territorio di Luzzara più che essere influenzati dai cambiamenti demografici in corso, sembrano in buona misura determinarli.

- **settore primario** : è quello che ha subito naturalmente, da trent'anni ad oggi, le maggiori trasformazioni, in un contesto di profonda riorganizzazione strutturale comune a tutto il territorio nazionale. Esse assumono in questi luoghi, tuttavia, una valenza maggiore che altrove, in quanto l'agricoltura ha storicamente rivestito, e riveste tuttora, un ruolo determinante non solo sul piano economico, ma anche nel complesso dello assetto sociale ed ambientale del territorio. Per quanto si possa riscontrare un processo di accorpamento delle imprese ed una contrazione della Superficie Agricola Utilizzata solo leggermente superiore a quella del Distretto, la costante diminuzione degli attivi nel settore e la riduzione del numero di aziende agricole, che ha riguardato quasi la metà delle imprese e la totale scomparsa di quelle più piccole, segnalano un processo sostenuto di declino del settore agricolo, e si pongono su una soglia di attenzione per l'alto livello di incidenza e di costanza del trend.

- **settore secondario** : è caratterizzato da una forte presenza di industrie manifatturiere e da un positivo aumento della dimensione media aziendale, con un alto rapporto di addetti per unità locale. Si rileva invece un aumento consistente del settore dell'industria delle costruzioni, non sostenuto da un analogo aumento dell'occupazione, che fa presumere l'esistenza di imprese mai avviate o prive di addetti.
- **settore terziario** : non ha conseguito negli ultimi decenni intercensuari il consistente sviluppo riscontrabile a livello provinciale e nazionale, rimanendo ancorato fondamentalmente ad attività di carattere commerciale di vicinato, a basso valore aggiunto e a basso impiego di addetti. Sia l'incidenza della forza lavoro che degli addetti è rimasta inalterata, ed è sensibilmente al di sotto delle medie locali e nazionali.

I fattori di pressione relativi ai fenomeni economici sono riportati nella tabella alle pagg. 50-51.

### 3.3. Effetti ed impatti potenziali

#### 3.3.1. Fenomeni demografici

Come più volte sottolineato, I fenomeni demografici descritti rappresentano necessariamente dei fattori di trasformazione della realtà demografica e sociale; in particolare la trasformazione dell'immigrazione per lavoro in immigrazione di popolazione può portare nel medio-lungo periodo a problemi di coesione sociale e di perdita di identità culturale locale.

In questo contesto, la formazione in corso di una seconda generazione immigrata, in cui la componente minorile occupa una posizione dominante, può complicare i percorsi e le forme di legame sociale, soprattutto perché quest'ultima riguarda una fascia d'età che la trasformazione demografica vede particolarmente rarefatta nella popolazione autoctona.

Per la descrizione degli effetti ed impatti potenziali relativi ai fenomeni demografici si rimanda alla tabella alle pagg. 49-50.

#### 3.3.2. Fenomeni economici

- **settore primario:** gli effetti della riorganizzazione strutturale hanno innanzi tutto apprezzabili ripercussioni sull'uso del suolo e si manifestano con la quasi totale scomparsa di prati e pascoli, diminuiti del 98,1% nell'ultimo decennio intercensuario, e nella diminuzione delle legnose agrarie. Sul piano economico è prevedibile che, nel breve-medio periodo, possano entrare in crisi anche le aziende con superfici inferiori a 5 ha sino ad oggi sopravvissute.
- **settore secondario :** il grande sviluppo del settore manifatturiero, in presenza di tassi di disoccupazione pressochè nulli, costituisce un fattore di attrazione per ulteriori processi di immigrazione extracomunitaria, con conseguenti impatti di carattere cumulativo a livello sociale e territoriale. Le condizioni di debolezza strutturale in cui versa invece il settore dell'industria delle costruzioni può rappresentare, rispetto alle previsioni di Piano, un ostacolo alla realizzazione di edilizia di 'qualità' con ripercussioni importanti anche sul mercato edilizio.
- **settore terziario :** la carenza di opportunità lavorative per la forza lavoro specializzata può a sua volta ingenerare un'inibizione nello sviluppo del terziario avanzato. La debolezza della rete commerciale può essere accresciuta dallo sviluppo, in comuni limitrofi, di strutture di vendita di grandi dimensioni.

Per la descrizione degli effetti ed impatti potenziali relativi ai fenomeni economici si rimanda alla tabella alle pagg. 50-51.

FENOMENI DEMOGRAFICI				
tematismo	N.	FATTORE DI PRESSIONE	DESCRIZIONE	EFFETTI ED IMPATTI POTENZIALI
MOVIMENTI DEMOGRAFICI	1	Decremento della popolazione autoctona	La diminuzione della popolazione autoctona nell'ultimo quinquennio ha già eguagliato quella del decennio precedente	Il protrarsi nel prossimo futuro del decremento della popolazione autoctona, unito ad un saldo naturale negativo, potrebbe portare ad un consistente invecchiamento della popolazione, quindi ad una crisi demografica per quanto riguarda la popolazione autoctona, con conseguente compromissione di identità culturali.
	2	Saldo naturale negativo	Il saldo demografico naturale è costantemente negativo da 15 anni	
	3	Alta incidenza della popolazione immigrata sul totale della popolazione	La percentuale di popolazione immigrata, prossima al 16%, rappresenta il valore massimo sia tra i Comuni del Distretto che in Provincia.	Il tasso d'incidenza della popolazione immigrata, sembra destinato a salire, nonostante gli obiettivi di contenimento, per effetti inerziali. Con l'aumentare del numero di immigrati aumenta anche il numero di etnie presenti sul territorio. Ciò può portare, nel breve-medio termine a problemi di coesione sociale e di perdita dell'identità culturale locale, oltre ad un'emergenza per i problemi abitativi e dei servizi.
	4	Costante incremento della popolazione immigrata	Il tasso di incremento della popolazione immigrata è il più alto del Distretto. A livello qualitativo trasformazione dell'immigrazione per lavoro in immigrazione di popolamento.	
STRUTTURA PER ETÀ DELLA POPOLAZIONE	5	Elevato Indice di vecchiaia della popolazione autoctona	L'indice di vecchiaia medio è già molto alto, superiore a quello della Provincia (161,2 contro 147,7). Il valore riferito alla sola popolazione autoctona è però molto più alto: 229,5. Ciò significa che ci sono 230 anziani ogni 100 ragazzi con età inferiore ai 15 anni.	L'altissimo indice di vecchiaia riferito alla popolazione autoctona conferma quanto detto al punto 1
	6	Basso Indice di vecchiaia della popolazione immigrata	Divario molto alto tra l'indice di vecchiaia della popolazione autoctona e quello della popolazione immigrata: 229,5 contro 8,8	Il bassissimo indice di vecchiaia sommato ad un alto indice di natalità nella popolazione immigrata, può prefigurare scenari di medio-lungo periodo in cui la popolazione giovanile sarà composta in gran parte da stranieri. La presenza massiccia di una popolazione giovanile tanto eterogenea porta con sé nuove problematiche legate alla cultura giovanile in generale, ma soprattutto a quello che è stato definito come "fenomeno seconde generazioni". Prevedibile aumento della spesa pubblica relativa al settore scolastico ed assistenziale.
	7	Alto indice di natalità della popolazione immigrata	Divario molto alto tra gli indici di natalità: 0,8 della popolazione autoctona contro 3,1 della popolazione immigrata: il primo inferiore, il secondo superiore alle rispettive medie nazionali (0,9 e 1,8)	

COMPOSIZIONE FAMILIARE	8	Elevato valore medio del numero di componenti il nucleo familiare nella popolazione immigrata	Elevato divario nella composizione dei nuclei familiari. La media di 3,3 componenti nella popolazione immigrata (contro i 2,2 nella popolazione autoctona), rappresenta un valore molto alto, anche rispetto alla media nazionale	L'elevata percentuale di famiglie numerose ed in generale l'elevato numero di componenti per nucleo familiare, nella popolazione immigrata, induce una domanda di alloggi di taglio superiore alla media
	9	Elevato numero di famiglie immigrate con 5 componenti e più	Il 27,5% delle famiglie immigrate è formata da 5 o più componenti, contro il 6,4% delle famiglie autoctone.	
CONDIZIONE ABITATIVA	10	Localizzazione delle abitazioni di gran parte della popolazione immigrata nelle aree a maggior degrado edilizio-urbanistico	Pur seguendo lo stesso carattere diffuso di quella autoctona, la distribuzione della popolazione immigrata tende a concentrarsi lungo i principali assi stradali storici, a maggior degrado e esposizione ad inquinamento atmosferico ed acustico	Il degrado abitativo è ritenuto una delle principali cause di emarginazione sociale in ambito urbano
<b>FENOMENI ECONOMICI</b>				
SETTORE PRIMARIO	1	Diminuzione del tasso di attività nel settore primario	Gli attivi in agricoltura sono passati nell'ultimo ventennio dal 14% al 6,3% della popolazione attiva e sono tuttora in costante diminuzione.	Gli effetti nel medio-lungo periodo implicano la compromissione di usi agricoli storicamente consolidati, di memorie culturali, di patrimoni ambientali e l'aumento degli usi extraagricoli del territorio. Prevedibile crisi nel breve-medio periodo delle aziende con superfici ≤5 ha rimaste.
	2	Elevata età degli attivi nel settore primario	Oltre il 35% degli attivi nel settore primario ha più di 55 anni	
	3	Riduzione del numero di aziende agricole	Dimezzamento del numero delle aziende agricole nel decennio 1990-2000. In particolare riduzione di oltre il 70% di quelle con superficie ≤5 ha	
SETTORE SECOND.	4	Aumento delle imprese nel settore dell'industria delle costruzioni	Aumento considerevole del numero delle imprese, senza contestuale aumento del numero di addetti.	La debolezza strutturale del settore può avere come effetto il mancato raggiungimento degli obiettivi di qualità edilizia assunti dalle previsioni di Piano.
	5	Aumento del numero di addetti nel settore manifatturiero	L'aumento è costante per effetto dei continui processi di ampliamento delle unità locali	La domanda di manodopera costituisce un fattore di attrazione per ulteriori processi di immigrazione extracomunitaria.

PSC

SETTORE TERZIARIO	6	Bassa incidenza di attivi	L'incidenza di attivi (35,6%) ed addetti (30%) non è variata significativamente nell'ultimo decennio, rimanendo sensibilmente al di sotto delle medie locali e nazionali.	Carenza di opportunità lavorative per la forza lavoro specializzata, che può a sua volta ingenerare un'inibizione nello sviluppo del terziario avanzato. La debolezza della rete commerciale può essere accresciuta dallo sviluppo, in comuni limitrofi, di strutture di vendita di grandi dimensioni.
	7	Bassa incidenza di addetti		
	8	Diminuzione delle unità locali	Nel ventennio '81-2001 le unità locali nel terziario sono calate di 23 unità, in controtendenza rispetto al Distretto ed alla Provincia. Trattasi per la maggior parte di attività di commercio al dettaglio. Il 97% delle attività è di piccola dimensione, cioè al di sotto dei 10 addetti.	



## 3.4. Risposte

### 3.4.1. Fenomeni demografici

Rispetto alle criticità relative alle caratteristiche demografiche riguardanti la popolazione autoctona e riassumibili essenzialmente in: *decremento demografico, saldo naturale negativo ed elevato Indice di vecchiaia*, in accordo con le istanze emerse dall'attività di consultazione, l'Amministrazione Comunale ha posto al centro dei propri obiettivi strategici la valorizzazione della comunità e dell'identità locale. Le politiche-azioni che si intendono attuare sul piano culturale e delle politiche urbanistiche sono state identificate in:

- Valorizzazione del 'Museo arti naive' e della 'Fondazione Un Paese'
- Creazione di nuovi luoghi di aggregazione per i giovani
- Riqualificazione e rivitalizzazione del centro storico
- Recupero e 'messa a sistema' degli spazi e delle strutture destinate ad attività culturali
- Sostegno e valorizzazione delle attività economiche promosse dai giovani

In quanto ai fattori di potenziale criticità riferibili alla massiccia presenza di popolazione immigrata di origine extracomunitaria, quali: *alta incidenza sul totale della popolazione residente e costante incremento, basso Indice di vecchiaia contro un alto indice di natalità, numero elevato di componenti per nucleo familiare, localizzazione di gran parte delle abitazioni nelle aree a maggior degrado edilizio-urbanistico*, gli obiettivi e gli scenari prefigurati dal Documento Preliminare prevedono:

- Inclusione delle aree degradate a prevalente presenza di immigrati negli Ambiti di Riqualificazione Urbana previste dal Piano.
- Incentivi volti ad individuare la popolazione immigrata quale soggetto promotore di riqualificazione urbana
- Recupero di fabbricati rurali in funzione residenziale
- Rilascio del permesso di soggiorno e residenza subordinati ad un idoneo indice di affollamento delle abitazioni. Controllo e monitoraggio.
- Eventuale previsione di uno stock di abitazioni di taglio superiore alla media.
- Comune capofila del progetto intercomunale di integrazione 'Progetto Terra' e 'Terre di conoscenza'.
- Interventi finalizzati al diritto allo studio: ristrutturazione ed ampliamento di immobili scolastici, potenziamento dei servizi di trasporto scolastico, sostegno di attività extrascolastiche e di laboratori linguistici borse di studio, agevolazioni sull'acquisto dei libri di testo.

### 3.4.2. Fenomeni economici

Gli obiettivi del Documento Preliminare confermano il ruolo di centralità del **settore primario** nello sviluppo economico luzzarese, ed individuano nello sviluppo di nuove forme di agricoltura di tipo multifunzionale la risposta alla crisi del settore agricolo, contraddistinto da: *diminuzione del tasso di attività, elevata età degli attivi, riduzione del numero di aziende agricole*. In accordo con la riforma della Politica Agraria Comune (PAC) e col Regolamento sul sostegno allo sviluppo rurale 2007-2013 varata dalla Comunità Europea (nota come riforma Fischler) sottolinea l'importanza dell'integrazione ambientale delle politiche agricole, demandando al PSC la definizione delle politiche-azioni.

Il Documento Preliminare valuta positivamente il ruolo economico ed occupazionale del **settore secondario**. In ordine ai fattori di criticità individuati e riferibili essenzialmente al continuo *aumento dell'offerta di lavoro nel settore manifatturiero e all' aumento di imprese nel settore dell'industria delle costruzioni non sostenuto da un adeguato numero di addetti*, il Piano prospetta:

- Contenimento del settore manifatturiero
- Contestuale sviluppo di settori a maggiore contenuto tecnologico
- Riqualficazione di aree a destinazione produttiva nel Capoluogo, con:
- Delocalizzazione di attività produttive non più congrue nel polo produttivo esistente
- Ampliamento del polo produttivo in funzione della delocalizzazione.

Per quanto riguarda il settore terziario, gli obiettivi di rilancio del settore commerciale che il Documento preliminare intende assumere per contrastare i fattori di criticità evidenziati, quali la bassa incidenza di attivi ed addetti e la diminuzione del numero di unità locali, sono identificati in:

- Politiche di valorizzazione sociale e culturale del centro storico
- Riqualficazione edilizia ed urbanistica dei centri storici
- Promozione e valorizzazione delle iniziative artigianali e commerciali locali, ed in particolare de quelle promosse da giovani
- Rilancio del turismo di permanenza attraverso il miglioramento delle strutture ricettive e dei servizi e la valorizzazione del Po e dell'area golenale.

## CAPITOLO 4. LA DIMENSIONE TERRITORIALE, INSEDIATIVA E DELLA PIANIFICAZIONE

(arch. Maristella Caramaschi, geol. Ziber Cattini)

### 4.1. Stato e tendenze evolutive del sistema territoriale

#### 4.1.1. Sistema insediativo

- **Attuazione del PRG vigente:**

l'adozione del PRG vigente risale al 1986 e la sua approvazione al 1990; durante la sua attuazione sono state elaborate ed approvate n. 8 varianti.

Obiettivi e scelte strategiche del PRG vigente:

- Conferma della vocazione residenziale del Capoluogo e promozione-consolidamento del ruolo di poli gravitazionali della domanda abitativa delle frazioni di Villarotta (sud-est) e Codisotto (nord-est);
- Individuazione di alcune direttrici di espansione nel Capoluogo e a Villarotta e riduzione sensibile di quelle previste per Casoni e Codisotto, in un'ottica di controllo delle direttrici di sviluppo;
- Individuazione dei lotti di completamento nelle aree intercluse di ridotte dimensioni;
- Razionalizzazione della viabilità di servizio ai quartieri residenziali e completamento delle opere di urbanizzazione mancanti in funzione di una migliore qualità abitativa; predisposizione di un'estesa rete di mobilità pedonale e ciclabile integrata con il verde e supportata da un organico sistema di parcheggi;
- Estensione del controllo pubblico a tutte le iniziative edificatorie rilevanti sotto il profilo quantitativo;
- Divieto assoluto di edificazione in zone sensibili o critiche da un punto di vista geomorfologico e controllo e limitazione della stessa sia in ambito urbano che in territorio agricolo;
- Qualificazione e miglioramento dei servizi a tutti i livelli: dalla mobilità al verde urbano;
- Realizzazione di una nuova zona sportiva polifunzionale
- Realizzazione di un parco fluviale nelle aree golenali per il loro utilizzo a fini turistici, per il tempo libero e lo sport;
- Localizzazione di esercizi commerciali medio-piccoli e di uno medio-grande finalizzata alla qualificazione dell'apparato distributivo, commerciale e dei pubblici esercizi.

Previsioni residenziali:

il dimensionamento complessivo previsto per il Capoluogo nel decennio 1985-1995 era di circa 751 alloggi, così ripartiti: 117 alloggi di recupero e 634 alloggi di nuova edificazione. Al 2004 non erano state attuate le seguenti previsioni del PRG vigente:

- Piano di Recupero PR1e Piano di Recupero PR17 per complessivi 24.698 mq di St, nel Capoluogo;
- Piano Particolareggiato di espansione PP17, per 20.013 mq di St nel Capoluogo;
- Piano Particolareggiato di espansione PP12, per complessivi 12.739 mq di St, nel centro di Villarotta.

Previsioni produttive:

Il PRG vigente prevedeva una classificazione a zona 'D' (produttivo, terziario, commerciale) di complessivi 1.364.484 mq, sia di espansione che di completamento, concentrati per la maggior parte nell'area produttiva PR16 del 'Bacchiellino' ("Polo Produttivo").

- Le previsioni produttive sono da considerarsi tutte attuate o in corso di attuazione (in particolare la Variante in ampliamento del "Polo Produttivo del 'Bacchiellino'").

Previsioni di nuova viabilità :

non sono stati realizzati:

- il nuovo asse stradale ad andamento curvilineo, a margine dell'area di espansione a sud del Capoluogo, previsto dal PRG vigente, che doveva collegare con la nuova lottizzazione con la SS 62 e proseguire sulla Circonvallazione Est.
- la prevista viabilità ad ovest di Codisotto.

Previsioni di Standards – Dotazioni territoriali:

la dotazione di standards prevista dal PRG vigente nel 1990, di complessivi mq. 502.358, poteva soddisfare una capacità insediativa di 16.745 abitanti, contro

gli 8.926 abitanti effettivi attuali. Successive varianti hanno portato nel 2004 l'estensione degli standards ad un totale di mq 584.950.

Non risultano attuati:

- 102.300 mq, pari al 17,5%. L'attuale dotazione risulta tuttavia ancora molto elevata, consistendo di 482.650 mq, pari ad un rapporto di 54 mq/ab. A questi vanno aggiunti altri 56.419 mq per attrezzature di carattere generale.

Le aree non attuate sono le seguenti:

- aree a sud-ovest (zona sportiva polifunzionale) in adiacenza al comparto residenziale, nel Capoluogo;
- area di parcheggio in adiacenza all'area tecnologica per i pozzi, sempre nel Capoluogo;
- area in adiacenza al PP12, nell'abitato di Villarotta;
- area in adiacenza al Cimitero, sempre a Villarotta.

Delle aree pubbliche non è stato attuato:

- il sistema di aree a sud-ovest di Luzzara, ad eccezione della palestra, considerato dal PRG strategico in funzione del futuro Parco del Po.

▪ ***Evoluzione storica del territorio urbanizzato, fattori di identità e permanenza.***

L'analisi delle mappe storiche disponibili ha consentito di delineare lo sviluppo dei centri abitati negli ultimi 5 secoli.

- **1599** (rilievo di Rodericus Hermosilla): il centro storico costituisce la matrice urbana di formazione del Capoluogo, articolato intorno ad alcuni edifici pubblici (la rocca fortificata, il palazzo gonzaghesco, la Chiesa di S. Giorgio) e circondato dalle mura di cinta e dal fossato. Sviluppo lungo l'asse viario storico dell'attuale Ss 62, su cui si affaccia il sistema delle abitazioni, distribuite su lotti gotici; sui retri di questi edifici costituenti la cortina stradale principale è disposta una fascia di orti e giardini di pertinenza delle abitazioni.
- **1700** : vengono distrutte la vecchia rocca e le mura (1702). Iniziano i lavori per la costruzione dell'altissima torre (1724), realizzata con i materiali recuperati e terminata nel 1780.
- **1800** : l'impianto del centro storico risulta ancora perfettamente leggibile ed ancora racchiuso all'interno del perimetro del fossato; accrescimento modesto in direzione ovest, lungo il margine dell'area boschiva limitrofa al Po. Iniziano i lavori per la costruzione del Teatro (1813): sospesi per difficoltà finanziarie nello stesso anno, vengono ripresi nel 1821 e terminati nel 1852.

La dimensione urbana di Luzzara appare analoga a quella di Guastalla, Reggiolo e Suzzara. Sono già chiaramente individuabili come nuclei autonomi le attuali frazioni di Villarotta, Casoni e Codisotto.

- **1888** : il centro storico non registra variazioni sostanziali; espansione limitata del capoluogo in direzione sud ed est verso il tracciato ferroviario. Si consolida la frazione di Casoni lungo l'asse viario di attraversamento Villarotta-Codisotto. Lungo lo stesso asse, tra Casoni e Villarotta, fenomeno analogo.

Nei comuni limitrofi, invece, nessuna trasformazione consistente.

Razionalizzazione del sistema viario, con l'individuazione di una serie di tracciati prioritari: a ovest l'asse Codisotto-Luzzara-Guastalla, a est il collegamento Villarotta-Casoni-Codisotto, a sud il tracciato Guastalla-Reggiolo.

- **1933** : lo sviluppo fisico rimane costante; si registra solo il consolidamento del Borgo Ospedale Vecchio e la costruzione di una serie di edifici lungo le due strade parallele in direzione del tracciato ferroviario. Anche nelle frazioni modeste variazioni ma consolidamento del loro assetto lineare lungo gli assi stradali di attraversamento. Continua ad addensarsi il tratto tra Casoni e Villarotta.

A livello territoriale invece inversione di tendenza rispetto al secolo precedente: rilevante sviluppo dei comuni limitrofi, soprattutto Suzzara e Guastalla, che modificano radicalmente gli equilibri territoriali.

Nessuna variazione sostanziale del sistema viario, ad eccezione dello sviluppo di un nuovo tracciato parallelo alla ferrovia che collega Codisotto con Suzzara. Di fatto esso non subirà più mutamenti fino ad oggi.

- **1945-1970 circa** : espansione sul lato ovest, tra il centro e la ferrovia, del Capoluogo. Consistente espansione del centro di Codisotto, che subisce una forte pressione da parte dell'adiacente Suzzara.
- **1970-1990** : espansione ad est del centro storico nel Capoluogo. Prosegue l'espansione del centro di Codisotto lungo il fronte della SS 62. Rilevante espansione del centro di Villarotta, particolarmente per quanto riguarda gli insediamenti produttivi, che vanno ad attestarsi lungo la SP 2.
- **1990-2004** : il PRG vigente e le successive varianti prevedono la localizzazione di un'area di espansione, in corso di attuazione, a sud del capoluogo e ad ovest della SS 62, e la realizzazione di un nuovo asse stradale, non realizzato, di collegamento con la SS stessa, lungo il quale vengono previste le nuove aree pubbliche di standard (realizzata la sola palestra).

Sostanziali variazioni della trama urbana nelle frazioni, con alterazioni del precedente andamento di tipo lineare, che si trasforma in sistema spaziale in senso trasversale: ridisegnati in modo spesso labirintico i tracciati viari interni, mentre le tipologie prevalenti diventano i modelli unifamiliari e a schiera. Realizzazione di nuclei produttivi artigianali in commistione con il tessuto residenziale o nelle sue prossimità.

- **Stato attuale** : sviluppo edilizio del Capoluogo strutturato attorno a tre lati del centro storico (il lato nord è in territorio mantovano), delimitato a est dalla linea ferroviaria e dal canale irriguo principale. Capoluogo caratterizzato da due aree centrali pubbliche: una all'interno del centro storico, in prossimità del municipio e del teatro, la seconda a riunire le attrezzature scolastiche e la biblioteca. Altre due importanti aree pubbliche localizzate

a nord, sulla SS 62 (sede del Museo Arti Naives e Fondazione Un Paese) e a sud, sempre sulla SS 62 (sede del Campo e Centro Sportivo).

- Codisotto: secondo centro per numero di abitanti, a funzione prevalentemente residenziale con tipologie mono-bifamiliari e condominiali a due-tre piani. Presenti aree produttive a Nord e ad Est; permane la forte pressione edilizia esercitata dal comune contermini di Suzzara.
- Villarotta: terzo centro abitato, con sviluppo lineare lungo l'asse della SP2. Tra le frazioni, quella con il maggior sviluppo di insediamenti produttivi.
- Casoni: attraversata dalla SP 84, a funzione prevalentemente residenziale, con un'ampia area pubblica a sud. Tra le frazioni quella che maggiormente ha conservato le caratteristiche originarie.

Sistema viario storico profondamente stravolto dalla recente realizzazione del tracciato della Cispadana che, in forte contrasto con il tessuto storico, lo attraversa in direzione nord-sud, tagliandone gli assi, con impatti rilevanti su tutto il sistema territoriale-ambientale. Previsto un aumento ulteriore del grado di frammentazione del tessuto storico agrario, viario ed idrografico, con importanti impatti cumulativi su tutto il territorio, con la futura realizzazione del nuovo tracciato della SP 2, che separerà nettamente i due centri di Villarotta e Casoni.

o **Fattori di identità e di permanenza :**

- *centro storico* : sostanziale permanenza del sistema spaziale, sia per quanto riguarda i caratteri morfologici che quelli tipologici;
- *sistema viario* : pressochè inalterato nel suo impianto dal 1933, sia per quanto riguarda la viabilità principale, costituita principalmente dai tracciati della SS 62 e della SP 2, che per la viabilità storica secondaria.

▪ ***Gli insediamenti produttivi e la commistione con i tessuti urbani***

La maggior parte degli insediamenti produttivi (zone D), artigianali ed industriali, sono collocati nell'area a specifica destinazione, recentemente ampliata con variante al PRG nel 2003, sita in località strada Tomba – strada del Bacchiellino, per complessivi mq 360.426 destinati ad attività industriali e mq 154.864 ad attività artigianali. In nessuna di queste aree sono svolte attività che possono essere considerate di alta specializzazione. Altre aree di minor estensione localizzate a nord di Codisotto, sulla SS 62 e ad ovest di Villarotta, lungo la SP 2. Quest'ultima area, pur compresa nella perimetrazione del centro abitato, di fatto ne è separata dalla SP 84.

Sono tuttavia presenti episodi di commistione con il tessuto urbano di una certa rilevanza nel Capoluogo, in misura decisamente inferiore, nelle frazioni. Localizzazione delle aree produttive:

- o Capoluogo :
  - sulla fascia ovest in adiacenza alla ferrovia: area di circa mq 45.000;

- lungo Via Neruda, in aree già individuate dal PRG vigente come zone da sottoporre a Piani di Recupero non attuati, per complessivi mq 28.260;
- a sud dell'abitato, lungo una fascia a ridosso della SS 62;
- a nord dell'abitato, tra Via Villa Superiore SP 62 e Via Valbrina;
- in alcuni piccoli lotti interclusi
- Codisotto :
- all'interno della perimetrazione del centro abitato: alcune aree a destinazione artigianale-industriale ad est, lungo l'asse ferroviario, e a sud, sempre nei pressi della ferrovia.
- Villarotta :
- alcune aree del centro abitato a ridosso della SP 2 costituiscono il prolungamento della zona industriale sopra citata.
- Casoni :
- presenti alcuni modesti lotti a destinazione artigianale, interclusi nel tessuto urbano
- Situazioni riconducibili a sprawl :
- si segnalano alcune aree produttive isolate, che determinano una frammentazione del territorio agricolo, localizzate:
  - lungo la SP2 fra loc. Tagliata e Villarotta
  - lungo la strada Tomba, tra l'area produttiva e Casoni.
  - Presenza, nel territorio agricolo, di un gran numero di allevamenti intensivi bovini e suini.

#### 4.1.2. Sistema del territorio agrario

- ***Evoluzione storica del territorio agrario, fattori di identità e permanenza***
  - **alto medioevo** : crollo del sistema di bonifica realizzato dai Romani a causa della decadenza delle aree urbane ed agricole;
  - **XI secolo ca.** : inizia, con il definitivo consolidamento dell'isola Luciarina, la storia di un territorio segnato da una profonda interrelazione tra sistema idraulico del Po e suoi affluenti. Il susseguirsi di mutazioni idrografiche, opere di bonifica realizzate dall'uomo e diverse condizioni politiche legate al controllo del Po, determinano nel tempo l'assestamento fisico del paesaggio agrario.
  - **1215** : realizzazione di una delle più importanti opere di bonifica: il cavo La Tagliata, che consente di recuperare fertili terreni all'agricoltura.
  - **1400 / 1500** : realizzazione da parte dei Gonzaga di opere di incanalamento delle acque e di miglioramento della produzione agricola. Viene compilato il primo catasto ufficiale dei terreni agricoli, per quanto si registrino ricorrenti piene del fiume ed un continuo serpeggiare della peste.
  - **1500 / 1600** : si forma la maggior parte del patrimonio edilizio rurale;



- **1600** : le mappe a noi pervenute restituiscono l'immagine di un territorio agrario compiutamente organizzato, caratterizzato da una prevalenza di seminativo arborato, ricco di siepi e filari e dotato di un sistema viario ordinato da un fitto reticolo idrografico contornato da una ricca vegetazione riparia. La situazione è tuttavia disastrosa per le continue calamità naturali e per la recrudescenza della peste, che raggiunge il suo culmine. Dopo il 1630: sviluppo di artigianato legato alla presenza spontanea dei pioppi.
- **1800** : territorio agricolo percorso da un sistema viario articolato, spesso fiancheggiato da canali irrigui a servizio delle cascine agricole. Il letto del fiume Po risulta individuato; di particolare rilevanza l'ampiezza del limitrofo "Bosco di Luzzara". Non subisce sostanziali modificazioni il sistema dei canali e degli scoli, così come l'area agricola, dove si consolidano i nuclei urbani esistenti
- **1933** : il processo di colonizzazione delle zone più remote e depresse della pianura continuerà fino alle ultime bonifiche di valle degli anni '30. Modesto ampliamento dell'area golenale a nord del Capoluogo, senza grandi modificazioni del letto del fiume Po. Sostanzialmente inalterata l'orditura dei canali e degli scoli, con piccole aggiustature funzionali all'irrigazione dei campi. Maggiormente marcato appare il canale Fiamminghi, parallelo alla strada Tomba e connesso alla Fossa Luzzarese. Inalterata la distribuzione delle cascine e dei manufatti agricoli.  
Fino agli anni 40: paesaggio agrario caratterizzato da una prevalenza di seminativo arborato, con ricchezza di filari e siepi.
- **Stato attuale** : il letto del fiume Po tende a restringersi verso il centro a formare due ampie aree golenali continue a nord e a sud di Luzzara; modestissime variazioni nell'orditura storica dei canali e degli scoli. Nonostante la distribuzione e la consistenza territoriale delle cascine agricole rimanga inalterata, vi è un duplice fenomeno di abbandono di alcuni manufatti e nuova edificazione in altre proprietà. Paesaggio agrario caratterizzato prevalentemente da colture a seminativo
- **Fattori di identità e permanenza** :
  1. *sistema idrografico dei canali*: di grande importanza le reti di canali in direzione est-ovest;
  2. *sistema insediativo rurale*: la localizzazione dei principali centri edificati su aree di "dosso" o di "alto morfologico" evidenzia la forte coerenza fra condizione insediativa storica e condizione geomorfologica del territorio.
  3. *edifici rurali di pregio storico-tipologico*: molti di quelli esistenti al 1939 sono ancora oggi conservati nel loro impianto tipologico

## ▪ ***Il patrimonio edilizio storico del territorio agrario***

Tipologia prevalente:

- *casa a corte*: espressione più complessa del sistema residenziale e produttivo rurale; disponeva di un fondo agricolo di grande estensione e domicilio per più famiglie di

lavoranti; formata da più edifici all'interno di un'area quadrangolare. Variante tipologica: a corte aperta.

- *casa singola a porta morta*: edificio residenziale a due piani e fabbricato rustico adiacente separati da un muro tagliafuoco e raccordati al piano terra da una "porta morta". Staccati dal nucleo residenziale e produttivo i fabbricati di servizio (barchessa o forno) . Produttivamente corrispondeva ad un'organizzazione mezzadrile di piccole e medie proprietà.
- *Palazzo o Villa padronale*: edificio isolato o nell'ambito di una Casa a corte con androne centrale al piano terra
- *Chiese* : hanno costituito il nucleo di formazione dei centri abitati.

La schedatura degli edifici di interesse storico del territorio agrario ha censito 114 edifici di interesse storico-testimoniale, di cui ben 102 si riferiscono a edifici o complessi rurali.

La maggior parte (55) è localizzata nel Capoluogo, 20 si trovano a Villarotta, 19 a Codisotto, e 8 a Casoni. Di essi un numero rilevante, oltre a conservare l'impianto originario, non è interessato da effetti di decontestualizzazione prodotti da processi di urbanizzazione recenti nel suo intorno. La tabella alla pagina seguente evidenzia per ogni località il numero di edifici o complessi rurali di interesse storico decontestualizzati e non. Operativamente si è definita decontestualizzata una cascina che si trova nel raggio di 300 m. da grandi infrastrutture e zone industriali, commerciali e residenziali.

EDIFICI O COMPLESSI RURALI STORICI	LOCALITA'				
	Capoluogo	Casoni	Codisotto	Villarotta	Totale
Decontestualizzati	18	4	9	8	39
Non decontestualizzati	37	4	10	12	63
Totale	55	8	19	20	102

L'integrità del tessuto agricolo storico, in relazione all'estensione del tessuto stesso, risulta dunque elevata. L'"indice di valore storico" costituisce un indicatore di questo rapporto.

#### ▪ **Caratteristiche quali-quantitative del paesaggio periurbano**

Si intende per "paesaggio periurbano" quello in cui il tessuto continuo del paesaggio naturale viene frammentato in un insieme di tessere di spazi verdi insularizzati nella maglia della diramazione infrastrutturale e costruita, per effetto dell'espansione urbana: esso non è ancora urbano, ma non è più solamente territorio agricolo. Questa modificazione del paesaggio agrario va oltre lo 'sprawl', (inteso come quella diffusione insediativa caratterizzata da bassa densità e casualità localizzativa) e oltre la semplice perdita irreversibile di suolo ad uso agricolo: pur essendone una conseguenza diretta, essa è caratterizzata da una trasformazione morfologica strutturale, con perdita di valori naturali, produttivi, storici, culturali. Il confine tra paesaggio periurbano e paesaggio agrario è segnato più che da una soglia, da un gradiente. Quest'ultimo è infatti caratterizzato da unità di

paesaggio dove l'effetto di 'insularizzazione' non è più avvertibile come un fattore determinante della loro qualità.

A Luzzara sono state identificate 4 fasce di carattere allungato in direzione nord-sud, corrispondenti a diversi gradi di periurbanizzazione, all'interno delle quali possiamo riconoscere:

1. unità di paesaggio appartenenti al corridoio fluviale del Po: unità ad alta valenza ambientale di tutela del paesaggio fluviale. Grazie alla continuità del fiume costituiscono gli unici sistemi ecologici lineari connessi. Non costituiscono invece unità di paesaggio, ma il più delle volte ne delineano i perimetri, i corridoi fluviali minori, per il loro spiccato carattere lineare.

2. unità di paesaggio intraurbane (comprese tra la SS. 62 e la ferrovia): sono costituite da relitti di paesaggio agricolo appartenenti alle cinture periurbane dei centri abitati, a diverso grado di insularizzazione e frammentazione. Al loro interno si possono isolare poi alcune microunità di paesaggio, definite come:

2.1. isole verdi urbane o vuoti urbani: microunità intercluse nel perimetro dell'edificato.

3. unità di paesaggio interne a fasci infrastrutturali : unità comprese nel corridoio ambientale creato tra la ferrovia e la Cispadana, ed in quello trasversale compreso tra la SP 2 e la strada parallela che collega la frazione di Villarotta con quella di Tagliata. Al loro interno è possibile identificare alcune sottounità definite come:

3.1. isole verdi infrastrutturali: microunità di paesaggio intercluse tra il perimetro dell'edificato dei centri abitati e gli assi infrastrutturali, o nella maglia infrastrutturale stessa.

4. unità di paesaggio agricolo ad alta valenza storico-paesaggistica : unità di paesaggio più estese, dove si sono maggiormente conservati i segni della memoria storica del paesaggio del lavoro agricolo: cascine, strade rurali, rogge, canali.

L'**impronta urbanistica** rappresenta un indice complessivo in grado di definire l'insieme degli impatti relativi esercitati dall'urbanizzazione sul sistema degli spazi verdi circostanti. Il set di indicatori che concorrono a definirlo sono rappresentati da:

1. *estensione dell'impronta*, misurata in termini di rapporto tra l'area degli spazi verdi periurbani e l'area degli spazi costruiti;
2. *grado di insularizzazione* : relativo all'influenza dei processi di urbanizzazione sulle caratteristiche morfologico-strutturali delle unità di paesaggio periurbane;
3. *grado di naturalità*: valore di naturalità per unità di superficie dell'unità di paesaggio;
4. *indice di valore storico*: valuta l'integrità del tessuto agrario storico in rapporto al numero dei segni storici ancora rinvenibili ed alla presenza di effetti di decontestualizzazione;
5. *indice di qualità percettiva* : valuta il grado di disturbo percettivo esercitato dalla presenza di manufatti estranei al paesaggio agricolo;

6. *indice di pressione da attività inquinanti o a rischio* : definisce gli impatti determinati da fattori di pressione generatori di inquinamento di varia natura (acustico, atmosferico, elettromagnetico) o di potenziali rischi;

7. *consumo di suolo dovuto a dispersione insediativa ed infrastrutturale* : valuta l'entità dello *sprawl*, cioè il peso dell'intrusione fisica, all'interno dell'unità di paesaggio, dovuta a costruzioni, infrastrutturazioni o attività estranee all'agricoltura.

#### 4.1.3. Sistema delle dotazioni territoriali

##### ▪ **Infrastrutture tecnologiche**

##### • **Linee elettriche**

Territorio	Lunghezze	Linee elettriche		
		MT aeree	MT cavo interrato	AT aeree
Comune Luzzara	L (Km)	63,31	19,48	14,10
	DE (Km/Km <sup>2</sup> )	1.64	0.50	0.37
Area Guastalla	L (Km)	381,25	142,50	92,03
	DE (Km/Km <sup>2</sup> )	1,21	0,45	0,29
Provincia	DE (Km/Km <sup>2</sup> )	1.02	0.41	0.24

L= Lunghezza  
 DE= Densità di reti elettriche  
 MT= Media Tensione  
 AT= Alta Tensione

In riferimento al Comune di Luzzara, si precisa che, dei 14 km, circa, di linee elettriche ad alta tensione, circa 6 km sono a 380 kVolt, i restanti, a 220 kVolt, con la caratteristica peculiare di supporti (tralicci) non normalizzati.

Comparando l'incidenza (indicatore DE) delle linee elettriche sul territorio del Comune di Luzzara, con quelle relative al territorio dell'Area di Guastalla di cui Luzzara fa parte e all'intero territorio provinciale, (vd. tabella), per il territorio luzzarese risultano i maggiori valori DE, per ogni tipologia di linea elettrica.

Indicatori di stato: DE= Densità di reti elettriche (Km/Km<sup>2</sup>)

• **Sistema acquedottistico**

Dati relativi al campo pozzi/acquedotto di Luzzara

Anno	Abitanti Serviti Bacino Amministrativo Acquedotto di Luzzara*	Prelievi m <sup>3</sup> /anno	Volumi trattati m <sup>3</sup> /anno
2002	21.351	1.933.532	1.831.532
2003	22.928	1.885.369	1.783.369
2004	23.482	2.173.818	2.071.818

\*[Comune di Luzzara + Comune di Guastalla (parte) +  
Comune di Reggiolo (parte)]

Dati relativi alla rete acquedotto nel Comune di Luzzara:

Anno	Abitanti Serviti		Rete acquedotto	
	v.a	%	Adduzione Km	Distribuzione Km
2002	5.186	59	/	36,93
2003	5.643	63	/	38,99
2004	5.701	64	8,79	39,01

Confronto con i Comuni del medesimo Bacino Amministrativo:

Anno	% Abitanti Serviti	
	Guastalla	Reggiolo
2002	81	68
2003	84	70
2004	85	71

Nota: la popolazione forese del Comune di Luzzara è percentualmente superiore a quella dei Comuni di Guastalla e Reggiolo. Ciò giustifica la minore percentuale di abitanti serviti dalla rete acquedotto

Indicatori di stato:

- Densità della rete di adduzione: Km/Km<sup>2</sup>
- Densità della rete di distribuzione: Km/Km<sup>2</sup>
- % abitanti serviti in riferimento agli abitanti totali

▪ **Dotazioni ecologiche** *(in corsivo il testo modificato)*

• **Fognature**<sup>4</sup>

DA PTCP 2008 – QC 15 – TUTELA QUALI-QUANTITATIVA DELLA RISORSA IDRICA. ADEGUAMENTO DEL PTCP AL PTA. ALLEGATO 15 – RELAZIONE *(in questo elaborato sono richiamati i contenuti della DGP 398 del 20/12/2005 ):*

*Il D.Lgs. 152/06 definisce “agglomerato” un’ “area in cui la popolazione, ovvero le attività produttive, sono concentrate in misura tale da rendere ammissibile, sia tecnicamente che economicamente in rapporto anche ai benefici ambientali conseguibili, la raccolta e il convogliamento in una fognatura dinamica delle acque reflue urbane verso un sistema di trattamento o verso un punto di recapito finale”.*

*Gli scarichi di acque reflue generate dall’ “agglomerato” sono autorizzati ai sensi del D.Lgs. 152/06 e delle vigenti disposizioni in materia e gestiti dal Servizio Idrico Integrato.*

*Nella DGR n. 1053/2003, si definiscono i criteri per l’individuazione degli agglomerati, delegando alla Provincia l’individuazione per le situazioni di consistenza inferiore a 50 AE, in raccordo con i Comuni interessati e con l’Agenzia d’Ambito.*

*DGP n. 398 del 20/12/2005 - Approvazione di:*

- *criteri di individuazione degli “agglomerati” riferiti alle acque reflue urbane*
- *elenco degli agglomerati maggiori di 2.000 AE*

*Il lavoro è stato svolto nel 2004-2005 da Provincia, ATO 3, ARPA sulla base dei seguenti criteri indicati nella DGR 1053/2003, con condivisione dei Comuni:*

- *sufficiente concentrazione della popolazione e delle attività economiche (rif.: centri/nuclei abitati individuati dal censimento ISTAT 2001*
- *dotazione di rete fognaria per la raccolta/convogliamento delle acque reflue verso il sistema di trattamento o lo scarico*

*Le valutazioni sono state eseguite per tutti i “centri abitati e nuclei abitati ISTAT”, prendendo a riferimento le sezioni di censimento ISTAT dotate di rete fognaria, con approfondimenti, verifiche ed aggiornamenti forniti dal Gestore del S.I.I. (ENIA) ed altresì basati sulla caratterizzazione del territorio provinciale. In sintesi trattasi delle seguenti valutazioni:*

- *collocazione nel bacino idrografico del T. Crostolo*
- *scarico diretto in corpo idrico superficiale “significativo” o di “interesse”*
- *collocazione nelle aree delle zone di protezione delle acque sotterranee individuate nel PTA*
- *presenza di scarichi di acque reflue industriali*
- *definizione dei criteri specifici per individuare gli agglomerati maggiori di 2000 AE, in relazione alla presenza di collettori fognari e/o distanza e/o loro configurazione idraulica e/o presenza di scarichi su bacini idrografici diversi*

<sup>4</sup> Le dotazioni ecologiche si configurano nel “sistema ambientale” come fattori di “risposta”, riduttori / mitigatori dell’impatto (inquinamento) generato dalle acque reflue degli insediamenti residenziali e produttivi  
dott. geologo Ziber Cattini  
dott. arch. Maristella Caramaschi

Sulla base di queste analisi sono stati applicati i “Criteri di individuazione degli agglomerati” al fine di ottenere un primo quadro degli agglomerati con un numero di AE > 2.000; l’elenco è riportato nella DGP n. 398 del 20/12/2005.

Inoltre «si è tenuto conto delle specifiche condizioni locali o morfologiche ed orografiche e di valutazione dell’assetto insediativo del territorio urbanizzato per la definizione degli agglomerati < 50 AE» e si è proceduto a:

- prima applicazione tecnica dei criteri
- redazione dei relativi elenchi sottoposti all’attenzione dei singoli Comuni

Fra il 2007 ed il 2008 è stato condotto un aggiornamento tramite un percorso di cooperazione e validazione (RER ARPA-Ingegneria Ambientale, Provincia RE, ATO3 e Gestori S.I.I.). Questo lavoro ha riguardato:

- - agglomerati > 2.000 AE
- - agglomerati compresi fra 200 e 2.000 AE

Inoltre si potrà procedere ad ulteriori approfondimenti e delimitazioni per gli agglomerati <200 AE.

Gli agglomerati  $\geq 200$  AE sono individuati in Tavola 3 (183 NO) di PTCP 2008 – QC 15 – Tutela quali-quantitativa della risorsa idrica - adeguamento del PTCP al PTA. Allegato 15

L’elenco degli agglomerati  $\geq 200$  AE (e relativa consistenza in Abitanti Equivalenti) è riportato nella Tabella 32 dell’Allegato 15-Relazione.

Per il Comune di Luzzara sono riportati i seguenti agglomerati:

Tabella 32: Agglomerati maggiori di 200 Abitanti Equivalenti della Provincia di Reggio Emilia

AGGLOMERATO	LOCALITA'	NOME COMUNE	ABITANTI EQUIVALENTI NOMINALI	NOME CORPO IDRICO RECETTORE DELLO SCARICO	DENOMINAZ. IMPIANTO	TIPO TRATTAM. REFLUI	LIVELLO DEPURATIVO DELLO SCARICO
Luzzara	LUZZARA	Luzzara	5293	Cavo Cascina	Luzzara	Fanghi attivi	II
Casoni	CASONI	Luzzara	438	Scolo Lazzaarello	Casoni	Fossa Imhoff	I
Codisotto	CODISOTTO	Luzzara	1152	Canale S. Antonio	Codisotto	Imhoff	I

Il raffronto fra la Tabella 32 e la summenzionata Tav. 3 (183 NO), evidenzia, in particolare, quanto segue:

- l’agglomerato “Luzzara” comprende sia Luzzara capoluogo che la Zona Industriale “Bacchiellino”
- il centro abitato di Villarotta (non menzionato nella Tabella 32) appartiene all’agglomerato Reggiolo-Novellara-Rolo ( $20.000 \leq AE < 100.000$ ) di cui alla tabella medesima. Il Gestore S.I.I. di competenza, ha completato di recente la realizzazione del sistema fognario/depurazione, S. Girolamo (Comune di Guastalla), Villarotta (Comune di Luzzara), Brugneto (Comune di Reggiolo), Reggiolo.

Tabella 32: Agglomerati maggiori di 200 Abitanti Equivalenti della Provincia di Reggio Emilia

AGGLOMERATO	LOCALITA'	NOME COMUNE	ABITANTI EQUIVALENTI NOMINALI	NOME CORPO IDRICO RECETTORE DELLO SCARICO	DENOMINAZ. IMPIANTO	TIPO TRATTAM. REFLUI	LIVELLO DEPURATIVO DELLO SCARICO
Reggiolo - Novellara - Rolo	SAN TOMASO	Bagnolo in Piano	36098	Collettore Principale	Reggiolo Nuovo	Fanghi attivi con defosfatazione e nitri-denitri	III
	SANTA MARIA - SAN GIOVANNI - BAGNO	Bagnolo in Piano					
	CAMPAGNOLA EMILIA	Campagnola Emilia					
	FABBRICO	Fabbrico					
	NOVELLARA	Novellara					
	SANTA MARIA-SAN GIOVANNI	Novellara					
	CECILIA	Reggiolo					
	RIZZA	Reggiolo					
	REGGIOLO	Reggiolo					
ROLO	Rolo						

Al 31/12/2004 il numero di fognature pubbliche nel comune di Luzzara è pari a 7 di cui, 4 recapitano in acque superficiali (fognature di allontanamento), 2 in impianti di trattamento di I° livello ed 1 nell'impianto di trattamento di II° livello.

La situazione è rimasta pressoché invariata rispetto agli anni 2003 e 2002.

La tabella seguente mostra, in riferimento agli anni 2004, 2003 e 2002, la ripartizione degli abitanti residenti fra serviti da pubbliche fognature, depurate o non, e non serviti.

Anno	Superficie km <sup>2</sup>	Abitanti	Non allacciati	Allacciati fognature di allontanam.	Depurati	% depurati residenti	Sversati	% sversati residenti	Densità sversati Ab/km <sup>2</sup>
2004	38	8890	2156	1168	5566	63	5750	65	151
2003	38	8916	2159	1172	5585	63	6185	69	163
2002	38	8836	2141	1162	5533	63	5879	67	153

Gli abitanti sversati indicati in tabella sono calcolati sommando i non allacciati, gli allacciati a fognature di allontanamento ed i residui degli impianti che sversano in quel comune.

La percentuale (costante) dei depurati residenti rispetto al numero di abitanti è la più bassa dell'Area e dell'Ambito.

La tabella seguente illustra la ripartizione dello sviluppo delle reti fognarie di acque nere, miste (siano esse depurate o di allontanamento) e bianche.



Anno	Miste (km)	Nere (km)	Totale (km)	Bianche (km)
2004	18,8	10,1	28,9	1,4
2003	18,8	10,1	28,9	1,2
2002	31,0	0	31,0	1,8

La maggior parte delle utenze industriali recapita gli scarichi in fognatura mista o di acque nere.

### • Impianti di depurazione

La Legge regionale n.7 del 29/01/1983 all'art. 33 classifica gli impianti in base ai livelli conseguibili di depurazione delle acque reflue delle pubbliche fognature.

Si distinguono:

Impianti di I° livello, quelli in cui si effettua solo la separazione dei solidi sospesi. I fanghi di risulta vengono stabilizzati ovvero conferiti a strutture idonee al loro smaltimento, con eventuale recupero energetico;

Impianti di II° livello, quelli in cui si effettua la separazione dei solidi sospesi, l'ossidazione biologica a fanghi attivi o a letti percolatori e la stabilizzazione dei fanghi di risulta, con eventuale recupero energetico.

In comune di Luzzara sono dislocati i seguenti impianti di depurazione:

Impianto	Livello	Ubicazione	Corpo idrico ricettore	Bacino idrografico di scolo	In funzione dal	A.E. di progetto	Q di progetto m <sup>3</sup> /d
Luzzara	II°*	Via Valbrina	Canale Cascina	Fiume Po	1988	5000	1200
Codisotto	I°	Via Fiochetti	Canale S. Antonio	Fiume Po	1981	1600	385
Casoni	I°						

\*impianto a "fanghi attivi ad aerazione prolungata" (FAAP)

volumi

I trattati e le portate di progetto degli impianti sono esplicitati nelle seguenti tabelle

Impianto II° livello	Portata trattata (m <sup>3</sup> /d)			Portata di progetto (m <sup>3</sup> /d)
	2004	2003	2002	
Luzzara	3932	3568	3138	1200

Anno	Fossa Imhoff	Portata trattata (m <sup>3</sup> /d)	Portata di progetto (m <sup>3</sup> /d)
2004	Codisotto	360	385
	Casoni	68	77
2003	Codisotto	360	385
2002	Codisotto	360	385

Sulla base dei dati quali-quantitativi relativi al liquame affluente agli impianti di depurazione, si è ottenuto il numero di abitanti equivalenti corrispondenti al carico organico trattato.

Anno	Abitanti equivalenti trattati nell'impianto di II° livello di Luzzara	Abitanti di progetto	Abitanti equivalenti trattati nelle fosse Imhoff (I° livello)		Abitanti di progetto
			Codisotto	Casoni	
2004	2772	5000	Codisotto	1333	1600
			Casoni	327	/
2003	2332	5000	Codisotto	863	1600
			Casoni	/	/
2002	2730	5000	Codisotto	589	1600
			Casoni	/	/

Complessivamente, gli impianti di depurazione in Comune di Luzzara hanno trattato, nel 2004, un carico organico corrispondente a quello di 4432 A.E., pari al 67,2% del potenziale impiantistico (6600 A.E.); si rimarca la discontinuità con gli anni precedenti (48,4%, nel 2003 e 50,3%, nel 2002).

Nello stesso anno, il carico organico trattato in Provincia risulta corrispondente a quello di 417696 A.E. pari al 57.4% della potenzialità impiantistica (727770 A.E.).

Le utenze industriali che recapitano gli scarichi in depurazione, nella fattispecie, nell'impianto di depurazione di II° livello, sono esplicitate nella seguente tabella.

Anno	Assimilabili	Industriali	Totale
2004	1	3	4
2003	1	3	4
2002	1	4	5

Le utenze industriali sono così classificate:

Insedimenti con scarichi di acque reflue domestiche, in cui si svolgono attività di produzione di beni o prestazioni di servizio che originano esclusivamente scarichi terminali i quali, pur in volumi elevati e con necessità di controlli, sono assimilabili a quelli provenienti da insediamenti abitativi.

Insedimenti con scarichi di acque reflue industriali, in cui si svolgono attività di produzione di beni o prestazioni di servizio che originano, oltre a scarichi di acque reflue domestiche, scarichi di acque di processo, quindi di natura industriale.

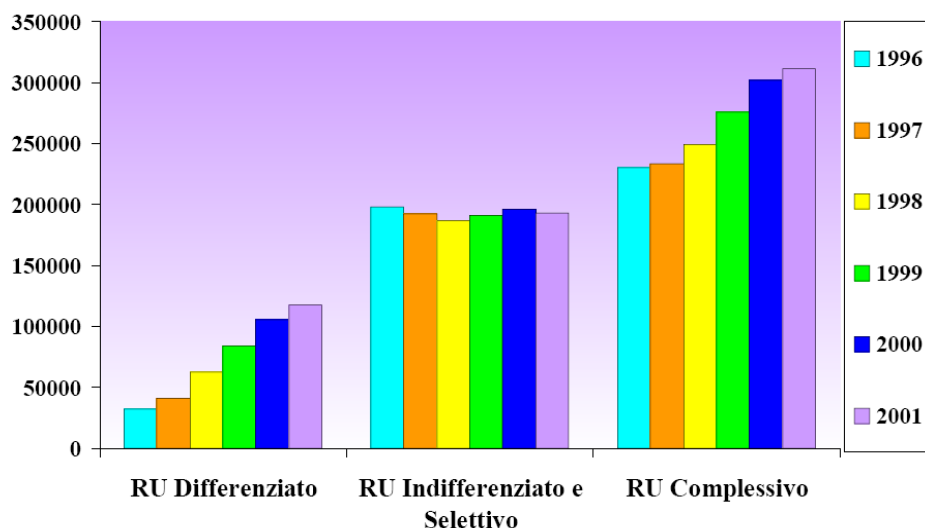
L'incidenza dei volumi e dei carichi organici di origine produttiva rispetto al totale trattato nel periodo 2004-2002 nell'impianto di depurazione di II° livello è esplicitata nella tabella seguente.

Anno	N° ditte	Vol. Totale trattato m <sup>3</sup> /anno	Vol. Complessivo produttivo recapitato m <sup>3</sup> /anno	% sul totale del volume trattato	Carico Totale trattato Kg COD/anno	Carico Totale produttivo recapitato kg COD/anno	% sul totale del carico trattato
2004	3	1.435.180	28.424	1,98	119.710	14.666	12,25
2003	4	1.302.320	31.290	2,40	100.445	7.821	7,79
2002	5	1.145.370	27.909	2,44	117.562	5.359	4,56

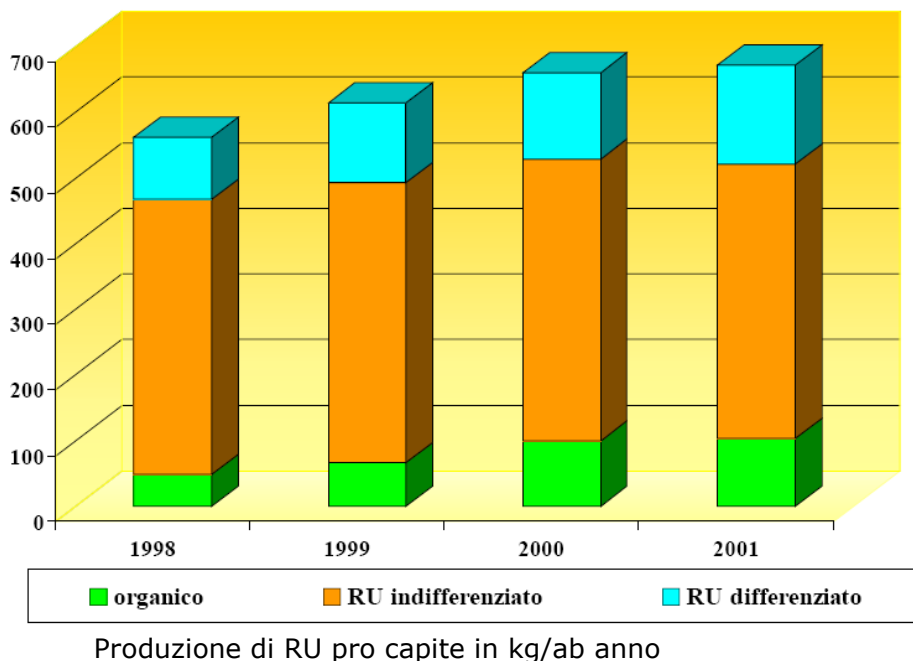
• *Raccolta e smaltimento rifiuti*

Costatata la dimensione sovracomunale dello smaltimento dei rifiuti prodotti, si ritiene opportuno proporre anzitutto un quadro di sintesi delle analisi, degli obiettivi e delle indicazioni contenute nel Piano Provinciale di Gestione Rifiuti (PPGR) della Provincia.

Il PPGR evidenzia un sistema raccolta/smaltimento che, grazie a politiche di sensibilizzazione della popolazione, incentiva la raccolta differenziata e la diminuzione degli sprechi (vd. grafico seguente), pur mantenendo quantitativi di produzione di Rifiuti Urbani tra i più elevati della Regione (riferimento al 2000)



La produzione di rifiuti dal 1996 al 2001 è in aumento non solo a livello complessivo ma anche a livello pro-capite (vd. grafico seguente).



Dai dati dell'Osservatorio Provinciale dei Rifiuti, la produzione di Rifiuti Urbani del Comune di Luzzara, nel 2005, risulta:

- RU complessivo: 7.323.906 kg
- RU differenziato: 2.841.941 kg
- RU indifferenziato: 4.471.550 kg
- Raccolta selettiva (pile esauste, farmaci scaduti, vernici, ecc): 10.415 Kg

La produzione pro-capite di RU complessivo è (popolazione al 31/12/2005: 8.926 ) 820,5 kg/ab. anno, con ulteriore incremento rispetto agli anni 2001-2002

Il Comune di Luzzara è tra quelli dell'Area Guastalla con il più alto livello di produzione pro-capite di RU complessivo sia nel 2005 che nel 2004, mentre, nel 2003, era in una posizione intermedia.

La raccolta differenziata nel 2005 è 318 kg/ab anno, inferiore alla media provinciale (345 kg/ab anno) ed in linea con i Comuni dell'Area Guastalla (Boretto, Brescello, Gualtieri, Guastalla, Luzzara, Novellara, Poviglio, Reggiolo).

In rapporto all'entità di RU complessivo, la raccolta differenziata, nel 2005, con il 38,8% (inferiore alla media provinciale, 45,5%), segna una battuta d'arresto nel trend di crescita, (vd. grafico n. 3); essa risulta, 31,6% nel 2001, 36,4% nel 2003 e 39% nel 2004. (Il Decreto Ronchi poneva l'obiettivo, al 2001, di una raccolta differenziata compresa tra 25% e 35% ed, al 2003, di superare la soglia, 38%).

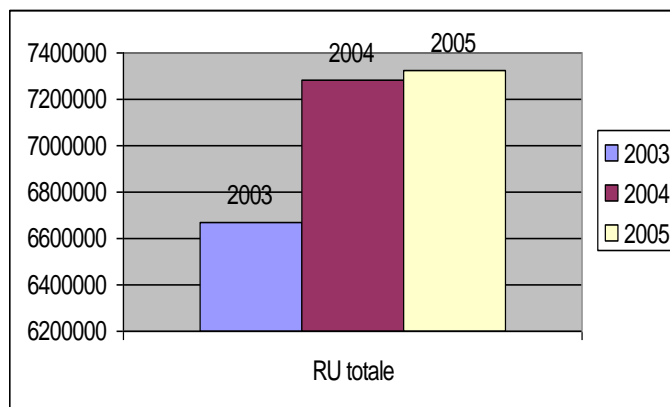
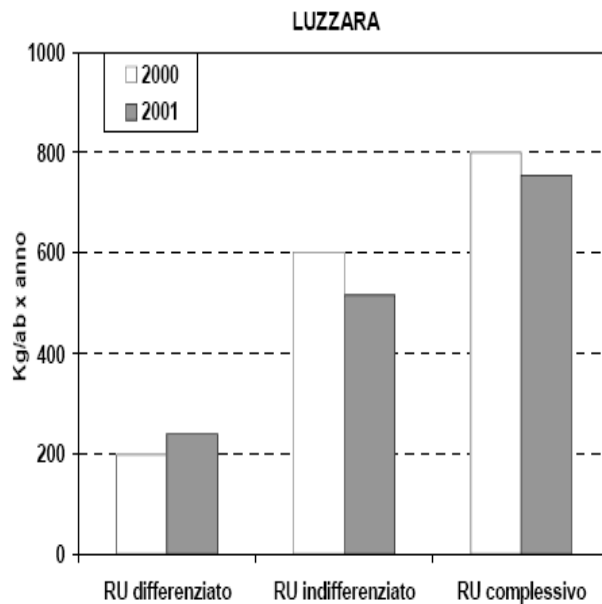


grafico n. 1

Il Comune di Luzzara, nel 2005, è al decimo posto nella classifica provinciale relativa alla produzione pro capite di RU totale (presumibilmente in relazione all'incidenza dell'area industriale "Bacchiellino", di dimensione relativamente consistente)

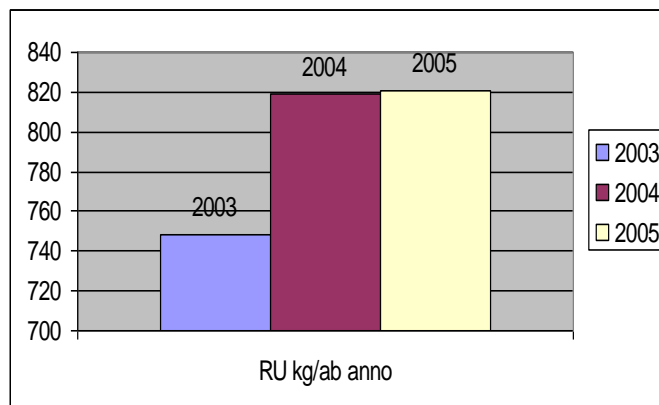


grafico n. 2

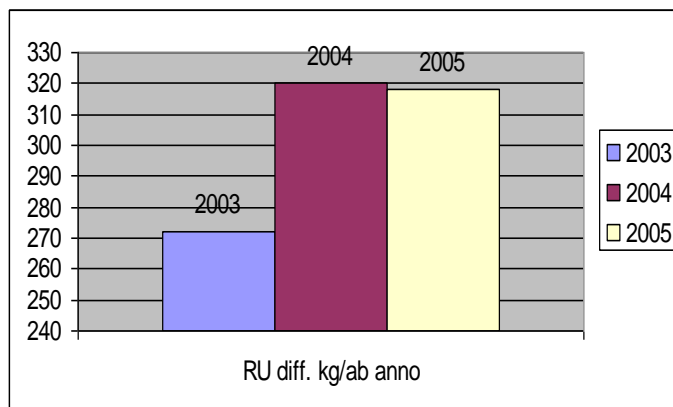


grafico n. 3

Nel territorio di Luzzara è presente un'isola ecologica; la raccolta dei rifiuti (ai cassonetti) è gestita dalla SABAR; lo smaltimento avviene in larga misura nella discarica comprensoriale sita in Comune di Novellara.

I dati di cui sopra evidenziano il trend positivo della raccolta differenziata. Di contro, permane elevata la produzione RU complessivo pro-capite. Ciò è imputabile alla presenza di un'area industriale di singolare estensione.

La mitigazione degli impatti di secondo livello gerarchico, indotti dalla produzione dei rifiuti risulta dal perseguimento dei seguenti obiettivi di cui al PPGR della Provincia:

- riduzione della produzione di RU complessivo, a mezzo di politiche/azioni da attuarsi a diversa scala dell'organizzazione della raccolta dei rifiuti e della pulizia del territorio.
- superamento della soglia del 60 % di raccolta differenziata dei rifiuti da avviare al riuso ed al riciclaggio.

#### 4.1.4. Sistema delle infrastrutture per la mobilità

##### ▪ **Caratteristiche e capacità delle reti**

Riferimenti: Piano Urbano del Traffico: relazione

###### • Gerarchizzazione

Lo studio del sistema viabilistico ha consentito di stabilire una gerarchizzazione stradale basata su:

- caratteristiche morfologiche e dimensionali delle strade
- utilizzo effettivo della singola strada in base al volume di traffico in base al volume di traffico
- importanza strategica assunta dalle strade all'interno del sistema complessivo.

Essa ha individuato:

- strade principali di collegamento tra il capoluogo e le destinazioni extracomunali:

- asse Via Romana
  - Via Parma
  - Via Dante
  - Primo tratto della provinciale Val d'Enza
  - strade collettrici A di collegamento tra i vari punti attrattori all'interno del territorio comunale:
    - due strade che convogliano il traffico nella direttrice nord-sud
  - strade collettrici B di collegamento tra i vari quartieri o tra i punti di attrazione all'interno dei centri abitati :
    - strade rimanenti della centuriazione romana, lungo l'asse est-ovest
  - strade locali di distribuzione del traffico verso le case od altre destinazioni del quartiere.
- Direzioni principali del traffico veicolare  
 Principali direzioni di partenza:
    - Guastalla e zone limitrofe
    - Suzzara e zone limitrofe
    - Villa Superiore / Codisotto
    - Mantova e zone limitrofe
 Principali direzioni di arrivo:
    - Centro storico di Luzzara
    - Suzzara e zone limitrofe
    - Guastalla e zone limitrofe
    - Scuole medie e Stazione FS di Luzzara
 Molti degli spostamenti sono dovuti a pendolarismo. Si veda a questo proposito quanto detto al cap. 3: "la dimensione socio-economica"

- Funzionalità e volumi di traffico  
 L'analisi incrociata dei volumi di traffico ha rilevato che le strade a maggiore traffico veicolare sono le seguenti:
  - La SS 62 tra Luzzara e Codisotto, particolarmente per quanto riguarda il traffico pesante
  - L'ex SS62 nelle diverse sezioni e direzioni: Circonvallazione Est, Circonvallazione Ovest, Via Valbrina, Via Lorenzini, Via Papa Giovanni XXIII, Via Di Vittorio, Via Jotti
  - Via Lorenzini in ingresso ed in uscita. Si registrano le più alte percentuali relative di auto, ma anche elevati dati riguardanti il traffico pesante. Direzione privilegiata per chi proviene da Guastalla in direzione zona artigianale e strutture scolastiche situate a nord del centro storico.
  - Via Jotti, percorso maggiormente utilizzato dai veicoli provenienti da Luzzara e Guastalla in direzione della zona industriale del Bacchiellino
  - SP2, sull'asse di collegamento Guastalla/Reggiolo. Essa costituisce l'asse di collegamento privilegiato tra i tratti autostradali della A1 (caselli di Parma e Reggio)

e della A22 del Brennero (casello di Reggiolo) e risulta per questo molto utilizzata anche dal traffico pesante.

- Via Matteotti è l'arteria privilegiata per il traffico leggero in direzione delle scuole di Via Filippini, ma anche per una porzione di traffico pesante diretto alla zona artigianale situata a ridosso della ferrovia
- Le strade che costituiscono assi privilegiati di collegamento tra la viabilità principale ed i poli attrattori, rappresentati dalle zone produttive e dai servizi (poli scolastici, stazione ferroviaria) sono:
  - nella direzione Est-Ovest: Via Filippini e Via Papa Giovanni XXIII
  - nella direzione Nord-Sud: i loro assi di collegamento longitudinale: Via Moranti, Via XXV Aprile, Via Gramsci e Via De Gasperi.

- *Parcheggi*

Il territorio comunale dispone complessivamente di 13 parcheggi, per complessivi 314 stalli di sosta, di cui 11 riservati a disabili. Il centro storico dispone di due parcheggi principali, per complessivi 59 stalli. Essi sono sufficienti a soddisfare la richiesta rilevata.

Soddisfacente equilibrio tra arrivi per la sosta ed allontanamenti a sosta terminata.

- *Realizzazioni recenti*

- La principale realizzazione riguarda l'ultimazione della variante alla SS 62 della Cisa (Cispadana), che esclude dal traffico veicolare di attraversamento gli abitati di Luzzara e Codisotto

Le azioni recenti in tema di mobilità sostenibile e sicurezza stradale sono state le seguenti:

- Interventi a favore della mobilità pedonale e ciclabile; in particolare sono stati realizzati alcuni tratti di marciapiede e di pista ciclopedonale (es.: lato est di Via Romana).
- Intervento di riqualificazione della Piazza centrale del Capoluogo
- Individuati alcuni luoghi di interesse pubblico (municipio, scuole, strutture sportive, cimitero, oasi naturalistica) da collegare con "percorsi privilegiati" per la mobilità lenta. Già sperimentato, nella via davanti alle scuole, un attraversamento pedonale su area rialzata in combinazione con il percorso di collegamento tra municipio e scuole



## 4.2. Fattori di pressione

### 4.2.1. Sistema insediativo

Per quanto riguarda i fattori di pressione sullo stato ambientale si rimanda al paragrafo 2.4. (La dimensione ambientale. Fattori di pressione) del presente lavoro. Si evidenziano di seguito solo quelli determinati o variati, rispetto allo stato attuale, dalle previsioni di Piano:

- **Previsioni residenziali e produttive:** lo scenario di PSC prefigura un incremento della pressione insediativa di carattere residenziale (+2.500 abitanti circa ) che origina i seguenti fattori di pressione:
  - Aumento della superficie di suolo impermeabilizzato
  - Ulteriore sfruttamento dell'acquifero principale per Incremento del fabbisogno idropotabile di 200.000÷300.000 m<sup>3</sup>/anno
  - Aumento di immissione nell'ambiente di rifiuti urbani
  - Aumento delle emissioni in atmosfera di sostanze organiche volatili nella zona industriale del Bacchiellino
  
- **Previsioni infrastrutturali:** Incremento della pressione insediativa di carattere infrastrutturale
  - Aumento della superficie di suolo impermeabilizzato
  - Aumento dell'emissione di rumore generato dall'aumento del traffico veicolare extraurbano
  - Aumento delle emissioni in atmosfera generato dall'aumento del traffico veicolare extraurbano

#### 4.2.2. Sistema del territorio agrario

Per quanto riguarda i fattori di pressione sullo stato ambientale si rimanda al paragrafo 2.4. (La dimensione ambientale. Fattori di pressione) del presente lavoro. Si evidenziano di seguito solo quelli determinati o variati, rispetto allo stato attuale, dalle previsioni di Piano:

- **Previsioni insediative di carattere residenziale ed infrastrutturale:**
  - Aumento del consumo di suolo (sottrazione di suolo fertile all'agricoltura)
  - Aumento delle emissioni in atmosfera originate da traffico veicolare extraurbano
  - Aumento dell'emissione di rumore acustico generato dal traffico veicolare extraurbano
  - Compromissione dell'orditura storica dei canali e degli scoli.
  - Conflittualità con il sistema della viabilità storica
  
- **Previsioni relative ad attività estrattive :** Il P.A.E. ed il P.I.A.E. prevedono un aumento consistente dell'attività estrattiva in area golenale.
  - Aumento del consumo di suolo (sottrazione di suolo fertile all'agricoltura)

#### 4.2.3. Sistema delle dotazioni territoriali

- ***Infrastrutture tecnologiche***

- **Linee elettriche**

- Frazionamento territoriale del substrato urbanistico, in particolare degli insediamenti industriali e artigianali che richiedono dell'apporto energetico di linee elettriche MT;
- Attraversamento del territorio di linee elettriche AT, senza cessione in loco di energia (a mezzo cabine di trasformazione AT/MT). Questa condizione si riscontra, in particolare, nei territori di confine con altre regioni o provincie o in prossimità di reti infrastrutturali di una certa importanza;

- Utilizzo di tralicci non normalizzati. Le dimensioni, diverse da quelle considerate per la definizione delle fasce di rispetto degli elettrodotti di cui alla L.R. 30/200 comportano un allargamento delle fasce medesime (incremento della superficie territoriale vincolata).

Indicatori di pressione:

- Numero ed estensione degli insediamenti urbani (residenziali e produttivi);
- Lunghezza di linea elettrica AT (presumibilmente, 6 Km) che attraversa il territorio comunale senza cessione in loco di energia;
- Lunghezza di linea elettrica AT (8 Km, circa) con tralicci non normalizzati

● **Sistema acquedottistico**

Lo scenario di PSC prefigura un incremento della pressione insediativa di carattere residenziale (+2.500 abitanti circa) e comunque di ampliamento (ancorché conseguente a delocalizzazioni) del comparto industriale "Bacchiellino".

Ciò comporta in ogni caso l'incremento della domanda di consumi idropotabili, territorialmente frazionata (fattore di pressione di 2° livello gerarchico).

Indicatori di pressione:

- N° delle aree di previsione insediativa
- Superficie delle aree di previsione insediativa
- Distanza delle aree di previsione insediativa dalle condotte adduttriciTY

#### **4.2.4. Sistema delle infrastrutture per la mobilità**

- Intensità di traffico
  - Alta intensità di traffico, con tempi lunghi di attesa e formazione di code lungo tutta la SS62
  - Alte percentuali di traffico pesante, in rapporto al volume di traffico, lungo la SP 84, proveniente da Casoni
  - In alcuni casi cicli semaforici inadeguati al completo smaltimento delle code
- Pericolosità
  - Alta conflittualità nell'immissione sulla ex SS62 per chi proviene da Via Marconi e dalla Circonvallazione Ovest, dovuta a scarsa visibilità all'incrocio e alta velocità di avvicinamento dei veicoli provenienti da Codisotto.
  - Inadeguatezza e scarsa visibilità dell'incrocio tra Via Valbrina e la SS62 ed insufficienza delle dimensioni della sede stradale.
  - Problemi non del tutto risolti derivanti dagli impianti semaforici degli incroci di: Via Jotti, Via Avanzi, Via Lorenzini

- Elevato numero di veicoli provenienti da Via P.Giovanni XXIII e Via Gramsci (zone residenziali) in direzione delle zone produttive situate vicino alla stazione ferroviaria e al Bacchiellino. Alta commistione con il traffico leggero, che dà luogo a problemi di sicurezza per gli 'utenti deboli'.
- Comportamenti a rischio degli automobilisti:
  - Passaggi a semaforo giallo: tra il 10 ed il 19%
  - Passaggi a semaforo giallo inoltrato o a semaforo rosso (risk riders): tra il 6 ed il 10%
  - Superamento dei limiti di velocità abbastanza elevato

## 4.3. Effetti ed impatti potenziali

### 4.3.1. Sistema insediativo

Per quanto riguarda gli effetti e gli impatti potenziali determinati dai fattori di pressione sullo stato ambientale si rimanda al paragrafo 2.5. (La dimensione ambientale. Impatti indotti) del presente lavoro. Si evidenziano di seguito solo quelli determinati o variati, rispetto allo stato attuale, dalle previsioni di Piano:

- **Previsioni residenziali e produttive**
  - Aumento della probabilità di tracimazione dei canali in concomitanza di piogge critiche
  - Aumento dell'inquinamento da sostanze organiche volatili (SOV e COV) nella zona industriale del Bacchiellino
  
- **Previsioni infrastrutturali:**
  - Aumento dell'inquinamento atmosferico generato da traffico veicolare extraurbano
  - Aumento dell'inquinamento acustico nel territorio extraurbano
  - Disturbi al quadro paesaggistico delle unità di paesaggio periurbano (si veda il paragrafo 4.3.4. : La dimensione territoriale, insediativa e della pianificazione. Il sistema delle infrastrutture per la mobilità; fattori di impatto)

### 4.3.2. Sistema del territorio agrario

Per quanto riguarda gli effetti e gli impatti potenziali determinati dai fattori di pressione sullo stato ambientale si rimanda al paragrafo 2.5. (La dimensione ambientale. Impatti indotti) del presente lavoro. Si evidenziano di seguito solo quelli determinati o variati, rispetto allo stato attuale, dalle previsioni di Piano:

**Previsioni insediative e di attività estrattive:**

- Riduzione ed impoverimento dell'ecosistema e banalizzazione del paesaggio;

- Disturbi al quadro paesaggistico delle unità di paesaggio periurbano (si veda il paragrafo 4.3.4. : La dimensione territoriale, insediativa e della pianificazione. Il sistema delle infrastrutture per la mobilità; fattori di impatto)
- Riduzione delle specie di flora e fauna, per contrazione/scomparsa di habitat

### 4.3.3. Sistema delle dotazioni territoriali

- **Infrastrutture tecnologiche**

- Linee elettriche

- Esposizione della popolazione all'insorgere di patologie correlate all'inquinamento elettromagnetico (campi a bassissima frequenza, ELF);
- Limitazione d'uso del territorio in conseguenza dei vincoli relativi alle fasce di rispetto degli elettrodotti

Indicatori di impatto:

- Per quanto concerne l'individuazione di indicatori dell'esposizione della popolazione, in termini di insorgenza di patologie correlate all'inquinamento elettromagnetico, si rimarca lo stato non risolutivo delle conoscenze epidemiologiche in materia;
- % della superficie complessiva delle fasce di rispetto degli elettrodotti in rapporto alla superficie territoriale.

- Sistema acquedottistico

L'incremento della domanda di idroesigenze, territorialmente frazionata, (scenario di PSC) prefigura di conseguenza, come effetto/risposta alla domanda medesima (fattore di pressione), l'incremento della rete acquedotto.

Indicatori di effetto/risposta:

- Incremento densità della rete acquedottistica
- % abitanti serviti in riferimento agli abitanti totali

- **Dotazioni ecologiche**

- Fognature

Il sistema fognario si configura come elemento tecnologico di “risposta”, riduttore/mitigatore dell’impatto (inquinamento) generato dalle acque reflue degli insediamenti residenziali e produttivi. Nella fattispecie delle fognature di allontanamento, quelle cioè non convogliate in depuratore, il carico inquinante diffusamente generato nelle aree insediate, viene da queste trasferito al sistema canalizzato delle acque superficiali in punti che assumono connotati di criticità per la qualità di quest’ultime.

La prefigurabile di estensione della rete fognaria, con recapito dei reflui in depurazione (effetto/risposta), conseguente all’incremento della pressione insediativa, territorialmente frazionata, (vd. scenario di PSC), costituisce politica/azione volta a realizzare livelli di sostenibilità delle scelte di PSC.

Indicatori di effetto/risposta:

- Incremento densità della rete fognaria con recapito in depurazione
- Incremento % abitanti allacciati in riferimento agli abitanti totali
- Incremento % abitanti depurati in riferimento agli abitanti totali

#### • Impianti di depurazione

In riferimento al recapito (di prossima attivazione) nell’impianto di depurazione di II° livello delle “acque nere” generate nell’area industriale “Bacchiellino”, ad ulteriori nuovi recapiti conseguenti a razionalizzazioni della rete fognaria esistente ed, altresì, allo scenario di PSC (incremento della popolazione: 2.500 abitanti, circa), si prefigura l’esaurimento della residua potenzialità di trattamento (2.166 A.E.) degli impianti dislocati nel territorio comunale.

#### • Raccolta e smaltimento rifiuti

L’attività/sistema di raccolta e smaltimento dei rifiuti si configura “risposta”, all’impatto (inquinamento) generato dalla produzione di rifiuti connaturata con gli insediamenti residenziali e produttivi.

Lo scenario di PSC (incremento della popolazione: 2.500 abitanti, circa; fattore di pressione), prefigura un incremento del 25÷30% nella produzione dei rifiuti urbani (effetto; estrapolazione trend attuale). Questa massa incrementale di rifiuti sommandosi ad altre sovrapproduzioni relative ad analoghi sviluppi demografici di scenario dei Comuni dei medesimi Ambito ed Area, comporta problematici tempi di esaurimento della discarica comprensoriale di Novellara dove avviene lo smaltimento dei rifiuti medesimi.

Indicatori di effetto:

- Produzione di rifiuti: Kg/anno
- Incremento % abitanti allacciati in riferimento agli abitanti totali
- Incremento % abitanti depurati in riferimento agli abitanti totali

#### 4.3.4. Sistema delle infrastrutture per la mobilità

- Incidentalità
  - *Capoluogo* : 24 incidenti in 6 anni, di cui 2 mortali, nei seguenti punti critici:
    - Via Filippini, nel tratto ex SS 62 – Stazione ferroviaria. Particolare concentrazione di incidenti agli incroci con l'ex SS 62 e con le Vie Matteotti, De Gasperi, Gramsci, XXV Aprile e Moranti
    - Incrocio Via Gramsci – Via Dante e Via P.Giovanni XXIII
    - Via Tomba tra l'ex SS 62 e la zona industriale del Bacchiellino
    - Tratto della ex SS 62 compreso tra la località di Tagliata e la fornace di Luzzara
  - *Villarotta* : 11 incidenti, di cui 1 mortale, nei seguenti punti critici:
    - Tratto di SP2 tra Via Fosse Ardeatine e Via Lanzoni
    - Intersezione tra Via Lanzoni e Via Fermi
  - *Casoni* : bassa incidentalità, con 9 incidenti in 6 anni.
  - *Codisotto* : 20 incidenti in 6 anni nei seguenti punti critici:
    - Ex SS 62 e Strada Nuova per Suzzaratra Luzzara e Suzzara
    - Incrocio ex SS 62 e Via S.Marco
    - Incrocio SP 84 e Strada N. per Suzzara
    - Incrocio ex SS 62 e Via Fiocchetti

Si registrano incidenti anche in prossimità dei passaggi a livello della ferrovia Parma-Suzzara ed in quegli incroci che prevedono l'immissione di viabilità secondaria sulla viabilità principale (ex SS 62), caratterizzata da traffico intenso ed alte velocità di percorrenza

- Inquinamento acustico

Riferimenti: - "contributo alla Valsat del Piano in materia di qualità dell'aria": relazione;

  - "Studio di Impatto Ambientale della variante alla SS 62": relazione

Il rumore è fattore d'impatto che definisce il clima acustico dell' ambiente.

La "Classificazione Acustica del Territorio Comunale" (analisi settoriale componente il "Quadro Conoscitivo") pone in risalto le seguenti criticità:

- L'intensità di traffico veicolare, anche "pesante", di attraversamento dei centri abitati di Luzzara, Casoni (SS62) e Villarotta (SP2) è incompatibile, da questo punto di vista, con la funzione insediativa residenziale.
- Anche le nuove strade extraurbane prefigurano la generazione di impatti. In riferimento alla Variante SS 62, si argomenta, di seguito, circa l'impatto acustico



previsto (elementi tratti dallo studio di impatto ambientale prodotto a corredo del progetto):

Gli elevati livelli di scorrevolezza e velocità del traffico veicolare presuppongono elevati livelli di rumore. Tuttavia, tenuto conto che la maggior parte del territorio attraversato ha una densità abitativa estremamente bassa ed anche in relazione alla elevata diffusibilità del carico acustico stradale (lo spazio aperto caratterizza per lunghi tratti il tracciato), si prevede, per l'ambito territoriale prossimo all'infrastruttura, un'apprezzabile riduzione dei livelli sonori indotti.

- Le stesse considerazioni possono essere fatte a proposito della nuova SP 2 di progetto, che entrerà prossimamente in fase di realizzazione

- Inquinamento atmosferico

Riferimenti: - *“Contributo alla Valsat del Piano in materia di qualità dell'aria”*:  
Relazione;

- *“Studio di Impatto Ambientale della variante alla SS 62”*: relazione

- Qualità e quantità del carico inquinante originato dal traffico veicolare (polveri e gas) dipendono dal volume di traffico e dalla velocità dei veicoli in transito. Nel caso specifico della variante alla SS 62 si prefigurano alte emissioni di ossidi di azoto e di piombo dovute alla elevata velocità.
- Considerate inoltre le frequenti condizioni di stagnazione atmosferica e scarsa circolazione di aria che caratterizza le aree di bassa pianura, si può presumere che gli inquinanti tenderanno a concentrarsi in loco.

- Disturbi al quadro paesaggistico

Considerando il tipo di paesaggio agrario in cui si inserisce, le nuove infrastrutture (la Cispadana esistente e la SP 2 di progetto), esercitano impatti considerevoli a livello territoriale, che possiamo riassumere in:

- frammentazione del paesaggio agrario con effetti di ulteriore “insularizzazione”;
- compromissione del valore storico complessivo del paesaggio agrario, con effetti di disgregazione della tessitura storica e di decontestualizzazione di edifici e complessi rurali storici;
- elevati disturbi percettivi interessanti una fascia di almeno 300 metri di larghezza lungo il tracciato
- aumento del consumo di suolo

## 4.4 Risposte

### 4.4.1. Sistema insediativo

Per quanto riguarda le azioni di risposta per controllare, mitigare, prevenire gli impatti ambientali negativi, si rimanda al paragrafo 2.6. (La dimensione ambientale. Risposte) del presente lavoro. Si evidenziano di seguito solo quelli determinati o variati, rispetto allo stato attuale, dalle previsioni di Piano:

- **Previsioni residenziali e produttive**
  - Fissazione del target di superamento del 60 % di raccolta differenziata dei rifiuti da avviare al riuso ed al riciclaggio.
  - Realizzazione di previsioni insediative in continuità con l'esistente che escludono la costruzione di nuove linee elettriche
  - Sdoppiamento della rete fognaria "mista" dell'area industriale-artigianale "Bacchiellino" e collegamento del ramo "acque nere" con il depuratore di II° livello di Via Valbrina.
  - Diminuzione della commistione tra residenza ed attività industriali
  - Diminuzione dell'inquinamento da COV e SOV in ambito urbano
  - Aumento della qualità urbanistica ed ambientale complessiva dei centri urbani
  
- **Previsioni infrastrutturali**

Si veda il paragrafo 4.4.4. del presente lavoro (La dimensione territoriale, insediativa e della pianificazione. Sistema delle infrastrutture per la mobilità. Risposte)

  - Diminuzione dell'inquinamento atmosferico originato da traffico veicolare urbano
  - Diminuzione della commistione tra traffico leggero e traffico pesante.
  - Aumento della sicurezza stradale in ambito urbano
  - Diminuzione dell'inquinamento acustico nei centri urbani
  - Estensione delle piste ciclabili
  - Interventi a favore della mobilità pedonale

### 4.4.2. Sistema del territorio agrario

Per quanto riguarda le azioni di risposta per controllare, mitigare, prevenire gli impatti ambientali negativi, si rimanda al paragrafo 2.6. (La dimensione ambientale. Risposte) del presente lavoro.

Il Documento Preliminare individua una suddivisione del territorio agrario in ambiti, in base a diversi gradi di vocazione produttiva o di valore naturale- ambientale, funzionali alla futura definizione normativa dei diversi gradi di tutela del paesaggio agrario.

#### 4.4.3. Sistema delle dotazioni territoriali

##### ▪ **Infrastrutture tecnologiche**

###### • Linee elettriche

Le politiche/azioni, per la riduzione/mitigazione dei fattori di pressione e degli impatti di cui sopra esulano, per lo più, dall'ambito di competenza comunale.

- In materia di tutela della popolazione sia dagli effetti a breve che a lungo termine dell'inquinamento elettromagnetico, la tabella seguente esplicita, in riferimento alla legislazione statale, i limiti di esposizione, e gli obiettivi di qualità, per i "campi a bassa frequenza" :

Riferimenti legislativi	Legge Quadro L 36/2001		Campo elettrico kV/m	Campo Magnetico $\mu T$
	Decreto attuativo DPCM 08/07/2003	Limiti di esposizione		5
Obiettivo di qualità			10	

Antecedentemente alla promulgazione della Legge Quadro, la Regione Emilia–Romagna ha legiferato (L.R. 31 ottobre 2000 n. 30), con l'intento di limitare il più possibile l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici e salvaguardare il territorio.

Questa legge, per i campi a bassa frequenza e per gli edifici esistenti, fissa un *valore di cautela di 0,5  $\mu T$* . Non si tratta di un limite vero e proprio, ma del valore di riferimento per le definizioni della fascia di rispetto della linea elettrica. All'interno della fascia non possono trovarsi costruzioni che prevedano la permanenza di persone per un tempo > 4 ore giornaliere. Se questa condizione non è rispettata, occorre effettuare il risanamento della linea elettrica. Per le nuove costruzioni e per le linee elettriche di nuovo impianto, la legge si prefigge *l'obiettivo di qualità di contenere l'esposizione a 0,2  $\mu T$* . Questo obiettivo si configura comunque come limite non superabile per i recettori sensibili (scuole, ospedali, ecc.) individuati dalla legge medesima.

I valori di cautela e gli obiettivi di qualità sono il riferimento per la definizione di fasce di rispetto dalle linee elettriche ad altissima, alta e media tensione, più ampie di quelle previste dalla normativa statale.

Le fasce di rispetto, individuate dalla Provincia per le linee elettriche esistenti, realizzano una zona di non edificabilità e sono dimensionate, a partire dalla proiezione a terra delle

linee stesse, in funzione della tipologia della linea : cavo aereo, cavo interrato o linea aerea in conduttori nudi.

Realizzazione di previsioni insediative in continuità con l'esistente (politiche/azioni di PSC); ciò esclude la costruzione di nuove linee elettriche.

**Obiettivi e scelte strategiche assunti per lo sviluppo sostenibile del territorio (vd. Documento Preliminare PSC) a scala comunale:**

In riferimento alle "Infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti" il Quadro Conoscitivo ed il Bilancio evidenziano come gli impianti e le reti tecnologiche, nella fattispecie, la rete elettrica, assicurino la funzionalità in rapporto agli insediamenti residenziali e produttivi esistenti.

La realizzazione di previsioni insediative in continuità con l'esistente, si configura come politica/azione di riduzione/mitigazione dei fattori di pressione e degli impatti relativi alle linee elettriche in coerenza con gli obiettivi di sostenibilità di contenere l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici, nonché di salvaguardare il territorio, in rapporto a limitazioni d'uso del medesimo.

• Sistema acquedottistico

L'incremento della domanda di idroesigenze, territorialmente frazionata, (scenario di PSC) comporta di conseguenza l'incremento della rete acquedotto che si configura come effetto/risposta alla domanda medesima (fattore di pressione)

Indicatori di effetto/risposta:

- Incremento densità della rete acquedottistica: Km/Km<sup>2</sup>
- Incremento % abitanti serviti in riferimento agli abitanti totali

▪ **Dotazioni ecologiche**

• Fognature

Si rimarca che è in atto lo sdoppiamento della rete fognaria "mista" dell'area industriale-artigianale "Bacchiellino" ed il collegamento del ramo "acque nere" con il depuratore di II° livello di Via Valbrina.

L'intervento si configura come politica/azione (risposta) di riduzione/mitigazione dell'inquinamento in coerenza con l'obiettivo generale di sostenibilità della "qualità ambientale", assunto dal PSC.

• Impianti di depurazione

In coerenza con il prefigurabile esaurimento della residua potenzialità di trattamento (2.166 A.E.) degli impianti di depurazione dislocati nel territorio comunale, in seguito a

ristrutturazione/sdoppiamento della rete fognaria dell' Area Industriale Bacchiellino con recapito delle acque nere nell'impianto di depurazione di II° livello ed, altresì, in relazione allo scenario di PSC (incremento della popolazione: 2.500 abitanti, circa), necessita subordinare l'attuazione delle previsioni insediative all'attuazione di politiche/azioni volte all'adeguamento/potenziamento della "capacità" del sistema territoriale di depurazione; ciò, in coerenza con l'obiettivo generale di sostenibilità della "qualità ambientale", assunto dal PSC.

Indicatori di effetto/risposta:

- Numero di abitanti equivalenti trattati
- Carico totale trattato kg COD /anno

#### ● Raccolta e smaltimento rifiuti

In relazione all'incremento previsionale della produzione dei rifiuti urbani conseguente alla pressione insediativa dello scenario di PSC, necessita incentivare le seguenti strategie/azioni (risposte in fieri):

- Riduzione della produzione pro-capite di RU;
- Superamento della soglia del 60% di raccolta differenziata in sintonia con gli obiettivi di PPGR

Indicatori di risposta:

- Produzione di rifiuti: Kg/abitante x anno
- % di raccolta differenziata

#### **4.4.4. Sistema delle infrastrutture per la mobilità**

- Miglioramento della mobilità e della rete stradale
  - riorganizzazione generale e razionalizzazione degli stalli di sosta presenti, con l'inserimento di segnaletica adeguata all'immediata individuazione dei parcheggi ed, eventualmente, con l'eliminazione del parcheggio di Piazza Ferrari e la sua sostituzione con quello di nuova costruzione, situato sul retro della sede del Credem, oltre la piazza.
  - Eliminazione degli stalli di sosta presenti in P.zza Tedeschi, di fronte al Teatro, in vista di un futuro recupero dell'area e dell'edificio alla funzione pubblica
  - Educazione stradale degli utenti
  - Più efficace segnalazione dell'ingresso alle località attraverso una ridefinizione della segnaletica verticale ed orizzontale e modifiche alla geometria e pavimentazione delle strade
  - Verifica della fattibilità delle opere di ingegneria stradale proposte per garantire la sicurezza dei cittadini che la percorrono

- Assegnazione delle velocità di attraversamento da mantenersi
  - Previsione, per alcune strade locali extraurbane, di coesistenza in sicurezza del traffico lento, del traffico ricreativo e di quello automobilistico di modesta intensità
  - In discussione la definizione di una zona a traffico limitato nel centro storico.
- Mitigazione dell'inquinamento acustico
    - La riduzione/rimozione degli impatti indotti (rumore, inquinamento dell'atmosfera e dei suoli, insicurezza stradale) dall'intensità del traffico veicolare anche "pesante" di attraversamento dei centri abitati di Luzzara, Casoni (SS62) e Villarotta (SP2), consegue alle seguenti realizzazioni (politiche/azioni) funzionali a strategie d'area vasta:
      - Variante alla SS 62 (attraversa il territorio Comunale da N a S)
      - Variante alla SP2 (a N dell'abitato di Villarotta)
 Tuttavia, come già detto, le nuove strade extraurbane prefigurano la generazione di impatti. Tenuto conto però che la maggior parte del territorio attraversato ha una densità abitativa estremamente bassa ed anche in relazione alla elevata diffusibilità del carico acustico stradale (lo spazio aperto caratterizza per lunghi tratti il tracciato), si prevede, per l'ambito territoriale prossimo all'infrastruttura, un'apprezzabile riduzione dei livelli sonori indotti.
 In riferimento alla Variante SS 62, si argomenta, di seguito, circa le relative mitigazioni (elementi tratti dallo studio di impatto ambientale prodotto a corredo al progetto):
    - Effetto di attenuazione relativo alla vegetazione arborea ed arbustiva, da dislocarsi, con continuità d'impianto, in fregio alla strada.
 (Tuttavia è stato valutato che solo barriere vegetali compatte, con ampiezza 30-40 m, possono ridurre in modo sensibile l'energia delle onde acustiche)
 Si consideri comunque che la preclusione visiva dei veicoli in transito sulla strada, per interposizione delle barriere stesse, è soggettivamente percepito come una riduzione del rumore medesimo.
    - Solo il tratto della variante che attraversa la periferia Nord-Ovest dell'abitato di Codisotto di Luzzara, è dotato, per la mitigazione del rumore, di barriera artificiale in pannelli fonoassorbenti. L'abbattimento conseguito è previsto nella misura di 12-15 dB, constatato che i ricettori più vicini sono posti a 10 metri dall'asse stradale.
  - Mitigazione dell'inquinamento atmosferico

La mitigazione del carico inquinante originato dal traffico veicolare sulla nuova variante della SS 62 è conseguita da:

    - Barriera vegetale costituita da piantagione, su entrambi i lati della strada, di siepe continua in doppia fila (sesto di impianto cm 70x70) e di un filare discontinuo di alberi ad alto fusto. Dopo dieci anni saranno garantiti abbattimenti degli inquinanti pari, circa, al 50% entro i 10 m ed all' 80% entro i 30 metri dell'asse stradale.



**CAPITOLO 5. LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA** *(in corsivo il testo modificato)*

(arch. Maristella Caramaschi)

*Il territorio comunale è interessato dalla presenza del sito della Rete Natura 2000 "Golena del Po di Gualtieri, Guastalla, Luzzara".*

*Il sito, che copre una superficie complessiva di 1.033 ha, interessando tre Comuni della Provincia di Reggio Emilia (Gualtieri, Guastalla, Luzzara), è costituito da un tratto di circa 10 Km della golena destra del Fiume Po, a ridosso del confine regionale della Lombardia.*

*Di seguito si dà una breve descrizione della situazione attuale delle specie e degli habitat di rilevanza naturalistica, ai sensi della Direttiva n. 92/43 CE (Direttiva Habitat) e n. 97/62 CEE e s.m.i., all'interno dell'area SIC-ZPS di cui sopra.*

*Il sito ospita tre habitat di interesse comunitario, dei quali uno prioritario, che coprono circa il 15% della superficie del sito: stagni temporanei mediterranei, fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* e *Bidention p.p.*, foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.*

*Non sono presenti specie vegetali di interesse comunitario. Tra le specie rare e/o minacciate sono segnalate: *Trapa natans*, *Leucojum aestivum*, *Gratiola officinalis*, *Crypsis schoenoides*. Uccelli. Sono state rilevate almeno 26 specie di uccelli (prevalentemente acquatici) di interesse comunitario, 6 delle quali nidificanti. E' presente una delle maggiori garzaie dell'Emilia-Romagna con *Nitticora* (circa 800 nidi) e *Garzetta*. Altre specie nidificanti di interesse comunitario sono *Tarabusino*, *Cavaliere d'Italia*, *Martin pescatore* e *Averla piccola*. Tra le specie nidificanti rare e/o minacciate a livello regionale figura il *Lodolaio*.*

*Oltre alla golena, caratterizzata prevalentemente da pioppeti artificiali (circa 70% della superficie del sito), lembi di boschi ripariali, seminativi, lanche, ex cave inondate, sono presenti anche tratti con acque aperte del Po e un vecchio tratto del torrente Crostolo abbandonato. Nella golena che ricade in comune di Guastalla sono stati realizzati interventi di riqualificazione ambientale principalmente attraverso la piantumazione di alberi e arbusti autoctoni. Interventi analoghi sono in corso nella golena in Comune di Luzzara.*

*In ragione del fatto che nessun Ambito delle previsioni di PSC del Comune di Luzzara ricade all'interno o in prossimità del perimetro dell'area SIC-ZPS, è possibile affermare che nessuna previsione di P.S.C. produce effetti/impatti negativi sull'area naturale protetta.*



## **CAPITOLO 6. IL SISTEMA DI MONITORAGGIO** *(in corsivo il testo modificato)*

(arch. Maristella Caramaschi)

### **1. Premessa**

Oggetto della presente relazione è l'integrazione della V.A.S. / Val.S.A.T. del P.S.C. del Comune di Luzzara in ordine alle misure di monitoraggio, così come richiesto nel Parere motivato espresso dalla Provincia di Reggio Emilia in qualità di Autorità Competente, nell'ambito della relativa procedura, con DGP n. 176 del 12.05.09.

I contenuti di questo allegato costituiranno oggetto del Capitolo 6. *"Il sistema di monitoraggio"* del Rapporto Ambientale / Relazione di Val.S.A.T del P.S.C..

### **2. Obiettivi del sistema di monitoraggio per la V.A.S. / Val.S.A.T.**

In letteratura il monitoraggio, svolto in modo continuativo durante l'attuazione del Piano, è un'attività di aggiornamento e verifica anche in termini quantitativi dello scostamento delle azioni di Piano rispetto agli obiettivi prefissati. In questi termini esso non si configura solo come verifica dell'attuazione dei Piani, ma come una valutazione ex-post, finalizzata a ricercare l'efficienza e l'efficacia del Piano. La valutazione dovrebbe quindi evidenziare le variabili esogene intervenute durante l'attuazione del Piano che hanno influenzato i suoi esiti e fornire indicazioni per il suo aggiornamento o la sua modifica, anche con l'eventuale rimodulazione degli obiettivi iniziali.

Ai sensi dell'art. 18, comma 1 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. il monitoraggio « ... *assicura il controllo sugli impatti significativi dell'ambiente derivanti dall'attuazione dei Piani e dei Programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato avvalendosi delle Agenzie ambientali.* »

Così come proposto dalla Direttiva n. 42/2001/CE e dal D.Lgs. n. 152/2006, il piano di monitoraggio ambientale definisce pertanto le modalità per:

- L'evoluzione del contesto ambientale;
- Il bilancio degli effetti riferibili all'attuazione del Piano sui sistemi ambientali e territoriali;
- la verifica del grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati nel RA;
- l'individuazione tempestiva di eventuali effetti ambientali imprevisti;
- l'adozione di opportune misure correttive in grado di fornire indicazioni per un'eventuale rimodulazione dei contenuti e delle azioni previste dal Piano;
- l'informazione delle Autorità con competenze ambientali e del pubblico sui risultati periodici del monitoraggio del programma attraverso l'attività di reporting.

La scelta degli indicatori da utilizzare per il monitoraggio mira a realizzare un sistema integrato che consenta di raccogliere ed elaborare informazioni relative, da un lato all'andamento del contesto di riferimento –

ambientale, socio-economico, insediativo – dall'altra al perseguimento degli obiettivi proposti dal P.S.C., in modo da individuare ed interpretare eventuali scostamenti rispetto alle previsioni, e quindi valutare la necessità di ri-orientare le scelte del Piano, in particolare i criteri di attuazione. A tal fine il sistema di monitoraggio deve essere implementato fin dalle prime fasi del processo di attuazione.

In relazione alle finalità descritte, gli indicatori possono essere riferiti fondamentalmente a tre categorie :

1. indicatori di contesto : andranno utilizzati per aggiornare ed integrare il quadro relativo agli indicatori di stato, (cfr. § *“Il contesto ambientale di riferimento: stato di fatto e tendenze evolutive dei sistemi naturali ed antropici”*), al fine di evidenziare le dinamiche riguardanti criticità a potenzialità presenti sul territorio;
2. indicatori di effetto/impatto : realizzano il bilancio degli effetti delle azioni di Piano sui sistemi ambientali e territoriali;
3. indicatori di efficacia: misurano lo stato di attuazione del Piano, al fine della revisione o aggiornamento dello stesso. Nell'ambito della pianificazione territoriale l'efficacia viene valutata dal raggiungimento degli obiettivi strategici e programmatici definiti dagli attori del processo decisionale. Negli obiettivi strategici si intendono inclusi quelli di sostenibilità.

Non è stato utilizzato, nella rappresentazione degli indicatori, il riferimento al modello interpretativo DPSIR poiché, in fase di monitoraggio, la successione causale Determinanti →Pressioni→Stato→Impatti→Risposte non è univocamente determinabile in quanto, a seconda delle esigenze, gli indicatori saranno utilizzati per monitorare le prestazioni progettuali o per caratterizzare il contesto territoriale, o per entrambe le cose. E' evidente, ad esempio, che un indicatore di stato ambientale potrà diventare un indicatore di prestazione del Piano misurando la variazione di uno stato , in positivo o in negativo.

### 3. Il sistema degli indicatori

Il sistema di indicatori proposto, al fine di risultare il più possibile aderente agli obiettivi del P.S.C. e della Val.S.A.T., è stato organizzato in base agli stessi ambiti di indagine ed alle stesse tematiche contenute nei due strumenti di pianificazione, e cioè:

<b>SISTEMA SOCIALE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinamiche demografiche</li> </ul>
<b>SISTEMA ECONOMICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attività economiche</li> </ul>
<b>SISTEMA AMBIENTALE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risorse idriche / Dotazioni tecnologiche</li> <li>• Rifiuti</li> <li>• Inquinamento Elettromagnetico</li> <li>• Inquinamento Atmosferico</li> <li>• Inquinamento acustico</li> <li>• Paesaggio e biodiversità</li> <li>• Verde urbano</li> </ul>
<b>SISTEMA INSEDIATIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinamiche del territorio urbanizzato</li> <li>• Dinamiche del territorio urbanizzabile</li> <li>• Dinamiche del territorio rurale</li> </ul>
<b>SISTEMA DELLA MOBILITA'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traffico motorizzato ed infrastrutture stradali</li> <li>• Infrastrutture ferroviarie</li> <li>• Viabilità ciclo-pedonale</li> </ul>

In relazione ad ogni tematica gli indicatori individuati contengono un espresso riferimento agli obiettivi di P.S.C.. I macro-obiettivi e gli obiettivi specifici messi in campo dal P.S.C. del Comune di Luzzara (cfr. cap. 3.1 P.S.C. – Obiettivi generali e scelte strategiche) sono riassunti nella tabella n. 1.

**Tabella n. 1. Obiettivi generali ed Obiettivi specifici / azioni a scala comunale del P.S.C. del Comune di Luzzara**  
(definiti dal P.S.C. e dalla Val.S.A.T. o emersi in sede di Conferenza di Pianificazione)

Sistemi di riferimento	OBIETTIVI GENERALI		OBIETTIVI SPECIFICI / AZIONI	
	<b>A - SISTEMA SOCIALE</b>	A1	Valorizzare dell'Associazionismo	A.1.1.
			A.1.2.	Valorizzazione delle strutture sociali e culturali esistenti
A2		Favorire l'integrazione della popolazione extracomunitaria con quella autoctona	A.2.1.	Mantenere forte attenzione alle problematiche giovanili, particolarmente quelle relative alle "seconde generazioni", anche valutando la possibilità di ampliare – integrare – rifunzionalizzare – strutture esistenti da destinare a luoghi di aggregazione giovanile
			A.2.2.	Mantenimento e potenziamento dello standard già elevato di dotazioni territoriali, in termini di servizi (in primo luogo scolastici) ed attrezzature, anche a fini di coesione sociale
A3		Tenere in considerazione il fenomeno dell'invecchiamento	A.3.1.	Valutare la possibilità di ampliare – integrare – rifunzionalizzare – strutture esistenti
A4	Verificare il fabbisogno abitativo sociale	A.4.1.	Valutare la possibilità di prevedere quote da destinare ad Edilizia Residenziale Sociale	
<b>B - SISTEMA ECONOMICO</b>	B1	Riconfermare il ruolo di centralità del settore agricolo, sia da un punto di vista economico che paesaggistico-ambientale	B.1.1.	Mantenere la forte presenza del settore dell'allevamento dei bovini
			B.1.2.	Tutelare le piccole aziende
	B2	Riconfermare il ruolo economico ed occupazionale del settore secondario, caratterizzato da una forte presenza manifatturiera.	B.2.1.	Delocalizzare le attività produttive esistenti che necessitano di ampliamento e quelle non più congrue con l'assetto urbano, nel "polo produttivo"
			B.2.2.	Ampliare il "polo produttivo" esistente in funzione della rilocalizzazione di attività produttive
	B3	Rilanciare il settore commerciale - turistico	B.3.1.	Attuare politiche di valorizzazione e riqualificazione del centro storico sia del Capoluogo che delle frazioni
			B.3.2.	Valorizzare l'area golenale del Po anche a fini turistici

<b>C - SISTEMA AMBIENTALE</b>	C1	Tutela dell'area golendale del Po e sua valorizzazione a fini turistico-ricreativi	C.1.1.	Proseguire gli interventi di riqualificazione avviati, da attuarsi attraverso la definizione di accordi con i coltivatori
			C.1.2.	Utilizzo delle risorse derivanti dal Piano Speciale d'Area della Regione per la realizzazione di infrastrutture di fruizione
	C2	Tutela delle componenti che caratterizzano il sistema ambientale, in coerenza con le condizioni paesaggistiche e geomorfologiche del territorio	C.2.1.	Salvaguardia quali-quantitativa della risorsa idrica superficiale e sotterranea, attraverso l'adeguamento del sistema fognario e depurativo
			C.2.2.	Tutela del paesaggio agrario e dei segni storici che lo caratterizzano (centuriazioni)
	C3	Tutela dall'inquinamento atmosferico, particolarmente da NO <sub>x</sub> e PM <sub>10</sub>	C.3.1.	Recepimento delle misure previste dal PTQA
			C.3.2.	Applicazione delle linee-guida del progetto Ecoabita sul risparmio energetico
			C.3.3.	Declassamento e riqualificazione della SS 62 e della SP2
			C.3.4.	Realizzazione di "zone 30" nei centri urbani
	C4	Tutela dall'inquinamento acustico	C.4.1.	Adozione di misure di monitoraggio e mitigazione delle criticità acustiche
			C.4.2.	Riqualificazione della SS 62 e della SP2
			C.4.3.	Realizzazione di "zone 30" nei centri urbani
	C5	Tutela dall'inquinamento elettromagnetico	C.5.1.	Interramento, spostamento e/o osservanza della fascia di rispetto degli elettrodotti
	C6	Salvaguardia dei beni archeologici	C.6.1.	Introduzione di norme cogenti di salvaguardia nel PUA
			C.6.2.	Approfondimento conoscitivo sull'archeologia preventiva
C7	Riduzione del quantitativo di rifiuti indifferenziati	C.7.1.	Aumento dell'efficienza della raccolta differenziata	

<b>D - SISTEMA INSEDIATIVO</b>	D1	Attuare politiche abitative centrate sulla sostenibilità territoriale e sulla qualità	D.1.1	Evitare la diffusione insediativa sul territorio agricolo ( <i>sprawl</i> ), favorendo un disegno di assetto urbano compatto
			D.1.2.	Perseguire l'obiettivo della qualità architettonica sia nei sistemi degli spazi pubblici che nella definizione degli assetti morfologici e delle tipologie edilizie
			D.1.3.	Soddisfare il nuovo fabbisogno abitativo prevedendo i nuovi insediamenti sia in nuovi Ambiti che in Ambiti di riqualificazione
	D2	Incentivare il risparmio energetico	D.2.1.	Recepimento nel RUE delle Linee guida del Progetto Ecoabita per il miglioramento delle prestazioni energetiche in campo residenziale
	D3	Avviare politiche di riqualificazione urbana nei centri abitati	D.3.1.	Definizione nel PSC di Ambiti di Riqualificazione, da attuare nel medio-lungo periodo
			D.3.2.	Valorizzazione dei centri storici, attraverso il recupero edilizio e la fruizione degli spazi ed edifici pubblici e/o monumentali
			D.3.3.	Delocalizzazione delle attività produttive non più compatibili con l'assetto urbano
	D4	Valorizzare i centri storici e gli elementi di valore storico-testimoniale del territorio rurale	D.4.1.	Recupero delle abitazioni vuote e dei fabbricati rurali
	D5	Mantenere e potenziare la specificità di ciascun centro abitato	D.5.1.	Integrazione delle politiche abitative con quelle dei servizi e delle dotazioni territoriali
			D.5.2.	Rapportare il fabbisogno abitativo di ogni frazione al suo dimensionamento

E - SISTEMA DELLA MOBILITA'	E1	Riqualificazione della SS 62, in ragione dell'entrata in funzione della variante, nota come "Cispadana", in coerenza con il Piano Urbano del Traffico	E.1.1.	Assegnare alla SS 62 un ruolo di strada urbana
			E.1.2.	Realizzazione lungo il fronte stradale di spazi pubblici e funzioni commerciali-terziarie
	E2	Riqualificazione della SP 2, in ragione della prevista realizzazione della variante alla SP2, a nord della stessa, in coerenza con il Piano Urbano del Traffico	E.2.1.	Assegnare alla SP 2 un ruolo di strada urbana
			E.2.2.	Creazione di aree per dotazioni territoriali e fasce di ambientazione
	E3	Inserimento ambientale della variante alla SS 62 (Cispadana)	E.3.1.	Trasformazione del tracciato da elemento di separazione ad elemento di ricucitura attraverso: piste ciclo-pedonali, opere di messa in sicurezza, fasce di ambientazione
			E.3.2.	Realizzazione delle opere di mitigazione previste dalla Valutazione di Impatto Ambientale
	E4	Sdoppiamento della linea ferroviaria Parma-Luzzara, destinando l'attuale linea esistente al trasporto passeggeri con caratteristiche di metropolitana di superficie, e prevedendo un nuovo tracciato di linea ferroviaria per il trasporto merci, secondo i tracciati ipotizzati dall'ente competente	E.4.1.	Riqualificazione delle aree adiacenti alla ferrovia, anche attraverso la delocalizzazione di attività produttive
			E.4.2.	Realizzazione di Aree a verde ecologico di mitigazione e fasce di ambientazione
			E.4.3.	Riqualificazione di Via Tomba
	E5	Definizione di percorsi ciclo-pedonali di livello comunale e provinciale.	E.5.1.	Individuare connessioni ciclo-pedonali in un'ottica di sistema, avendo come obiettivo il collegamento tra centri abitati, aree produttive e fiume Po

Si tratta per lo più di indicatori popolabili attraverso dati resi disponibili da enti istituzionalmente preposti quali (ARPA) e l'ISTAT, oppure dagli stessi Uffici comunali, che possono essere raccolti dall'Autorità procedente (l'Amministrazione Comunale) per lo più con cadenza annuale e messi a disposizione del pubblico attraverso la pubblicazione sul sito web del Comune di Luzzara.

Si prevede che il sistema di monitoraggio possa essere implementato a partire dall'approvazione del primo Piano Operativo Comunale (POC). Alla scadenza di ogni POC (quinquennale) l'attività di *reporting* dovrà contenere un rapporto di valutazione sull'andamento del quinquennio.

La tabella che segue presenta una selezione di indicatori organizzati per componenti/tematiche; la scelta degli indicatori, in presenza di risorse limitate, si basa sulla selezione dei temi di maggior interesse e sulla possibilità di disporre ed aggiornare i dati relativi.

La progettazione del sistema di indicatori si articola in:

- a) **Sistema di riferimento / tematica specifica** : indica il macrosistema di riferimento (attraverso la colorazione) e l'area tematica, in coerenza con la metodologia adottata dal PSC e dalla Val.S.A.T.;
- b) **Altre aree tematiche interessate** : indica il possibile riferimento ad altre aree tematiche correlate;
- c) **Nr. / Nome indicatore** : ad ogni indicatore viene attribuito un numero ed una definizione;
- d) **Unità di misura / Metodo di elaborazione dati** : indica l'unità di misura in cui viene espresso l'indicatore, una descrizione dello stesso e del metodo per il popolamento dei dati;
- e) **Riferimento obiettivi PSC** : fa riferimento alla numerazione degli obiettivi generali e/o specifici del PSC riportati nella tabella n.1;
- f) **Target / Obiettivo** : individua i criteri e/o soglie in base ai quali confrontare gli indicatori;
- g) **Fonte dati / Soggetto attuatore** : indica la fonte dei dati per gli indicatori di stato ed il soggetto responsabile delle misurazioni per gli indicatori di impatto o di prestazione;
- h) **Frequenza del rilevamento** : indica la programmazione spazio-temporale delle attività di monitoraggio;
- i) **Soggetto responsabile raccolta dati** : si tratta del soggetto responsabile dell'attività di raccolta, elaborazione, pubblicazione dei dati e della valutazione in itinere/ex-post, coincidente con l'Amministrazione Comunale .

Quando non sono presenti target definiti per gli obiettivi individuati di sostenibilità, essi sono associati ad una linea di tendenza qualitativa, indicata con il segno " → " : in questo caso gli indicatori misurano la "direzione" che la realizzazione del Piano assume nei confronti degli obiettivi, ma non consentono una vera e propria quantificazione dell'avvicinamento ad un target prefissato.

E' auspicabile che nelle fasi successive dell'espletamento delle attività di monitoraggio, si arrivi a fissare per un numero maggiore di indicatori dei target da raggiungere in termini di impatti positivi e/o delle soglie di attenzione in termini di impatti negativi.



Potranno altresì essere svolte specifiche campagne di rilevamento dati, soprattutto per quanto riguarda la valutazione del conseguimento di obiettivi di carattere sociale e per evidenziare effetti percepiti degli interventi.

Ad integrazione del monitoraggio che verrà effettuato dall'Amministrazione Comunale, si prevede che il popolamento degli indicatori che richiedono informazioni legate ai singoli interventi, ed inerenti in particolare il rilevamento del clima acustico e la realizzazione di edilizia bioclimatica e/o a basso consumo energetico, potrà avvenire richiedendo ai proponenti di dichiarare con opportuna documentazione le caratteristiche specifiche all'atto della presentazione della proposta progettuale. Tale metodologia di rilevamento dei dati potrà contribuire ad incrementare la consapevolezza dei soggetti attuatori in merito ai potenziali effetti positivi e negativi connessi con le proposte progettuali.

Si auspica inoltre la realizzazione di un sistema di monitoraggio in grado di "dialogare" con quelli previsti da altri strumenti di pianificazione e programmazione, in particolare con quello del Piano Urbano del Traffico.

Tab. n. 2. Quadro sinottico degli indicatori e programma di monitoraggio

Sistema/ tematica specificata	Altre aree tematiche interess.	Nr.	Nome indicatore	Unità di misura	Metodi di elaborazione dati	Rifer. obiet. PSC	Target / obiettivo	Fonte dati/ Soggetto attuatore	Frequenza del rilevam.	soggetto responsab. raccolta dati
<b>DINAMICHE DEMOGRAFICHE</b>	tutte	1	Popolazione residente	Numero assoluto	quantificazione da database anagrafico	tutti	aumento del 28,7% ca. al 2027	Ufficio Anagrafe	annuale	Ufficio Anagrafe
	tutte	2	Densità di popolazione per centri urbanizzati e per tutto il territorio comunale	Numero assoluto	Numero residenti/ Km <sup>2</sup>	A2 A4	stabilità	Ufficio Anagrafe / PSC	annuale	Ufficio Anagrafe
	tutte	3	Struttura della popolazione per fasce d'età	Numero assoluto	Numero residenti per fasce d'età definite dall'Istat	A2 A3	riequilibrio tra fascia d'età >55 e fascia <14 anni	Ufficio Anagrafe	annuale	Ufficio Anagrafe
	tutte	4	Struttura familiare	Numero assoluto	calcolo numero medio componenti per nucleo familiare (n. residenti/n. famiglie)	A2 A4	stabilità	Ufficio Anagrafe	annuale	Ufficio Anagrafe
	tutte	5	Incidenza della popolazione straniera sulla popolazione totale	%	(n. residenti stranieri/n. residenti totali) x100	A2 A4	diminuzione	Ufficio Anagrafe	annuale	Ufficio Anagrafe
	tutte	6	Popolazione straniera residente per Paese di provenienza	Numero assoluto	quantificazione numero assoluto	A2 A4	stabilità	Ufficio Anagrafe	annuale	Ufficio Anagrafe
	tutte	7	Distribuzione della popolazione straniera per centri urbanizzati	Numero assoluto; %	quantificazione numero assoluto e calcolo della % sul tot. popolazione della località	A2 A4	stabilità	Ufficio Anagrafe	annuale	Ufficio Anagrafe
	tutte	8	Struttura della popolazione straniera per sesso e per fasce d'età	Numero assoluto	quantificazione numero residenti stranieri per sesso e fasce d'età definite dall'Istat	A2 A3	stabilità	Ufficio Anagrafe	annuale	Ufficio Anagrafe
	tutte	9	Struttura familiare popolazione straniera	Numero assoluto	quantificazione numero medio componenti per nucleo familiare popolazione straniera	A2 A4	stabilità	Ufficio Anagrafe	annuale	Ufficio Anagrafe

## PSC

Sistema/ tematica specifica	Altre aree tematiche interess.	Nr.	Nome indicatore	Unità di misura	Metodi di elaborazione dati	Rifer. obiet. PSC	Target / obiettivo	Fonte dati/ Soggetto attuatore	Frequenza del rilevam.	soggetto responsab. raccolta dati
<b>ATTIVITA' ECONOMICHE</b>	Sistemi: Insediat. Ambient. Mobilità	10	Natalità e mortalità delle imprese per settore di attività	Numero assoluto	quantificazione numero di imprese (da definizione Istat) aperte e chiuse	B1 B2 B3	aumento natalità	Camera di commercio	annuale	Ufficio di Piano
	Sistemi: Insediativo Ambientale Mobilità	11	Natalità e mortalità delle unità locali per settore di attività	Numero assoluto	quantificazione numero di unità locali (da definizione Istat) aperte e chiuse	B1 B2 B3	aumento natalità	Camera di commercio	annuale	Ufficio di Piano
<b>RISORSE IDRICHE / DOTAZIONI TECNOLOGICHE</b>	Sistema Insediativo	12	Qualità delle acque ad uso potabile (da acquedotto)	diverse	analisi chimico-fisiche-microbiologiche	C.2.	di legge	gestore servizio idrico integrato	annuale	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo	13	Abitanti serviti dal Bacino Amministrativo Acquedotto di Luzzara (campo pozzi)	Numero assoluto	quantificazione n. abitanti serviti in Comune di Luzzara, Guastalla, Reggiolo	C.2.1.	non significativo	gestore servizio idrico	annuale	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo	14	Densità della rete di adduzione acquedotto di Luzzara	Km/km <sup>2</sup>	Km di rete di adduzione / superficie territoriale	C.2.	Non significativo (dipende da: allocazione fonte e dispersione abitanti)	gestore servizio idrico	annuale	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo	15	Copertura del servizio idrico	%	Abitanti serviti / abitanti residenti	C.2.	→ 100%	gestore servizio idrico i.	annuale	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo	16	Densità della rete di distribuzione acquedotto di Luzzara	Km/km <sup>2</sup>	Km di rete di distribuzione / superficie territoriale	C.2.	Non significativo (dipende da dispersione degli abitanti)	gestore servizio idrico integrato	annuale	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo	17	Perdite della rete acquedottistica	%	(Volume immesso in rete - volume erogato)/volume immesso	C.2.	casistica nazionale: 17-19%	gestore servizio idrico integrato	annuale	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo	18	Copertura del servizio di fognatura	%	Abitanti serviti / abitanti residenti	C.2.1.	→ 100%	gestore s.i.i.	annuale	Ufficio di Piano

Sistema/ tematica specifica	Altre aree tematiche interess.	Nr.	Nome indicatore	Unità di misura	Metodi di elaborazione dati	Rifer. obiet. PSC	Target / obiettivo	Fonte dati/ Soggetto attuatore	Frequenza del rilevam.	soggetto responsab. raccolta dati
<b>RISORSE IDRICHE / DOTAZIONI TECNOLOGICHE</b>	Sistema Insediativo	19	Tipologia delle reti fognarie	%	% della lunghezza delle diverse tipologie (nere, miste, bianche) sul totale	C.2.1.	casist. nazion.: nere 15% miste 70% bianche 15%	gestore servizio idrico integrato	annuale	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo	20	Scarichi non trattati	%	percentuale scarichi fognari privi di depurazione sul totale	C.2.1.	→ 0	gestore s.i.i.	annuale	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo, biodiversità	21	Incidenza della rete fognaria con recapito in depurazione	%	(Km rete fognaria con recapito in depurazione/Km rete fognaria totale)x100	C.2.1.	→ 100%	gestore servizio idrico int.	annuale	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo	22	Copertura del servizio di depurazione	%	Abitanti serviti / abitanti residenti	C.2.1.	→ 100%	gestore s.i.i.	annuale	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo	23	Surplus di capacità depurativa	%	A.E. di potenzialità depurativa / abitanti serviti	C.2.1.	Ob. non significativo	gestore s.i.i.	annuale	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo	24	Incidenza volumi di origine produttiva	%	mc di origine produttiva / mc totali trattati	C.2.1.	Ob. non significativo	gestore s.i.i.	annuale	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo	25	Incidenza carichi organici di origine produttiva	%	Kg COD di origine produttiva / Kg COD totali trattati	C.2.1.	Ob. non significativo	gestore s.i.i.	annuale	Ufficio di Piano
<b>RIFIUTI</b>	Sistema Insediativo	26	Produzione pro-capite di rifiuti urbani per categorie	t.	t. rifiuti / n. abitanti per: r. complessivi, r. differenziati, r. indifferenziati, r. selettivi	C.7.1.	diminuzione	Osservat. Provinciale Rifiuti	annuale	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo	27	Incidenza di raccolta differenziata di rifiuti urbani	%	t. rifiuti in raccolta differenz. / t. rifiuti totali	C.7.1.	PPGR Prov. R.E.: ≥ 60%	SABAR, Oss.Prov. Rifiuti	annuale	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo	28	Produzione rifiuti speciali, pericolosi e non pericolosi	t/a	rilevamento t. rifiuti speciali raccolti	C.7.1.	non definito	Oss.Prov. Rifiuti	annuale	Ufficio di Piano

Sistema/ tematica specifica	Altre aree tematiche interess.	Nr.	Nome indicatore	Unità di misura	Metodi di elaborazione dati	Rifer. obiet. PSC	Target / obiettivo	Fonte dati/ Soggetto attuatore	Frequenza del rilevam.	soggetto responsab. raccolta dati
INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	Sistema Insediativo	29	Estensione delle linee elettriche di alta e media tensione, aeree ed interrate	Km	Km linee: AT aeree , AT interrate, MT aeree, MT interrate / superficie comunale	C.5.	non definito	ENEL	biennale	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo	30	Densità delle linee elettriche per categoria	Km/Km <sup>2</sup>	Km linee per categoria (vedi sopra) / superficie comunale	C.5.	non definito	ENEL	biennale	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo	31	Lunghezza linea elettrica AT che attraversa il territorio senza cessione di energia	Km	Km di linee	C.5.	non definito	ENEL	biennale	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo	32	Lunghezza linea elettrica con tralicci non normalizzati	Km	Km di linee	C.5.	non definito	ENEL	biennale	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo	33	Incidenza della superficie delle fasce di rispetto sulla superficie territoriale	%	m <sup>2</sup> fasce rispetto /superficie comunale	C.5.	non definito	Ufficio di Piano,	biennale	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo	34	Numero impianti per radiotelecomunicazione	N.	numero impianti	C.5.	non definito	Ufficio di Piano	annuale	Ufficio di Piano
INQUINAM. ATMOSFERICO	Sistema Insediativo	35	Concentrazioni medie di NOX, PM10, O3	diverse	rilevamento a mezzo campagna di monitoraggio con mezzo mobile	C.3.	di legge	A.R.P.A.	non definito	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo	36	Numero giornate di superamento dei livelli di attenzione dei diversi inquinanti monitorati	N. giorni	rilevamento a mezzo campagna di monitoraggio con mezzo mobile	C.3.	di legge	A.R.P.A.	non definito	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo	37	Numero superamenti dei valori limite per determinati inquinanti	N.	rilevamento a mezzo campagna di monitoraggio con mezzo mobile	C.3.	di legge	A.R.P.A.	non definito	Ufficio di Piano
	Sistema della mobilità	38	Concentrazioni dei principali inquinanti atmosferici lungo i principali corridoi di traffico veicolare nei centri urbani (SS 62, SP 2)	relativa ad ogni inquinante	rilevamento a mezzo campagna di monitoraggio con mezzo mobile	C.3.	di legge	ARPA, Amministr. Comunale	anno 0 + scadenza POC	Ufficio di Piano
	Sistema della mobilità	39	Emissioni inquinanti totali in atmosfera per inquinante derivante da traffico stradale	t. %	dati stimati in base alla metodologia europea CORINAIR	C.3.	non definito	Regione E.R., ARPA	anno 0 + scadenza POC	Ufficio di Piano

Sistema/ tematica specifica	Altre aree tematiche interess.	Nr.	Nome indicatore	Unità di misura	Metodi di elaborazione dati	Rifer. obiet. PSC	Target / obiettivo	Fonte dati/ Soggetto attuatore	Frequenza del rilevam.	soggetto responsab. raccolta dati
<b>INQUINAMENTO ACUSTICO</b>	Sistema Insediativo	40	Distribuzione della superficie urbana per classi di livello sonoro nel periodo diurno (h.06.00/22.00)	%	[ha territorio per livelli di rumore /ha superficie comunale]X100 previa misurazione livelli sonori in campo in giorni feriali	C.4.	non definito	campagna di monitor. inquinamento acustico	triennale	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo, Sistema sociale	41	N. richieste interventi dei cittadini dovute a disturbi da rumore per tipologia di sorgente	N.	rilevamento n. richieste pervenute a forze dell'ordine o al Comune	C.4.	non definito	forze dell'ordine e/o Comune	annuale	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo, Sist. della mobilità	42	Misurazione livelli sonori in ambiti con criticità acustiche	dB(A)	misurazione in giorni feriali nel periodo diurno (h 06.00/22.00)	C.4.	di legge	soggetti attuatori dei PUA	annuale	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo, Sist. della mobilità	43	Numero interventi realizzati di mitigazione dell'impatto acustico	N.	quantificazione	C.3. E.2. E.3. E.4.	non definito	soggetti attuatori dei PUA	annuale	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo, Sist. della mobilità	44	Quota di popolazione esposta, nei nuovi Ambiti, ad inquinamento acustico derivante da zone con salto di classe acustica $\geq 2$ , sul totale della popolazione	N. %	quantificazione da confronto POC /schede di zonizzazione acustica	C.4.	→ 0	Ufficio di Piano, soggetti attuatori	anno approvaz. relativo POC, +5 anni	Ufficio di Piano

PAESAGGIO E BIODIVERSITA'		45	Incidenza della superficie di aree protette sul totale della superficie comunale	%	(ha aree protette/ha superficie comunale)x100	C.1. C.2.	non definito	Ufficio di Piano	quinquenn	Ufficio di Piano
		46	Incidenza della superficie interessata da progetti di riqualificazione ambientale in area golenale	m <sup>2</sup>	(m <sup>2</sup> di interventi realizzati/m <sup>2</sup> area golenale - fascia A e fascia B- )x100	C.1. C.2.	non definito	Ufficio di Piano	biennale	Ufficio di Piano
		47	Estensione ed incidenza delle aree sottoposte a sfruttamento agricolo e forestale nell'area golenale	ha %	(ha aree a pioppeto - seminativo/ha golena aperta)x100	C.1. C.2.	diminuzione	Ufficio di Piano	biennale	Ufficio di Piano
		48	Quantitativi annui di inerti prelevati dagli alvei incisi del fiume Po e dei suoi affluenti	q.	rilevamento q/anno	C.1. C.2.	non definito	Ufficio di Piano	annuale	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo	49	Frequenza degli episodi di tracimazione dei canali di pertinenza del Consorzio di Bonifica	N.	rilevamento N./anno	C.2.	→ 0	Cons. Bonif. Agro-Mantovano-Reggiano	annuale	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo	50	Numero delle aree allagate in relazione a fenomeni di tracimazione	N.	rilevamento	C.2.	→ 0	Cons. Bonif. Agro-Mantovano-Reggiano	annuale	Ufficio di Piano
VERDE URBANO	Sistema Insediativo	51	Incidenza della superficie a verde pubblico sulla superficie del territorio urbanizzato	m <sup>2</sup> /ha	m <sup>2</sup> totali verde pubblico/superficie territorio urbanizzato	D.5.1.	non definito	Ufficio di Piano	alla scadenza del POC	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo	52	Superficie di verde pubblico pro capite	m <sup>2</sup> /ab.	m <sup>2</sup> totali verde pubblico/ totale abitanti	D.5.1.	definito dal POC	Ufficio di Piano	alla scadenza del POC	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo, Sist. della mobilità	53	Lunghezza fasce verdi di ambientazione realizzate lungo le strade	ml.	quantificazione	C.3. E.2. E.3. E.4.	non definito	Ufficio Tecnico Comunale	alla scadenza del POC	Ufficio di Piano
	Sistema Insediativo, Sist. della mobilità	54	Superficie di "bosco urbano" realizzata	m <sup>2</sup>	quantificazione	C.3. E.2. E.3. E.4.	indicazioni PTCP e PTQA	Ufficio Tecnico Comunale	alla scadenza del POC	Ufficio di Piano

Sistema/ tematica specifica	Altre aree tematiche interess.	Nr.	Nome indicatore	Unità di misura	Metodi di elaborazione dati	Rifer. obiet. PSC	Target / obiettivo	Fonte dati/ Soggetto attuatore	Frequenza del rilevam.	soggetto responsab. raccolta dati
<b>SISTEMA INSEDIATIVO</b>	Paesaggio	55	Incidenza di edifici / complessi rurali storici non decontestualizz. sul totale	N.	(n. cascine non decontestual./ n. cascine total) x100. Si definisce decontestualizzata una cascina che si trova nel raggio di 300 mt. da grandi infrastrutture, zone industriali, commerciali, residenziali.	D.1.1. D.4.1.	stabilità	Val.S.A.T. Doc. Prelim.	anno 0 + scadenza POC	Ufficio di Piano
	Paesaggio	56	Superficie aree produttive in commistione col tessuto urbano	m <sup>2</sup>	quantificazione	D.3.3.	→ 0	P.S.C. /P.O.C.	anno 0 + scadenza POC	Ufficio di Piano
	Paesaggio	57	N. aziende e superficie aree delocalizzate sul totale da delocalizzare	N. m <sup>2</sup>	quantificazione	D.3.3.	→ 100%	P.S.C. /P.O.C.	anno 0 + scadenza POC	Ufficio di Piano
	Paesaggio, Sist. Insed.	58	Concentrazione delle attività produttive	%	(m <sup>2</sup> aree produttive comprese in ambiti produttivi / totale superfici produttive)x100	D.3.3.	→ 100%	P.S.C. /P.O.C.	anno 0 + scadenza POC	Ufficio di Piano
	Paesaggio	59	Consumo di suolo agrario a fini urbanizzativi, per categoria di opere	ha	m <sup>2</sup> opp. ha consumati per: attività estrattive, edilizia residenziale, edilizia industriale, infrastrutture	D.1.1.	non definito	Ufficio di Piano	anno 0 + scadenza POC	Ufficio di Piano
	Sist. Amb. (dotazioni tecnolog.)	60	Numero di alloggi complessivi	N.	quantificazione da PSC + alloggi realizzati	D.1.	previsioni POC	Ufficio di Piano	anno 0 + scadenza ogni POC	Ufficio di Piano
	Sist. Amb. (dotazioni tecnolog.)	61	Numero alloggi realizzati in nuovi ambiti e in ambiti di riqualificazione	N.	quantificazione da permessi a costruire	D.1.3.	previsioni POC	Ufficio di Piano	anno 0 + scadenza ogni POC	Ufficio di Piano
		62	Incidenza alloggi realizzati sul totale alloggi esistenti per centro urbano	N. %	(N. alloggi realizzati per centro urbano/N. alloggi totali centro urbano)x 100	D.5.2.	previsioni POC	Ufficio di Piano	anno 0 + scadenza ogni POC	Ufficio di Piano
		63	Numero di edifici, in centro storico e in territorio rurale, per i quali sono stati avviati progetti di recupero	N.	quantificazione	D.4.	non definito	Ufficio di Piano	anno 0 + scadenza ogni POC	Ufficio di Piano



## PSC

Sistema/ tematica specifica	Altre aree tematiche interess.	Nr.	Nome indicatore	Unità di misura	Metodi di elaborazione dati	Rifer. obiet. PSC	Target / obiettivo	Fonte dati/ Soggetto attuatore	Frequenza del rilevam.	soggetto responsab. raccolta dati
<b>SISTEMA INSEDIATIVO</b>	Sistema. Ambientale.	64	N. edifici realizzati ad alta prestazione energetica	N.	quantificazione da permesso a costruire	D.2.1.	→ 100%	Ufficio di Piano	anno 0 + scadenza ogni POC	Ufficio di Piano
	Sistema. Ambientale.	65	Incidenza di aree per dotazioni territoriali attuate in territorio urbanizzato	m <sup>2</sup> %	(m <sup>2</sup> aree per D.T. in terr. urbanizzato attuate/totale m <sup>2</sup> aree per D.T. in territorio urbanizzato previste dal PSC)x100	D.5.1.	→ 100%	Ufficio di Piano	alla scadenza di ogni POC	Ufficio di Piano
	Sistema. Ambientale.	66	Incidenza di aree per dotazioni territoriali attuate in territorio urbanizzabile	m <sup>2</sup> %	(m <sup>2</sup> aree per D.T. in terr. urbanizzabile attuate/totale m <sup>2</sup> aree per D.T. in terr. urbanizzabile previste dal PSC)x100	D.5.1.	→ 100%	Ufficio di Piano	alla scadenza di ogni POC	Ufficio di Piano
	Sistema. Ambientale.	67	Incidenza aree per dotazioni territoriali in territorio urbanizzato sul territorio urbanizzato	m <sup>2</sup> %	(m <sup>2</sup> aree per D.T. in territorio urbanizzato esistenti + aree attuate da POC/superficie territorio urbanizzato)x100	D.5.1.	non definito	Ufficio di Piano	alla scadenza di ogni POC	Ufficio di Piano
<b>SISTEMA DELLA MOBILITA'</b>	Sist. Amb. (paesaggio) Sist. Insed.	68	Estensione totale e pro capite percorsi ciclabili in sede propria e non	ml ml/ab.	ml percorsi ciclabili realizzati/abitanti totali	E.5.	previsioni P.S.C.	Ufficio di Piano	alla scadenza di ogni POC	Ufficio di Piano
	Sist. Amb., (Inquin. Atm., Inq. Acustico)	69	Estensione totale e pro capite delle "Zone 30" realizzate	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> /ab.	m <sup>2</sup> "Zone 30" realizzate/abitanti serviti		previsioni P.U.T.	Ufficio di Piano	alla scadenza del PUT	Ufficio di Piano
	Sistema Ambientale	70	Estensione totale e pro capite delle Zone a Traffico Limitato	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> /ab.	m <sup>2</sup> ZTL realizzate/abitanti serviti		previsioni P.U.T.	Ufficio di Piano	alla scadenza del PUT	Ufficio di Piano
	Paesaggio, Inquin. Atm., Inq. Acustico	71	Realizzazione delle opere di mitigazione previste dal S.I.A. sulla Cispadana	%	quantificazione	E.3.2.	100%	Ufficio di Piano	alla scadenza di ogni POC	Ufficio di Piano
	Paesaggio, Inquin. Atm., Inq. Acustico	72	Realizzazione interventi di riqualificazione stradale previsti dal PSC	ml. %	- ml. di strade riqualificate; - % sul totale ml strade da riqualificare	E.2. E.3. E.4.	100%	Ufficio di Piano	alla scadenza di ogni POC	Ufficio di Piano
	Dotazioni Territoriali	73	Numero e capacità parcheggi pubblici per categoria	N.	Numero parcheggi; numero stalli		non definito	Ufficio di Piano	alla scadenza del PUT	Ufficio di Piano

**CAPITOLO 7. DISPOSIZIONI FINALI** *(in corsivo il testo modificato)*

(arch. Maristella Caramaschi)

1. *Tutte le misure previste negli elaborati di Piano e nel Rapporto ambientale, finalizzate a ridurre, mitigare e/o compensare gli impatti ambientali, dovranno essere opportunamente considerate;*
2. *Nelle fasi di attuazione del PSC, dovranno essere considerate le prescrizioni e gli indirizzi contenuti nelle schede di VAS-Valsat relative ai singoli ambiti, che costituiscono limiti e condizioni di fattibilità per gli interventi attuativi stessi;*