

COMUNE DI SOLAROLO RAINERIO
PROVINCIA DI CREMONA
REGIONE LOMBARDIA



DOCUMENTO DI PIANO

PARTE I

Quadro di analisi e dimensione strategica

Il Sindaco

Il Segretario
Comunale

ADOTTATO IL
CON DELIBERA C.C. N°

APPROVATO IL
CON DELIBERA C.C. N°

PUBBLICATO IL
SUL B.U.R.L. N°



**Responsabile del progetto
e coordinatore scientifico**

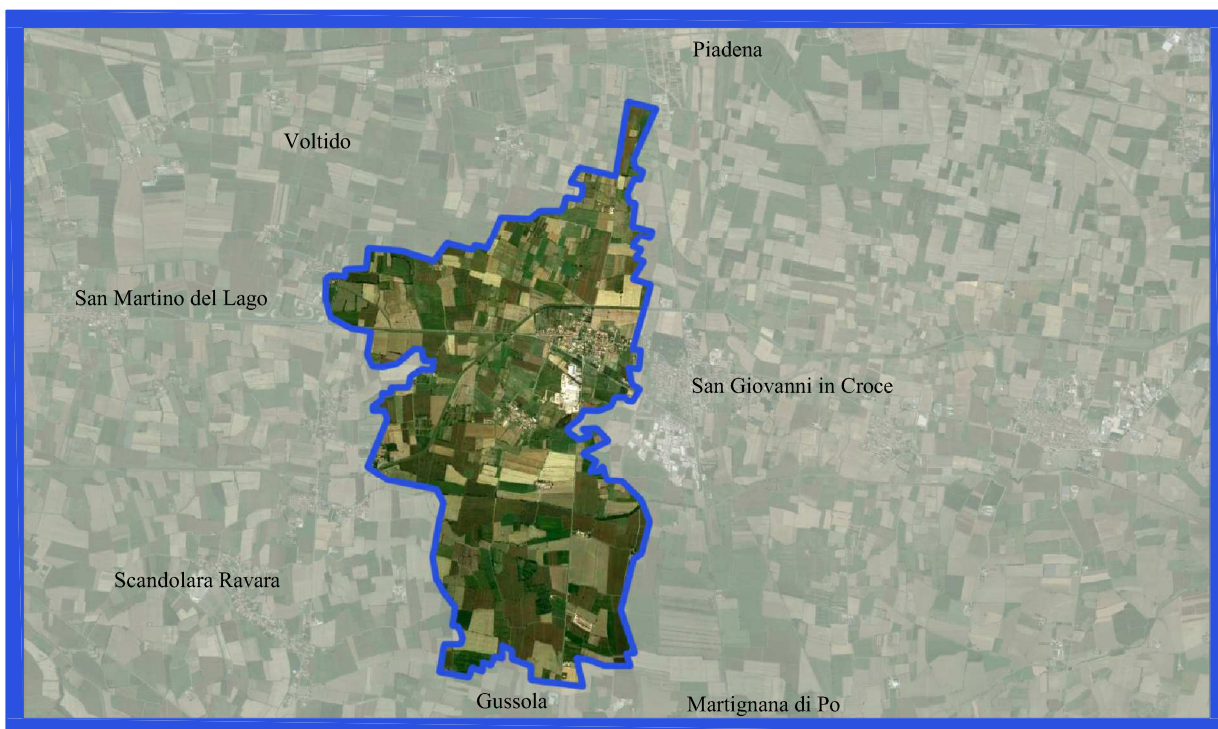
**Pianificatore Territoriale
Urbanista Architetto
GIUSEPPE TAMAGNINI**

Via Milano 52c - 26100 Cremona
Tel. 0372 491359 - Fax 0372 447224
E-mail: cremona@studiotamagnini.it
Pec: studiotamagnini@pec.it

Variante Generale

**Piano di Governo
del Territorio PGT**





Gruppo di lavoro:

**Responsabile del progetto e
coordinatore scientifico**

Pianificatore Territoriale
Urbanista Architetto
GIUSEPPE TAMAGNINI

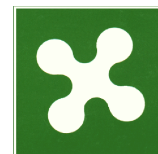
Responsabile operativo

Urbanista
DAVIDE BASSI

Comune di Solarolo Rainerio:

Staff dell'Ufficio Tecnico

Architetto
BEATRICE STRINGHINI



Regione
LOMBARDIA



Provincia di
CREMONA



Comune di
SOLAROLO RAINERIO
Unione di
comuni Lombarda
PALVARETA NOVA

INDICE

PARTE I. RIFERIMENTI NORMATIVI E CONTENUTI DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO	4
<i>Capitolo 1. Riferimenti normativi e contenuti del Piano di Governo del Territorio.....</i>	<i>4</i>
<i>Capitolo 3. Rapporti tra la Variante al PGT e gli strumenti di governo del territorio di scala sovralocale (PTR e PTCP).....</i>	<i>11</i>
<i>Capitolo 4. Rapporti tra il Documento di Piano, Piano dei Servizi, e Piano delle Regole</i>	<i>27</i>
<i>4.1. Rapporti tra il Documento di Piano, Piano delle Regole, Piano dei Servizi, pluralità degli atti, autonomia degli strumenti, unicità del processo di pianificazione.</i>	<i>27</i>
<i>4.2. La Variante al PGT ed il paesaggio</i>	<i>28</i>
<i>Capitolo 5. Criteri di prevalenza, difformità, contrasti, deroghe</i>	<i>30</i>
<i>Capitolo 6. Elaborati costitutivi del Piano di Governo del Territorio</i>	<i>30</i>
<i>Capitolo 7. Modalità d’attuazione della Variante al Piano di Governo del Territorio ...</i>	<i>31</i>
<i>7.1. Interventi urbanistici preventivi</i>	<i>31</i>
<i>7.2. Interventi diretti.....</i>	<i>32</i>
<i>7.3. Progetti di opere pubbliche.....</i>	<i>33</i>
PARTE II. FASE RICOGNITIVA E CONOSCITIVA	34
<i>Capitolo 1. Contesto territoriale, sistema della mobilità e delle infrastrutture.....</i>	<i>34</i>
<i>Capitolo 2. Analisi socioeconomica</i>	<i>37</i>
<i>2.1. Analisi storica</i>	<i>37</i>
<i>2.2. La vita sociale e le condizioni economiche nelle campagne</i>	<i>39</i>
<i>2.3. L’esodo dalle campagne e la flessione demografica.....</i>	<i>41</i>
<i>2.4. Evoluzione demografica e attuale assetto dell’economia</i>	<i>41</i>
<i>2.5. Il sistema produttivo</i>	<i>51</i>
<i>Capitolo 3. Aree vulnerabili ed emergenze ambientali.....</i>	<i>62</i>
<i>3.1. Aree soggette a disciplina di natura geologica.....</i>	<i>62</i>
<i>3.2. Reticolo idrico superficiale</i>	<i>62</i>
<i>3.3. Piano stralcio per l’assetto idrogeologico</i>	<i>62</i>

Capitolo 4. Aree e beni di particolare rilevanza.....	63
4.1. <i>Profilo storico – artistico.....</i>	<i>63</i>
4.2. <i>Beni di interesse paesaggistico, ambientale, storico monumentale e relative fasce di rispetto.....</i>	<i>63</i>
4.3. <i>Beni di interesse naturalistico ambientale.....</i>	<i>64</i>
Capitolo 5. Vincoli e tutele.....	75
5.1. <i>Vincolo ai sensi del codice dei beni culturali e del paesaggio.....</i>	<i>75</i>
5.2. <i>Sistema acque.....</i>	<i>76</i>
5.3. <i>Vincoli territoriali.....</i>	<i>79</i>
Capitolo 6. Caratteri territoriali.....	84
6.1. <i>Assetto ecologico-paesaggistico.....</i>	<i>84</i>
6.2. <i>Caratteristiche dei suoli.....</i>	<i>85</i>
6.3. <i>Sistema rurale.....</i>	<i>94</i>
6.4. <i>Criticità ambientali.....</i>	<i>97</i>
6.5. <i>Orientamenti di riassetto paesaggistico e ambientale.....</i>	<i>98</i>
Capitolo 7. Sistema della pianificazione.....	103
7.1. <i>Sistema della pianificazione a livello sovra comunale.....</i>	<i>103</i>
7.2. <i>Storia e situazione della strumentazione urbanistica comunale.....</i>	<i>132</i>
7.3. <i>Stato di attuazione della pianificazione.....</i>	<i>137</i>
PARTE III. FASE VALUTATIVA.....	138
PARTE IV. DIMENSIONE STRATEGICA DEL PIANO.....	142
Capitolo 1: Obiettivi strategici del Piano.....	142
1.1 <i>Riconfigurazione degli Ambiti di Trasformazione.....</i>	<i>145</i>
1.2 <i>Modifiche ed integrazioni apportate alla documentazione di PGT.....</i>	<i>149</i>
1.3 <i>Adeguamento della documentazione di PGT alle più recenti disposizioni normative e pianificatorie di livello sovraordinato.....</i>	<i>152</i>

PARTE I. RIFERIMENTI NORMATIVI E CONTENUTI DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Capitolo 1. Riferimenti normativi e contenuti del Piano di Governo del Territorio

Il quadro di pianificazione messo a punto dalla Legge Regionale n.12 del 11.03.2005 (Legge per il governo del territorio), individua all'art.6, come strumenti per il Governo del Territorio comunale il Piano di Governo del Territorio (e sue Varianti), i Piani Attuativi e gli atti di programmazione negoziata con valenza territoriale.

Il Comune di Solarolo Rainerio si è dotato di Piano di Governo del Territorio approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 14 del 04.04.2011, e divenuto definitivamente esecutivo dal 16.04.2014 a seguito della pubblicazione sul BURL n. 16.

Successivamente è stata approvata una Variante con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 20 del 02.08.2018 ed efficace a seguito di pubblicazione sul BURL n. 1 Serie Avvisi e Concorsi del 02.01.2019.

Il Piano di Governo del Territorio, accompagnato da relativa Valutazione Ambientale Strategica è composto da:

- ✓ Documento di Piano;
- ✓ Piano dei Servizi;
- ✓ Piano delle Regole;

Il Piano di Governo del Territorio ha come scopo non solo la classificazione della destinazione d'uso delle aree e la regolamentazione della edificazione ma anche di favorire l'attuazione di politiche urbane in grado di governare complessivamente lo sviluppo e la riqualificazione di tutto il territorio.

La disciplina del Documento di Piano, in particolare, consente, all'interno di indirizzi strategici di lungo periodo, di attuare gli interventi di trasformazione urbana e territoriale progressivamente attraverso Piani Attuativi e l'eventuale introduzione delle politiche di perequazione, compensazione ed incentivazione che mettono l'Amministrazione nelle condizioni di attuare in maniera equa processi di riqualificazione urbana.

Il processo di Governo del Territorio deve tenere conto di quattro punti di natura procedimentale come:

- ✓ la *pubblicità* e la trasparenza delle attività che conducono alla formazione degli strumenti;
- ✓ la *partecipazione diffusa* dei cittadini e delle loro associazioni, opportunamente favorita dai due principi sopra richiamati;
- ✓ la *possibile integrazione* dei contenuti della pianificazione da parte dei privati, come espressione di quel principio di sussidiarietà che delega al privato la possibilità di svolgere attività d'interesse pubblico qualora questa possa essere adeguatamente svolta dal privato stesso;
- ✓ la *sostenibilità*, intesa come ricerca di un possibile punto di equilibrio (altrimenti definibile come vivibilità o qualità della vita) tra la sua dimensione sociale, ambientale ed economica, a cui uniformare l'attività di pianificazione.

Il piano si deve intendere come un processo in continua evoluzione, inserito nel nuovo quadro della pianificazione comunale, tale indirizzo si connota come risposta all'esigenza di flessibilità rispetto alla complessità delle attuali trasformazioni che interessano i centri urbani.

Ciò che importa sottolineare è come tale flessibilità comporti l'articolazione della pianificazione in una componente strategica e di una operativa e regolamentare, così da garantire alla pianificazione un'adattabilità alla complessità dei processi territoriali all'interno di un coerente quadro di compatibilità generale.

L'articolazione del Piano di Governo del Territorio identifica il Documento di Piano come strumento che esplicita strategie, obiettivi ed azioni attraverso cui perseguire un quadro complessivo di sviluppo socio-economico ed infrastrutturale, tramite anche processi di rigenerazione del tessuto urbano consolidato, considerando le risorse ambientali, paesaggistiche e culturali a disposizione come elementi essenziali e da valorizzare.

Il Piano di Governo del Territorio attraverso il Piano delle Regole recepisce gli indirizzi della pianificazione sovraordinata, individua e norma le destinazioni e le modalità d'intervento sulle parti edificate, le aree destinate all'agricoltura, le aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologiche.

Attraverso il Piano dei Servizi individua e norma le aree e le opere per i servizi pubblici e di interesse pubblico compreso il sistema dei corridoi ecologici, il sistema del verde di connessione tra il territorio rurale e quello

edificato, nonché tra le opere viabilistiche e le aree urbanizzate ed eventuali aree per l'edilizia residenziale pubblica.

Capitolo 2. **Contenuti del Documento di Piano**

Il Documento di Piano è la componente del PGT che esprime gli indirizzi generali di sviluppo attraverso i quali gli aspetti relativi alla forma del territorio si coniugano con quelli ambientali, economici, infrastrutturali, demografici ecc...

Il Documento di Piano deve:

- ✓ definire uno scenario territoriale condiviso dalla comunità, la quale anche attraverso i suoi attori locali pubblici e privati, diviene essa stessa attuatrice;
- ✓ determinare conseguentemente adeguate politiche d'intervento per le varie funzioni;
- ✓ verificare la sostenibilità ambientale e la coerenza paesaggistica delle previsioni di sviluppo;
- ✓ dimostrare la compatibilità delle politiche d'intervento individuate relazionandole al quadro delle risorse economiche attivabili.

L'art.8 della Legge Regionale 12/2005 al primo comma prevede che il Documento di Piano definisca:

- ✓ il quadro ricognitivo e programmatico di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del comune, anche sulla base delle proposte dei cittadini singoli o associati e tenuto conto degli atti di programmazione provinciale e regionale, eventualmente proponendo le modifiche o le integrazioni della programmazione provinciale e regionale che si ravvisino necessarie;
- ✓ il quadro conoscitivo del territorio comunale, come risultante dalle trasformazioni avvenute, individuando i grandi sistemi territoriali, il sistema della mobilità, le aree a rischio vulnerabili, le aree di interesse

archeologico ed i beni di interesse paesaggistico o storico-monumentale, e le relative aree di rispetto, i siti interessati da habitat naturali di interesse comunitario, gli aspetti socio economici, culturali, rurali e di ecosistema, la struttura del paesaggio agrario e l'assetto tipologico del tessuto urbano ed ogni altra emergenza del territorio che vincoli la trasformabilità del suolo e del sottosuolo;

- ✓ l'assetto geologico, idrogeologico e sismico, ai sensi dell'articolo 57, comma 1, lettera a).

Successivamente vi è una fase di elaborazione ove vengono definite le strategie e gli obiettivi generali di sviluppo, nonché le politiche e le azioni necessarie per il loro raggiungimento.

Il Documento di Piano (art. 8 comma2):

- a. *individua gli obiettivi di sviluppo*, miglioramento e conservazione che abbiano valore strategico per la politica territoriale, indicando i limiti e le condizioni in ragione dei quali siano ambientalmente sostenibili e coerenti con le previsioni ad efficacia prevalente di livello sovra comunale;
- b. *determina gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del Variante al PGT*; nella definizione di tali obiettivi il Documento di Piano tiene conto della riqualificazione del territorio, della minimizzazione del consumo del suolo in coerenza con l'utilizzazione ottimale delle risorse territoriali, della definizione dell'assetto viabilistico e della mobilità, nonché della possibilità di utilizzazione e miglioramento dei servizi pubblici e di interesse pubblico o generale anche a livello sovra comunale. Nella definizione degli obiettivi quantitativi tiene conto prioritariamente dell'eventuale presenza di patrimonio edilizio dismesso o sottoutilizzato, da riutilizzare prioritariamente garantendone il miglioramento delle prestazioni ambientali, ecologiche, energetiche e funzionali. Quantifica il grado di intervenuto consumo di suolo sulla base dei criteri e dei parametri stabiliti dal PTR e definisce la soglia comunale di consumo del suolo, quale somma delle previsioni contenute negli atti del PGT.
- c. *determina*, in coerenza con i predetti obiettivi e con le politiche per la mobilità, *le politiche d'intervento per la residenza*, ivi comprese le eventuali politiche per l'edilizia residenziale pubblica, le attività produttive primarie, secondarie e terziarie, ivi comprese quelle della

distribuzione commerciale, evidenziando le scelte di rilevanza sovra comunale, in applicazione dell'articolo 15, commi 1 e 2, lettera g);

- d. *dimostra la compatibilità delle predette politiche d'intervento e della mobilità con le risorse economiche attivabili dalla pubblica amministrazione*, anche in relazione agli effetti indotti sul territorio contiguo;
- e. *individua*, anche con rappresentazioni grafiche in scala adeguata, *gli ambiti di trasformazione*, definendo i relativi criteri d'intervento, preordinati alla tutela ambientale, paesaggistica e storico-monumentale, ecologica, geologica, idrogeologica e sismica, laddove in tali ambiti siano comprese aree qualificate a tali fini nella documentazione conoscitiva. Individua i principali elementi caratterizzanti il paesaggio ed il territorio, definendo altresì specifici requisiti degli interventi incidenti sul carattere del paesaggio e sui modi in cui questo viene percepito. Individua, anche con rappresentazioni grafiche in scala adeguata, gli ambiti nei quali avviare processi di rigenerazione urbana e territoriale, prevedendo specifiche modalità di intervento e adeguate misure di incentivazione anche allo scopo di garantire lo sviluppo sociale ed economico sostenibile, la reintegrazione funzionale entro il sistema urbano e l'incremento delle prestazioni ambientali, ecologiche, paesaggistiche, energetiche, sismiche nonché l'implementazione dell'efficienza e della sicurezza del patrimonio infrastrutturale esistente.
- f. *determina le modalità di recepimento delle previsioni prevalenti contenute nei piani di livello sovracomunale e la eventuale posizione*, a tali livelli, di obiettivi di interesse comunale;
- g. *definisce gli eventuali criteri di compensazione*, di perequazione ed incentivazione.

Si tratta anzitutto, di esplicitare *gli obiettivi di sviluppo, miglioramento e conservazione* che si intendono raggiungere per definire lo *scenario strategico di riferimento del piano*.

Sono obiettivi per i quali è possibile riconoscere un valore strategico e che non possono prescindere dal declinare a livello locale le istanze di livello europeo, nazionale e regionale inerenti il contenimento del consumo di suolo da un lato e la valorizzazione e riqualificazione del patrimonio

edificato esistente.

Successivamente, il Documento di Piano deve tradurre il tutto in politiche di intervento per il sistema della mobilità, della residenza (anche pubblica) e delle attività produttive in genere (agricoltura, industria, commercio e servizi), nonché di tutela e valorizzazione dei sistemi di valenza paesaggistica e ambientale.

La proposta di piano che si viene a delineare deve risultare compatibile con le risorse economiche attivabili dalla pubblica amministrazione.

Infine, al termine dei passaggi sopra descritti (individuazione degli obiettivi, definizione delle quantità, messa a punto delle politiche e verifica della loro sostenibilità economica), si individuano *gli ambiti di trasformazione*, per i quali si devono determinare le connotazioni fondamentali come:

- ✓ i limiti quantitativi massimi;
- ✓ le vocazioni funzionali da privilegiare;
- ✓ l'impostazione generale di progetto dal punto di vista morfo-tipologico;
- ✓ le specifiche esigenze di dotazioni infrastrutturali e di servizi.

Si deve tenere in considerazione che per il valore di atto d'indirizzo nel quale l'Amministrazione Comunale esprime la propria politica urbanistica, le indicazioni contenute nel Documento di Piano non provocano effetti diretti sul regime giuridico dei suoli.

Le previsioni del Documento di Piano hanno validità a tempo determinato e sono sempre modificabili.

Il Documento di Piano deve comunque essere verificato ed aggiornato con periodicità almeno quinquennale.

Per quanto riguarda, invece, la perequazione urbanistica, prevista alla lettera g) del secondo comma, viene individuata dal Documento di Piano come uno strumento di gestione incentrato su un'equa ed uniforme distribuzione dei diritti edificatori sia ai proprietari di aree edificabili che ai proprietari di aree per attrezzature pubbliche o di interesse pubblico destinate all'acquisizione comunale.

La citata legge regionale individua una perequazione a carattere circoscritto riguardante gli ambiti interessati dai piani attuativi e da atti di programmazione negoziata a valenza territoriale (art. 11 comma 1) ed una

forma di perequazione più generalizzata (art. 11 comma 2) estesa a tutto il territorio comunale fatta eccezione per le aree destinate all'agricoltura e di quelle non soggette a trasformazione urbanistica mediante l'attribuzione di un indice di edificabilità diffuso (anche differenziato per parti del territorio comunale) sia alle aree edificabili che alle aree destinate a servizi ed attrezzature pubbliche o di interesse pubblico.

Alla perequazione è strettamente correlato l'istituto della compensazione urbanistica introdotto dal comma 3 dell'art.11 legata all'attribuzione di diritti edificatori trasferibili su aree edificabili private ricomprese in piani attuativi o in attuazione diretta o aree pubbliche in permuta a fronte della cessione gratuita all'Amministrazione Comunale dell'area per servizi.

Come ulteriore alternativa il proprietario dell'area per servizi può realizzare direttamente gli interventi di interesse pubblico o generale mediante convenzione con il comune o mediante accreditamento per la realizzazione e gestione del servizio.

In tal caso rinuncia ai diritti edificatori trasferibili.

Il Documento di Piano definisce inoltre criteri di incentivazione ai sensi del comma 5 dell'art.11 della citata L.R. 12/2005 ossia di maggiori diritti edificatori a fronte del conseguimento di benefici pubblici aggiuntivi rispetto a quelli ordinariamente collegati ai programmi d'intervento sino ad un tetto massimo del 15% di incremento della superficie lorda di pavimento ammessa.

La disciplina dell'incentivazione è applicabile agli interventi ricompresi in piani attuativi con finalità di riqualificazione urbana, per iniziative di edilizia residenziale pubblica, per interventi bio-climatici e di risparmio energetico a ai fini della conservazione degli immobili di interesse storico-artistico di cui al D.Lgs n. 42/2004.

Quanto sopra descritto deve tenere conto che il Comune di Solarolo Rainerio è già dotato di Documento di Piano redatto secondo le disposizioni di legge e che la presente Variante rappresenta un momento imprescindibile di aggiornamento alla luce delle modifiche nel quadro di riferimento economico-sociale e normativo all'interno delle quali si colloca lo sviluppo del territorio.

Di particolare importanza è in tal senso l'approvazione della LR 18/2019 ai

sensi della quale sono intervenute modifiche rilevanti anche alla LR 12/2005 per il Governo del Territorio.

Viene sancito il principio della Rigenerazione Urbana quale meccanismo necessario per arrivare ad una generale valorizzazione dei nuclei urbani consolidati ed attuare la politica regionale di contenimento del consumo di suolo, dando priorità agli interventi sullo stock edilizio esistente, piuttosto che all'attivazione delle trasformazioni di suoli liberi.

Del resto la situazione contingente a livello economico, che ha avuto pesanti ripercussioni sul mercato degli alloggi e, di conseguenza, sul settore edilizio, ha determinato una stasi nell'attuazione degli ambiti di trasformazione. Questo fattore ha determinato una revisione complessiva delle aspettative sia degli operatori, sia delle amministrazioni comunali che ha portato ad una ridefinizione delle logiche di sviluppo a livello locale.

Anche nel Comune di Solarolo Rainerio vi è la necessità di una generale revisione delle scelte insediative e, di conseguenza, delle logiche insite nel Documento di Piano vigente.

In conformità ai disposti dell'art.4, comma 2 della L.R.12/2005 il Documento di Piano deve essere sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di cui alla direttiva 2001/42/CEE con le finalità di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, tenendo conto anche della caratterizzazione paesaggistica dei luoghi.

Il procedimento di VAS è stato avviato contestualmente a quello relativo alla presente Variante (DGC n. 14 del 06.03.2021).

Capitolo 3. Rapporti tra la Variante al PGT e gli strumenti di governo del territorio di scala sovralocale (PTR e PTCP)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è stato approvato definitivamente dal Consiglio Regionale il 19 gennaio 2010 e successivamente soggetto a variazioni ed aggiornamenti di cui l'ultimo nel 2020.

Il PTR costituisce il quadro di riferimento per la programmazione e la pianificazione a livello regionale. In particolare esprime una serie di obiettivi organizzati secondo Sistemi Territoriali, cui devono attenersi gli strumenti di

pianificazione locale.

Il comune di Solarolo Rainerio risulta localizzato all'interno del Sistema Territoriale della Pianura Irrigua che si caratterizza per la morfologia piatta, per la presenza di suoli molto fertili e per l'abbondanza di acque sia superficiali sia di falda.

Tali caratteristiche fisiche hanno determinato una ricca economia, basata sull'agricoltura e sull'allevamento intensivo, di grande valore che presenta una produttività elevata della zona, tra le maggiori in Europa. La campagna in queste zone si caratterizza per un'elevata qualità paesistica che corona la qualità storico artistica dei centri maggiori. Sebbene le tecniche colturali moderne abbiano inevitabilmente modificato il paesaggio, la struttura originaria, frutto di secolari bonifiche e sistemazioni idrauliche, è ancora nettamente percepibile. Inoltre non poche delle grandi cascine che furono il centro delle attività e della vita rurale presentano un rilevante valore storico-architettonico.

Analisi SWOT del Sistema Territoriale della Pianura Irrigua (da Documento di Piano del PTR)

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
TERRITORIO <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unitarietà territoriale non frammentata ▪ Esistenza di stretti rapporti funzionali e di relazione con i territori limitrofi appartenenti ad altre regioni ▪ Presenza di una rete di città minori che forniscono servizi all'area ▪ Ricchezza di acque per irrigazione (sia di faldasia di superficie) ▪ Presenza dei porti fluviali di Mantova e Cremona 	TERRITORIO <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sottrazione agli usi agricoli di aree pregiate e disarticolazione delle maglie aziendali per l'abbandono delle attività primarie ▪ Presenza di insediamenti sparsi che comporta difficoltà di accesso ad alcune tipologie di servizi dalle aree più periferiche rispetto ai centri urbani e, in generale, carente accessibilità locale ▪ Carenti i collegamenti capillari con il resto della regione e con l'area milanese in particolare
AMBIENTE <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizzazione di impianti sperimentali per la produzione di energie da fonti rinnovabili ▪ Rilevante consistenza di territori interessati da Parchi fluviali, dal Parco agricolo Sud Milano, da riserve regionali e da Siti di Importanza Comunitaria (SIC) 	AMBIENTE <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inquinamento del suolo, dell'aria, olfattivo delle acque causato dagli allevamenti zootecnici e mancanza di una corretta gestione del processo di utilizzo degli effluenti ▪ Forte utilizzo della risorsa acqua per l'irrigazione e conflitti d'uso (agricolo, energetico)
PAESAGGIO E BENI CULTURALI <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ricca rete di canali per l'irrigazione che caratterizza il paesaggio ▪ Rete di città minori di grande interesse storicoartistico ▪ Elevata qualità paesistica delle aree agricole ▪ Presenza di centri che ospitano eventi culturali di grande attrazione (Mantova, Cremona) 	PAESAGGIO E BENI CULTURALI <ul style="list-style-type: none"> ▪ Permanenza di manufatti aziendali abbandonati di scarso pregio che deturpano il paesaggio ▪ Abbandono di manufatti e cascine di interesse e dei centri rurali di pregio ▪ Perdita della coltura del prato, elemento caratteristico del paesaggio lombardo, a favore della più redditizia monocoltura del mais
ECONOMIA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Produttività agricola molto elevata, tra le più alte d'Europa ed elevata diversificazione produttiva, con presenza di produzioni tipiche di rilievo nazionale e internazionale e di aziende leader nel campo agro-alimentare 	ECONOMIA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Carenza di cooperazione e di associazionismo tra aziende cerealicole e zootecniche dell'area ▪ Sistema imprenditoriale poco aperto all'innovazione e ai mercati internazionali ▪ Carente presenza di servizi alle imprese

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presenza nei capoluoghi di provincia di sedi universitarie storiche (Pavia) o di nuova istituzione (Mantova, Cremona, Lodi) legate alla tradizione e alla produzione territoriale ▪ Vocazione alle attività artigiane ed alla imprenditorialità ▪ Presenza di importanti poli di ricerca e innovazione 	
<p>SOCIALE E SERVIZI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Presenza di una forte componente di manodopera immigrata ▪ Elevato livello di qualità della vita (classifiche Sole 24 ore e Legambiente) 	<p>SOCIALE E SERVIZI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Scarsità di alternative occupazionali rispetto all'agricoltura con conseguente fenomeni di marginalizzazione e di abbandono ▪ Elevata presenza di agricoltori anziani e ridotto ricambio generazionale ▪ Presenza di grandi insediamenti commerciali che comporta una minore diffusione di piccoli punti vendita ▪ Nei piccoli centri tendenza alla desertificazione commerciale e, in generale, scarsità di servizi e di sistemi di trasporto pubblico adeguati.

<p>OPPORTUNITA'</p>	<p>MINACCE</p>
<p>TERRITORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Potenzialità di uso dei porti fluviali di Mantova e Cremona come punto di appoggio per impianti logistici e industriali che potrebbero richiedere la realizzazione di infrastrutture ferroviarie a loro servizio ▪ Attrazione di popolazione esterna nelle città grazie agli elevati livelli di qualità della vita presenti 	<p>TERRITORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Peggioramento dell'accessibilità dovuto alla crescente vetustà e congestione delle infrastrutture ferroviarie e viabilistiche ▪ Realizzazione di poli logistici e di centri commerciali fuori scala e mancanti di mitigazioni ambientali e di inserimento nel contesto paesaggistico ▪ Costanti pressioni insediative nei confronti del territorio agricolo
<p>AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzo degli effluenti di allevamento come fonte energetica alternativa ▪ Integrazione agricoltura/ambiente nelle aree particolarmente sensibili (es. parchi fluviali) ▪ Integrazione delle filiere agricole e zootecniche, finalizzata a ridurre gli impatti ambientali ▪ Programma d'azione della regione Lombardia nelle zone vulnerabili ai nitrati e ampliamento delle aree individuate 	<p>AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Effetti del cambiamento climatico con riferimento alla variazione del ciclo idrologico e con conseguenti situazioni di crisi idrica ▪ Rischio idraulico elevato in mancanza di un'attenta pianificazione territoriale e di una maggiore tutela della naturalità dei corsi d'acqua ▪ Potenziale impatto negativo sull'ambiente da parte delle tecniche agricole e zootecniche, in mancanza del rispetto del codice di buone pratiche agricole ▪ Effetti negativi sulla disponibilità della risorsa idrica generati dalla corsa alla produzione di bioenergia ▪ Banalizzazione del paesaggio pianiziale e della biodiversità a causa dell'aumento delle aree destinate a uso antropico e alla monocultura agricola ▪ Impatto ambientale negativo causato dalla congestione viaria ▪ Costruzione di infrastrutture di attraversamento di grande impatto ambientale ma di scarso beneficio per il territorio (corridoi europei) e insediamento di funzioni a basso valore aggiunto e ad alto impatto ambientale (es. logistica)
<p>PAESAGGIO E BENI CULTURALI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacità di attrazione turistica delle città per il loro elevato valore storico-artistico e per gli eventi culturali organizzati ▪ Potenzialità dei paesaggi in termini di valorizzazione attiva 	<p>PAESAGGIO E BENI CULTURALI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Compromissione del sistema irriguo dei canali con perdita di un'importante risorsa caratteristica del territorio ▪ Banalizzazione del paesaggio della pianura e snaturamento delle identità a causa della ripetitività e standardizzazione degli interventi di urbanizzazione e di edificazione

<p>ECONOMIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Creazione del distretto del latte tra le province di Brescia, Cremona, Lodi e Mantova ed istituzione di un soggetto di riferimento per il coordinamento delle politiche del settore lattiero-caseario ▪ Elevato valore storico-artistico unito all'organizzazione di eventi culturali migliora la capacità di attrazione turistica delle città ▪ Crescente interesse dei turisti verso una fruizione integrata dei territori, ad esempio della filiera cultura-enogastronomia-agriturismo ▪ Accordi tra la grande e la piccola distribuzione per lo sviluppo di sistemi commerciali innovativi di piccola dimensione ▪ Programma di Sviluppo Rurale e relativi strumenti attuativi fra cui, in particolare, PSL Leader per lo sviluppo locale e progetti concordati (di filiera e d'area) per lo sviluppo e l'integrazione delle filiere produttive, la qualificazione e la diversificazione dei territori 	<p>ECONOMIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Crescente competizione internazionale per le imprese agricole, anche alla luce dei cambiamenti della politica agricola comunitaria
<p>SOCIALE E SERVIZI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interesse dei giovani verso l'agricoltura anche grazie a forme di incentivo e all'innovazione 	<p>SOCIALE E SERVIZI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Crisi del modello della grande famiglia coltivatrice anche a causa del ridotto ricambio generazionale ▪ Gravitazione verso Milano, con difficoltà di assorbimento all'interno del sistema del capitale umano presente

Gli obiettivi del PTR per il Sistema Territoriale della Pianura Irrigua sono i seguenti:

- ST5.1 Garantire un equilibrio tra le attività agricole e zootecniche e la salvaguardia delle risorse ambientali e paesaggistiche, promuovendo la produzione agricola e le tecniche di allevamento a maggior compatibilità ambientale e territoriale;
- ST5.2 Garantire la tutela delle acque ed il sostenibile utilizzo delle risorse idriche per l'agricoltura, in accordo con le determinazioni assunte nell'ambito del Patto per l'Acqua, perseguire la prevenzione del rischio idraulico;
- ST5.3 Tutelare le aree agricole come elemento caratteristico della pianura e come presidio del paesaggio lombardo;
- ST5.4 Promuovere la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del sistema per preservarne e trasmetterne i valori, a beneficio della qualità della vita dei cittadini e come opportunità per l'imprenditoria turistica locale;
- ST5.5 Migliorare l'accessibilità e ridurre l'impatto ambientale del sistema della mobilità, agendo sulle infrastrutture e sul sistema dei trasporti;
- ST5.6 Evitare lo spopolamento delle aree rurali, migliorando le condizioni di lavoro e differenziando le opportunità lavorative.
- Uso del suolo:
 - Coerenziane le esigenze di trasformazione con i trend demografici e le dinamiche territoriali in essere, impegnando solo aree direttamente legate ai ritmi effettivi del fabbisogno insediativo
 - Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio storico e rurale
 - Mantenere e/o ripristinare le funzionalità del suolo non edificato

- Mantenere forme urbane compatte, evitando la dispersione e le saldature lungo le infrastrutture
- Coordinare a livello sovracomunale l'individuazione di nuove aree produttive e di terziario/commerciale
- Valutare attentamente le ricadute sul sistema della mobilità e nelle reti secondarie di collegamento, nonché sul sistema della produzione agricola
- Promuovere l'utilizzo dello strumento della perequazione territoriale di livello sovra comunale
- Evitare la riduzione del suolo agricolo anche utilizzando lo strumento della compensazione o altri strumenti di disincentivazione

Con Delibera del Consiglio regionale n. 411 del 19 dicembre 2018 è stata approvata l'Integrazione del PTR, ai sensi della LR n. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo, che ha acquistato efficacia il 13 marzo 2019 con la pubblicazione sul BURL n. 11, Serie Avvisi e concorsi, dell'avviso di approvazione (comunicato regionale n. 23 del 20 febbraio 2019).

Tale integrazione, corredata di analisi conoscitive ed indirizzi operativi, è divenuto il riferimento di base per le politiche di contenimento del consumo di suolo.

La stessa Variante al PTCP di Cremona di recepimento degli indirizzi regionali, giunta alla fase di adozione, conferma nella sostanza i contenuti ivi presenti non solo dal punto di vista analitico, ma anche da quello quantitativo.

L'integrazione al PTR assegna alla Provincia di Cremona una soglia di riduzione del consumo di suolo compresa tra il 20% ed il 25%.

In particolare il PTR inserisce il Comune di Solarolo Rainerio all'interno dell'Ambito Territoriale Omogeneo (ATO) Cremonese di cui si traggono le considerazioni generale desunte dalla tavola 06.

L'indice di urbanizzazione territoriale dell'ambito (8,6%) è leggermente inferiore all'indice provinciale (9,5%).

Il Cremonese è un territorio ancora prevalentemente rurale, vocato alle colture cerealicole.

L'indice di urbanizzazione comunale è sempre tendenzialmente basso, con indici di suolo utile netto relativamente bassi, che evidenziano condizioni di maggior criticità (tavola 05.D1) solo per effetto dei vincoli afferenti alle fasce fluviali (fasce A e B e aree allagabili P2 e P3).

Nella porzione sud sono presenti tendenze conurbative lungo la direttrice

Casalmaggiore-Viadana, mentre nel resto dell’Ato i nuclei urbani sono ancora distinti.

Lungo le radiali di Cremona e del Casalasco sono presenti la maggior parte degli insediamenti produttivi (commerciali o manifatturieri), spesso costituiti da nuclei isolati posti nel tessuto rurale.

L’alta qualità dei suoli è distribuita in modo omogeneo (tavola 05.D3), ad eccezione delle porzioni appartenenti alle fasce fluviali.

Le previsioni di consumo di suolo (tavola 04.C2) assumono un carattere diverso a seconda della funzione insediabile.

Le previsioni residenziali, in genere di dimensione contenuta, sono poste perlopiù a cucitura e completamento del tessuto urbano consolidato, con casi isolati di vera e propria espansione dei nuclei urbani esistenti.

Le previsioni produttive sono generalmente più diffuse, di dimensione più rilevante (soprattutto lungo le radiali di Cremona) e con casi frequenti di nuovi insediamenti isolati posti nel tessuto rurale.

In alcuni casi le previsioni di consumo di suolo accentuano le tendenze conurbative presenti lungo le direttrici viarie.

Le potenzialità di rigenerazione e recupero urbano sono prevalentemente concentrate nell’addensamento urbano del capoluogo (areale n° 10 – tavola 05.D4), mentre sono rare nel resto dell’Ato (tavola 04.C3). Le aree dismesse e da recuperare, inoltre, sono già frequentemente assunte, dai PGT, quali elementi di progetto per il recupero urbano.

Le pressioni e le aspettative di trasformazione delle aree potrebbero ulteriormente accentuarsi per effetto dei nuovi gradi di accessibilità indotti dalle previsioni infrastrutturali di livello strategico (autostrada Tirreno-Brennero – TIBRE, collegamento Cremona-Mantova interconnesso con TIBRE e A227).

La riduzione del consumo di suolo deve essere finalizzata al consolidamento e alla tutela delle aree agricole, applicando i criteri declinati dal PTR per i sistemi territoriali dell’agricoltura professionale, contenendo così le eventuali future pressioni insediative.

La diminuzione degli ambiti di trasformazione dei PGT deve essere più incisiva laddove siano di maggiore dimensione e determinino il consolidamento delle tendenze conurbative in atto, oppure laddove si strutturino per nuovi nuclei urbani isolati all’interno del tessuto rurale.

Resta comunque inalterata la possibilità di rispondere ai fabbisogni espressi su base locale, laddove non attuabili politiche di recupero e rigenerazione urbana.

Nell’area di Cremona (areale n° 10 – tavola 05.D4) le politiche di rigenerazione saranno attivabili anche con l’ausilio degli strumenti delineati dal PTR per gli areali di rilevanza sovralocale di interesse strategico, da dettagliare e sviluppare anche

attraverso processi di co-pianificazione (Regione-Provincia-Comuni). Essi potrebbero consentire l'attivazione delle ipotesi di recupero già assunte all'interno dei PGT.

Anche l'areale del Casalasco presenta buone potenzialità di rigenerazione, pur se a un livello inferiore, da affrontare alla scala locale (PGT) o provinciale (PTCP) con l'ausilio degli strumenti delineati dal PTR.

Anche in questo caso potrebbero assumere un ruolo sinergico le previsioni di infrastrutturazione che coinvolgono l'area (Autostrada Tirreno Brennero-Tibre).

La rigenerazione, utile a soddisfare la domanda di base (residenza e servizi), potrebbe anche favorire l'insediamento di funzioni di rango superiore, sfruttando i maggiori gradi di accessibilità indotti dalle previsioni della programmazione strategica regionale.

Le politiche di consumo di suolo e di rigenerazione devono essere declinate, anche, rispetto alle gerarchie territoriali dell'ambito, al ruolo di Cremona e, nella porzione sud, di Casalmaggiore, con applicazione dei criteri generali dettati dal PTR per le necessità di assetto territoriale (insediamento di servizi o attività strategiche e di rilevanza sovralocale).

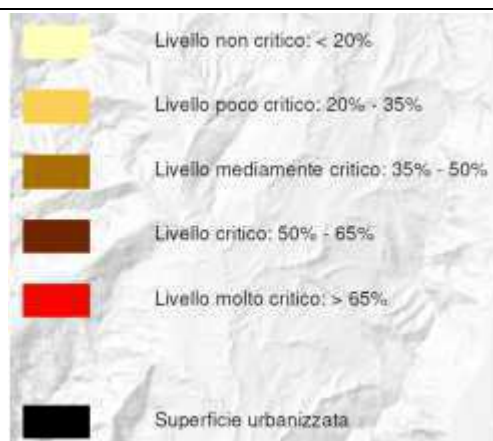
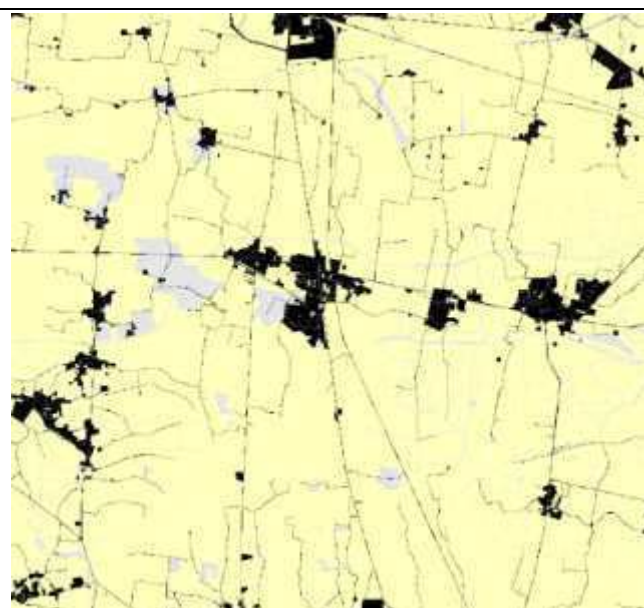
Cremona e i comuni di prima cintura sono ricompresi nella fascia e di qualità dell'aria di cui alla DGR IX / 2605 del 30/11/2011. In tale porzione la regolamentazione comunale in materia dovrà prevedere che i nuovi edifici da realizzare (anche in ambiti di rigenerazione) rispondano a livelli elevati di prestazione energetica. Inoltre, l'eventuale Consumo di suolo previsto e/o riconfermato dovrà privilegiare i suoli direttamente connessi a reti infrastrutturali di trasporto pubblico o ai nodi di interscambio e definire meccanismi compensativi e/o di mitigazione che concorrano ad elevare il valore ecologico del tessuto urbano e delle reti ecologiche locali. Gli interventi di rigenerazione o riqualificazione del tessuto urbano dovranno partecipare in modo più incisivo che altrove alla strutturazione di reti ecologiche urbane, anche attraverso la restituzione di aree libere significative al sistema ecologico locale.

Nel resto dell'Ato, ricompreso nella zona B (pianura) di qualità dell'aria di cui alla DGR IX / 2605 del 30/11/2011, la regolamentazione comunale in materia dovrebbe prevedere incentivi per la realizzazione di edifici che rispondano ad elevati livelli di prestazione energetica, al fine di contenerne le emissioni conseguenti.

Si riportano di seguito gli stralci delle tavole di progetto dell'integrazione al PTR riferiti al territorio del Comune di Solarolo Rainerio

Tavola 05.D1 – Suolo utile netto

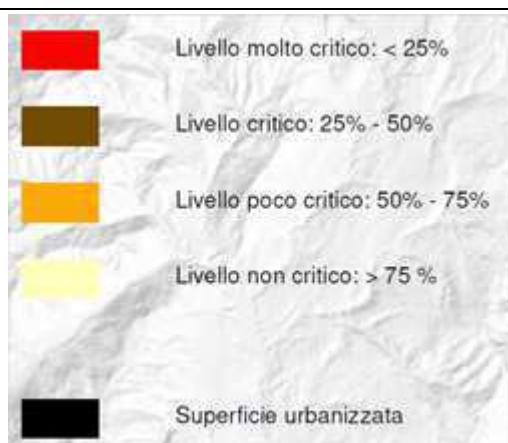
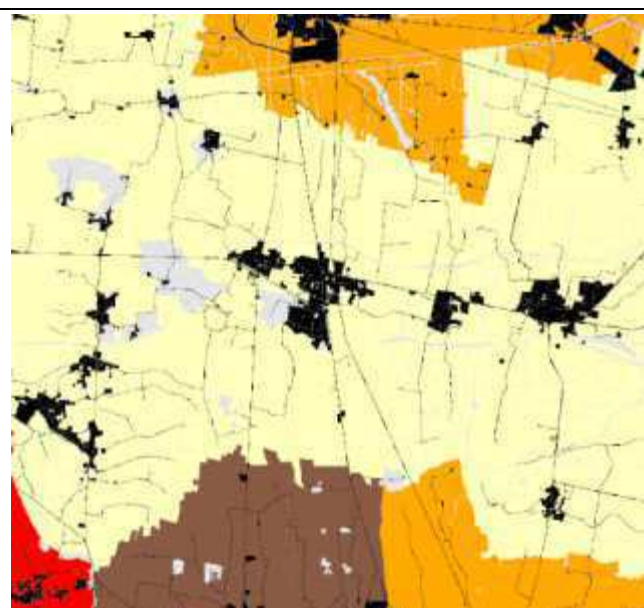
Indice di urbanizzazione



L'indice di urbanizzazione è calcolato come rapporto percentuale tra la superficie urbanizzata (SU) comunale e la superficie territoriale

$$iU (\%) = SU / ST \times 100$$

Indice di suolo utile netto



L'indice di suolo utile netto (iSUN) comunale è ottenuto dal rapporto percentuale tra il suolo utile netto comunale e la superficie territoriale.

$$iSUN (\%) = SUN / ST \times 100$$

Tavola 05.D2 – Valori paesistico-ambientali



Tavola 05.D3 – Qualità agricola del suolo utile netto



Tavola 05.D4 – Strategia e sistemi della rigenerazione

Rispetto all'integrazione al PTR si desumono i criteri di salvaguardia del sistema rurale di valorizzazione ambientale e paesaggistica:

1. privilegiare la non trasformabilità dei terreni agricoli che hanno beneficiato delle misure del Piano di Sviluppo Rurale;
2. privilegiare la non trasformabilità dei suoli agricoli con valore agro-forestale alto o moderato, come definito dai criteri del PTR per la redazione della carta di Consumo del suolo, limitando, al contempo, la marginalizzazione dei suoli agricoli con valore agro-forestale basso;
3. prevedere il rispetto del principio di reciprocità tra attività agricole e funzioni urbane garantendo, per le funzioni urbane di nuovo insediamento potenzialmente interferenti con gli insediamenti rurali preesistenti, le medesime limitazioni o fasce di rispetto a cui sono soggette le attività agricole di nuovo insediamento nei confronti delle attività urbane preesistenti;
4. limitare la frammentazione del territorio rurale connessa a trasformazioni insediative e infrastrutturali, con particolare riguardo alle aree a maggior produttività o connesse a produzioni tipiche, DOP, IGT, DOC, DOCP e SGT e alle produzioni biologiche;
5. agevolare il recupero del patrimonio edilizio storico e di testimonianza della cultura e tradizione locale, anche attraverso norme volte a disincentivare gli interventi di nuova costruzione rispetto a quelli di recupero e a individuare le funzioni ammissibili nel patrimonio edilizio esistente in ragione delle caratteristiche degli immobili;
6. promuovere il riutilizzo o la demolizione degli immobili dismessi e/o la

demolizione delle opere edilizie valutate come incongrue (ai sensi della delibera di giunta redatta in conformità del comma 9 dell'art.4 della l.r.31/14) che possono costituire elementi di degrado, disciplinando con attenzione la riqualificazione/permeabilizzazione dei suoli recuperati a seguito della demolizione delle opere/volumi incongrui, anche in considerazione del progetto di rete ecologica/rete verde comunale;

7. salvaguardare gli elementi tradizionali del paesaggio aperto (manufatti, filari, rogge, orditure tradizionali, muretti a secco, terrazzamenti...) connessi alle locali pratiche agricole e alle produzioni tipiche;
8. coordinare, in particolare attraverso gli strumenti della rete ecologica comunale e della rete verde comunale, le azioni di ricomposizione ecosistemica del territorio rurale assegnando specifica funzione ecologica e di connettività a corsi d'acqua, zone umide, macchie boscate ed elementi vegetazionali lineari;
9. individuare i corridoi ecologici e un sistema organico del verde (pubblico e privato) di connessione tra il territorio rurale ed edificato, verificando i rapporti di frangia e disincentivando la frammentazione del territorio urbanizzato;
10. salvaguardare i varchi tra gli insediamenti esistenti, e previsti, con fasce di vegetazione arborea e arbustiva tali da garantire il contenimento dei processi conurbativi e interconnettere le aree libere, anche residuali, sia private che pubbliche, all'interno del territorio urbanizzato in modo da valorizzare il sistema verde anche in ambito urbano;
11. progettare parchi e giardini secondo criteri naturalistici e multifunzionali (diversificazione degli ambienti, riduzione degli elementi artificiali, realizzazione di recinzioni costituite da specie arbustive possibilmente edule, realizzazione di sistemi naturali di ritenzione delle acque);
12. prevedere che le aree di compensazione degli impatti, siano realizzate prioritariamente in funzione del completamento del progetto della rete ecologica e della gestione sostenibile delle acque;
13. valorizzare in senso ecologico le fasce contermini ai principali corridoi della mobilità e tecnologici, eventualmente prevedendo barriere antirumore a valenza multipla;
14. incentivare e prevedere, in base anche alle caratteristiche paesaggistiche e a compensazione di consumo suolo libero, il mantenimento e la realizzazione di macchie, radure, aree boscate, zone umide, l'impianto di filari, siepi ai margini dei campi e lungo i confini poderali, in un'opera di ricucitura del sistema del verde, di ricostruzione del paesaggio e di eventuale mascheramento di elementi impattanti dal punto di vista

- paesaggistico;
15. prevedere l'impianto di alberi e siepi lungo le strade e/o in corrispondenza di piste ciclabili, con particolare attenzione all'impianto di specie autoctone e caduche in modo da permettere l'ombreggiamento estivo e l'irraggiamento invernale;
 16. progettare e realizzare progetti di valorizzazione dei territori connessi a principali corsi d'acqua (naturali ma anche artificiali quali canali di bonifica) con finalità ricreativa e fruitiva e interventi di ripristino, mantenimento e ampliamento dei caratteri costitutivi dei corsi d'acqua;
 17. integrare il sistema di regole e tutele per i corsi d'acqua nel progetto di valorizzazione paesaggistica e di realizzazione della rete ecologica locale;
 18. evitare la pressione antropica sui corsi d'acqua, salvaguardando lanche, sorgenti, habitat ripariali e piccole rotture spondali frutto della dinamica del corso d'acqua ed escludendo intubazioni e cementificazioni degli alvei e delle sponde sia in ambito urbano, ove è frequente la "cancellazione" dei segni d'acqua, sia in ambito rurale ove spesso si assiste alla regimentazione dei corpi idrici;
 19. definire, sia negli ambiti urbanizzati o urbanizzabili che nelle aree agricole, regole di accostamento delle edificazioni e delle urbanizzazioni al corso d'acqua evitando l'urbanizzazione in aree perifluviali e perilacuali, volte ad assicurare l'assenza di condizioni di rischio, a tutelare la morfologia naturale del corso d'acqua e del contesto, ed evitare la banalizzazione del corso d'acqua e, anzi, a valorizzare la sua presenza in termini paesaggistici ed ecosistemici;
 20. assumere nella programmazione e nella valorizzazione del territorio le tutele geologiche e idrogeologiche definite sia a livello locale (dalla componente geologica, idrogeologica e sismica dei PGT), che a livello sovralocale (dalle fasce fluviali indicate dal Piano di Assetto Idrogeologico, in caso di sistemi fluviali afferenti al Po, alle fasce di pulizia idraulica definite dalla legislazione vigente o dai piani dei Consorzi di bonifica) conservando e ripristinando gli spazi naturali e assicurando la coerenza fra tali tutele e gli usi del territorio;
 21. recuperare le aree di cava a fini agricoli, naturalistici e paesistici, oltre che ricreativi e fruitivi.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il PTCP della Provincia di Cremona è stato approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 95 del 09 luglio 2003.

Con Delibera di Consiglio Provinciale n. 66 dell'8/4/2009 è stata approvata la Variante al PTCP 2003 adeguandola ai contenuti della l.r. 12/2005 ed in parte ai contenuti del Piano Paesaggistico Regionale (PPR).

Con Delibera di Consiglio Provinciale n. 113 del 23/12/2013 è stata approvata la Variante di adeguamento parziale al PPR.

Con Delibera di Consiglio Provinciale n. 33 del 21/12/2020 è stata adottata la proposta di Variante in adeguamento al PTR ai sensi della LR 31/2014

L'obiettivo complessivo strategico del PTCP è il raggiungimento e il mantenimento di uno sviluppo sostenibile del territorio provinciale.

Tale obiettivo si articola rispetto a quattro sistemi - insediativo, infrastrutturale e paesistico-ambientale e rurale – e alla gestione dei rischi territoriali.

- a. L'obiettivo generale per il sistema insediativo è il conseguimento della sostenibilità territoriale della crescita insediativa; esso si articola nei seguenti obiettivi specifici:
 1. orientare la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale;
 2. contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative;
 3. recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato;
 4. conseguire forme compatte delle aree urbane;
 5. sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale;
 6. razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta.
- b. L'obiettivo generale per il sistema infrastrutturale è il conseguimento di un modello di mobilità sostenibile; esso si articola nei seguenti obiettivi specifici:
 1. armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative;
 2. orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a

- maggiore compatibilità ambientale;
3. razionalizzare le nuove infrastrutture con quelle esistenti al fine di ridurre i consumi di suolo e contenere la frammentazione territoriale;
 4. ridurre i livelli di congestione di traffico;
 5. favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico;
 6. sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità.
- c. L'obiettivo generale per il sistema paesistico-ambientale riguarda la sua tutela e la sua valorizzazione; esso si articola nei seguenti obiettivi specifici:
1. valorizzare i centri storici e gli edifici di interesse storico-culturale;
 2. tutelare le aree agricole dalle espansioni insediative;
 3. tutelare la qualità del suolo agricolo;
 4. valorizzare il paesaggio delle aree agricole;
 5. recuperare il patrimonio edilizio rurale abbandonato e degradato;
 6. realizzare la rete ecologica provinciale;
 7. valorizzare i fontanili e le zone umide;
 8. ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate;
 9. tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica.
- d. L'obiettivo generale relativo alla gestione dei rischi territoriali riguarda il contenimento della loro entità; esso si articola nei seguenti obiettivi specifici:
1. contenere il rischio alluvionale;
 2. contenere il rischio industriale;
 3. contenere il rischio sismico.
- e. L'obiettivo generale del sistema rurale consiste nel mantenere le aziende agricole attive sul territorio provinciale garantendo un più stretto rapporto tra attività agricola, paesaggio rurale, beni e servizi prodotti, con misure che promuovano non solo la conservazione delle

risorse paesaggistiche ma anche una relazione forte tra qualità dei prodotti e qualità del paesaggio.

L'obiettivo generale si articola nei seguenti obiettivi specifici:

1. miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione agricola;
2. mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestale;
3. mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali;
4. tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore.

Gli elementi sopra esposti rappresentano la chiave territoriale di lettura comune per discutere le potenzialità e debolezze del territorio, quando si propongono misure per cogliere le opportunità o allontanare le minacce che emergono per lo sviluppo del territorio; rappresentano infine la geografia condivisa, o da condividere, con cui la Regione si propone nel contesto sovra regionale e europeo.

Il Documento di Piano rappresenta lo strumento della Variante al PGT mediante il quale sono definiti i rapporti di coordinamento e coerenza con la pianificazione regionale e provinciale. Elementi che sono messi in luce dal Rapporto Ambientale di VAS che tra i suoi contenuti obbligatori ha l'analisi di coerenza esterna nella quale devono essere messi in evidenza gli elementi di continuità e di discordanza della proposta di variante con le linee di indirizzo sovralocale.

Le interrelazioni tra il PGT, il PTCP ed il PTR sono favorite da un certo parallelismo nelle fasi di costruzione degli strumenti stessi, i cui punti fondamentali sono:

- ✓ la definizione del quadro conoscitivo;
- ✓ l'individuazione degli obiettivi di sviluppo socio-economico;
- ✓ l'approccio per sistemi (insediativo, infrastrutturale, ambientale,

paesaggistico, ecc...)

- ✓ la determinazione degli elementi di qualità (criteri di sostenibilità delle scelte di sviluppo, valutazione della sensibilità paesaggistica dei luoghi, compensazione ambientale);
- ✓ la difesa e la valorizzazione del suolo.

In particolare tra le tematiche che compongono la Variante al PGT e quelle che compongono il PTCP si individuano una serie di correlazioni:

- ✓ il quadro conoscitivo del Documento di Piano, costituisce base informativa per il PTCP nell'aggiornare o predisporre il proprio quadro conoscitivo;
- ✓ strettamente connessa al quadro conoscitivo è la definizione degli obiettivi di sviluppo socio-economici sia per il Comune che per la Provincia;
- ✓ nella determinazione delle politiche d'intervento per i vari settori funzionali, le scelte da operare nella Variante al PGT debbono raccordarsi agli elementi qualitativi di scala provinciale, tenendo conto dei contenuti minimi sui temi d'interesse sovra comunale che il PTCP, ai sensi dell'art. 15, comma 2, lett.c) della legge, deve definire, lasciando alla scala comunale la determinazione di scelte più specifiche.

La Variante al PGT deve raccordare anzitutto le sue politiche a quelle del PTCP relativamente agli aspetti di rilevanza sovra comunale:

- a. localizzazione delle strutture d'interesse sovra comunale, funzioni commerciali, servizi sanitari, per l'istruzione ecc...
- b. attuazione rete ecologica come definita dal PTCP;
- c. attuazione dei criteri per l'inserimento ambientale e paesaggistico delle infrastrutture per la mobilità di rilevanza provinciale e dei corridoi ecologici ove realizzare le infrastrutture a rete d'interesse sovra comunale individuate dal PTCP;
- d. attuazione dei criteri definiti dal PTCP per l'individuazione delle aree agricole;
- e. l'attuazione e articolazione degli aspetti prescrittivi del PTCP e del PAI in materia di infrastrutture di rilevanza regionale, di poli di rilevanza regionale, di zone di salvaguardia ambientale.

Una ulteriore serie di tematiche afferisce ad aspetti legati a dinamiche locali ed è costituita da:

- a. la quantificazione dello sviluppo comunale, che deve essere indirizzata alla minimizzazione del consumo di suolo ed orientata preferibilmente ad azioni di riqualificazione urbanistica, paesistica, ambientale nonché trovare giustificazione nelle condizioni di sostenibilità ambientale definite da indicatori di livello comunale, comparabili con quelli a livello provinciale;
- b. la compensazione/perequazione comunale che dovrà comunque confrontarsi con le eventuali misure di compensazione studiate dal PTCP a scala territoriale.

Altre tematiche riguardano gli aspetti prescrittivi del PTCP del PTR in materia di infrastrutture di rilevanza regionale, di zone di salvaguardia ambientale, inoltre debbono essere recepite le previsioni cogenti del PTCP in materia di localizzazione delle infrastrutture viarie definite a scala provinciale, difesa del suolo, paesaggio, ambiti agricoli, servizi d'interesse sovra comunale per i comuni riconosciuti nel PTCP come "poli attrattori".

Capitolo 4. Rapporti tra il Documento di Piano, Piano dei Servizi, e Piano delle Regole

4.1. Rapporti tra il Documento di Piano, Piano delle Regole, Piano dei Servizi, pluralità degli atti, autonomia degli strumenti, unicità del processo di pianificazione.

La legge regionale per il governo del territorio stabilisce che la Variante al PGT è uno strumento articolato in più atti, dotati ciascuno di propria autonomia tematica ma concepiti all'interno di un unico e coordinato processo di pianificazione, che deve prendere in considerazione e definire l'assetto dell'intero territorio comunale.

La Variante al PGT identifica il Documento di Piano, come strumento che esplicita strategie, obiettivi ed azioni attraverso cui perseguire un quadro complessivo di sviluppo socio-economico ed infrastrutturale, considerando le risorse ambientali, paesaggistiche e culturali a disposizione come elementi essenziali e da valorizzare.

Gli aspetti regolamentativi e gli elementi di qualità del sistema urbano e del territorio sono affidati al Piano delle Regole, l'armonizzazione tra insediamenti funzionali ed il sistema dei servizi e delle attrezzature

pubbliche e di interesse pubblico o generale viene affidato al Piano dei Servizi.

Questi ultimi due strumenti pur congegnati in modo da avere autonomia di elaborazione, previsione ed attuazione, devono interagire tra loro ed il Documento di Piano, assicurando reciproche coerenze e sinergie, ma soprattutto debbono definire le azioni per la redazione delle strategie e degli obiettivi prefigurati nel Documento di Piano, all'interno dell'unicità del processo di pianificazione.

Sia il Piano dei Servizi che il Piano delle Regole debbono garantire coerenza con gli obiettivi strategici e quantitativi di sviluppo complessivo del contenuti nel Documento di Piano e, nello stesso tempo, gli indirizzi specifici contenuti in essi trovano fondamento e si configurano come sviluppi delle direttive ed indicazioni che il Documento di Piano detta nell'ambito della definizione delle politiche funzionali (residenza, edilizia residenziale pubblica, attività produttive primarie, secondarie, terziarie, distribuzione commerciale) di qualità del territorio e tutela dell'ambiente.

Le previsioni contenute nel Documento di Piano non producono effetti diretti sul regime giuridico dei suoli, l'attuazione delle stesse avviene attraverso il Piano dei Servizi, il Piano delle Regole, i Piani Attuativi ed i Programmi Integrati d'Intervento.

4.2. La Variante al PGT ed il paesaggio

Gli articoli 76 e 77 della Legge Regionale 12/2005 esprimono compiti ed opportunità del livello comunale in riferimento alla tutela e valorizzazione del paesaggio.

La pianificazione comunale deve rispondere ai criteri di coerenza ed integrazione del Piano del Paesaggio, come definito dal (Piano Paesaggistico Regionale, articolazione specifica del PTR) e dalle indicazioni del PTCP.

In riferimento ai criteri d'integrazione il Piano di Governo del Territorio ha il compito di dettagliare il quadro conoscitivo, quello normativo e quello programmatico.

Il quadro conoscitivo si propone come quadro unitario, in continuo aggiornamento e costituisce dal punto di vista paesaggistico uno strumento

strategico di monitoraggio sullo stato del paesaggio.

Quello normativo e quello programmatico, che si sostanziano ed integrano nelle previsioni, indicazioni e prescrizioni della Variante al PGT, trovano invece una differente declinazione in riferimento al ruolo dei tre atti che vanno a comporre il piano.

Al Documento di Piano viene assegnato il compito precipuo di individuazione delle strategie paesaggistiche da attivare sull'intero territorio comunale, tenendo conto delle sue peculiarità ma anche in funzione dei processi di sviluppo da governare, e la conseguente definizione dei principali obiettivi di qualità paesaggistica da perseguire, delle azioni da promuovere e degli strumenti più idonei per metterle in atto.

Per gli ambiti di trasformazione soggetti a pianificazione attuativa si apre inoltre il capitolo degli indirizzi paesaggistici fondamentali riferiti, sia agli elementi del paesaggio da tutelare, che i caratteri dei nuovi paesaggi da costruire, con particolare riferimento alle relazioni col contesto allargato da privilegiare ed alla coerenza con le strategie paesaggistiche comunali individuate.

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

E' importante ricordare che proprio all'interno del Piano delle Regole, come dei Piani Attuativi, può trovare spazio *“quella disciplina paesistica di estremo dettaglio, contenete prescrizioni direttamente incidenti sulla progettazione edilizia”* che fa sì che, per determinate e chiaramente individuate parti del territorio, i progetti che si attengono a tali prescrizioni non siano sottoposti ad esame paesistico (art. 34, comma 2 della parte IV delle norme del PPR).

Al Piano dei Servizi spetta il compito di contribuire, in sinergia con il Piano delle Regole ed al Documento di Piano, al miglioramento del paesaggio in riferimento alla qualificazione della così detta “città pubblica”, al sistema delle aree verdi e degli spazi di pubblica fruizione, tramite i propri atti programmatici ed azioni progettuali.

Capitolo 5. Criteri di prevalenza, difformità, contrasti, deroghe

In caso di difformità ed incompatibilità le disposizioni di norme statali e regionali sono prevalenti su quanto contenuto nelle norme contenute negli strumenti della Variante al PGT.

Le prescrizioni contenute nelle norme e negli altri elaborati costituenti la Variante al Piano di Governo del Territorio sono da intendere modificate a seguito dell'entrata in vigore di norme statali e regionali in contrasto e prevalenti, secondo le modalità stabilite dalle sopravvenute norme statali e regionali.

Per quanto non previsto dalle norme di PGT si rinvia alle disposizioni statali e regionali.

In caso di contrasto e/o difformità tra le previsioni del Piano di Governo del Territorio a differente livello prescrittivo sono da intendere prevalenti quelle con maggior livello di cogenza: vale a dire le prescrizioni sulle direttive all'interno di qualunque dei documenti costituenti la Variante al PGT.

Capitolo 6. Elaborati costitutivi del Piano di Governo del Territorio

Gli elaborati costitutivi dei singoli atti della Variante al PGT sono suddivisi in conoscitivi, prescrittivi e valutativi; gli elaborati conoscitivi costituiscono il supporto per la definizione degli obiettivi e delle azioni di piano, gli elaborati prescrittivi formano gli atti cogenti di riferimento per la trasformazione del territorio comunale e sono compresi nelle tavole della Variante al PGT articolate all'interno del Documento di Piano, del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi

Gli elaborati valutativi formano gli atti che hanno supportato il percorso di partecipazione e di costruzione, valutazione e validazione degli obiettivi del piano all'interno della VAS.

Capitolo 7. **Modalità d'attuazione della Variante al Piano di Governo del Territorio**

la Variante al PGT si attua tramite interventi urbanistici preventivi, interventi diretti o progetti di opere pubbliche.

Le trasformazioni con destinazione produttiva soggette alle procedure di cui all'art. 5 del DPR 447/1998 sono attuate unicamente mediante interventi urbanistici preventivi.

Gli strumenti di attuazione debbono essere conformi alle prescrizioni e direttive contenute nel Documento di Piano, Piano dei Servizi e Piano delle Regole.

7.1. *Interventi urbanistici preventivi*

Gli interventi urbanistici preventivi si applicano con riferimento agli:

- ✓ ambiti di trasformazione, così come definiti ed individuati nel Documento di Piano e nel Piano delle Regole;
- ✓ ambiti del tessuto urbano consolidato, qualora consistano nella specifica disciplina della Variante al PGT o comunque su istanza dei proprietari di immobili;
- ✓ accordi negoziati aventi valore di Piano Attuativo.

L'intervento preventivo può essere realizzato dall'Amministrazione o da soggetti privati e consiste nella redazione di un Piano Attuativo o di un atto di programmazione negoziata con valenza territoriale.

Le modalità di cessione delle aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico generale e per la realizzazione delle opere di urbanizzazione sono disciplinate dal Piano dei Servizi.

In sede di elaborazione di Piani Attuativi specificatamente individuati dalla Variante al PGT, le linee grafiche che delimitano le aree da includervi, qualora cadano in prossimità, ma non coincidano con elementi di suddivisione reale rilevabili sul terreno o su mappe in scala maggiore (confini catastali di proprietà, recinzioni, fossati, edifici ecc...) possono essere, ad insindacabile giudizio dell'Amministrazione Comunale, portate a coincidere con detti elementi senza che ciò costituisca Variante al Piano di Governo del Territorio.

Ai sensi del comma 12, art. 14 della Legge Regionale 12/2005 non necessita di approvazione di preventiva variante la previsione in fase

d'esecuzione, di modificazioni piani volumetriche, a condizione che queste non alterino le caratteristiche tipologiche d'impostazione dello strumento urbanistico attuativo stesso, non incidano sul dimensionamento globale degli insediamenti e non diminuiscano la dotazione di aree per servizi pubblici e di interesse pubblico e generale.

Le procedure e la documentazione a corredo dei piani attuativi sono indicate nel Regolamento Edilizio.

I Piani Attuativi convenzionati hanno una validità non superiore a 10 anni, come meglio specificato nella convenzione di cui all'art. 46 della L.R. 12/2005.

Le opere di urbanizzazione debbono essere eseguite entro 10 anni dalla sottoscrizione della convenzione e comunque contestualmente alla progressiva edificazione.

7.2. *Interventi diretti*

Nelle aree del territorio comunale in cui non è previsto l'intervento urbanistico preventivo, l'attuazione, avviene mediante interventi diretti, nel rispetto delle prescrizioni generali e d'ambito contenute nel Piano delle Regole.

Nel Caso di aree soggette a Piano Attuativo il rilascio del Permesso di Costruire o la presentazione della Segnalazione Certificata di Inizio Attività sono subordinati all'approvazione definitiva del piano stesso ed alla stipula della convenzione urbanistica.

Il Permesso di Costruire convenzionato è obbligatorio laddove espressamente indicato dal Documento di Piano e dal Piano delle Regole ed è facoltà dell'Amministrazione Comunale richiederlo in presenza di particolari situazioni urbanistiche che necessitano di accordi non ascrivibili alla pianificazione attuativa.

7.3. Progetti di opere pubbliche

La Variante al PGT si attua attraverso opere pubbliche intese come interventi finalizzati alla realizzazione di servizi e strutture di interesse generale o di uso pubblico.

I progetti di opere pubbliche sono regolati dalla normativa nazionale e regionale vigente, possono interessare tutto il territorio comunale, possono attuarsi con il contributo di soggetti privati .

L'approvazione del progetto costituisce titolo unico per la realizzazione dell'intervento.

La realizzazione di attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale, diverse da quelle specificatamente previste dal Piano dei Servizi, non comporta l'applicazione della procedura di Variante al piano stesso ed è autorizzata previa deliberazione motivata dal Consiglio Comunale.

PARTE II. FASE RICOGNITIVA E CONOSCITIVA

Capitolo 1. Contesto territoriale, sistema della mobilità e delle infrastrutture

Il territorio comunale di Solarolo Rainerio, è incluso nella bassa "casalasca" e cioè in quella zona climaticamente depressa costituita dalla parte sud-est della Provincia di Cremona, incuneata fra il Po e l'Oglio, il cui epicentro principale è la città di Casalmaggiore.

L'ipotesi etimologica fa pensare che il comune possa avere origini preromane o romane, infatti Solarolo Rainerio deriva probabilmente da "Solarium o Solatium" (esposto al sole) e Rainerio dal cognome di una delle nobili famiglie Raineri che intorno al 1500 nobilitarono il territorio della loro presenza.

Il Comune ha un'estensione di oltre 11 chilometri quadrati con una densità abitativa ridotta rispetto alla media provinciale (82 ab/kmq contro i 201 ab/kmq della provincia), è allungato da nord verso sud, con forma e confini non del tutto razionali e alquanto contorti e frastagliati per quanto riguarda la parte settentrionale, più regolari e riconoscibili in quella meridionale.

Il capoluogo, Solarolo Rainerio, dista circa 37 Km da Cremona, 48 Km da Mantova, 36 Km da Parma e 13 Km da Casalmaggiore (il più importante centro della bassa cremonese). La Frazione di San Lorenzo Aroldo si trova a sud del capoluogo, a circa un chilometro di distanza.

Il Comune confina, procedendo in senso orario, a nord con Voltido e Piadena, a est con San Giovanni Croce, a sud con Gussola e ad ovest con Scandolara Ravara e San Martino del Lago.

Le altimetrie rispetto al livello del mare scendono gradualmente con quote del terreno comprese fra 31,5 m s.l.m nel settore nord ovest e 25,0 m s.l.m. nel settore sud-est con pendenza media della superficie topografica pari a circa lo 0,12%. Il deflusso e lo scorrimento delle acque superficiali avviene mediante un sistema di rogge, da cui si diparte una fitta rete di fossi impiegati prevalentemente a scopo irriguo.

Il territorio non è interessato da discontinuità accentuate di livello e scende con pendenza omogenea verso il tradizionale corso di magra del Po.

Gli elementi idrografici più importanti sono rappresentati dal canale Acque Alte e dal canale Delmona che attraversano il territorio parallelamente, in direzione est – ovest, rispettivamente nel settore centrale e meridionale del Comune. In aggiunta a questi sono presenti altri elementi idrografici di significativa importanza, soprattutto sotto l'aspetto irriguo, quali il Cingia Vecchio e il Dugale Sabbionara, caratterizzati da un andamento prevalente pressoché est-ovest. Il canale Acque Alte, con una portata a regime di 36 mc/s, intercetta il Riglio Delmonazza a Castelponzone e lo devia nel fiume Oglio a monte della località Mazzuolo. Tale opera funge pertanto da collettore principale dei terreni posti a sud del Delmona Tagliata e ne convoglia le acque per scolo naturale.

Una importante porzione del territorio comunale è parte del sistema vallivo del fiume Po che scorre più a sud in territorio del comune di Gussola.

L'antica vastissima area sulla quale il grande fiume si espandeva in caso di grandi piene è, da un paio di millenni, ristretta dal grande argine maestro di origine romana, o forse anche etrusca, che corre poco più a sud del confinemeridionale del territorio comunale.

Tale conformazione del territorio è stata tenuta ben presente dagli estensori del Piano di Assetto Idrogeologico del Bacino del Fiume Po (PAI) che hanno infatti incluso in zona C (e cioè indicato a rischio di piena catastrofica) gran parte il territorio comunale a sud del Canale Acque Alte.

Al di sotto di tale linea appare inopportuno progettare significativi insediamenti urbanistici.

La civiltà del comune in oggetto è sempre stata caratterizzata da funzioni residenziali e agricole, immergendosi completamente nella pianura cremonese e integrando la vocazione rurale di questi territori.

Il territorio agricolo è, per tradizione, tra i più fertili dell'intera provincia; al suo equilibrio idraulico provvedono una fitta rete di rogge (canali irrigatori) e di dugali (canali colatori). Soprattutto l'andamento di questi ultimi risente della naturale disposizione dei terreni e ne agevola la lettura. L'andamento delle rogge è invece più contorto e ingegnoso,

ancora fortemente condizionato, come in passato, dai particolari accordi intervenuti tra le varie proprietà.



L'infrastruttura di maggior rilievo sia per il volume di traffico, sia per l'impatto dell'opera sul territorio è la Strada Provinciale n.87 detta "Giuseppina"¹, che percorre il territorio in direzione est – ovest, struttura viabilistica principale di collegamento tra Cremona e Casalmaggiore.

Questa strada a due corsie è al momento l'unica connessione su gomma tra la città di Casalmaggiore e le città mantovane di Sabbioneta, di Rivarolo Mantovano e ed è percorsa da un traffico molto diversificato per tipologie di veicoli (mezzi agricoli, ciclomotori, automobili, autotreni, ...) e per tipo di percorsi: l'elevato numero di veicoli, il sovrapporsi di velocità diverse, l'elevata frequenza dei punti di rallentamento, la notevole discontinuità del flusso di traffico ne fanno un'arteria pericolosa e spesso teatro di eventi che impediscono la regolare circolazione quali lavori di manutenzione, trasporti eccezionali,

Il sistema viabilistico si completa con la strada Provinciale n.60 in direzione nord – sud e le Strade Comunali primarie e secondarie, che sono il supporto su cui si articolano gli spostamenti locali tra il capoluogo e le frazioni e i comuni contermini.

¹ La denominazione "via Giuseppina" è a ricordo della positiva iniziativa assunta dalla saggia amministrazione austriaca guidata dall'imperatore Giuseppe II. Si tratta della strada a suo tempo progettata per regolarizzare e agevolare i collegamenti con Casalmaggiore, passando per San Giovanni in Croce.

Capitolo 2. Analisi socioeconomica

2.1. *Analisi storica*

Considerato che il nome di Solarolo Rainerio deriva probabilmente da “Solarium o Solatium” (esposto al sole) e Rainerio dal cognome di una delle nobili famiglie Raineri, sembra scontato anche per scavi effettuati nella zona che Solarolo abbia origini preromane o quantomeno romane e che nel 1500 sia stato nobilitato dalla presenza della famiglia Ranieri.

Si può far risalire l'origine della frazione di San Lorenzo Aroldo circa al 1200 o 1300 tanto è vero che la chiesa più vecchia faceva parte del complesso del Palazzo degli Aroldi o Averoldi, costruito nel 1350.

Per risalire alle origini di questo antico Borgo si deve fare un'opera di ricostruzione della storia sulla base di notizie riguardanti città e paesi limitrofi. La prima notizia sicura storica su Solarolo del 1022, si riferisce a quando Solarolo entrò a far parte del feudo del vescovo di Cremona Landolfo II.

Ulteriori accenni storici su Solarolo li possiamo trovare nel 1264 in relazione agli acquisti territoriali fatti da Buoso da Dovara, parente dell'Arcivescovo di Milano Ariberto d'Intimiano, ed introdotto con la sua famiglia, dallo stesso Ariberto, in Cremona e nei territori dell'episcopato cremonese.

Nel XIV secolo non si trova alcun riferimento diretto su Solarolo Rainerio mentre si ha una notizia sicura nel 1407 quando Solarolo cominciò a rivestire una certa importanza militare come avamposto del Castello di S. Giovanni in Croce. Essendo ubicato sulla via Giuseppina (allora chiamata “Sospiriana”) ed essendo l'ultimo paese provenendo da Cremona immediatamente prima del Castello, Solarolo costituiva un'importante posizione strategica; vi vennero quindi erette fortificazioni.

Dal 1458 in avanti Solarolo e gli altri paesi dipesero dalla Signoria di Milano fino a che il Duca Galeazzo Sforza nel 1486 cedette come feudo al Capitano d'armi Giovanni Carminati di Brambilla, noto col nome di Conte Bergamino. Secondo Antonio Campi alla fine del 1400 Solarolo Rainerio faceva parte del feudo del Bergamino che comprendeva pure S. Giovanni, Terra Grossa, Gussola, Gottardo,

Cappellino, Recorfano, Tornata, Breda Guazzona, Bellona, Ca' de' Pedroni, Ca de Bonaventura, Derovere, Caprile, Ca' d'Andrea, Matignana e casanova d'Offredi, che quindi vennero tolti dalla sudditanza di Cremona.

Il 1620 segnò la definitiva estinzione dei Bergamini tuttavia i confini del fondo del quale prese il possesso il successore Cesare Vidoni rimasero gli stessi, feudo che comprendeva quindi oltre a Solarolo tutti gli altri paesi sopracitati.

Nel 1797 venne creata la Repubblica Cisalpina: Solarolo, San Giovanni in Croce, Castelponzone e gli altri centri limitrofi vennero inclusi nel Dipartimento VII dell'Alto Po.

La campagna di Napoleone in Italia coinvolse anche Solarolo più che per i risvolti militari per le vicende politico-religiose.

Dai documenti infatti risulta che una serie di requisizioni di argenti vennero effettuate dalla Repubblica Cisalpina nella chiesa Parrocchiale di Santo Stefano.

Nel 1798 la Repubblica Cisalpina venne rovesciata e nel 1800 Napoleone scese di nuovo in Italia, ricostruì la Repubblica Cisalpina che nel 1802 mutò in Repubblica Italiana e nel 1805 venne trasformata in Regno del quale Napoleone assunse la corona.

Napoleone dominò in Italia fino al 1814 e con la definitiva sconfitta di Waterloo nel 1815 con il congresso di Vienna la Lombardia passò sotto gli Asburgo.

La sovranità Austriaca durò fino al 1859 quando in seguito alla seconda Guerra di Indipendenza la Lombardia venne annessa al Piemonte.



Mappa storica di Solarolo Rainerio e San Lorenzo Aroldo - anno 1890. Prima Levatura IGM

2.2. **La vita sociale e le condizioni economiche nelle campagne**

Della vita dei contadini e dei braccianti, così come si è protratta fino al secondo dopoguerra, sono state scritte pagine illuminanti in un saggio dato alle stampe qualche anno fa.

“Assai più del mezzadro appenninico o del bracciante meridionale, il salariato della bassa padana irrigua non aveva infatti niente di veramente suo: non aveva casa propria, anche soltanto come contratto d'affitto: era solo un ospitato.

Finiva per essere un recluso-errabondo che passava da una cascina all'altra ogni pochi anni (in certe zone in media ogni 6-7 anni, con assai maggior frequenza per i più “riottosi”) disperdendo la presunta caratteristica contadina di un'identità lunga, localizzata dai rapporti con la piccola comunità del cascinale e del paese. Possedeva quel poco che il carro di san Martino poteva trasportare”.

Anche nel lavoro, che pur non era parcellizzato, la gran maggioranza non poteva attivarsi in modo proprio (eccetto che per il piccolo orto): “el paisàan” non decideva pressochè niente del proprio modo di lavorare, di norma eseguiva soltanto, in una sorta d'irresponsabilità che lo portava a sentirsi per lo più estraniato – in modo diverso

dall'operaio moderno – dalla vicenda produttiva, pur così vitale anche per lui.

Nella massa del lavoro dipendente c'era qualche posizione differente, è vero: verso l'alto, per pochi (capo-uomo, capo-bergamino, irrigatore ecc., che erano anche coloro che avevano la possibilità di vivere meno la dipendenza); verso il basso, gli avventizi (fino alle soglie del secolo – il '900 – “nel cremonese più del 50% della popolazione era privo di un lavoro stabile”); in mezzo, i dipendenti fissi, gli obbligati, (che poi aumentarono, anch'essi però con qualche differenza, per esempio quella tra il cavallante, il bergamino, ed il bifolco)”.

Ormai erano usciti dalla cascina i ruoli artigianali già divenuti autonomi: il casaro, il carradore, il fabbro ecc.”

“Fino all'esodo la cascina era un fitto intreccio di rapporti umani, con al centro la relazione “servo padrone”, concretissima, quotidiana: le partecipazioni, le consuetudini, gli extra, i cottimi, le regalie, le servitù, i “volavia”, il chiuder un occhio, l'aver sempre gli occhi addosso...quanto era esteso e vario l'ambito fluttuante della discrezionalità che caratterizza le transazioni informali, proprio quelle che il razionalismo dell'organizzazione di fabbrica ha sempre cercato di eliminare o di rendere ufficialmente contrattate.”

“Quest'ambito di accordi poteva concernere il granoturco (con la zappatura alle donne), i bachi da seta, il lino, la fienagione, la vigna, l'orto (molto piccolo), la spigolatura, la legna, i tanti piccoli lavori imprevisti e le emergenze, l'uso di attrezzi e spazi, gli orari, qualche aiuto domestico, i permessi vari, le attività della moglie e dei figli, gli animali, ed anche la razione del latte (ultimo resto della antica soluzione, davvero primitiva, del cibo ed alloggio, proprio come nelle istituzioni totali).”

Questo assetto sociale, dove le condizioni economiche e di qualità della vita registravano enormi differenze tra i proprietari terrieri e i gradi marginalmente diversi della povertà contadina, vedeva la debolezza e la scarsissima consistenza numerica della classe media o piccolo borghese nei piccoli centri: l'impiegato comunale, il medico, quando c'era, l'oste, il commerciante, mentre crescevano lentamente i rari segni di un commercio e di un artigianato più strutturato e benestante.

2.3. *L'esodo dalle campagne e la flessione demografica*

Così tutto rimase sostanzialmente immutato fino all'avvento della meccanizzazione agricola, nei primi anni '50 del '900, che provocò un esodo dalle campagne di portata storica.

Il fenomeno, macroscopico nel cremonese, che vide sparire in un ventennio il 13% della popolazione, stemperò quasi sul nascere le lotte contadine del secondo dopoguerra per nuovi rapporti di lavoro e migliori condizioni di vita. In soli sette anni dal '57 al '63 l'andamento demografico segna un saldo negativo di oltre 34.000 unità.

Nella provincia di Cremona in quel ventennio gli attivi si riducono dal 43,2 al 39,8%, mentre contemporaneamente aumenta il benessere, fenomeno tipico della società industriale avanzata.

L'abbandono della campagna ha modificato profondamente la consistenza e la distribuzione della popolazione anche nel territorio di Solarolo Rainerio.

Gran parte delle cascine sono oggi dismesse, alcune già da tempo in rovina, soprattutto il località S. Lorenzo Aroldo.

2.4. *Evoluzione demografica e attuale assetto dell'economia*

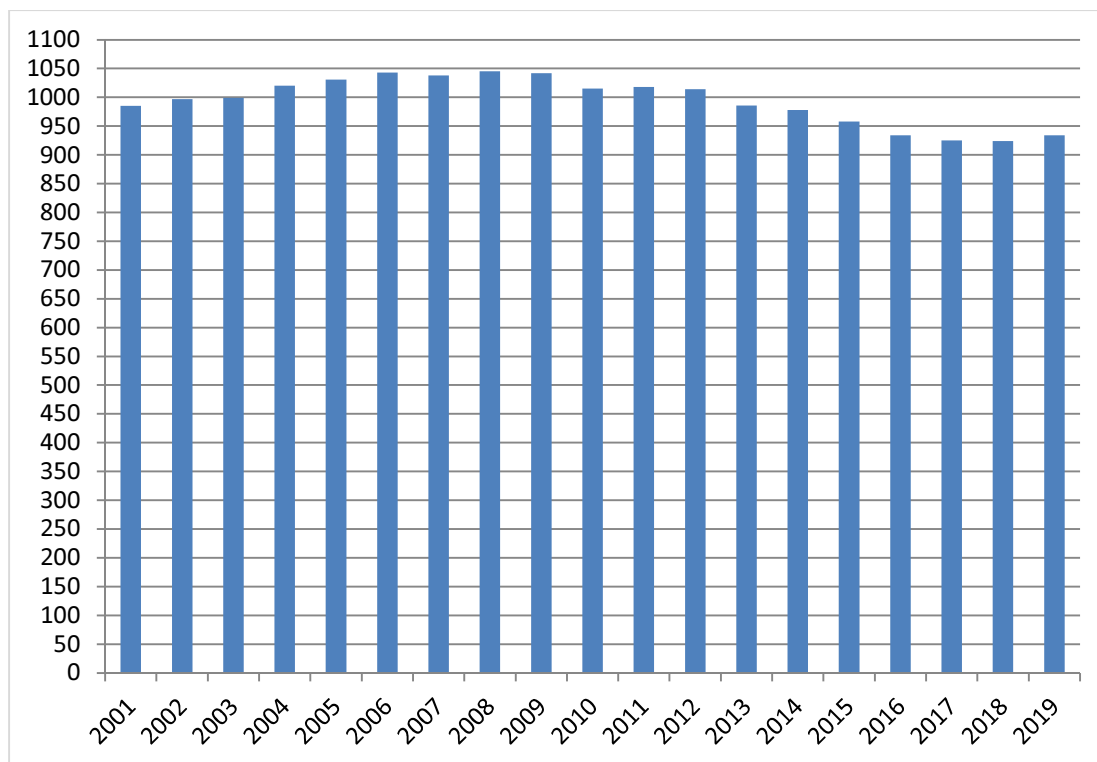
Nella costruzione del quadro conoscitivo, le dinamiche socio demografiche forniscono lo scenario di riferimento, a carattere sociale, nel quale si è chiamati ad operare; esse rappresentano un valido strumento di riflessione rispetto allo scenario urbano esistente e di programmazione per quello futuro.

La demografia non è quindi assimilabile ad un puro fenomeno naturale al quale far fronte, ma è necessario e doveroso comprendere, specialmente nella pianificazione urbanistica, come le variazioni della popolazione possano essere influenzate dal contesto socio economico di riferimento e dalla sue modalità di gestione e funzionamento, in un processo di iterazione continuo.

Occorre pensare al sistema demografico come ad uno degli strumenti di programmazione della città, in grado di determinare risposte immediate e coerenti al sistema sociale, economico e di crescita urbana.

Il Comune di Solarolo Rainerio, al 31.12.2019 conta una popolazione pari a 934 abitanti con una densità abitativa media, arrotondata per difetto, di 82 abitanti per kmq.

I dati utilizzati per l'analisi dell'andamento demografico derivano dall'ISTAT e riguardano l'intervallo temporale che va dal 31.12.2001 al 31.12.2019.



Popolazione residente 2001-2019 - Comune di Solarolo Rainerio (fonte: Dati ISTAT)

L'evoluzione della popolazione dal 2001 ad oggi mostra una certa stabilità fino al 2008, anno dal quale inizia una dinamica di decrescita.

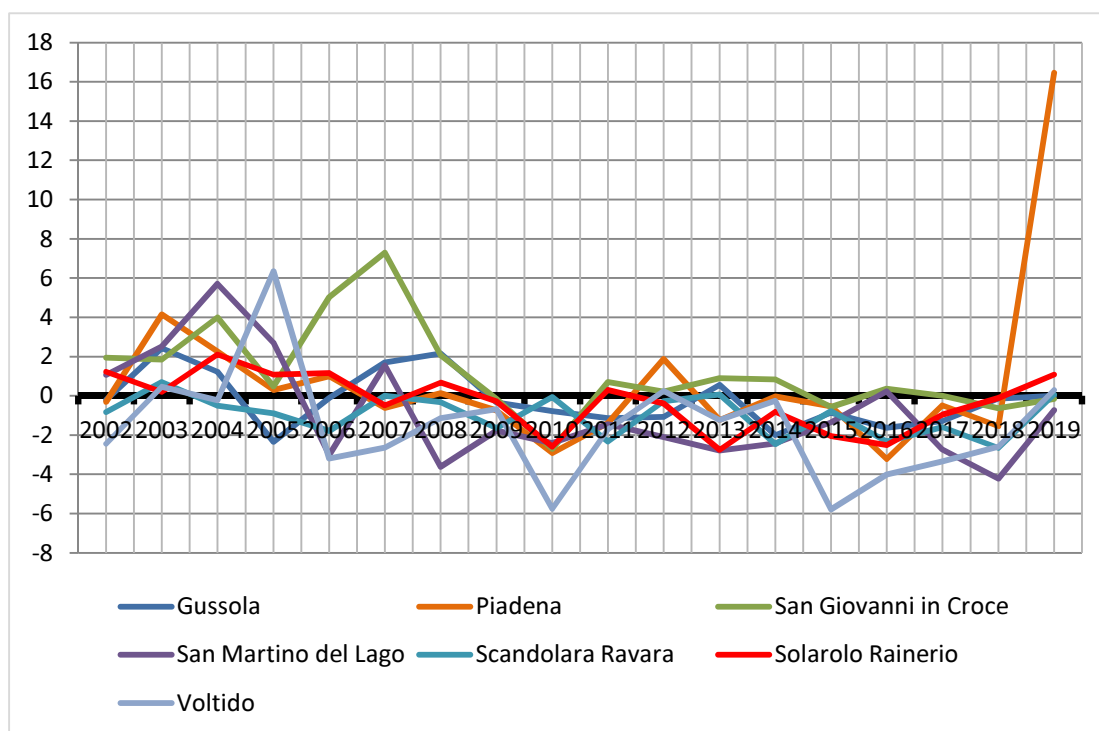
Ciò in parte è senza dubbio determinato dalla crisi economica che ha generato ovunque un blocco del saldo migratorio (elemento principale di incremento di popolazione per i comuni di ridotte dimensioni) a sua volta alimentato dalla stasi della compravendita di alloggi solo nell'ultimo periodo in lenta ripresa.

Confrontando i trend demografici complessivi (percentuali di crescita del saldo naturale e saldo migratorio dal 2002 al 2019) del Comune di Solarolo Rainerio e dei comuni confinanti, si nota una generale situazione di relativa stabilità, con tendenza negativa successivamente al 2008.

Fa eccezione il picco di crescita di Piadena tra il 2018 ed il 2019 probabilmente legato alla realizzazione di interventi edilizi che incrementano la dotazione di alloggi all'interno del centro abitato.

In generale si conferma l'effetto della crisi economica che ha colpito le realtà territoriali indipendentemente dalla dimensione e dalla localizzazione geografica.

Le ragioni dell'emigrazione di popolazione sono molteplici, ma possono essere determinate da: insolvibilità nei confronti dei mutui contratti per l'acquisto degli immobili, spostamento degli addetti in sedi di lavoro localizzate a distanze rilevanti a seguito della chiusura delle attività presenti nel contesto, riduzione del livello qualitativo dei servizi offerti alla popolazione (in termini di commercio, loisir, servizi alla persona....).



Crescita percentuale annua della popolazione residente nel contesto in esame (2002 – 2019) (fonte: Dati Demo-Istat)

STRUTTURA DELLA POPOLAZIONE

SALDO NATURALE

Il movimento naturale di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite e decessi ed è detto anche saldo naturale.

Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e

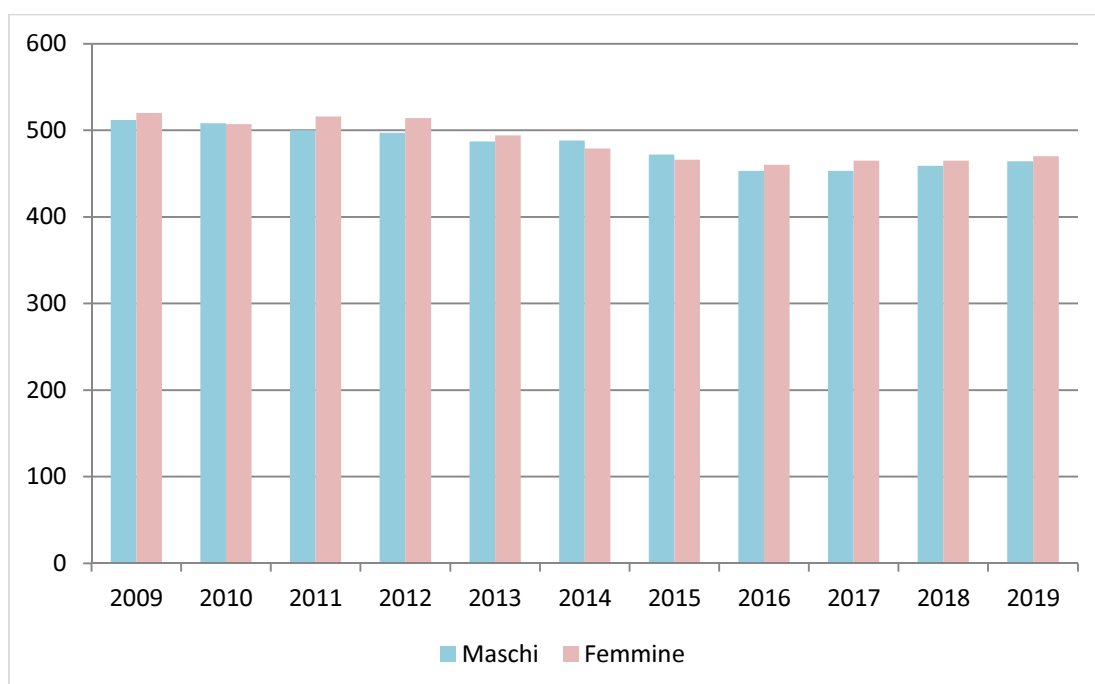
dei decessi negli ultimi anni e mostra un saldo negativo a conferma del divario già mostrato nel precedente grafico relativo alle fasce d'età.

Come già precisato i comuni di piccole-medie dimensioni soffrono generalmente di una carenza di nuovi nati e la crescita della loro popolazione residente è determinata in buona parte dai nuovi immigrati (saldo migratorio).



Movimento naturale della popolazione - Comune di Solarolo Rainerio (fonte: Dati ISTAT. Elaborazione tuttitalia.it).

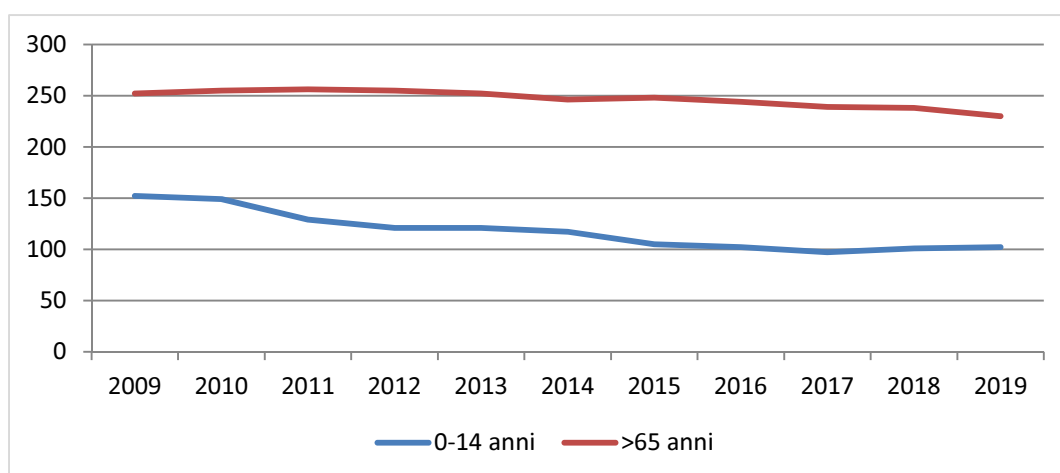
Dal punto di vista del sesso dei residenti la popolazione ha sempre presentato, con l'eccezione degli anni 2014 e 2015 una lieve maggioranza di presenze femminili.



Popolazione residente per sesso – Comune di Solarolo Rainerio (fonte: Dati Demo-Istat)

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo progressiva, stazionaria o regressiva a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana. Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario e sullo stesso ricambio generazionale.

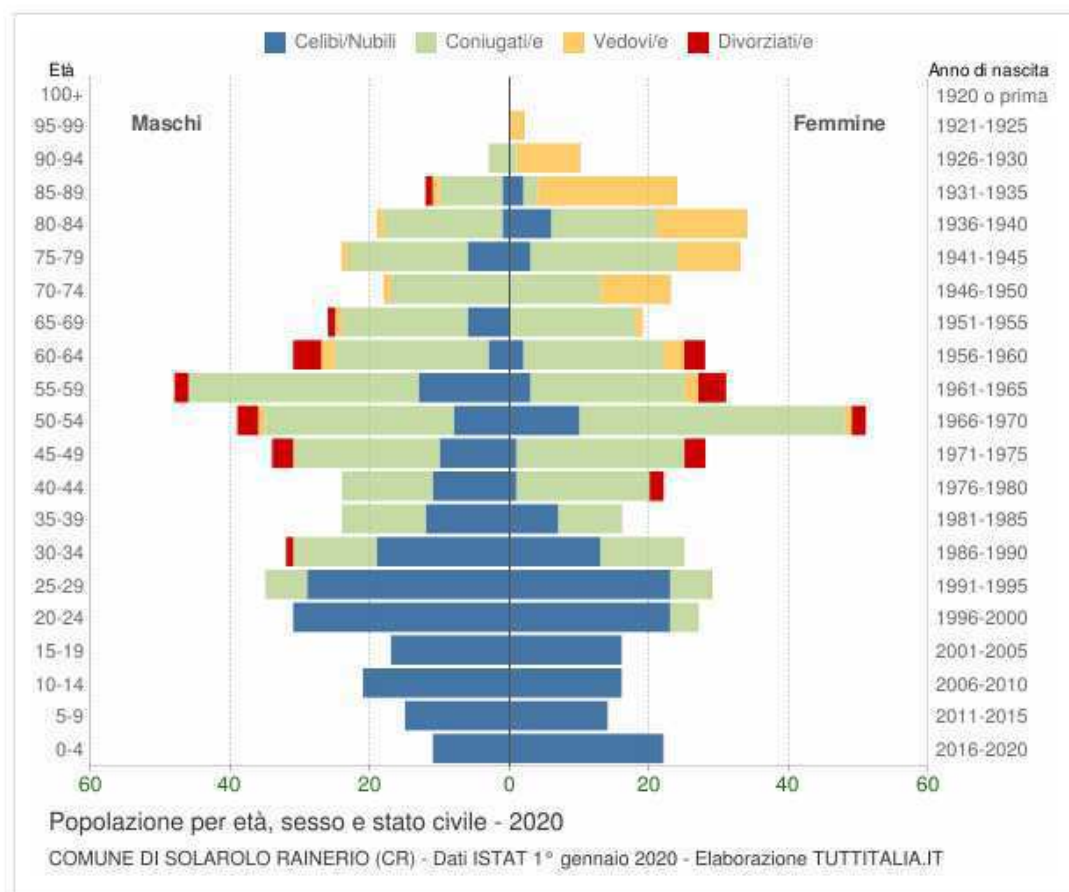
Si può vedere una netta dominanza della fascia >65 anni che accentua nel tempo il divario con la fascia dei più giovani.



Popolazione fasce d'età 0-14 anni e >65 anni - Comune di Solarolo Rainerio (fonte: Dati Demo-Istat)

Il grafico in basso, detto piramide delle età, rappresenta la distribuzione della popolazione residente a Solarolo Rainerio per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2020.

Si evidenzia come la maggior parte della popolazione si distribuisca nella fascia 45-55 anni, ossia la popolazione attiva che, in caso di crisi economica e del mercato del lavoro, è quella con più difficoltà a ricollocarsi.



Popolazione per età, sesso e stato civile - Comune di Solarolo Rainerio (fonte: Dati ISTAT. Elaborazione tuttitalia.it)

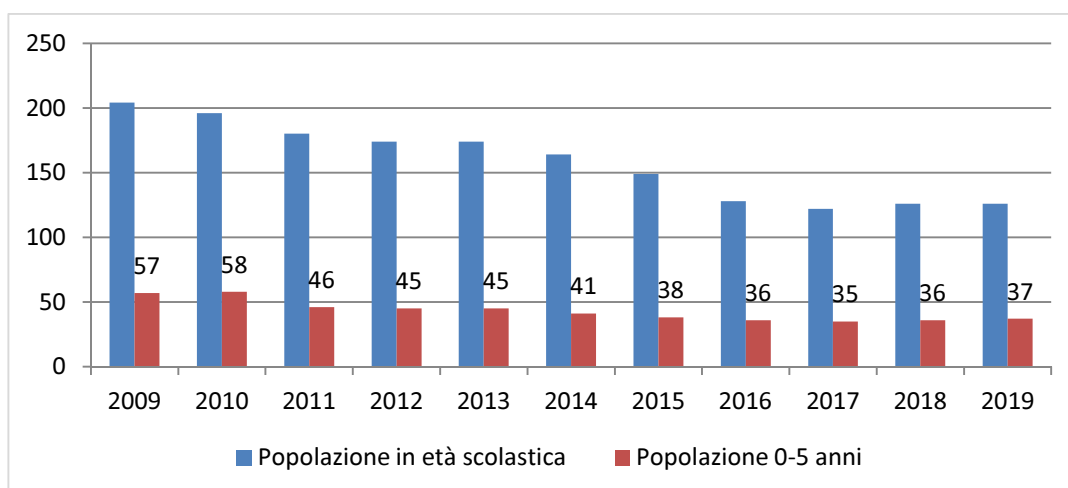
POPOLAZIONE SCOLASTICA

Nel comune di Solarolo Rainerio è presente unicamente una scuola dell'infanzia lungo Via Giuseppina, mentre nel confinante Comune di San Giovanni in Croce sono localizzate le seguenti strutture facenti parte dell'Istituto Comprensivo Dedalo 2000 di Gussola:

- Scuola Primaria – Via Grasselli Barni 56
- Scuola Secondaria di Primo Grado - Via Enrico Fermi 1

In riferimento alle scuole secondarie di secondo grado, le località di riferimento sono Cremona e Casalmaggiore.

In linea con l'andamento decrescente della popolazione residente anche la popolazione in età scolastica ha visto un decremento che ha inciso maggiormente sulle quote degli studenti delle scuola dell'obbligo e superiore.



Popolazione in età scolastica - Comune di Solarolo Rainerio (fonte: Dati Demo-Istat)

INDICE DI DIPENDENZA

L'indice di dipendenza viene considerato un indicatore di rilevanza economica e sociale. Il numeratore è composto dalla popolazione che, a causa dell'età, si ritiene essere non autonoma - cioè dipendente - e il denominatore dalla fascia di popolazione che, essendo in attività, dovrebbe provvedere al suo sostentamento.

L'indice di dipendenza o carico sociale riveste una forte rilevanza economico sociale ed è dato dal rapporto tra il numero di individui che a causa dell'età (0-14; oltre 65) non è in grado di essere autonomo e la fascia di popolazione potenzialmente indipendente (15-64). Calcola quindi quanto individui ci sono in età non attiva ogni 100 in età attiva.

Tale rapporto esprime il carico sociale ed economico teorico della popolazione in età attiva: valori superiori al 50 per cento indicano una situazione di squilibrio generazionale, a Solarolo Rainerio nel 2019 ci sono 57 individui a carico, ogni 100 che lavorano.

L'indice di dipendenza è in qualche modo legato al sistema occupazionale che, nel periodo presente, mostra profondi margini di incertezza legati non solo agli strascichi della crisi economica in atto, ma anche agli effetti dei provvedimenti di chiusura legati alla pandemia. Un quadro aggiornato della situazione può essere desunto dall'analisi congiunturale sull'economica cremonese relativa al IV Trimestre 2020,

a cura della Camera di Commercio di Cremona, dalla quale si estraggono le seguenti informazioni:

Occupazione

Il quadro generale dell'andamento dell'occupazione in provincia di Cremona - riferito alla popolazione residente in provincia e non alle imprese che vi hanno sede - è illustrato dal grafico.

La curva delle medie mobili nel periodo luglio-settembre 2020, pur addolcendo il crollo del dato grezzo determinato dagli effetti della pandemia, mostra una dinamica che conferma il sensibile ulteriore ripiegamento nel numero degli occupati. Il tasso di crescita trimestrale su base annua (-5,6%) peggiora ulteriormente dopo il precedente -2,1%.



Disoccupazione

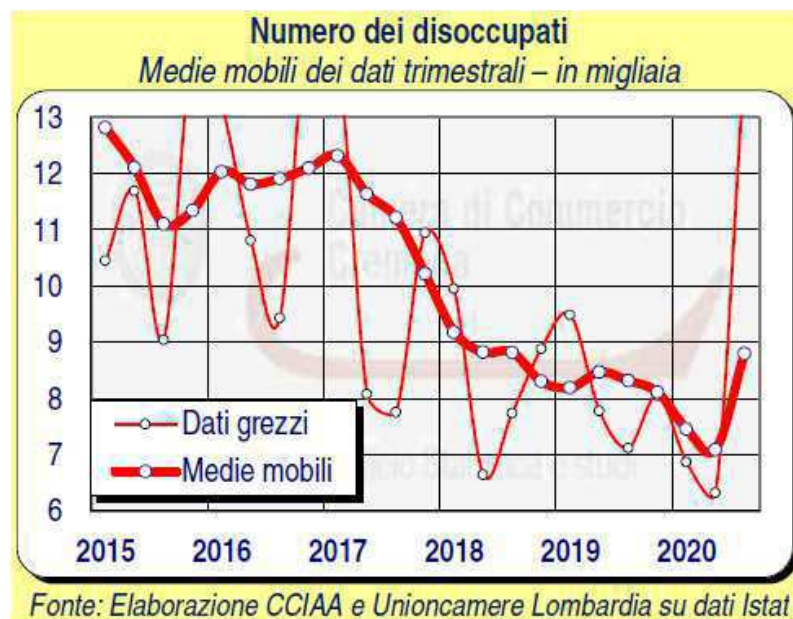
Un andamento non sempre speculare rispetto al numero degli occupati è quello che viene illustrato nel grafico relativo alle persone in cerca di occupazione.

Queste, pure soggette a forti variazioni nel numero assoluto tra un trimestre e l'altro, hanno manifestato mediamente un trend in rapida caduta nel biennio 2017-2018 che però con il 2019 sembrava essersi stabilizzato tra le 8/8,5 mila unità, prima di ricominciare a decrescere con l'inizio del 2020.

La sensibile ripresa trimestrale del numero delle persone in cerca di occupazione si deve anche alla "riemersione" di coloro che nei sei mesi precedenti avevano riscontrato oggettive difficoltà a condurre attive azioni di ricerca e che erano così stati annoverati tra gli inattivi piuttosto che tra i

disoccupati, la quale si aggiunge al peggioramento del mercato del lavoro dovuto alla crisi economica indotta dall'emergenza sanitaria.

L'attuale variazione percentuale (calcolata sulle medie mobili) dei disoccupati sull'analogo trimestre dell'anno precedente è stimata al +6% contro il -16% di solo tre mesi prima. Conseguentemente, il tasso di disoccupazione, calcolato anch'esso sui dati medi dell'ultimo anno, ha seguito una dinamica analoga e si è rialzato, in tre mesi, dal 4,5 al 5,7%, mentre si rileva un forte aumento anche del tasso di inattività.



Avviamenti

Il grafico riportato a fianco visualizza l'andamento degli avviamenti al lavoro dipendente nel quarto trimestre degli ultimi sei anni.

La partenza del ciclo di crescita degli avviamenti era avvenuta con il 2015, in concomitanza con l'istituzione degli sgravi contributivi all'assunzione previsti proprio in quel periodo.

La lieve depressione seguita alla loro fine è durata poco meno di un anno, dopo di che è iniziato un altro periodo di aumento che si è protratto per un altro biennio, fino al 2018. Con il 2019, si è registrata un'inversione di tendenza molto evidente che ha visto una progressiva diminuzione nel numero delle assunzioni, praticamente tornato ai livelli del 2017 e le note vicende di questo 2020 dominato dall'epidemia Covid non possono che causare un'ulteriore diminuzione del numero delle nuove attivazioni di contratti che si colloca al di sotto di circa tre punti percentuali rispetto alla media rilevata nel quinquennio 2015-2019.

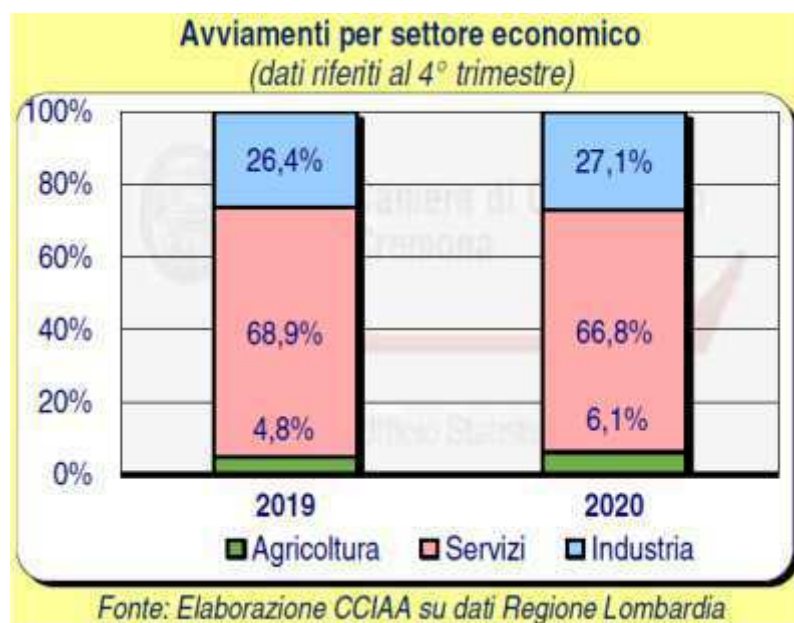
La variazione su base annua riscontrata nell'ultimo trimestre del 2020, pur

senza raggiungere il valore del -33% rilevato nel periodo del lockdown, passa tuttavia dal -2,3 di tre mesi prima, all'attuale -22,5%.



Relativamente al settore economico, su base annua, il numero trimestrale delle assunzioni è in forte flessione ovunque, ad eccezione dell'agricoltura dove i 468 provvedimenti significano un calo annuo di entità tutto sommato trascurabile (-0,8%). Nell'industria invece, i quasi 2.100 avviamenti inducono un calo rispetto al 2019 del 20%, mentre nei servizi, con 5.153 avviamenti, la diminuzione arriva quasi al 25%.

All'interno del comparto industriale si contano 546 assunzioni nell'edilizia che crollano su base annua del 28%. La composizione degli avviamenti nel quarto trimestre degli ultimi due anni presenta una tendenza che vede una crescita della quota dell'agricoltura (dal 4,8 al 6,1% del totale), a scapito del terziario che scende dal 69 al 67%, mentre il manifatturiero conferma grosso modo la quota del 2019 (27%).



2.5. Il sistema produttivo

2.5.1. Settore primario: situazione in atto

Tavola : Aziende per forma di conduzione e comune					
COMUNI	FORMA DI CONDUZIONE			Totale	%
	Conduzione diretta del coltivatore	Conduzione con salariati	Altra forma di conduzione		
Solarolo Rainerio	48	2	0	50	1,14%
Cremona	100	16	3	119	2,72 %
Casalmaggiore	330	26	0	356	8,14%

Aziende agricole - Comune di Solarolo Rainerio (fonte: Dati ISTAT.Censimento agricoltura 2010)

Il censimento delle aziende agricole del 2010 evidenzia 50 aziende presenti all'interno del Comune di Solarolo Rainerio, pari all'1,14% del totale presente sul territorio provinciale. Una marcata prevalenza delle aziende risulta a conduzione familiare, diretta del coltivatore mentre n. 2 aziende usufruiscono di manodopera extrafamiliare, quindi con salariati.

Solarolo Rainerio	Censimento 1999		Censimento 2000		Censimento 2010	
	Aziende	Superficie	Aziende	Superficie	Aziende	Superficie
	95	944,06	67	976,36	50	1.005,19

Aziende agricole per superficie - Comune di Solarolo Rainerio (fonte: Dati ISTAT.Censimentoagricoltura 2010)

Il numero delle aziende agricole presenti sul territorio comunale ha subito un forte calo dal 1999 al 2010 fino a raggiungere un numero di 50, non proporzionali al calo del numero delle aziende sono le superfici interessate che nel 2010 raggiungono 1.005,19 ettari, pari a circa 10,0 km, il 87% del territorio comunale.

COMUNI	CLASSI DI SUPERFICIE TOTALE (superficie in ettari)									
	Senza superficie	Meno di 1	1 - 2	2 -- 5	5 - 10	10 -- 20	20 -- 50	50 -- 100	100 ed oltre	Totale
Solarolo Rainerio	0	0	4	12	13	11	5	2	3	50
Cremona	0	6	5	14	15	22	39	11	7	119
Casalmaggiore	0	33	41	76	59	60	63	18	6	356

*Aziende agricole per classe di superficie - Comune di Solarolo Rainerio
(fonte: DatiISTAT.Censimento agricoltura 2010)*

Si rileva infatti che a Solarolo Rainerio le aziende con superficie inferiore a 10 ettari rappresentano il 58% contro il 36,8% della media provinciale.

2.5.2. Settore primario: tendenze evolutive

La relazione del IV Trimestre 2020 della Camera di Commercio di Cremona rileva che il numero di imprese agricole attive alla fine di dicembre 2020, secondo quanto risulta dalle anagrafi camerale, è pari a 43.930 in Lombardia ed a 3.713 in provincia di Cremona, in ulteriore calo su base annua, rispettivamente dello 0,3 e del 2,4%.

Dal 2015, in provincia si è rilevata una contrazione complessiva del 9,2%. In estrema sintesi, l'indagine regionale fornisce un quadro dell'agricoltura regionale fortemente condizionato dalle restrizioni dovute all'emergenza Covid-19. Il valore aggiunto del terzo trimestre, ultimo dato disponibile, è in calo tendenziale del 2,9%, migliore rispetto al corrispondente dato (-5,1%) degli altri settori, ma comunque alla settima variazione trimestrale negativa consecutiva. Per le produzioni vegetali si è rilevata una perdita in termini di volumi che è stata compensata da un andamento positivo dei prezzi, mentre le produzioni

zootecniche, viceversa, hanno incrementato i volumi produttivi a fronte di un calo generalizzato dei prezzi.

2.5.3. Settore secondario - terziario: situazione in atto

Il settore secondario attualmente è rappresentato per lo più da artigiani aventi aziende di medie dimensioni.

Il censimento rileva i seguenti dati relativi agli occupati nel settore secondario, dati che per il comune di Solarolo Rainerio sono in linea con quelli dei principali comuni limitrofi.

	Industria	Commercio, alberghi, ristoranti	Trasporto, magazzinaggio, servizi di formazione e comunicazione	Attività finanziarie e assicurative, immobiliari, attività professionali, scientifiche, tecniche, noleggio, agenzie viaggio, servizi di supporto alle imprese	Altre attività	TOTALE
Solarolo Rainerio	163	38	19	22	107	349
Gussola	484	176	65	84	255	1064
Casalmaggiore	2448	1055	302	649	1638	6092
San Giovanni in Croce	334	96	33	73	200	736

Occupati per sezioni di attività economica sul territorio - Comune di Solarolo Rainerio (fonte: DatiISTAT.Censimento 2011)

Il terziario è il settore in cui si producono o forniscono servizi e comprende tutte quelle attività complementari e di ausilio alle attività dei settori primario (agricoltura, allevamento, estrazione delle materie prime, ecc.) e secondario (industria) che vanno sotto il nome di servizi. In sostanza si occupa di prestazioni immateriali le quali possono essere incorporate o meno in un bene.

Il settore terziario si può suddividere in tradizionale, comprendente servizi tradizionalmente presenti praticamente in ogni epoca e cultura, e avanzato, caratteristico degli ultimi decenni.

L'esodo dalle campagne, dopo la meccanizzazione del settore agricolo, ha riversato gran parte della popolazione, distribuitasi in passato sul territorio, nei nuclei abitati, favorendo così una maggior fruizione dei servizi strutturati.

Purtroppo il numero ridotto di servizi non garantisce l'agevole copertura delle esigenze della popolazione, caratteristica che accumuna tutte le realtà amministrative di ridotte dimensioni e che, spinge comuni come Solarolo Rainerio alla gestione comune dei servizi, ottimizzandone i costi e favorendone le prestazioni.

Al fine di poter limitare questo fenomeno i comuni solitamente si riuniscono a gruppi (consorzi) od instaurano collaborazioni con l'obiettivo di integrare i servizi presenti sul proprio territorio.

La ricognizione dei servizi pubblici esistenti mette in risalto una discreta dotazione, che però a livello funzionale registra alcune carenze di spazi e attrezzature.

Sono in funzione, oltre agli uffici comunali che comprendono i servizi anagrafici, amministrativi e tecnici, anche una biblioteca e un ambulatorio medico comunale.

Ai servizi pubblici si affiancano servizi privati, in linea di massima nell'ambito del commercio al minuto dei generi di consumo e di primanecessità.

E' presente un ufficio postale, uno sportello bancario, un centro estetico ed una parrucchiera e un negozio di rivendita alimentari e generi vari.

Nello specifico l'annuario statistico provinciale per il 2020 individua le seguenti attività sul territorio comunale:

- ✓ 7 attività manifatturiere;
- ✓ 6 nel settore delle costruzioni;
- ✓ 12 nel commercio e nella riparazione di veicoli;
- ✓ 1 nel settore dei trasporti e magazzinaggio;
- ✓ 3 nel settore alloggio e ristorazione
- ✓ 1 nei servizi di informazione e comunicazione
- ✓ 1 attività finanziarie e assicurative
- ✓ 4 attività immobiliari
- ✓ 2 attività delle professioni scientifiche e tecniche
- ✓ 1 nell'istruzione
- ✓ 2 attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento;
- ✓ 2 attività di servizi in genere.

2.5.4. Settore secondario: tendenze evolutive

La relazione del IV Trimestre 2020 della Camera di Commercio di Cremona rileva che i dati sull'industria manifatturiera cremonese del quarto trimestre 2020, a livello congiunturale, indicano consistenti variazioni positive per produzione e ordinativi; più contenuta è la crescita del fatturato, mentre prosegue la leggera perdita di occupati. Il livello produttivo rallenta la crescita rispetto al precedente +7,8%, ma un aumento di quasi quattro punti percentuali è ancora considerevole ed è tra i più alti della Lombardia. Confortante, soprattutto in ottica futura, è anche la risalita della domanda che accelera decisamente anche rispetto al terzo trimestre che già ne aveva accertato un buon recupero: il settore estero segna un +8,9% che porta il relativo indice al livello massimo mai raggiunto, mentre anche il mercato interno fa segnare una crescita di cinque punti che riporta la domanda nazionale sul livello medio dell'anno 2019. L'industria cremonese sembra invece in maggiore difficoltà nel consolidare la ripartenza del livello del fatturato che, dopo il +12% del terzo trimestre, attualmente mostra un forte rallentamento (+1%).

Mediamente nel 2020 la produzione delle industrie manifatturiere cremonesi è calata del 6,9% contro il 9,8% della regione; poco meno è sceso il fatturato (6%), e dello 0,4% il numero degli addetti. Sul fronte della domanda, il mercato interno (-4,2%) ha sofferto molto di più di quello estero che riesce a mantenersi appena positivo (+0,4%), nonostante nell'intera Lombardia la differenza tra le due componenti sia assai meno evidente, con entrambe in calo rispettivamente dell'8,9 e del 6,4%. Dopo l'arretramento del trimestre estivo, i prezzi delle materie prime tornano a crescere (+1,2%), mentre quelli dei prodotti finiti si stabilizzano (+0,1%).

Fino alla fine del 2019, il quadro complessivo dell'artigianato manifatturiero cremonese descritto dalle rilevazioni congiunturali degli ultimi anni era debolmente, ma regolarmente positivo e recuperava lentamente, mostrando una risalita in tutti i principali indicatori analizzati. Le ben note e tristi vicende della primavera scorsa hanno però annullato ampiamente i precedenti recuperi e fatto ripiombare gli

indici dei fondamentali, occupazione a parte, ben al di sotto del livello dell'anno 2015 utilizzato come anno base e su livelli ai minimi di sempre. Un'esposizione maggiore rispetto all'industria nei confronti di una congiuntura critica con le particolari caratteristiche assunte dall'emergenza sanitaria era d'altronde fisiologica ed era causata dalla maggiore dipendenza del comparto artigiano dalla domanda interna e dalla minore dimensione media aziendale che riesce con maggiore difficoltà a reagire a periodi di lunga ed imposta chiusura. Con le progressive riaperture ed il rientro della crisi, la situazione si è successivamente capovolta, anche se i dati attuali sono molto meno positivi di quelli rilevati nell'industria.

2.5.5. Settore terziario: tendenze evolutive

La relazione del IV Trimestre 2020 della Camera di Commercio di Cremona rileva che situazione in provincia è stata caratterizzata dagli effetti della seconda ondata della pandemia che ha arrestato del tutto la ripresa dell'indice congiunturale destagionalizzato manifestatasi nel trimestre precedente. Le variazioni tendenziali anno su anno indicano valori del tutto in linea con quelli della rilevazione del terzo trimestre: per il volume d'affari, infatti, si rileva ancora un arretramento dell'1,1%, mentre continua la consistente perdita di addetti, per la quale si rileva ancora un pesante -5,5% sull'anno precedente.

Dopo la dinamica incerta degli ultimi anni che comunque aveva mantenuto il livello del fatturato al di sopra, anche se di poco, di quello raggiunto mediamente nell'anno 2015 che costituisce il riferimento per il calcolo dell'indice destagionalizzato, la pandemia ha prodotto un assorbimento pressoché integrale delle perdite subite.

Il livello del fatturato si colloca attualmente a quota 101,7 che significa non lontano da quello medio degli ultimi due/tre anni.

Quanto appena presentato a livello generale del comparto nasconde però andamenti molto differenziati tra i veri settori economici, i quali inoltre presentano forti discontinuità tra un trimestre e l'altro. Ed anche attualmente, a fronte di ottime performance di commercio all'ingrosso e informatica, si riscontrano invece pesanti cali, abbondantemente oltre i

venti punti percentuali, per i servizi alle persone e per i trasporti. I risultati non certo entusiasmanti, ma tutto sommato neanche particolarmente negativi, del fatturato hanno un impatto ancora positivo sulla distribuzione delle imprese in base alla variazione tendenziale del volume d'affari.

Rispetto a tre mesi prima, infatti, aumentano di otto punti, dal 37 al 45% del totale, le imprese in crescita tendenziale, mentre scendono dal 41 al 34% quelle che denunciano cali di fatturato. Le aspettative per il prossimo trimestre sono ancora improntate in massima parte alla stabilità, ma relativamente al fatturato, una quota consistente di imprenditori (il 24%) si aspetta un calo.

2.5.6. Settore commerciale: situazione in atto

La dimensione del comune fa sì che non sia richiesta una grande ed approfondita indagine dettagliata del settore commerciale, tenendo conto subito che su tutto il territorio comunale non sono individuabili grandi strutture di vendita superiori cioè aventi una superficie commerciale maggiore ai 1.500 mq.

2.5.7. Ricognizione della struttura distributiva comunale

L'attuale distribuzione delle superfici di vendita è costituita da n. 4 punti vendita tra alimentari e non per un totale di mq 155, di cui 25 di genere alimentare.

	Alimentari		non alimentare		TOTALE	
	n. tot.	mq tot.	n. tot.	mq tot.	n. tot.	mq tot.
esercizi di vicinato fino a 150 mq	1	25	3	120	4	155
media distribuzione fino a 1.500	0	0	0	0	0	0
grande distribuzione oltre a 1500 mq	0	0	0	0	0	0

2.5.8. Settore Commerciale: tendenze evolutive

La relazione del IV Trimestre 2020 della Camera di Commercio di Cremona rileva una brusca inversione di tendenza dopo il consistente

recupero del trimestre precedente che aveva consentito di recuperare quanto lasciato sul terreno nei due trimestri dominati dall'epidemia Covid-19. Ciò è sicuramente da ascrivere alla seconda ondata pandemica che, dopo le riaperture estive, ha costretto a ricorrere a nuove chiusure selettive che hanno riportato la curva dell'indice destagionalizzato al di sotto del livello utilizzato come base statistica per il calcolo dell'indice stesso.

La media annua nel 2020 delle variazioni tendenziali è, come prevedibile, più negativa di quella puntuale anno su anno e indica una perdita di fatturato che arriva quasi ai cinque punti percentuali (-4,8%).

2.5.9. Valutazioni e linee di sviluppo urbanistico

L'attuale organizzazione del sistema deve prioritariamente superare le seguenti difficoltà:

- ✓ incrementare la superficie degli esercizi di vicinato;
- ✓ non sempre sono risolti i problemi di parcheggio e di accessibilità veicolare in particolare in alcune zone;
- ✓ va favorita la presenza di alcuni attrattori sia alimentari che non, esercizi di dimensione media con funzioni di servizio all'intero territorio comunale e verso i comuni confinanti;

Dalle linee programmatiche espresse precedentemente vanno ricercate le linee guida che debbono orientare le scelte della Variante al PGT per un serio e moderno sviluppo urbanistico della rete commerciale del comune di Solarolo Rainerio.

Vanno perciò indicate opportunamente misure e normative che diano alla distribuzione nuove opportunità di localizzazione, dimensionali e tipologiche.

Da un lato esse devono consentire l'ammodernamento e la trasformazione delle attività già insediate mentre dall'altro devono dettare i percorsi per un'acrescita anche qualitativa delle unità di vendita presenti sul territorio.

Tali linee di sviluppo sembrano raggiungibili con alcune scelte di politica urbanistica e criteri di riqualificazione commerciale che saranno specificati nella parte seconda del Documento di Piano, capitolo 3, punto 3.2, politiche per il commercio.

2.5.10. Le indicazioni del P.T.C.P. per il settore commerciale

Alcune indicazioni ci vengono dalla stessa normativa del settore commerciale allegata al PTCP della provincia di Cremona che qui riportiamo per estratto, ricordando che nell'ambito dell'autonomia del comune sono leggermente discordanti dalla normativa sugli standards urbanistici (parcheggi).

Centri storici

- ✓ Nessun limite insediativo per gli esercizi di vicinato.
- ✓ Riduzione e, quando possibile, eliminazione degli standard urbanistici epertinenze per gli esercizi di vicinato.
- ✓ Limitare le possibilità insediative di medie strutture di vendita solo per il ricambio di quelle già esistenti, per ampliamento di esercizi di vicinato o per concentrazioni di esercizi di vicinato e/o di medie strutture di vendita esistenti.
- ✓ Mantenere solo le grandi strutture di vendita esistenti e prevedere il loro insediamento solo per creazione di centri commerciali secondo articolo 12-RR 3/2000.

Tessuto urbano consolidato

- ✓ Nessun limite insediativo per gli esercizi di vicinato.
- ✓ Possibilità autorizzative senza vincoli particolari per le medie strutture di vendita con superficie fino a 600 mq (400 mq nei Comuni fino a 2000 abitanti) – oltre 600 mq (400 mq nei Comuni fino a 2000 abitanti) solo con atto convenzionato in cui si obbliga a reperimento standard e a soluzioni di accessibilità particolari (aree pedonali, piste ciclabili, ecc).
- ✓ Mantenere solo le grandi strutture di vendita esistenti e prevedere il loro insediamento solo per creazione di centri commerciali secondo articolo 12 – RR 3/2000.

Zone di trasformazione urbana ed aree extraurbane

La previsione di insediamenti commerciali deve essere limitata alle aree già dotate di edificabilità di Variante al PGT .

- ✓ Nessun limite insediativo per gli esercizi di vicinato
- ✓ Ammissibilità degli esercizi di vicinato anche in zone artigianali, purchè nel medesimo immobile ed in complementarietà con attività produttiva principale.
- ✓ Possibilità insediativa delle medie strutture di vendita in zone aventi già destinazione commerciale o miste (produttive/commerciali) con specifica localizzazione puntuale.
- ✓ Previsione di grandi strutture di vendita *esclusivamente non alimentari* solo in zone aventi già destinazione commerciale adeguata dimensionalmente e con localizzazione puntuale.

Standard urbanistici

- ✓ Esercizi di vicinato nei centri storici = nulla
- ✓ Esercizi di vicinato in tessuto urbano consolidato = 50%
Facoltà di monetizzazione
- ✓ Esercizi di vicinato in aree extraurbane = 100%
- ✓ Medie strutture di vendita < 600 mq = 110%
(400 mq nei Comuni fino a 2000 abitanti) Facoltà di monetizzazione
- ✓ Medie strutture di vendita > 600 mq = 120/150%
(400 mq nei Comuni fino a 2000 abitanti) in centri storici e tessuto urbano consolidato: facoltà di monetizzazione solo in casi eccezionali o in presenza di rilevanti progetti pubblici a garanzia di quota parcheggio)
- ✓ Grandi strutture di vendita = 200%

2.5.11. Le scelte della Variante al PGT per la pianificazione del settore commerciale

Sulla base di quanto precedentemente esposto ed analizzato si possono così elencare le scelte di pianificazione:

- ✓ mantenimento e rafforzamento dell'attuale organizzazione del sistema distributivo a funzioni di scala prettamente locale;
- ✓ nessuna previsione di grandi strutture di vendita;

- ✓ sostegno e creazione di nuovi esercizi di vicinato e di nuove strutture di vendita, perseguendo un aumento della superficie media di quelle esistenti;
- ✓ tutela e qualificazione delle attività commerciali esistenti;
- ✓ incentivazione anche attraverso contributi comunali (es.: per pagare canoni di locazione) delle attuali realtà commerciali;
- ✓ puntare ad una localizzazione della rete di vendita meglio distribuita sul territorio edificato e non solo nel centro storico, integrando la funzione commerciale con le altre funzioni urbane;
- ✓ cura dell'attrattività e presenza di un adeguato mix merceologico;
- ✓ promozione ed integrazione con il commercio alimentare. A tale scopo è opportuno creare uno spazio adeguatamente attrezzato dedicato agli operatori ambulanti, mediante le possibilità espresse dalla L.R. 6/2010;
- ✓ prevedere un'apposita area per interventi "attrattori", con funzioni di servizio per l'intero territorio comunale e per i comuni contermini.

Capitolo 3. **Aree vulnerabili ed emergenze ambientali**

3.1. Aree soggette a disciplina di natura geologica

Le aree soggette a tutela geologica così come le criticità di natura geologica sono individuate nello Studio Geologico; tale strumento classifica l'intero territorio comunale in classi di fattibilità geologica e le norma all'interno del documento NGA (norme geologiche di attuazione) a cui si rimanda.

3.2. Reticolo idrico superficiale

E' sottoposto a vincolo l'intero reticolo idrico superficiale (principale, minore e di bonifica) così come individuato nello Studio del reticolo.

Sui corpi idrici e relative fasce di rispetto vige la disciplina sancita dal T.U. 523/1904 e dal T.U. 368/1904.

3.3. Piano stralcio per l'assetto idrogeologico

Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), approvato con DPCM 24.05.2001, riconosce sul territorio la fascia C di deflusso.

Le attività consentite e quelle vietate sono disciplinate da normativa specifica, contenuta nelle Norme Tecniche di Attuazione dello stesso PAI, alle quali si rimanda integralmente.

Capitolo 4. **Aree e beni di particolare rilevanza**

4.1. **Profilo storico – artistico**

Con accenno alla documentazione comunale, gli edifici e i complessi meritevoli di salvaguardia sono presenti sia all'interno del tessuto consolidato che all'interno del sistema agricolo rurale.

4.2. **Beni di interesse paesaggistico, ambientale, storico monumentale e relative fasce di rispetto**

Beni di interesse storico monumentale

I beni storici presenti all'interno del tessuto consolidato, e principalmente nel centro abitato, derivano dalle architetture di carattere religioso e a carattere architettonico monumentale. In particolare troviamo i seguenti beni vincolati e/o meritevoli di attenzione:

- **Chiesa Parrocchiale di S. Stefano**

L'antica parrocchiale di S. Stefano, che sorgeva al centro del paese, fu ricostruita in stile neoclassico nel secolo scorso.

La facciata è scandita da un portale centrale sorretto da lesene doriche incorniciato tra due imponenti lesene ioniche ed è coronata da un timpano triangolare semplice. L'interno è suddiviso in tre navate. Vi sono conservate alcune opere pittoriche importanti come due tavole di Galeazzo Campi, risalenti al 1528.

- **Palazzo Municipale (Villa Zaccaria)**

Il Municipio del paese è attualmente ospitato nella Villa Zaccaria, una villa di stile ottocentesco caratterizzata da facciate lineari e sobrie. Edificio a due piani, la cui suddivisione è ben evidente grazie alle diverse colorazioni, presenta un piano terra con decorazione a bugnato scandita dalle porte e dal portone centrale di ingresso, una cornice marcapiano sottolinea la divisione con il piano primo ove le uniche decorazioni sono quelle attorno alle finestre. Il corpo centrale principale

è affiancato da ambo le parti da due edifici di un solo piano, il tutto legato dalle colorazioni crema e dallo zoccolo.

- **Cappella votiva "Il Segradello"**
- **Piazza Camilla Frigeri** (frazione San Lorenzo Aroldo)
- **Chiesa San Lorenzo Martire** (frazione San Lorenzo Aroldo)

4.3. Beni di interesse naturalistico ambientale

Il Comune di Solarolo Rainerio è situato in un ambito agricolo in cui prevale lo sfruttamento in senso produttivo dei suoli.

Tale tipologia di contesto mostra un impoverimento sia degli elementi vegetazionali, quasi esclusivamente limitati alle fasce ripariali del sistema irrigui, sia, di conseguenza, della presenza di fauna.

Pertanto risulta piuttosto ardua, fatte queste premesse, la definizione di una rete ecologica intesa quale reale infrastruttura prioritaria in grado di interconnettere tra loro le aree a più elevata naturalità e biodiversità presenti sul territorio.

Senza dubbio la scarsa infrastrutturazione e la contenuta urbanizzazione di un contesto quale quello di Solarolo Rainerio, consente di immaginare strategie di lungo periodo che possano creare le condizioni per incrementare le dotazioni vegetazionali e costruire veri e propri corridoi che siano efficaci per gli scopi prefissati dalla rete ecologica.

Appare del tutto evidente che i sistemi portanti della rete si sviluppano lungo i corsi dell'Oglio e del Po, collocati, in un ambito di scala vasta, rispettivamente a nord e a sud del territorio in esame, ed è a questi che occorre riferirsi per la definizione di strategie efficaci di intervento riguardanti la tutela e l'incremento della biodiversità.

Rete Natura 2000

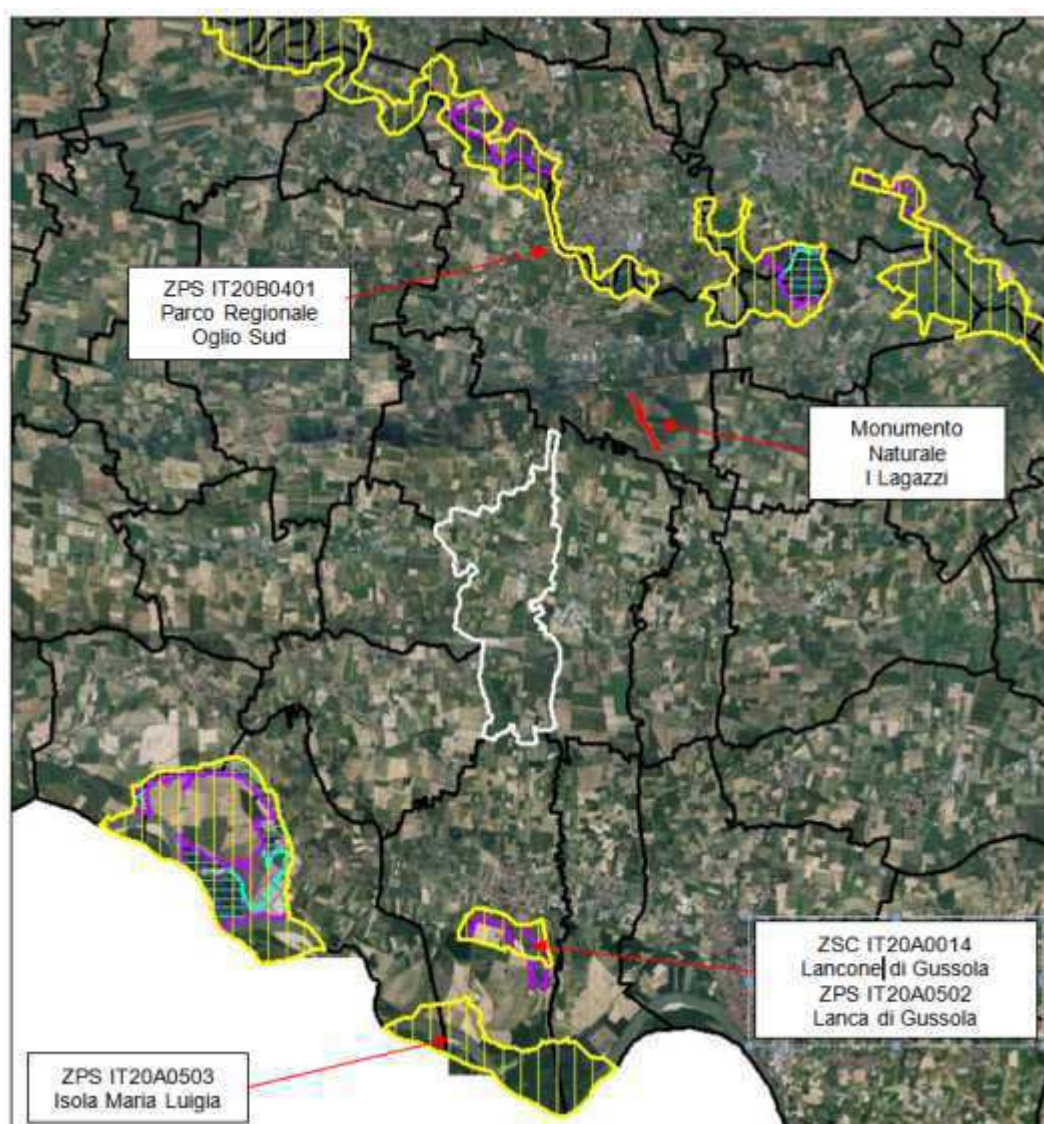
Il territorio comunale non è direttamente interessato da istituti di tutela ambientale (Parchi Regionali, PLIS, Oasi...), tuttavia nei comuni limitrofi di Piadena e Gussola si trovano i seguenti siti afferenti alla Rete Natura 2000:

Comune di Gussola:

- ZSC IT20A0014 – Lancone di Gussola
- ZPS IT20A0502 – Lanca di Gussola
- ZPS IT20A0503 – Isola Maria Luigia

Comune di Piadena Drizzona:

- ZPS IT20B0401 – Parco Regionale Oglio Sud
- Monumento Naturale – I Lagazzi (D.G.R. 7/20657 del 11/02/2005)



Rete Natura 2000, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

Si tratta di un sistema di aree ad elevata concentrazione di biodiversità che costituiscono i nodi generatori delle reti ecologiche di livello locale.

La Rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2). Soggetti privati possono essere proprietari dei Siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico.

La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.).

Un altro elemento innovativo è il riconoscimento dell'importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche (art. 10). Gli Stati membri sono invitati a mantenere o all'occorrenza sviluppare tali elementi per migliorare la coerenza ecologica della rete Natura 2000.

In Italia, i SIC, le ZSC e le ZPS coprono complessivamente il 21% circa del territorio nazionale.

L'articolo 6 comma 3 della direttiva "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale, introduce la Valutazione d'Incidenza (VIC).

La valutazione d'incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

La valutazione d'incidenza rappresenta uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico. Ciò in considerazione delle correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che portano alla coerenza complessiva e alla funzionalità della rete Natura 2000, sia a livello nazionale che comunitario. Pertanto, la valutazione d'incidenza si qualifica come strumento di salvaguardia, che si cala nel particolare contesto di ciascun sito, ma che lo inquadra nella funzionalità dell'intera rete.

La presente Variante al PGT di Solarolo Rainerio sarà soggetta quindi alla Valutazione di Incidenza pur non interessando direttamente le aree incluse nei siti sopra menzionati.

Le reti ecologiche

Rete Ecologica Regionale

Il progetto di Rete Ecologica Regionale (RER) costituisce infrastruttura prioritaria per la Lombardia e, a partire dal riconoscimento delle aree ad elevata naturalità già esistenti, traccia percorsi di tutela e rafforzamento delle connessioni ecosistemiche che assumono la valenza di corridoi ambientali o di varchi che si pongono in antitesi con le barriere costituite prevalentemente dalle infrastrutture per il trasporto e dalle

urbanizzazioni sfrangiate.

La scheda del progetto RER nella quale è compreso l'ambito di interesse è la n. 156 "Oglio di Le Bine".

L'area comprende un ampio tratto di pianura, a cavallo tra le province di Cremona e Mantova.

Le aree a maggiore naturalità ricadono nel suo settore settentrionale, che includono il corso del fiume Oglio, da Canneto sull'Oglio a Marcaria, la sua confluenza con il fiume Chiese e un breve tratto di area prioritaria del Po, nell'angolo sud-occidentale del settore.

Lungo il fiume Oglio, di grandissima rilevanza risulta in particolare l'area che comprende la Riserva naturale regionale "Le Bine", oasi WWF.

Il corso dell'Oglio è tutelato dal Parco regionale dell'Oglio Sud.

Risulta inoltre di grande interesse naturalistico la rete idrica minore che percorre l'area: si segnalano tra gli altri, per il loro valore in termini di connettività ecologica, i canali Navarolo, Bogina e Fossola.

Gran parte del territorio è caratterizzato da ambienti agricoli, che includono aree di particolare interesse in termini di biodiversità, soprattutto per l'avifauna, tra le quali si segnalano le cosiddette "Basse di Spineda".

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

1) Elementi primari e di secondo livello

Corridoio terrestre Po – Oglio; 12 Fiume Oglio; 18 Fiume Chiese e colline di Montichiari; 25 Fiume Po; Dugale Delmona; Aree agricole tra fiume Oglio e il canale Dugale Delmona; Aree agricole tra Scandolara Ravara e Motta Baluffi –Ambienti agricoli: incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario quali siepi, filari, stagni ecc.; mantenimento dei prati stabili polifiti; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a prato; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli tramite:

incentivazione del mantenimento di bordi di campi mantenuti a prato o a incolto (almeno 3 m di larghezza), gestione delle superfici incolte e dei seminativi soggetti a set-aside obbligatorio con sfalci, trinciature, lavorazioni superficiali solo a partire dal mese di agosto; incentivazione delle pratiche agricole a basso impiego di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica; capitozzatura dei filari; incentivi per il mantenimento della biodiversità floristica; creazione di piccole zone umide naturali su terreni ritirati dalla produzione grazie alle misure agroambientali contenute nei PSR; mantenimento delle stoppie nella stagione invernale

Aree urbane: mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chiroterri; adozione di misure di attenzione alla fauna selvatica nelle attività di restauro e manutenzione di edifici, soprattutto di edifici storici.

2) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella Rete Ecologica:

Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;

Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale.

Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con le aree sorgente principali costituite dai fiumi Po e Oglio.

CRITICITÀ

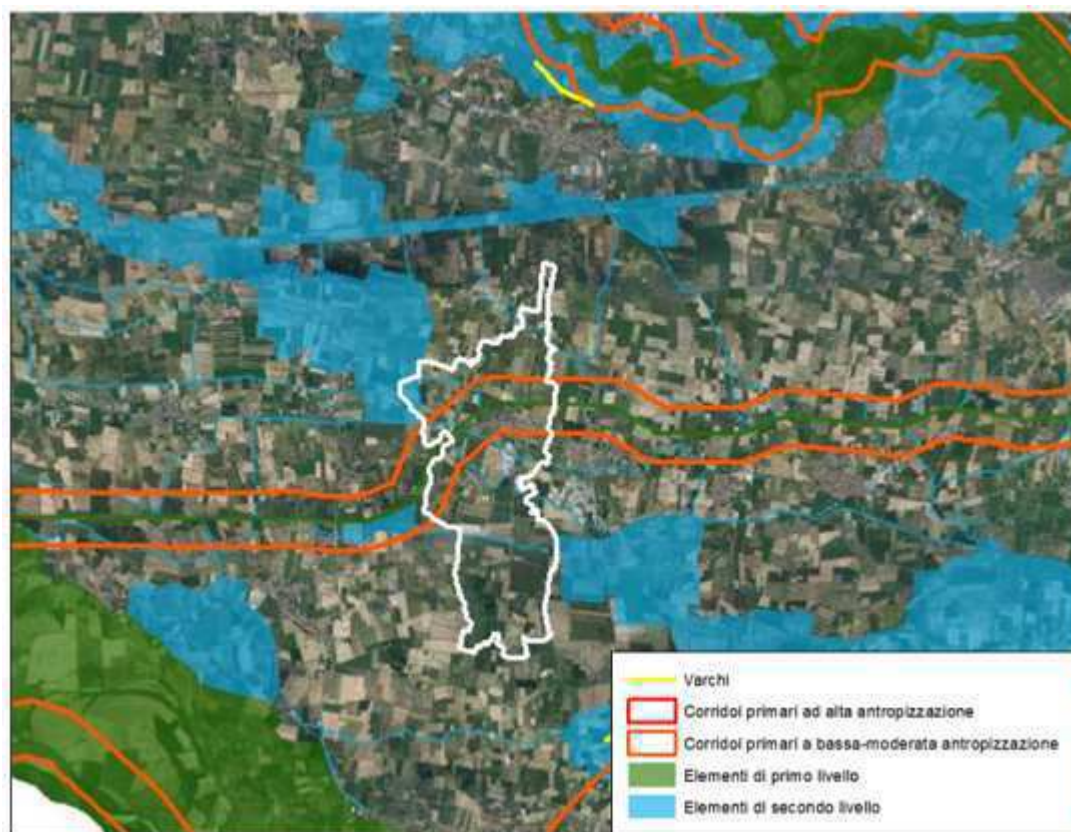
a) Infrastrutture lineari

La connettività ecologica è interrotta da più elementi lineari, tra i quali si segnalano in particolare la S.S. 10 che attraversa il settore in senso orizzontale e la S.S. 343 che lo attraversa in senso verticale.

Il progetto di RER individua sul territorio comunale di Solarolo Rainerio il Canale Acque Alte come elemento di primo livello che fa coincidere anche con un corridoio primario a bassa-moderata antropizzazione che funge da connessione tra i corridoi lungo l'Oglio e lungo il Po.

Inoltre identifica la presenza di elementi di secondo livello lungo le aste

principali del reticolo irriguo.



Rete Ecologica Provinciale

La Rete Ecologica Provinciale recepisce, per quanto riguarda il territorio del comune di Solarolo Rainerio, le medesime determinazioni della RER, non evidenziando ulteriori elementi di dettaglio.

Rete Ecologica Comunale

All'interno del Piano dei Servizi del PGT vigente la tavola PS2 riporta la Rete Ecologica Comunale il cui disegno riprende, dettaglia ed amplia gli elementi recepiti dai livelli sovracomunali.

Viene pertanto confermata l'importanza del Canale Acque Alte e del suo corridoio quali vettori di biodiversità, cui si aggiungono gli elementi del reticolo irriguo.

A questi elementi vengono aggiunti il verde di connessione e le aree filtro di mitigazione degli impatti generati da infrastrutture.

Vengono inoltre forniti i seguenti indirizzi per l'attuazione della rete:

Programmazione della rete ecologica negli ambiti agricoli

- conservare e realizzare macchie, radure, aree boscate, zone umide, anche in considerazione della possibilità di «ricucire» parti del sistema verde non connesse;
- incentivare e prevedere l'impianto di filari, siepi ai margini dei campi e lungo i confini poderali, in un'opera di ricostruzione del paesaggio e di eventuale mascheramento di elementi impattanti dal punto di vista paesaggistico;
- controllare e ridurre la pressione antropica sui corsi d'acqua, potenziandone la capacità autodepurativa, riqualificandone la vegetazione ripariale e le fasce lungo le sponde;
- recuperare le aree di cava a fini naturalistici e paesistici, oltre che ricreativi e fruitivi;
- favorire pratiche agricole non intensive e biologiche, con un uso di sostanze chimiche più moderato e coltivazioni a rotazione.

Programmazione della rete ecologica negli ambiti urbanizzati

- progettare parchi e giardini secondo criteri naturalistici (diversificazione degli ambienti, riduzione degli elementi artificiali, controllo dell'illuminazione notturna, realizzazione di recinzioni costituite da specie arbustive possibilmente edule);
- prevedere l'impianto di alberi e siepi lungo le strade e/o in corrispondenza di piste ciclabili, con particolare attenzione all'impianto di specie autoctone e caduche in modo da permettere l'ombreggiamento estivo e l'irraggiamento invernale;
- prevedere che le aree di compensazione degli impatti, siano realizzate prioritariamente in funzione del completamento del progetto della rete ecologica;
- incentivare nelle nuove trasformazioni la presenza di quote

significative di vegetazione, adottando soluzioni quali per esempio: tetti verdi, dotazione arborea/arbustiva in rapporto alle volumetrie insediate, recinzioni verdi o semipermeabili, superfici permeabili in profondità `;

- orientare negli interventi per nuove realizzazioni o riqualificazioni la sistemazione degli spazi aperti al fine di favorire la continuità delle aree verdi di pertinenza;
- salvaguardare i varchi tra gli insediamenti esistenti, e previsti, con fasce di vegetazione arborea e arbustiva tali da garantire il contenimento dei processi conurbativi;
- valorizzare in senso ecologico le fasce contermini ai principali corridoi della mobilità e tecnologici, eventualmente prevedendo barriere antirumore a valenza multipla;
- riqualificare i corsi d'acqua esistenti, inserendoli in un progetto di valorizzazione e salvaguardia;
- interconnettere le aree libere, anche residuali, sia private che pubbliche, all'interno del territorio urbanizzato in modo da valorizzare il sistema verde anche in ambito urbano;
- individuare i corridoi ecologici e un sistema organico del verde (pubblico e privato) di connessione tra il territorio rurale ed edificato, verificando i rapporti di frangia e disincentivando la frammentazione del territorio urbanizzato;
- mantenere la vegetazione esistente in occasione del recupero di aree dismesse e/o abbandonate.

Plis del Po e del Morbasco

Il territorio comunale risulta confinante con il PLIS del Po e del Morbasco che il 22.11.2019 ha assorbito il territorio del precedente PLIS della Golena del Po. Si tratta di un Parco che interessa i Comuni di Cremona, Bonemerse, Castelverde, Gerre de' Caprioli, Sesto ed Uniti, Spinadesco, Stagno Lombardo, San Daniele e Pieve d'Olmi.

All'interno delle aree del PLIS le specie animali sono di natura invertebrata e vertebrata terrestre. In merito a questi ultimi (tra cui

tritone crestato italiano, Pelobate fosco, rana di Lataste, testuggine palustre europea), gli studi nei comuni di Motta Baluffi e Torricella del Pizzo, non troppo distanti da Solaro Rainerio, hanno rilevato la presenza di circa una ventina di specie; alcune di queste sono di importanza internazionale essendo considerate particolarmente minacciate e in via di estinzione.

Habitat favorevoli per questi tipi di animali sono i boschi golenali e altri tipi diboschi umidi e freschi; l'alterazione degli habitat naturali elettivi ha condotto la specie a frequentare anche i boschi dominati dalla robinia e, nella Pianura Padana, anche i pioppeti umidi e strutturati. Il sistema delle aree boscate riveste quindi un ruolo fondamentale all'interno delle componenti del territorio.

L'area del PLIS è stata inoltre oggetto di importanti e recenti studi inerenti la fauna ornitica con la presenza di almeno 180 specie differenti: la presenza di numerosi specchi d'acqua ne ha favorito certamente la riproduzione, la sosta ma allo stesso tempo anche la migrazione lungo il corso del Po come riferimento. Oltre al sistema degli uccelli, si rileva l'importanza della mammolofauna ed in particolare della presenza di specie di mammiferi quali il pipistrello, il serotino comune, la talpa europea, lo scoiattolo, il ghio fino ad arrivare, nel passato, a cinghiali e caprioli.

Il territorio in oggetto ha consentito e consente ancora oggi un collegamento fondamentale fra le due sponde del Po, la parte lombarda e la parte emiliana.

La vitalità e stabilità delle nuove popolazioni, tuttavia, dovrebbe essere agevolata e garantita attraverso un incremento delle superfici idonee, con particolare riferimento alle aree boscate.

I boschi

La legge regionale n.31 del 5 Dicembre 2008 definisce la categoria del bosco come qualsiasi formazione vegetale a qualsiasi stadio di sviluppo di origine naturale o artificiale caratterizzate simultaneamente dalla presenza di vegetazione arborea o arbustiva, dalla copertura del suolo esercitata dalla chioma della componente stessa pari o superiore al

20%, nonché da superficie pari o superiore a 2000 mq e larghezza non inferiore a 25 metri.

Essi sono localizzati in modo da costituire dei punti di appoggio per il transito di organismi tra le grandi aree naturali e possono formare dei primi elementi di valenza naturalistica che nel tempo potrebbero portare alla formazione di corridoi ecologici. Gli stepping stone nella prima fase di realizzazione della rete ecologica sono utili per specie dotate di sufficiente capacità di spostamento autonomo entro ambienti inadatti alle loro esigenze, mentre non sono per nulla adatti al transito per numerose altre specie.

Possono diventare stepping stones i parchi storici, le zone umide di minori dimensioni, le quali possono essere anche state ottenute dal recupero naturalistico di aree utilizzate per la coltivazione di inerti, e i pioppeti.

All'interno del territorio comunale di Solarolo Rainerio ricadono le seguenti aree definite bosco ed inserite nel Piano di Indirizzo Forestale:

- 1 Saliceto di ripa
- 2 Robinieti misti
- 1 Querceto di farnia con olmo
- formazioni antropogee.

Ricadono in questa categoria anche le zone umide poste a sud del territorio comunale.

Capitolo 5. Vincoli e tutele

La ricognizione dei vincoli, delle salvaguardie e delle limitazioni presenti ed operanti sul territorio, e di cui la pianificazione locale non può non tenere conto (dai vincoli idrogeologici, di tutela dei beni generali e paesaggistici, alle fasce di rispetto degli elettrodotti, dei depuratori, dei pozzi di captazione dell'acqua potabile, dei cimiteri, delle aziende a rischio rilevante....), costituisce parte integrante del processo di definizione del quadro ricognitivo e programmatico di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del comune (art.8, comma a, L.R. 12/2005).

5.1. **Vincolo ai sensi del codice dei beni culturali e del paesaggio**

Il primo tipo di vincoli riguarda le disposizioni volte alla tutela ed alla valorizzazione del patrimonio culturale, così come inteso dal codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al D.lgs. 22.01.2004 n.42.

Sono beni culturali le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle Regioni, agli altri Enti Pubblici territoriali nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico.

Tale specie di beni culturali di fatto coincide con le cose di interesse artistico e storico, previste dagli artt. 10, del D.Lgs 42/2004 e, per il comune di Solarolo Rainerio, sono individuati nell'Appendice B della normativa del PTCP:

COMUNE	DECRETO	OGGETTO	DATA PUBBL. G.U.	Art 10 D.lgs 42/2004	Art 136 D.lgs 42/2004	Art 142 D.lgs 42/2004
SOLAROLO RAINERIO		Parrocchiale S. Stefano		x		
SOLAROLO RAINERIO (fraz. S. Lorenzo Aroldo)		Parrocchiale S. Lorenzo		x		

Il D.Lgs 42/2004 indica tra i beni culturali, dopo che sia avvenuta la dichiarazione prevista dall'art. 13 del medesimo, le pubbliche piazze, vie, strade ed altri spazi aperti urbani di interesse storico ed artistico, nonché le architetture rurali aventi interesse storico od etnoantropologico quali testimonianze dell'economia rurale tradizionale. Sono beni paesaggistici gli immobili e le aree di cui agli articoli 136 e

142del D.Lgs 42/2004.

Nel territorio comunale risulta vincolato a tal senso il Canale Acque Alte e le sue sponde per una fascia pari a 150 m ciascuna, la cui presenza è rilevabile anche all'interno del

5.2. Sistema acque

Il secondo tipo di vincoli concerne il Sistema delle Acque, nella sua articolazione in corsi d'acqua classificati pubblici, reticolo idrico minori e pozzi d'acqua per l'approvvigionamento idropotabile.

Sulla base della raccolta dei vincoli paesaggistico-ambientali che insistono sul territorio lombardo operata dal Sistema Informativo Beni Ambientali (S.I.B.A.) e che costituiscono un sistema di supporto e verifica dei corsi d'acqua classificati pubblici che interessano il territorio comunale, risulta la presenza del Canale Acque Alte.

Il provvedimento utile all'individuazione dei vincoli che ne derivano è, invece, costituito dall'elenco dei corsi d'acqua pubblici lombardi riportato nella delibera della Giunta Regionale n.4/12028 del 25.07.1986 che, a sua volta, riprende le informazioni degli elenchi delle acque pubbliche del 1933 (R.D. 11.12.1933 n.1775 e successive modifiche ed integrazioni).

La normativa di riferimento è costituita dal Regolamento Regionale n.2 del 24 marzo 2006, recante norme circa la disciplina dell'uso delle acque superficiali e sotterranee, l'utilizzo delle acque ad uso domestico, il risparmio idrico ed il riutilizzo dell'acqua e del Decreto Legislativo n.152 del 3 aprile 2006 e s. m. e i.

Per quanto riguarda, invece, le direttive per l'individuazione e la delimitazione delle aree di salvaguardia delle captazioni di acque sotterranee destinate al consumo umano, il riferimento normativo è costituito dalla deliberazione della Giunta Regionale del 27 giugno 1996 – n.6/15137.

In essa vengono definiti i criteri per la delimitazione delle aree di salvaguardia: l'estensione della zona di *tutela assoluta* deve circondare il pozzo per un raggio non inferiore ai 10 m.

La zona di rispetto (z.r.) è definita da un cerchio con raggio di 200 metri misurato a partire dal centro dell'impianto di captazione.

All'interno del territorio comunale sono presenti 2 pozzi di captazione dell'acqua potabile localizzati a sud della SP 87.

Nel Sistema Acque rientrano anche gli indirizzi e le limitazioni d'uso del suolo nelle aree a rischio idraulico e idrogeologico così come individuate nell'ambito del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) ed integrate successivamente dal Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA).

Il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino del Po inserisce 2/3 del territorio comunale all'interno della fascia C di esondazione, che rappresenta la porzione di territorio che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento.

Ai sensi dell'art. 31 delle NTA del PAI nella Fascia C il Piano persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione di Programmi di previsione e prevenzione, tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del presente Piano.

Compete agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti per i territori ricadenti in fascia C.

Ciò è stato fatto tramite la normativa di PGT integrata da quella della Componente Geologica del Piano.

Nel 2016 è stato approvato il Piano di Gestione del Rischio Alluvione, recepito anche da Regione Lombardia.

Il territorio comunale è quasi per intero compreso all'interno dell'Area a rischio significativo di alluvione (ARS) afferente al fiume Po.

Le ARS Distrettuali corrispondono a nodi critici di rilevanza strategica in cui le condizioni di rischio elevato o molto elevato coinvolgono insediamenti abitativi e produttivi di grande importanza, numerose infrastrutture di servizio e le principali vie di comunicazione.

Le situazioni di elevata pericolosità, conseguenti a considerevoli portate

di piena e rilevante estensione delle aree inondabili, richiedono complessi interventi di mitigazione del rischio che comportano effetti alla scala di intero bacino idrografico o di ampi settori del reticolo idrografico principale, è pertanto necessario il coordinamento delle politiche di più regioni.

L'estensione dell'ARS distrettuale è definita dal perimetro delle aree allagabili chiuse a monte e a valle lungo i confini amministrativi dei Comuni con maggior esposizione al rischio. In alcuni casi, in relazione alla continuità dell'esposizione al rischio lungo l'intera asta fluviale, l'ARS riguarda l'intero corso d'acqua o tratti significativi di esso.

Le misure del PGRA possono ricadere sia all'interno del perimetro dell'ARS che interessare aree esterne, generalmente a monte, con opere localizzate, quali casse di espansione o laminazioni naturali o con interventi diffusi, quali piani di manutenzione. Possono essere presenti in aree adiacenti o contigue alle ARS distrettuali, ARS regionali o locali ed in tal caso le misure previste sono state fra loro coordinate.

L'ARS del fiume Po nel tratto di interesse mostra arginature continue lungo entrambe le sponde che delimitano un'ampia regione fluviale (larga da 2 – 3 km fino a anche a 5 km), al cui interno sono presenti numerosi sistemi arginali golenali, di fondamentale importanza per la laminazione delle piene. Nonostante l'ampiezza della regione fluviale sono presenti alcuni importanti froldi arginali, spesso localizzati in corrispondenza dei principali centri abitati (Cremona, Boretto, Casalmaggiore).

All'esterno delle arginature la porzione di pianura padana potenzialmente inondabile in seguito a scenari di rottura arginale, è particolarmente estesa e ricomprende numerosi ed importanti centri abitati fra cui anche alcuni capoluoghi di Provincia e complessivamente circa trecento Comuni.

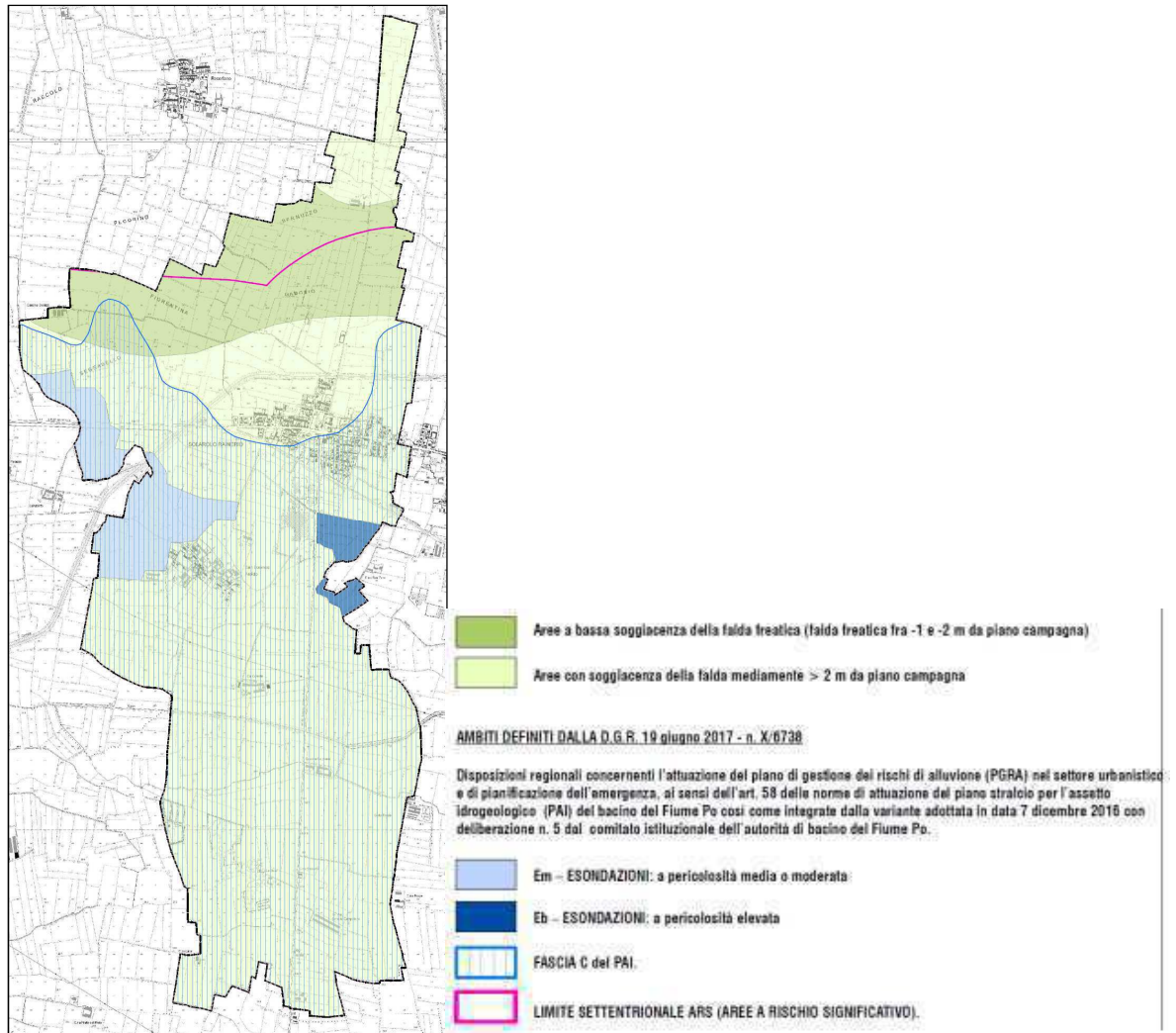
Negli ultimi due secoli gli eventi di piena che hanno causato la rottura delle arginature sono più di 200, fra cui l'ultimo, quello del 1951.

Oltre a quanto rilevato per l'ARS, il PGRA rileva nel territorio comunale 2 aree soggette ad esondazione, collocate rispettivamente nella porzione centro orientale (con pericolosità media-moderata) e centro

occidentale (con pericolosità elevata).

Nessuna delle aree interessa direttamente i nuclei abitati, sebbene la prima lambisca San Lorenzo Aroldo.

L'aggiornamento della componente geologica del PGT in concomitanza con la Variante del 2019, ha preso atto delle indicazioni del PGRA e fornito i necessari indirizzi normativi.



Carta PAI-PGRA (fonte: componente geologica PGT)

5.3. **Vincoli territoriali**

Un ulteriore tipo di vincolo è costituito da quelle limitazioni all'utilizzazione dei beni immobili (aree, fabbricati) determinate dalle delimitazioni delle fasce di rispetto relative a: strade; cimiteri; infrastrutture tecnologiche.

Strade

Per quanto riguarda le strade, il *Nuovo codice della strada* di cui al Decreto Legislativo 30 aprile 1992 e s.m.ed i., vieta ai proprietari, o aventi diritto, dei fondi confinanti con le proprietà stradali fuori dai centri abitati di costruire, ricostruire o ampliare, lateralmente alle strade, edificazioni di qualsiasi tipo e materiale.

Al *Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada* (Decreto del Presidente della Repubblica del 16 dicembre 1992, n.495 e s.m. ed i.) è demandata, invece, la determinazione delle distanze dal confine stradale entro le quali trova applicazione il divieto suddetto.

Così, in funzione della classificazione delle strade, fuori dei centri abitati le distanze dal confine stradale, da rispettare nelle nuove costruzioni nelle ricostruzioni conseguenti a demolizioni integrali o negli ampliamenti fronteggianti le strade, non possono essere inferiori a:

- ✓ 60 metri per le autostrade;
- ✓ 40 metri per le strade extraurbane principali;
- ✓ 30 metri per le strade extraurbane secondarie;
- ✓ 20 metri per le strade locali;
- ✓ 10 metri per le strade vicinali di tipo locale.

Una speciale disciplina è prevista per le aree fuori dai centri abitati ma ricomprese all'interno delle zone previste come edificabili o trasformabili dagli strumenti urbanistici.

Per tali aree, le distanze non possono essere inferiori a:

- ✓ 30 metri per le autostrade;
- ✓ 20 metri per le strade extraurbane principali;
- ✓ 10 metri per le strade extraurbane secondarie.

Cimiteri

Per quanto i cimiteri, le relative salvaguardie sono disciplinate dal Testo Unico delle Leggi Sanitarie (RD 24 luglio 1934, n. 1265, e successive modificazioni) che, all'art.338, prevede l'inedificabilità entro il raggio di 200 metri dal perimetro dell'impianto cimiteriale quale risultante dello strumento urbanistico vigente nel comune.

Tuttavia, il consiglio comunale può approvare, previo parere favorevole della competente azienda sanitaria locale, la costruzione di nuovi cimiteri o l'ampliamento di quelli già esistenti ad una distanza inferiore a 200 metri dal centro abitato, purchè non oltre il limite di 50 metri, quando ricorrano, anche alternativamente le seguenti condizioni:

- ✓ risulti accertato dal medesimo consiglio comunale che, per particolari condizioni locali, non sia possibile provvedere altrimenti;
- ✓ l'impianto cimiteriale sia separato dal centro urbano da strade pubbliche almeno di livello comunale.

Il consiglio comunale, per dare esecuzione ad un'opera pubblica o all'attuazione di un intervento urbanistico, può consentire, sempre previo parere favorevole della competente azienda sanitaria locale, anche la riduzione della zona di rispetto autorizzando l'ampliamento di edifici presenti o la costruzione di nuovi edifici purchè non vi ostino ragioni igienico-sanitarie.

Tale riduzione è prevista anche per la realizzazione di parchi, giardini e annessi, parcheggi pubblici e privati, attrezzature sportive, locali tecnici e serre.

Inoltre all'interno della zona di rispetto, per gli edifici esistenti sono consentiti interventi di recupero ovvero interventi funzionali all'utilizzo dell'edificio stesso, tra cui l'ampliamento nella percentuale massima del 10% e i cambi di destinazione d'uso oltre a quelli di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia. In particolare, il regolamento regionale 9 novembre 2004, n.6 "*Regolamento in materia di attività funebri e cimiteriali*" prevede all'articolo 8 che la zona di rispetto definita dalla normativa nazionale vigente può essere ridotta fino ad un minimo di 50 metri, previo parere favorevole dall'ASL e dall'ARPA.

La riduzione è deliberata dal comune solo a seguito dell'adozione del piano cimiteriale di cui all'articolo 6 del medesimo regolamento.

Internamente all'area minima di 50 metri, ferma restando la realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria, possono essere realizzati esclusivamente aree a verde, parcheggi e relativa viabilità e servizi connessi con l'attività cimiteriale compatibili con il decoro e la riservatezza del luogo.

Sul territorio comunale sono presenti i cimiteri di Solarolo Rainerio

(posto lungo la via per Recorfano) e di San Lorenzo Aroldo (localizzato al limite ovest del confine comunale lungo via Verdi). Le fasce di rispetto di entrambe le strutture non comportano interferenze con il sistema edificato.

Infrastrutture tecnologiche

Un ultimo tipo di vincoli è costituito dal complesso di disposizioni che prevedono e regolano le fasce di inedificabilità o di esercizio per le infrastrutture tecnologiche (dagli elettrodotti, metanodotti, oleodotti, ecc. al termo combustore, al depuratore, all'impianto di stoccaggio delle materie derivanti dalla raccolta differenziata, ecc..).

In generale, per tale genere di infrastrutture la Legge Regionale 12 dicembre 2003, n.26 "*Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche*" costituisce il testo di riordino delle leggi regionali, considerando come servizi locali di interesse economico generale:

- ✓ la gestione dei rifiuti urbani;
- ✓ la distribuzione dell'energia elettrica e termica e del gas naturale;
- ✓ la gestione dei sistemi integrati di alloggiamento delle reti nel sottosuolo;
- ✓ la gestione del servizio idrico integrato.

Elettrodotti

Per quanto riguarda gli elettrodotti, la normativa di riferimento è costituita dalla legge 22 febbraio 2001, n.36, ed in particolare, dall'art. 4 comma 1, lettera h) che prevede la determinazione dei parametri per la previsione di fasce di rispetto per gli elettrodotti; dal D.P.C.M. 8 luglio 2003 "*Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti*" in particolare dall'Art.6, comma 2, in base al quale il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare deve approvare la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto; infine, dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela

del Territorio e del Mare del 29 maggio 2008 “Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti”, attuazione del sopracitato art.6, comma 2, D.P.C.M. 8 luglio 2003.

Il territorio comunale è interessato dal passaggio di una linea di elettrodotto che lo attraversa in senso est-ovest a sud di San Lorenzo Aroldo. Tale linea non interessa nuclei abitati o abitazioni isolate.

Oleodotti, gasdotti e metanodotti

In questo caso la normativa di riferimento è costituita dal Decreto Ministeriale 24 novembre 1984, “Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l’accumulo e l’utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8”.

In base a tale normativa, la determinazione delle fasce di rispetto è in funzione delle caratteristiche dimensionali e tecniche: diametro nominale, parallelismo con una o più linee di metanodotti esistenti o di progetto, allacciamenti e/o derivazioni, ecc....

Capitolo 6. Caratteri territoriali

6.1. *Assetto ecologico-paesaggistico*

Complessivamente il territorio comunale presenta i caratteri tipici della pianura agricola a forte componente produttiva, nella quale i nuclei urbani hanno una preponderanza minore rispetto alle porzioni di suolo destinate all'attività primaria.

Si tratta di un paesaggio che, dal punto di vista delle visuali, mostra ampi caratteri di banalizzazione determinati dal tipo di attività agricola svolta che richiede il pieno sfruttamento della risorsa suolo e, per consentire un migliore utilizzo dei mezzi meccanici, ha sacrificato gli elementi residui di naturalità rappresentati dai filari e dai cespugli che, in epoche passate, determinavano i confini dei coltivi.

Questa organizzazione del suolo non ha tuttavia cancellato le tracce della suddivisione originaria dei campi, nota come centuriazione, che determina una giacitura ortogonale seguita, nella maggior parte dei casi, anche dagli insediamenti urbani.

Altri elementi portanti del paesaggio agricolo tradizionale sono i percorsi poderali ed il reticolo irriguo che hanno mantenuto nel tempo per buona parte le proprie caratteristiche di riconoscibilità.

In particolare la maglia dei corpi idrici a carattere irriguo che innerva il territorio comunale, oltre a costituire componente storicamente fondamentale per la sussistenza dell'attività agricola, è anche elemento di appoggio della residua maglia del verde naturale, sopravvissuto nella forma della vegetazione ripariale.

La morfologia del territorio è dominata dalla presenza della scarpata che costituisce il limite della valle del Po il cui paesaggio peculiare interessa tutto il settore meridionale del Comune.

Altro elemento caratterizzante il paesaggio è il Canale Acque Alte che attraversa il territorio in senso est-ovest che è tutelato anche ai sensi del Codice del Paesaggio (D.Lgs 42/2004).

Completano il paesaggio rurale le cascine e le aziende agricole che in parte si distribuiscono nel territorio aperto e, in parte, si localizzano a margine, se non all'interno dei nuclei urbani.

La stretta connessione tra sistema insediativo ed organizzazione dell'attività primaria è visibile nella conformazione dei NAF dei nuclei di Solarolo Rainerio e San Lorenzo Aroldo, che mostrano le caratteristiche tipiche dei borghi rurali lombardi le cui tipologie edilizie replicano la conformazione della cascina a corte.

La forte riconoscibilità dei nuclei originari non è stata particolarmente ridotta dagli interventi edilizi delle epoche recenti, sia perché non hanno estensioni superficiali rilevanti, sia perché si tratta di interventi a medio-bassa densità urbanistica.

6.2. Caratteristiche dei suoli

Morfologia

Dalla Componente Geologica del PGT vigente si desume che dal punto di vista morfologico l'intero territorio comunale ha un andamento sub-pianeggiante con quote che oscillano fra 31,5 m s.l.m nel settore nord ovest e 25,0 m s.l.m. nel settore sud-est e le principali evidenze morfologiche riscontrabili sono le seguenti:

- Nella fascia di contatto tra i terreni pleistocenici e quelli olocenici, viene indicata la presenza di una scarpata morfologica;
- Alcuni corsi d'acqua, in particolare il Dugale Sabbionara e lo scolo Cingia Vecchio presentano un tracciato che sembra possedere caratteri di naturalità tali da ritenerli alvei di antichi ed importanti corsi d'acqua;
- L'osservazione dell'andamento delle isoipsie individuano la presenza di due aree depresse rispettivamente a nord e a sud dell'abitato di Solarolo Rainerio. Tali aree, ad andamento pressoché meridiano possono essere considerate la testimonianza relitta di antichi corsi d'acqua, probabilmente di età olocenica, estintesi a seguito delle variazioni climatiche quaternarie.

L'azione antropica si è sviluppata negli anni attraverso la realizzazione di bonifiche agricole, volte a, da un lato distribuire acqua ad uso irriguo e dall'altro a raccogliere e smaltire le colature, miglioramento della qualità chimica ed agronomica del suolo ed all'ottimizzazione delle pratiche colturali dei fondi. Tuttavia i segni di tali interventi non sono

difficilmente visibili sul territorio, dal momento che non hanno comportato modifiche altimetriche rilevanti, limitandosi eventualmente alla creazione di nuovi fossi irrigui ed all'eliminazione di tratti non più utilizzabili.

Pedologia

Per quanto riguarda le indicazioni relative agli aspetti pedologici, si fa riferimento alle carte tematiche ERSAL che analizzano la capacità d'uso dei suoli secondo il metodo LCC (Land Capability Classification), ossia una classificazione finalizzata a valutarne le potenzialità produttive - per utilizzazioni di tipo agro-silvopastorale - sulla base di una gestione sostenibile, cioè conservativa della risorsa suolo.

La cartografia ad essa relativa è un documento indispensabile alla pianificazione del territorio in quanto consente di operare le scelte più conformi alle caratteristiche dei suoli e dell'ambiente in cui si è chiamati ad operare.

I suoli vengono classificati essenzialmente allo scopo di metterne in evidenza i rischi di degradazione derivanti da usi inappropriati. Tale interpretazione si basa sia sulle caratteristiche intrinseche del suolo (profondità, pietrosità, fertilità), sia su quelle dell'ambiente (pendenza, rischio di erosione, inondabilità, limitazioni climatiche), ed ha come obiettivo l'individuazione dei suoli agronomicamente più pregiati, e quindi più adatti all'attività agricola.

Il sistema prevede la ripartizione dei suoli in n.8 classi di capacità con limitazioni d'uso crescenti. Le prime n.4 classi sono compatibili con sia l'uso agricolo che forestale e zootecnico; le classi dalla quinta alla settima escludono l'uso agricolo intensivo, mentre nelle aree appartenenti all'ultima classe, l'ottava, non è possibile alcuna forma di utilizzazione produttiva.

Suoli adatti all'agricoltura

1	Suoli che presentano pochissimi fattori limitanti il loro uso e che sono quindi utilizzabili per tutte le colture.
2	Suoli che presentano moderate limitazioni che richiedono una opportuna scelta delle colture e/o moderate pratiche conservative.
3	Suoli che presentano severe limitazioni, tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative.

4	Suoli che presentano limitazioni molto severe, tali da ridurre drasticamente la scelta delle colture e da richiedere accurate pratiche di coltivazione.
---	---

Suoli adatti al pascolo ed alla forestazione

5	Suoli che pur non mostrando fenomeni di erosione, presentano tuttavia altre limitazioni difficilmente eliminabili tali da restringere l'uso al pascolo o alla forestazione o come habitat naturale.
6	Suoli che presentano limitazioni severe, tali da renderli inadatti alla coltivazione e da restringere l'uso, seppur con qualche ostacolo, al pascolo, alla forestazione o come habitat naturale.
7	Suoli che presentano limitazioni severissime, tali da mostrare difficoltà anche per l'uso silvo pastorale.

Suoli inadatti ad utilizzazioni agro-silvo-pastorali

8	Suoli che presentano limitazioni tali da precludere qualsiasi uso agro-silvo-pastorale e che, pertanto, possono venire adibiti a fini creativi, estetici, naturalistici, o come zona di raccolta delle acque. In questa classe rientrano anche zone calanchive e gli affioramenti di roccia.
---	--

Osservando il modello interpretativo della capacità di utilizzo dei suoli è possibile constatare che tutto il suolo intercluso nel confine comunale di Solarolo Rainerio è classificabile come suolo adatto ad usi agricoli.

I suoli compresi nel territorio comunale si possono ricondurre in parte alla classe 2, in parte alla classe 3 e parte nella classe 1, la classe 2 presenta un utilizzo adatto dei suoli all'agricoltura con moderate limitazioni, la classe 3 con severe limitazioni, mentre la classe 1, rinvenibile soprattutto nella zona sud del territorio comunale, presenta pochissimi fattori limitanti.

Per i suoli corrispondenti alle classi 2 e 3, le principali limitazioni sono dovute in parte, alle caratteristiche negative dei suoli (s) ed in parte, alla presenza di acqua in eccesso nel profilo di suolo.

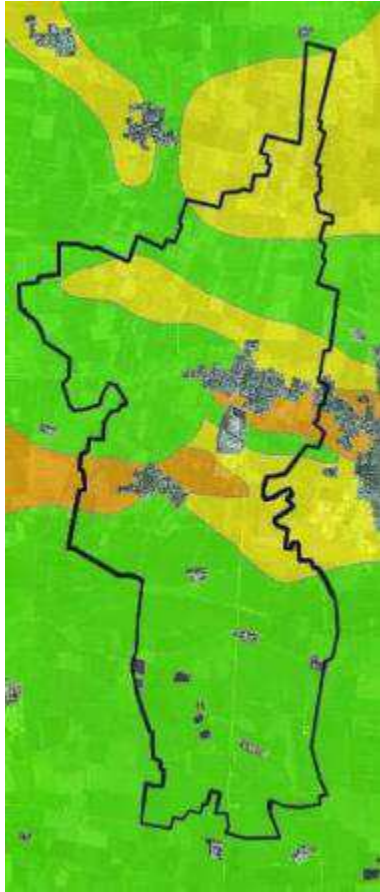
Nelle figure successive sono riportati i dati ERSAL relativi al territorio di Solarolo Rainerio.

Capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque sotterranee

Il suolo protegge l'ambiente, il sistema delle acque profonde e superficiali e le catene alimentari dall'inquinamento, agendo da filtro e da tampone e favorendo le trasformazioni biochimiche.

Questa interpretazione esprime la capacità dei suoli di controllare il

trasporto di inquinanti idrosolubili in profondità con le acque di percolazione in direzione delle risorse idriche sottosuperficiali. Le precipitazioni e, soprattutto l'irrigazione, sono considerate le principali fonti di acqua disponibile per la lisciviazione dei prodotti fitosanitari o dei



loro metaboliti attraverso il suolo. La valutazione della capacità protettiva dei suoli assume pertanto una rilevanza particolare nelle aree ove vengono utilizzate tecniche irrigue a forte consumo di acqua.

Le proprietà pedologiche prese in considerazione nel modello interpretativo sono correlate con la capacità di attenuazione e il comportamento idrologico del suolo: tali proprietà sono permeabilità, profondità della falda, granulometria, proprietà chimiche (pH, CSC). Il modello prevede, in sintonia anche con criteri interpretativi analoghi utilizzati in Europa e negli Stati Uniti, la ripartizione dei suoli in tre classi di capacità protettiva nei confronti

delle acque profonde: elevata, moderata e bassa:

E	Capacità Protettiva Elevata
M	Capacità Protettiva Moderata
B	Capacità Protettiva Bassa

Le aree con il diverso grado di vulnerabilità all'inquinamento sono caratterizzate in modo prevalente dalle seguenti caratteristiche:

- grado di vulnerabilità alto: litologia di superficie costituita da terreni sabbiosi e tendenzialmente sabbiosi, profondità media dell'acquifero compresa tra 1 e 2 metri;
- grado di vulnerabilità medio-alto: litologia di superficie costituita da terreni limosi e profondità media dell'acquifero compresa tra 1 e 2 metri; grado di vulnerabilità medio: litologia di superficie costituita da terreni sabbiosi e profondità media dell'acquifero maggiore di 2

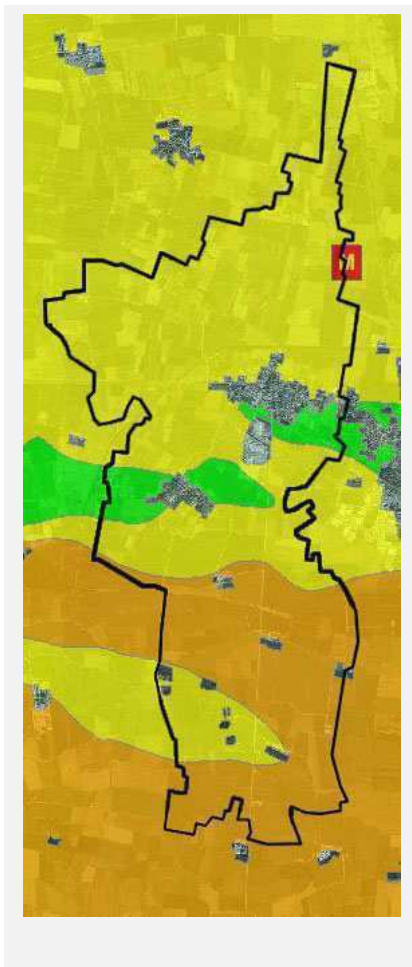
metri;

- grado di vulnerabilità medio-basso: litologia di superficie costituita da terreni limosi e profondità media e profondità media dell'acquifero maggiore di 2 metri;

Le aree con medio grado di vulnerabilità all'inquinamento sono caratterizzate prevalentemente dalle seguenti caratteristiche: litologia di superficie costituita da terreni limosi e tendenzialmente limosi e da terreni argillosi tendenzialmente argillosi; profondità dell'acquifero maggiore di 10 metri; falde confinate; soggiacenza della falda minore di 5 metri.

Il territorio comunale di Solarolo Rainerio presenta nella parte più a nord una soggiacenza media della falda superficiale da 1 m a 2 m, mentre per il resto la soggiacenza è a più di 2 m. La permeabilità superficiale è prevalentemente medio alta, con alcune zone in permeabilità medio bassa.

Capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque superficiali



Questa interpretazione, complementare alla precedente, esprime la capacità dei suoli di controllare il trasporto di inquinanti con le acque di scorrimento superficiale in direzione delle risorse idriche di superficie (rogge, fontanili, ecc.). Gli inquinanti distribuiti sul suolo possono essere trasportati in soluzione oppure adsorbiti sulle particelle solide contenute nelle acque che scorrono sulla superficie del suolo stesso.

Come la precedente, anche questa interpretazione ha carattere generale e consente la ripartizione dei suoli in tre classi a decrescente capacità protettiva.

Molto spesso il comportamento idrologico dei suoli è tale che, a capacità protettive elevate, nei confronti delle acque

superficiali corrispondono capacità protettive nei confronti delle acque

profonde minori e viceversa. Infatti, solo suoli profondi, a granulometria equilibrata e che presentano orizzonti relativamente poco permeabili intorno al metro di profondità a giacitura pianeggiante, hanno contemporaneamente una buona capacità di accettazione delle acque meteoriche ed irrigue e una bassa infiltrabilità profonda.

Le proprietà pedologiche prese in considerazione nel modello interpretativo sono correlate con la suscettività dei suoli a determinare scorrimenti superficiali e fenomeni erosivi: tali proprietà sono gruppo idrologico, indice di runoff superficiale, rischio d'inondabilità. Nelle aree di pianura non alluvionabili, dove la pendenza è molto modesta o addirittura inesistente, la capacità protettiva nei confronti delle acque superficiali è comunque prevalentemente correlata al tipo idrologico dei suoli, quale espressione sintetica delle modalità e dei tempi di deflusso delle acque di origine meteorica o irrigua.

Per la classificazione dei suoli vengono utilizzate le seguenti tre classi:

E	Capacità Protettiva Elevata
M	Capacità Protettiva Moderata
B	Capacità Protettiva Bassa

Caratteristiche pedologiche dei suoli

Come già ricordato, il suolo è un elemento fondamentale del paesaggio; contribuisce alla variabilità degli ambienti che ci circondano e che ci sostengono, al pari di altri elementi, quali le acque, la vegetazione, la morfologia.

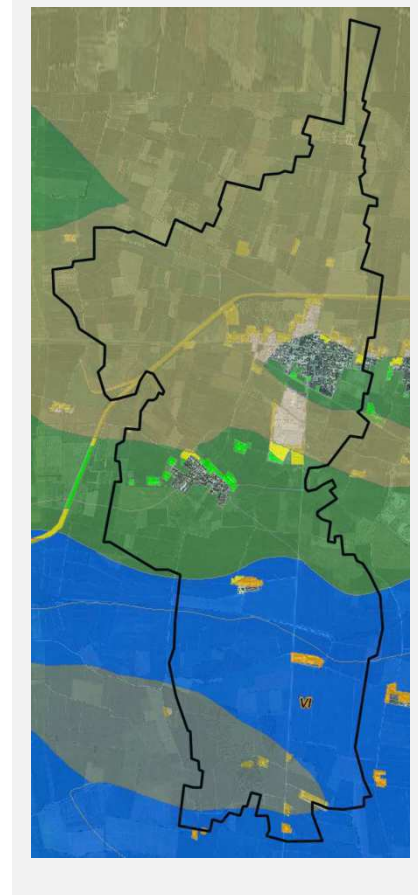
Il suolo pertanto va considerato come una preziosa risorsa ambientale, difficilmente riproducibile, senza la quale i paesaggi che abitualmente osserviamo o frequentiamo per lavoro, per turismo o per studio, non sarebbero tali.

L'unità di pedopaesaggio, uno dei blocchi fondamentali della strutturazione del pedopaesaggio regionale, appare quale risultato di una lettura ragionata dei diversi elementi fisici che compongono l'ecosistema, e riassume sinteticamente l'azione dei fattori e dei processi che hanno controllato la formazione dei suoli di una determinata area; essa rappresenta pertanto un utile indicatore per

conoscere la storia, in chiave pedologica, delle singole porzioni di un determinato ecosistema.

Dalle relazioni fra suoli e paesaggi traiamo due indicazioni fondamentali:

- in paesaggi diversi si formano suoli diversi: in una pianura alluvionale i suoli sono molto più condizionati dalla falda che nei terrazzi fluviali sovrastanti, e questo determina la vegetazione, le colture, le attività dell'uomo (ad esempio gli scantinati delle case dovranno essere a prova di infiltrazione per le acque di falda);
- il suolo è un indicatore del paesaggio in cui ricade: il suo aspetto e le sue proprietà non sono mai casuali, ma si ricollegano ai caratteri del paesaggio in cui viene osservato. Questo vale nello spazio e nel tempo, per cui i suoli racchiudono spesso le chiavi per ricostruire variazioni che hanno condizionato la vita di quell'ecosistema (ad esempio le fluttuazioni climatiche durante le ere glaciali).








Per quanto riguarda gli aspetti pedologici, occorre tener presente che per un territorio come quello di Solarolo Rainerio, dove le zone coltivate interessano la maggior parte della superficie topografica, l'analisi dei caratteri pedologici dei suoli assume particolare importanza nell'ambito della pianificazione urbanistica, consentendo di operare scelte volte alla tutela del ricco panorama produttivo a vocazione agricola e zootecnica.

Di seguito vengono elencati i principali suoli presenti:

- CALCIC -UDIC HAPLUSTEPTS
- UDIC HAPLUSTALFS
- TYPIC HAPLUSTALFS
- VERTIC HAPLUSTALFS
- TYPIC HAPLUSTEPTS
- TYPIC HAPLUSTERTS

- CHOMIC CALCIUSTERTS

La carta pedologica della regione Lombardia, evidenzia per il comune di Solarolo Rainerio, la presenza delle seguenti caratteristiche pedologiche:

-  settore distale della piana proglaciale;
-  settore intermedio della piana
-  proglaciale;
settore apicale della piana proglaciale;
-  piano montano coincidente con fasce fitoclimatiche;
-  piano fluviale a dinamica prevalentemente
deposizionale.

Studio geologico comunale

Tra i contenuti assegnati dalla LR 12/2005 al Documento di Piano vi è anche la definizione dell'assetto geologico, idrogeologico e sismico comunale.

Il PGT è corredato da apposita Componente geologica, idrogeologica e sismica dalla quale è possibile desumere le indicazioni sintetiche utili all'inquadramento territoriale ed all'individuazione dei vincoli alle attività di trasformazione.

In particolare la Componente Geologica contiene la carta della fattibilità geologica delle azioni di piano che suddivide il territorio in classi le cui norme stabiliscono, per l'intero territorio comunale, i vincoli e le prescrizioni cui sono soggetti gli interventi e le trasformazioni d'uso del suolo (rif. l.r. 12 marzo 2005 n.12 e succ. mod. e int. e rif. d.g.r. 28 maggio 2008, n. 8/7374).

Il territorio comunale di Solarolo Rainerio è interamente ascritto alle classi 2, 3 e 4 di cui al d.g.r. 28 maggio 2008, n. 8/7374 alla quale si rimanda per la disciplina generale.

Classe 2 fattibilità con modeste limitazioni

La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della

destinazione d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa (Soggiacenza maggiore di 2 m. e buone qualità geotecniche dei terreni).

Comprende i terreni del L.F.d.P., caratterizzati da soggiacenza della falda >2m, con vulnerabilità idrogeologica media e caratteristiche geotecniche almeno discrete. Per quanto riguarda nuove espansioni, eventualmente da prevedere in tali aree si raccomanda l'esecuzione di approfondimenti geologico tecnici ed idrogeologici, con redazione di relazione geotecnica ed idrogeologica per i piani attuativi e per singoli edifici di edilizia pubblica, costruzioni industriali ed artigianali, edifici rurali (stalle, porcilaie, vasche di contenimento liquami ecc.) che stabiliscano puntualmente la soggiacenza e la massima escursione della falda, natura e caratteristiche geotecniche dei terreni.

Per quanto riguarda le costruzioni rurali, in specifico, non è consentita l'esecuzione di vasche di contenimento liquami interrato prive di adeguate misure di impermeabilizzazione.

I nuclei abitati del comune di Solarolo Rainerio, ad eccezione delle pozioni incluse nelle fasce di rispetto dei pozzi ad uso potabile, e delle porzioni che ricadono nelle fasce di rispetto del reticolo idrico, sono compresi in questa classe di fattibilità.

Classe 3 fattibilità con consistenti limitazioni

La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso per le condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa.

La classe è suddivisa nelle seguenti sottoclassi:

- **Classe 3a:** aree con livello di falda freatica fra -1 e -2 metri dal piano campagna
- **Classe 3b:** pericolosità RSP – Scenario poco frequente (M) DGR n° x/6738 del 19 giugno 2017

- **Classe 3c:** rispetto dei pozzi 200 m
- **Classe 3d:** rispetto scarpate morfologiche 10 m

Classe 4 fattibilità con gravi limitazioni

La classe è suddivisa nelle seguenti sottoclassi:

- **Classe 4a:** pericolosità RSP – Scenario frequente (H) DGR n° x/6738 del 19 giugno 2017
- **Classe 4b:** area di tutela assoluta dei pozzi comunali ad uso potabile 10 m
- **Classe 4c:** rispetto dei corsi d'acqua 10 m

6.3. Sistema rurale



Ai sensi del PTCP vigente il territorio di Solarolo Rainerio rientra parte nell'Ambito della valle del Po e parte nell'ambito della Valle dell'Oglio.

La valle del Po interna agli argini maestri è una componente di interesse paesaggistico primario, mentre la parte esterna agli argini è una componente di interesse secondario.

Dal punto di vista paesistico ambientale, la valle del Po rappresenta l'aspetto più importante e peculiare del territorio: sono presenti infatti

numerosi bodri ed aree umide oltre ad un'infinità di aree boscate.

Al pari delle valenze, nel territorio casalasco rientrano alcuni elementi di criticità e degrado quali cinque aree industriali di elevata criticità e da numerosi poli estrattivi, prevalentemente localizzati nell'ambito della valle fluviale. Ma un altro tipo di criticità interessa la zona in questo ambito, ovvero il rischio alluvionale, in particolare per i comuni di Gussola, San Daniele Po, Motta Baluffi, Scandolara Ravara, San Martino del Lago e Torricella del Pizzo.

La valle dell'Oglio, che è interamente compresa nei parchi regionali dell'Oglio Nord e dell'Oglio Sud, è una componente di interesse paesaggistico primario, mentre la valle relitta dell'Oglio è una componentedi interesse paesaggistico secondario.

Il tratto centrale della valle fluviale dell'Oglio è stato fortemente semplificato e artificializzato, mentre quello orientale è particolarmente ricco di ambienti naturali intatti e di elevato pregio, tra cui sono comprese le riserve naturali della Lanca di Gabbioneta e de Le Bine.

Gli elementi di degrado paesistico-ambientale sono dovuti a numerosi poli estrattivi, la maggior parte dei quali sono localizzati nella valle fluviale, e numerose aree industriali, di cui una di notevoli dimensioni localizzata nel comune di Robecco d'Oglio. Inoltre, parte dei centri abitati di Bordolano, Ostiano e Isola Dovarese è soggetta a rischio alluvionale.

Come indicato dal piano provinciale, gli strumenti urbanistici dovranno recepire alcune indicazioni quali, ad esempio, particolare attenzione alla crescita insediativa che dovrà essere esclusa per la parte della valle del Po interna agli argini, soprattutto in prossimità delle aree oggetto di assetto idrogeologico (fasce PAI).

Non meno importante l'aspetto economico-produttivo il quale, essendo una realtà già rivolta e consolidata rispetto al territorio mantovano, deve porsi nuovi obiettivi di crescita economica mediante nuovi legami e maggiore competitività, consolidando quindi nuovi legami territoriali e creare nel tempo le relative sinergie.

Utilizzazione dei terreni	superficie agricola utilizzata (sau)			arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole	boschi annessi ad aziende agricole	superficie agricola non utilizzata	altra superficie
	seminativi	coltivazioni legnose agrarie	prati permanenti e pascoli				
Territorio							
Cingia de' Botti	1371,72	6,11	22,67	6	..	7,2	42,53
San Giovanni in Croce	1121,65	13,32	80,66	6,38	3,3	1,67	38,9
Solarolo Rainerio	958,86	31,47	..	1,08	..	2,78	20,08

Un dato che accomuna tutte le realtà messe a confronto in questa tabella è il fatto che la superficie agricola utilizzata è nettamente superiore a quella non utilizzata.

Quindi il numero di aziende con seminativi e relativa superficie per le principali coltivazioni praticate.

Utilizzazione dei terreni	CEREALI				Coltivazioni ortive		Foraggere avvicendate	
	Totale		Frumento		Aziende	Sup.	Aziende	Sup.
Territorio	Aziende	Sup.	Aziende	Sup.	Aziende	Sup.	Aziende	Sup.
Cingia de' Botti	28	412,49	20	145,5	2	9,33	20	873,32
San Giovanni in Croce	34	638,69	31	233,52	9	88,73	13	184,73
Solarolo Rainerio	37	532,47	27	114,23	4	35,28	14	224,88

Segue quindi la tabella con le aziende per forma di conduzione:

Forma di conduzione	Conduzione diretta del coltivatore	Conduzione con salariati	Totale
Territorio			
Cingia de' Botti	29	8	37
San Giovanni in Croce	40	2	42
Solarolo Rainerio	48	2	50

Quindi i dati riferiti agli allevanti produttivi principali e minori:

Tipo allevamento	BOVINI		EQUINI		CAPRINI		SUINI		AVICOLI	
	Az.	Capi	Az.	Capi	Az.	Capi	Az.	Capi	Az.	Capi
Territorio										
Cingia de' Botti	8	2505	1	3	..	..	1	8558	1	23000
San Giovanni in Croce	4	1023	..	..	..	..	..	..	1	87000
Solarolo Rainerio	3	497	3	7	1	500	1	2300	..	..

6.4. Criticità ambientali

Dall'analisi delle componenti ambientali e territoriali del contesto di Solarolo Rainerio non emergono particolari criticità, che sono legate soprattutto alla qualità dell'aria (la cui compromissione ha cause che travalicano i confini comunali) ed alla qualità delle acque sotterranee (soprattutto per la presenza di inquinanti legati alla coltivazione agricola).

Anche rispetto ai rischi per la salute umana in cui si sono considerate le radiazioni ionizzanti, il rumore, la presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante e i rischi idrogeologico e sismico, non si sono rilevate particolari criticità, al netto dell'inclusione di gran parte del territorio comunale nella fascia C del PAI afferente a rischi legati ad una piena catastrofica.

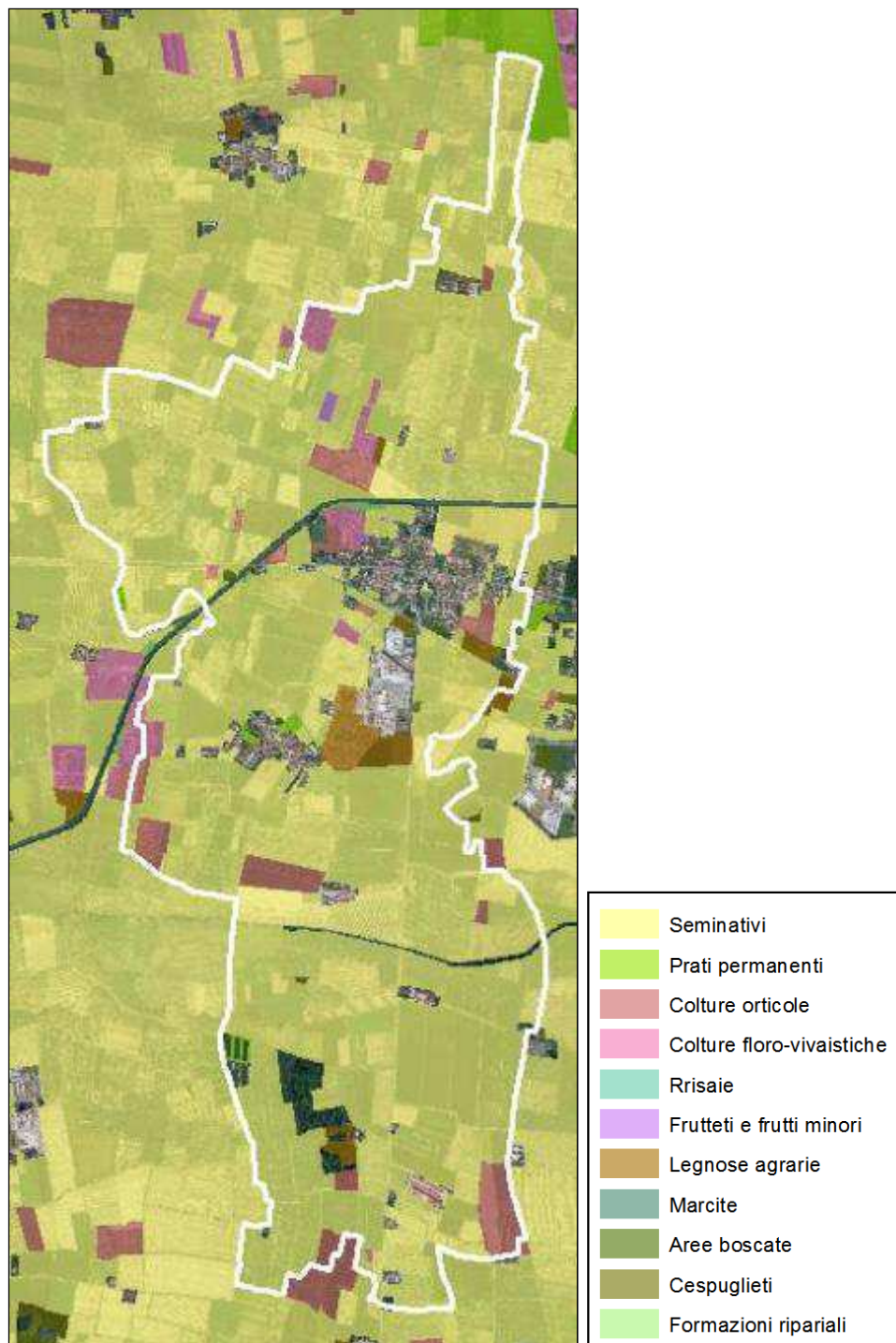
Senza dubbio un contesto a forte connotazione agricola ha generato:

- la riduzione delle estensioni arboree con conseguenze sulla sintesi clorofilliana e quindi sulla qualità dell'aria;
- il taglio dei filari che ha tolto un prezioso ostacolo al vento;
- il crescente carico di nitrati nei terreni che ne provoca l'acidificazione minacciandone la fertilità;
- l'espandersi della pratica di spargimento di fanghi industriali con il deposito di ossidi metallici che il terreno non è in grado di metabolizzare e sta creando pesanti ipoteche sulla salute della popolazione.
- l'impovertimento della preziosa biodiversità delle aree golenali, sfruttate per una agricoltura marginale di basso reddito dove si pratica perfino la sarchiatura dei pioppeti industriali, eliminando ogni possibilità di nidificazione delle specie autoctone.

Questi impatti negativi interessano gran parte della provincia.

6.5. *Orientamenti di riassetto paesaggistico e ambientale*

Analizzando, tramite la banca dati regionale DUSAF la conformazione del territorio comunale e i diversi usi del suolo al suo interno, la caratteristica che maggiormente attrae è la forma allungata in contrasto con la larghezza di ridotte dimensioni.



Analisi del suolo extraurbano (su base DUSAF)

L'area urbanizzata, composta dal capoluogo Solarolo Rainerio e dalla frazione San Lorenzo Aroldo, s'insedia circa a metà lunghezza scindendo completamente il territorio in due aree ma con caratteristiche abbastanza simili con presenza di colture orticole a pieno campo, prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive e colture floro-vivaistiche a pieno campo.

L'area posizionata a sud del centro abitato è contraddistinta dalla presenza di un grande pioppeto ed un piccolo bosco di latifoglie a densità medio alta, mentre nell'area posta a nord si trovano cespuglieti in aree agricole abbandonate o con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree.

In prevalenza si rilevano terreni destinati alla pratica agricola seminativa, con connotazioni tipiche del paesaggio agricolo della Pianura Irrigua, caratterizzata dalla modellazione antropica ai fini di ottimizzarne gli aspetti produttivi.

In generale, quindi, si è assistito ad una progressiva omogeneizzazione e semplificazione del paesaggio considerando anche la perdita di alcuni caratteri tipici dell'agricoltura così che si è visto scomparire ogni essenza d'alto fusto, sia naturale che produttiva, lasciando libero l'orizzonte con le radure piatte dei seminativi.

Allo stesso tempo bisogna considerare i fenomeni di esodo che hanno interessato le aree rurali a partire dal dopoguerra con lo sviluppo industriale e il *boom* economico in generale. Infatti la nascita di industrie a ridosso dei centri abitati di maggiori dimensioni ha determinato una migrazione delle popolazioni dai territori rurali con conseguente espansione delle aree urbane a scapito della produzione agricola.

Va però sottolineato che nel territorio comunale persistono ancora delle cascine, alcune tutt'ora attive, che presentano le connotazioni originarie della cascina lombarda.

Il tema della conservazione e dell'utilizzo del patrimonio rurale, proprio per la sua entità, non può trovare soluzioni che prevedano interventi di restauro svincolati dall'attivazione di nuove funzioni.

D'altra parte neppure un auspicabile sviluppo del turismo "lento" o alternativo potrà investire di nuove funzioni tutte le cascine dismesse né

tantomeno si potranno impegnare gravosi investimenti nel risanamento di rustici giunti in condizioni di avanzato degrado.

Occorrerà quindi agire in diverse direzioni, con senso di sano realismo: moltiplicando le iniziative di promozione di questo tipo di turismo, sicuramente in crescita, attrezzando e segnalando i percorsi ipociclabili e i punti di informazione e vietando l'asfaltatura delle strade campestri.

Oltre a ciò, per quanto compete all'Ente pubblico, si potranno utilizzare gli incentivi della Programmazione Comunitaria e della Regione per nuove strutture di servizio per il ristoro e la ricettività, indirizzando gli interventi verso il recupero stilisticamente attento dei rustici di maggior valore storico ambientale.

Sarà inevitabile comunque assistere al degrado e alla rovina di una parte non economicamente risanabile del patrimonio edilizio rurale e recuperare forzatamente la categoria della bellezza romantica della rovina.

6.5.1. Leggi e normative urbanistiche per il riassetto del paesaggio rurale

Una visione allargata a tutte le potenzialità del territorio consente di prendere in considerazione nuove risorse per un turismo alternativo, sino ad oggi sostanzialmente ignorate anche per un concetto culturalmente ristretto del paesaggio.

Oggi questo termine, da un concetto strettamente vedutistico, si allarga a comprendere la storia delle trasformazioni del territorio, con tutti i segni che vi ha impresso il lavoro dell'uomo, includendovi quanto di simbolico da essopromana per successive stratificazioni culturali e che trasmette nel tempo come supporto insostituibile per una identità culturale.

Si va affermando una visione che apre nuove prospettive anche di valore economico, a sostegno di un territorio che proprio ai fini di una operazione di salvaguardia culturale, non deve perdere la sua essenziale connotazione produttiva.

Le più recenti normative urbanistiche confermano questo assunto, con provvedimenti che, finalizzati alla salvaguardia dei segni storici del territorio agricolo, mirano al contempo a valorizzarne le potenzialità

per il settore di un turismo più acculturato e attento alle risorse di un territorio più accessibile nei tradizionali spostamenti di fine settimana, meno inflazionato delle mete tradizionali e potenzialmente disponibile ad attività ludiche e sportive che molte zone certamente più attrezzate non sono più in grado di consentire proprio a causa della densità degli insediamenti.

Numerosi sono i riscontri che troviamo nella normativa e negli atti di indirizzo regionali:

- Nel quadro conoscitivo del Documento di Piano (art. 8 LR 12/2005) è compresa la ricognizione della struttura del paesaggio agrario.
- Nel Piano dei Servizi (art. 9 LR 12/2005) è previsto il progetto delle reti ecologiche, che nel nostro territorio dovranno necessariamente interessare anche il territorio agricolo.
- Nell'Atto di Indirizzo e di Coordinamento Allegato A alla L.R. 12/2005 è richiesto un approccio organico nella lettura del territorio, finalizzata alla stesura della "Carta condivisa del paesaggio" e della "Carta della sensibilità paesaggistica dei luoghi".
- Infine, nelle "Linee guida per l'esame paesistico dei progetti" (v. BURL. 2° suppl. straord. al n°47 del nov. 2002) viene ribadito l'approccio olistico ai diversi elementi che compongono il paesaggio. Vi si cita un passo della Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 20.10.2000) che fa proprio questo concetto fondamentale per un corretto avvicinamento al tema del paesaggio: *"...riconoscendo che il paesaggio è in ogni luogo un elemento importante della qualità della vita delle popolazioni: nelle aree urbane e nelle campagne, nei territori degradati, come in quelli di grande qualità, nelle zone considerate eccezionali, come in quelle della vita quotidiana"*.

6.5.2. Il verde urbano

Il sistema del verde urbano nel comune di Solarolo Rainerio si inserisce in una visione più ampia che interessa tutto l'ambiente circostante, potendo candidarsi a divenire elemento di supporto alla rete del verde comunale.

Le superfici verdi comprese all'interno dei nuclei abitati sono riferibili

alla necessità di legare le espansioni residenziali più recenti a minime dotazioni di aree attrezzate a servizio della popolazione. Tuttavia non deve essere dimenticato come l'ampia porzione di spazi non edificati che circonda i nuclei urbani offra possibilità di fruizione per il tempo libero a disposizione dei residenti.

Analizzando la situazione attuale, si può osservare che il sistema verde si articola in 3 tipologie, ciascuna con proprie funzioni e specifiche relazioni con il centro edificato:

- ✓ Il verde con funzione di arredo urbano;
- ✓ il verde dei giardini pertinenti a edifici pubblici;
- ✓ il verde dei giardini pertinenti a edifici privati;

Il verde con funzione di arredo urbano

Si denota una discreta attenzione per l'arredo urbano nel centro di Solarolo Rainerio, l'area a verde nei pressi delle scuole e del Municipio è ricca di alberi, panchine ed attrezzature per il gioco dei bambini. Non si rileva la presenza di altre realtà simili nel centro abitato.

Il verde dei giardini pertinenti a edifici pubblici

Le aree verdi di pertinenza dei servizi principali si presentano in un buono stato di conservazione.

Il verde dei giardini pertinenti a edifici privati

Questa tipologia di verde, nel caso del comune di Solarolo Rainerio si riferisce principalmente a giardini interni alle corti o alle abitazioni del centrostorico.

Capitolo 7. **Sistema della pianificazione**

L'ambito nel quale si inserisce il territorio comunale è oggetto di pianificazione di area vasta da parte di una pluralità di piani che, anche ai sensi della LR 12/2005, contribuiscono all'attuazione del governo del territorio.

Spesso in tale sistema, Regione, Province e Comuni collaborano in base al principio della sussidiarietà, nel perseguire la finalità della pianificazione paesistica.

7.1. Sistema della pianificazione a livello sovra comunale

Pianificazione Regionale

Piano Territoriale Regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è stato approvato definitivamente dal Consiglio Regionale il 19 gennaio 2010 e successivamente soggetto a variazioni ed aggiornamenti di cui l'ultimo nel 2020.

Il PTR (Piano Territoriale Regionale) costituisce atto di indirizzo, agli effetti territoriali, della programmazione di settore della Regione, nonché di orientamento della programmazione generale e di settore. Indica gli elementi essenziali del proprio assetto territoriale e definisce altresì, in coerenza con quest'ultimo, i criteri e gli indirizzi per la redazione degli atti di programmazione territoriale di Province e Comuni.

Il PTR ha natura ed effetti di Piano Territoriale Paesaggistico ai sensi della vigente legislazione, in particolare nella sua valenza di Piano Territoriale Paesaggistico, persegue gli obiettivi, contiene le prescrizioni e detta gli indirizzi di cui all'art. 143 del D.lgs. 42/2004.

Le previsioni attinenti alla tutela del paesaggio contenute nello stesso, sono cogenti per gli strumenti di pianificazione dei comuni, delle città metropolitane, delle province e delle aree protette.

Programma Energetico Regionale

Con dgr n. 3706 del 12 giugno 2015 (successivamente modificata con dgr 3905 del 24 luglio 2015), Regione Lombardia ha proceduto all'approvazione del Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR).

Il PEAR costituisce lo strumento di programmazione strategica in ambito energetico ed ambientale, con cui la Regione Lombardia definisce i propri obiettivi di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili (FER), in coerenza con le quote obbligatorie di utilizzo delle FER assegnate alle Regioni nell'ambito del cosiddetto decreto "burden sharing", e con la nuova Programmazione Comunitaria 2014-2020.

Principi ed obiettivi:

- promozione dell'efficienza energetica;
- sviluppo sostenibile delle energie rinnovabili;
- sviluppo del mercato elettrico pienamente integrato con quello europeo.
- riduzione significativa del gap di costo dell'energia per i consumatori e le imprese, con un allineamento ai prezzi e costi dell'energia europei;
- raggiungimento e superamento degli obiettivi ambientali definiti dal Pacchetto europeo Clima-Energia 2020;
- impulso alla crescita economica e sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico e delle filiere collegate al risparmio energetico.

Scenari di intervento nei settori d'uso finale

Settore civile

- Il settore civile è il settore che presenta il maggior consumo di energia finale. Peraltro questo settore presenta i maggiori margini di intervento da parte delle autonomie regionali.

Più in particolare, il recupero e la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente costituisce uno degli strumenti di maggiore rilevanza.

- Per quanto riguarda la definizione degli edifici ad energia quasi zero, Regione Lombardia, intende identificare i valori dei nuovi parametri previsti, utilizzando i modelli e le configurazioni già assentite a livello nazionale, verificando l'opportunità di introdurre alcune disposizioni specifiche.
- La necessità di intervenire sul patrimonio edilizio esistente richiama l'urgenza di prevedere misure atte a favorire l'intervento dei privati. Gli strumenti finanziari più innovativi possono essere utili allo scopo.
- Nonostante i consumi della Pubblica Amministrazione abbiano una rilevanza contenuta sui consumi totali, è fondamentale porre l'attenzione su questo comparto e incentivare iniziative volte alla riqualificazione
- Tra gli ambiti prioritari di intervento, il PEAR individua la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio pubblico, rivolgendo un'attenzione particolare a quello scolastico
- Per riqualificare gli edifici ERP e gli uffici pubblici in classe G e riportarli in condizione di rispettare i minimi di legge attuali, si ipotizza di intervenire isolando le superfici opache e sostituendo i generatori esistenti con generatori nuovi ad alta efficienza.
- In termini di volume lordo riscaldato, gli ospedali in classe G rappresentano il 30% del totale certificato. È plausibile quindi intervenire sugli ospedali in classe G per riportarli al valore medio della classe C.
- Occorre sviluppare un piano integrato per riqualificare il patrimonio pubblico al fine di definire un nuovo modello di intervento che, rispetto alle iniziative puntuali elaborate negli ultimi anni, sappia mettere a sistema diversi interventi valorizzando un approccio innovativo che coniughi sostegno economico e facilitazione amministrativa.
- Si proseguono gli interventi per il miglioramento del parco impiantistico termico regionale, considerando che tutti gli impianti che provvedono a soddisfare i servizi di climatizzazione invernale ed estiva nonché la produzione di acqua calda sanitaria centralizzata, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato, dovranno rispettare determinati requisiti prestazionali ed essere

sottoposti a regolare manutenzione e controlli di efficienza energetica.

- Con l'obiettivo di favorire il contenimento dei consumi energetici, attraverso una migliore gestione degli impianti di riscaldamento e la possibilità di suddividere le spese per la climatizzazione invernale in base ai consumi effettivi, Regione Lombardia ha disposto, per tutti i nuovi impianti termici installati, l'obbligo di prevedere sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore
- Sono tre le linee di azione pensate rispetto allo specifico ambito della pubblica illuminazione, ovvero:
 - la revisione della Legge Regionale 17/00;
 - la nuova programmazione finanziaria per gli interventi di riqualificazione del parco illuminazione;
 - la realizzazione di un censimento degli impianti di Pubblica illuminazione attivi sul territorio regionale.
- Due sono le linee di intervento che Regione ha previsto per migliorare l'efficienza del settore terziario privato:
 - una linea che riguarda i meccanismi di autorizzazione, finalizzata a rendere migliori le performance energetiche degli edifici terziari (in particolare per la Grande Distribuzione Organizzata);
 - una linea legata ai finanziamenti, finalizzata a supportare il rinnovo e l'efficientamento delle apparecchiature e dell'impiantistica al servizio delle strutture terziarie (attualmente operativo il bando Lombardia Concreta)

Settore industriale

- l'Amministrazione Regionale ha programmato un primo stanziamento per il cofinanziamento di diagnosi energetiche o sistemi di gestione dell'energia nelle PMI.
- Regione Lombardia intende favorire le condizioni abilitanti per supportare l'innovazione, in particolare nell'ambito dell'innovazione ecologica e sociale. Per strutturare un modello di sviluppo innovativo, è stato da tempo avviato un percorso per valorizzare aree di eccellenza produttiva in grado di rappresentare poli di

sviluppo con un elevato potenziale tecnologico, che vede oggi protagonisti i Cluster Tecnologici regionali e in particolare il cluster LE2C, che rappresenta le competenze sulle tematiche prioritarie dell'efficienza energetica, dell'edilizia sostenibile, delle smart grid, delle fonti energetiche rinnovabili, dell'accumulo di energia, della produzione di energia e della riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti

- Regione Lombardia intende, attraverso gli indirizzi e le azioni del nuovo PEAR, valorizzare il ruolo di alcuni soggetti chiave dedicati alle tematiche energetiche in azienda
- Sostegno al rilancio del settore industriale attraverso le politiche di efficientamento

Settore trasporti

- l'attuazione del PEAR opererà in sinergia con le strategie regionali in materia di trasporti, mirate allo sviluppo di un sistema integrato di mobilità collettivo delle persone e delle merci finalizzato all'abbandono progressivo del trasporto privato su gomma - che vedono nel sistema ferroviario l'asse portante della nuova mobilità sostenibile.
- la Strategia di azione per lo sviluppo delle mobilità elettrica interessa più ambiti e settori (territorio, economia, società ed istituzionale, istituzionale) ed è pertanto necessario declinare la parte attuativa all'interno di diversi strumenti operativi di cui Regione dispone. Il Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti è lo strumento opportuno in cui prevedere una linea tematica specifica per la mobilità elettrica
- attuare la strategia per arrivare al Piano Regionale per l'infrastrutturazione della ricarica elettrica
- Sviluppo della rete di distribuzione del metano
- Favorire la mobilità sostenibile

Settore agricoltura

- il PSR, ponendosi la priorità di giungere ad un'economia a basse emissioni di carbonio, è perfettamente coerente e complementare al

PEAR che parallelamente pone la green economy quale fondamento per una Lombardia più sostenibile.

Politiche trasversali

- Il PEAR, in un'ottica sussidiaria, intende sviluppare in favore degli Enti Locali iniziative di supporto e fornire gli strumenti necessari all'attuazione delle proprie azioni di efficienza energetica, mettendo loro a disposizione risorse tecniche e di conoscenza attraverso la realizzazione di percorsi di accompagnamento.
- il PEAR riconosce una priorità alle azioni di supporto agli Enti Locali nell'attuazione dei PAES
- si pone l'esigenza di un sistema di governo del territorio che sappia affrontare efficacemente i rapporti di relazione tra territorio e attività energetiche, garantendo la rappresentazione degli interessi regionali e locali mediante l'individuazione degli obiettivi e indirizzi di tutela dello sviluppo territoriale e promuovendo la definizione degli standard prestazionali richiesti alle attività energetiche.

Fonti energetiche rinnovabili

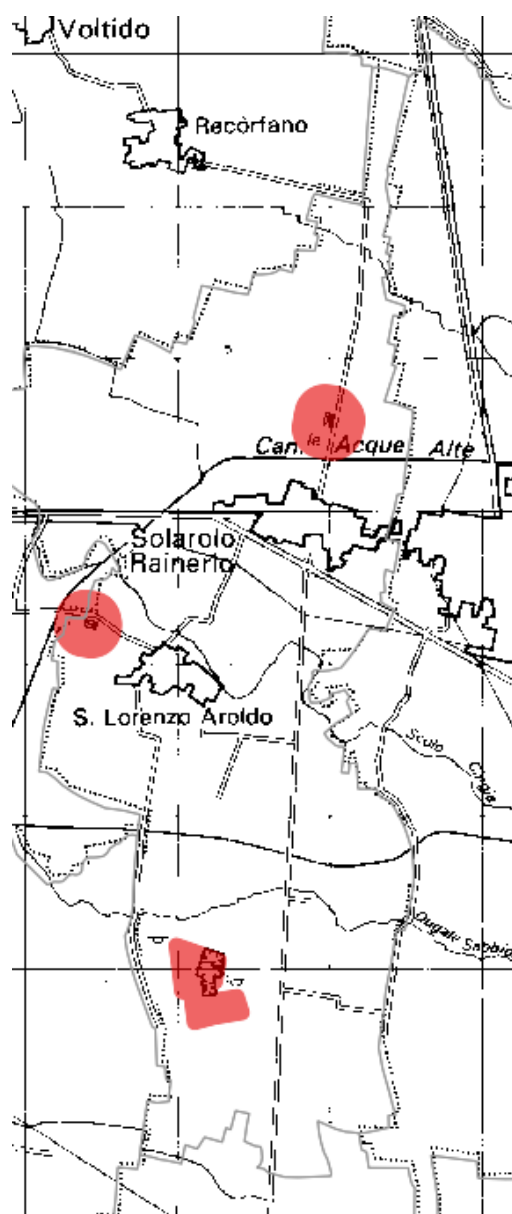
- È corretto iniziare a ragionare in termini di veri e propri paesaggi energetici, intesi come elementi che possono determinare una mutazione del territorio anche in senso positivo, al pari di strutture architettoniche che nei secoli hanno determinato e segnato il paesaggio. La ricognizione delle Aree non idonee si deve quindi costruire e modificare nel tempo, perché si modifica il territorio, la concezione del paesaggio, le tecnologie e il design nel tempo; pertanto l'azione normativa della Regione deve aiutare ad orientare le scelte all'interno di un certo tipo di contesto che muta e si modella.
- sostegno alla realizzazione di piccole reti a biomassa da parte di Regione Lombardia tramite la valorizzazione delle iniziative a carattere locale del Patto dei Sindaci e delle Comunità Montane (anche tramite i GAL Gruppi di Azione Locale), nel sostegno – anche finanziario– a misure di filiera

- sviluppo di una filiera locale del pellet che contribuisce a sviluppare un'economia sostenibile in contesti montani e rurali e a minimizzare gli impatti dell'uso delle biomasse legnose sull'atmosfera
- è auspicabile la possibilità di incrementare la produzione e il consumo sostenibili di bioenergie rinnovabili come il biogas, favorendo in particolare i sistemi di gestione a filiera corta e alimentati a reflui zootecnici.
- sviluppo del biometano
- sostegno alla multifunzionalità in agricoltura con le seguenti priorità: food; fertilizzanti; chemicals ed energia; bioraffineria mantenimento degli attuali livelli di producibilità idroelettrica, a condizione che venga dedicata la dovuta attenzione alla gestione dei singoli invasi

Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR)

Con d.g.r. n. 1990 del 20 giugno 2014 la Giunta Regionale ha approvato il Programma Regionale Di Gestione dei Rifiuti (PRGR), comprensivo del Programma Regionale delle Aree Inquinata (PRB).

Sulla base delle disposizioni di cui all'art. 16, comma 2 bis, della L.R. 26 del 12/12/2003 e successive modifiche, la Provincia di Cremona ha provveduto alla redazione della Relazione di dettaglio per l'individuazione delle aree idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti (anche sulla scorta dell'adozione di un nuovo Piano Provinciale di Gestione Rifiuti, avvenuta con D.C.P. 39 del 10/06/2014 antecedentemente alle modifiche normative intervenute).



Programma regionale di Tutela e Uso delle Acque

Regione Lombardia, con l'approvazione della Legge regionale 12 dicembre 2003 ha indicato il "Piano di gestione del bacino idrografico" come strumento per la pianificazione della tutela e dell'uso delle acque. Ha inoltre stabilito che, nella sua prima elaborazione, tale Piano costituisce il "Piano di tutela delle acque" previsto dal Decreto legislativo n° 152 dell'11 maggio 1999, all'articolo 44.

La Proposta di PTUA è stata approvata dalla Giunta con Deliberazione n. VII/19359 del 12 novembre 2004 e sottoposta ad osservazioni. Sulla base dell'istruttoria delle osservazioni pervenute è stato quindi adottato il Programma di Tutela e Uso delle Acque con Deliberazione n. 1083 del 16 novembre 2005. Il PTUA è stato definitivamente approvato con

Deliberazione n. 2244 del 29 marzo 2006.

La revisione del PTUA è stata approvata definitivamente dalla Regione Lombardia con Delibera 6990 del 31 luglio 2017. Il PTUA vigente ha valenza per il secondo ciclo di pianificazione 2016/2021 indicato dalla direttiva quadro acque 2000/60/CE e sarà oggetto di revisione ed aggiornamento per il terzo ciclo di pianificazione 2021/2027.

Il PTUA persegue i seguenti obiettivi strategici, identificati dall'Atto di Indirizzi, approvato con Delibera del Consiglio Regionale 929/2015:

- promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- assicurare acqua di qualità, in quantità adeguata al fabbisogno e a costi sostenibili per gli utenti;
- recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali degli ambienti acquatici e delle fasce di pertinenza dei corpi idrici;
- promuovere l'aumento della fruibilità degli ambienti acquatici nonché l'attuazione di progetti e buone pratiche gestionali rivolte al ripristino o al mantenimento dei servizi ecosistemici dei corpi idrici;
- ripristinare e salvaguardare un buono stato idromorfologico dei corpi idrici, contemperando la salvaguardia e il ripristino della loro qualità con la prevenzione dei dissesti idrogeologici e delle alluvioni.

Ulteriori obiettivi di qualità

Oltre agli obiettivi strategici, il PTUA, le sue misure e la normativa attuativa assumono gli ulteriori obiettivi come riferimento prioritario:

- Per le risorse idriche designate per l'estrazione delle acque destinate al consumo umano, si persegue il miglioramento qualitativo dei corpi idrici individuati, dal punto di vista chimico e microbiologico.
- Per le aree designate come acque di balneazione si persegue il raggiungimento degli standard microbiologici previsti dal D.Lgs. 116/2008, in tutti i corpi idrici designati come tali.
- Per le acque dolci idonee alla vita dei pesci, si persegue l'obiettivo di miglioramento della qualità chimico fisica delle acque al fine di

mantenere o conseguire il rispetto dei valori limite previsti dal D.Lgs. 152/06 per i corpi idrici designati.

- Per le aree designate per la protezione di specie acquatiche significative dal punto di vista economico si persegue l'obiettivo del mantenimento degli stock ittici per garantire la sostenibilità delle attività di pesca professionale.
- Per i corpi idrici individuati come aree sensibili si persegue l'obiettivo di ridurre i carichi di fosfato e azoto apportati dagli scarichi di acque reflue urbane, al fine di evitare il rischio dell'instaurarsi di fenomeni di eutrofizzazione e conseguire il buono stato ecologico dei corpi idrici.
- Per i corpi idrici lacustri individuati come aree sensibili si persegue il raggiungimento di determinate concentrazioni di fosforo totale specifiche per ogni corpo idrico.
- All'interno delle aree vulnerabili si persegue la riduzione dell'inquinamento dei corpi idrici, causato direttamente o indirettamente dai nitrati sia di origine agricola che di origine civile.
- I corpi idrici, o loro tratti, individuati come siti di riferimento, anche potenziali, dal PTUA, sono tutelati, al fine di preservare lo stato e la qualità di questi ambienti in condizioni prossime alla naturalità.

Si persegue l'obiettivo di eliminare scarichi, rilasci da fonte diffusa e perdite delle sostanze pericolose prioritarie indicate in tabella 1/A della lettera A.2.6. dell'Allegato 1 alla parte terza del D.Lgs. 152/06 nonché al raggiungimento dell'obiettivo di ridurre gradualmente scarichi, rilasci da fonte diffusa e perdite delle sostanze prioritarie individuate nella medesima tabella, come previsto dall'art. 78, comma 7 del D.Lgs. 152/06.

Programma promozione Turistica Po di Lombardia

Il programma di promozione turistica Po di Lombardia è stato approvato con D.G.R. n. VIII/518 del 4 agosto 2005, aggiornato con D.G.R. n.9522 del 27/05/2008.

Il programma di promozione turistica Po di Lombardia, comprende quattro province lombarde (Pavia, Lodi, Cremona e Mantova) ed una significativa serie di operatori privati decidono di mettersi insieme,

superando le vecchie logiche campanilistiche, per creare un Sistema integrato e per diventare protagonisti anche sul mercato turistico, unendo le loro prestigiose peculiarità nel campo della cultura, dell'arte, dell'ambiente, delle tradizioni, della gastronomia, il loro senso dell'ospitalità, la ricchezza di un territorio vivibile ed ancora perfettamente fruibile per farlo diventare una proposta di incontro da condividere con visitatori ed ospiti interessati.

Il territorio interessato alla costituzione del **Sistema turistico "Po di Lombardia"** si caratterizza per una offerta che configura un Sistema omogeneo ed integrato di grande interesse:

- ✓ città d'arte, riserve naturali, fiumi navigabili, località termali, oasi naturali;
- ✓ tradizioni agricole e di trasformazione agroalimentare che rappresentano un importante fondamento in grado di garantire e valorizzare l'offerta di prodotti tipici e locali;
- ✓ una diffusa offerta di servizi di ristorazione di qualità;
- ✓ produzioni tipiche locali che costituiscono una risorsa produttiva importante ai fini dell'immagine dell'area;
- ✓ una gamma di offerte rispondenti alle nuove esigenze di un turismo innovativo;
- ✓ un variegato panorama delle risorse, ricco di iniziative di rilievo con mostre d'arte, eventi enogastronomici, festival musicali e letterari, eventi culturali, fiere e mercatini, feste tradizionali, raduni sportivi, sagre, e iniziative di tipo più propriamente turistico;
- ✓ una diffusa professionalità turistica che opera nell'area del Po di Lombardia, composta da agenzie di viaggio, consorzi, associazioni che organizzano le iniziative e le diverse modalità di visita del territorio.

Il Programma di promozione turistica Po di Lombardia interessa diversi tematismi tra i quali vengono approfonditi:

Navigazione: attracchi, ormeggi e servizi connessi per una fruizione del territorio dal fiume; crociere, charter nautico, imbarcazioni da diporto, canoe.

Destinato al mercato nazionale ed europeo.

Il fiume Po è la strada di collegamento dell'intero progetto, l'elemento identificativo ed unificante della ancora poco conosciuta Marca Po.

C'è una interessante riscoperta della idrovia: il turismo fluviale, di alta qualità e livello è in forte espansione, così come la nautica da diporto, grazie agli interventi che i privati stanno realizzando.

Ma c'è anche la consapevolezza che il fiume Po si sta rivelando sempre più un elemento di integrazione su progetti culturali e turistici interprovinciali.

Gastronomia: dedicato alle eccellenze produttive agroalimentari ed enogastronomiche, è destinato ad un mercato nazionale ed europeo con percorsi da fruire in moto, auto, camper.

Partendo dalla realizzazione della pubblicazione "Dispensa del Po", giunta alla seconda edizione, questa proposta vuole esaltare lo stretto rapporto tra il territorio, la cultura, l'arte, l'ambiente, le sue forme di socialità e, in questo caso, le sue produzioni alimentari più tipiche e significative.

Un progetto in grado di rappresentare in un unicum le tradizioni della tavola dell'area padana, consapevole di poter disporre di uno straordinario patrimonio in grado di esercitare una notevole attrazione per essere utilizzato in chiave turistica e di valorizzazione complessiva del territorio.

Mobilità Alternativa: è un prodotto che punta sulla valorizzazione della natura protetta, e della vie di comunicazione alternative con percorsi fruibili in bicicletta, mountain bike, cavallo, piedi.

Particolarmente indicato per il mercato Europeo.

Nelle varie province si sta realizzando una rete di ciclovie suddivisa in percorsi che innervando il territorio collegano i capoluoghi ai maggiori centri, unendo le valli fluviali, le emergenze paesistico ambientali, e architettoniche, che se integrate organicamente potranno permettere di percorrere il territorio del Po dalla provincia di Cuneo fino a Ferrara.

Programmazione del settore commerciale

Ai sensi dell'art. 4 della LR 6/2010 il Consiglio regionale su proposta della Giunta regionale, approva, garantendo il giusto bilanciamento dei motivi imperativi di interesse generale quali l'ordine pubblico, la sicurezza pubblica, la sicurezza stradale, la sanità pubblica, la tutela dei consumatori, dei destinatari di servizi e dei lavoratori, la lotta alla frode, la tutela dell'ambiente e dell'ambiente urbano incluso l'assetto territoriale in ambito urbano e rurale, la sostenibilità ambientale, sociale e di vivibilità, la conservazione del patrimonio storico ed artistico, la politica sociale e la politica culturale, i seguenti atti:

- a) il programma pluriennale per lo sviluppo del settore commerciale;
- b) gli indirizzi generali per la programmazione urbanistica del settore commerciale.

A seguito dell'approvazione della DGR n. 1642 del 20 maggio 2019 con la quale è stato avviato il procedimento per l'approvazione del Programma Pluriennale di Sviluppo del Settore Commerciale (PPSSC) ed è stato dato contestuale avvio alla relativa valutazione ambientale strategica (VAS), sono stati redatti il Documento di Orientamento contenente gli obiettivi generali della nuova programmazione del settore commerciale e il Rapporto preliminare della Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Il PPSSC prevede, i seguenti contenuti

- a) Lo scenario di sviluppo del settore commerciale lombardo ad orientamento dell'attività di programmazione degli enti locali
- b) Gli indirizzi per lo sviluppo delle diverse tipologie di vendita indicando in particolare gli obiettivi di presenza e sviluppo delle grandi strutture di vendita, anche con riferimento a differenti ambiti territoriali o urbani
- c) I criteri generali per l'autorizzazione delle grandi e medie strutture di vendita, in relazione alle diverse tipologie commerciali
- d) Le priorità per l'utilizzo delle risorse finanziarie regionali a disposizione del bilancio regionale
- e) Le indicazioni per la qualificazione e lo sviluppo del commercio all'ingrosso

Nel Documento di Orientamento sono stati individuati gli indirizzi e gli

obiettivi generali che costituiscono la base per lo sviluppo della programmazione regionale del settore commerciale:

- rigenerazione urbana: la funzione commerciale, con inclusione di MSV e GSV, può essere vista come elemento di rafforzamento / caratterizzazione dei contesti urbani, in particolar modo dei centri storici, con il coinvolgimento dei distretti urbani del commercio
- e commerce e logistica: va posta attenzione verso la rapida evoluzione della forma distributiva del commercio elettronico, in relazione al rapporto di competizione e/o integrazione con gli altri canali distributivi “ e alla tutela dell’occupazione, dell’ambiente e del territorio, per gli effetti di esternalità negative prodotte dalla presenza dei grandi poli logistici di stoccaggio e smistamento dei prodotti

Pianificazione Provinciale

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) definisce gli obiettivi generali relativi all’assetto ed alla tutela del proprio territorio è atto di indirizzo della programmazione socio-economica della provincia ed ha un’efficacia paesaggistico ambientale per i contenuti e nei termini previsti dall’art. 15 della L.R. 12/2005.

Il PTCP ha carattere di flessibilità e professionalità, è suscettibile di successivi completamenti ed integrazioni e costituisce un quadro di riferimento in costante evoluzione per il sostegno delle decisioni.

Il PTCP, sulla base della condivisione degli obiettivi e della partecipazione nella gestione delle scelte, si rifà al principio della sussidiarietà nel rapporto con gli enti locali e affida la sua attuazione alle capacità ed alle responsabilità degli interlocutori pubblici e privati.

Esso ha anche efficacia di piano paesistico-ambientale.

Compongono inoltre il PTCP della Provincia di Cremona, in qualità di documenti integrati i seguenti Piani di Settore approvati:

- **Piano Integrato della Mobilità e Piani di Settore**

Il Piano Integrato della Mobilità è stato approvato con D. del C.P. n. 23 del 18 febbraio 2004 ed è composto dai seguenti elaborati:

- ✓ Relazione Generale.
- ✓ Linee Guida.
- ✓ Agenda 21L della Provincia di Cremona.
- ✓ Piani di Settore:
 - 2 Piano della Viabilità (con valenza programmatica e dispositiva)
 - 3 Piano della Sicurezza Stradale (con valenza programmatica e dispositiva)
 - 4 Piano delle Merci e della Logistica (con valenza programmatica)
 - 5 Piano delle piste ciclabili (con valenza programmatica)
 - 6 Piano del Trasporto Ferroviario (studi propositivi per la programmazione di altre amministrazioni)

Il Piano Integrato della Mobilità (PIM) focalizza scelte, azioni ed obiettivi generali, che la Provincia intende sviluppare nella redazione dei diversi piani di settore.

Deve essere letto come un PROGRAMMA di sviluppo integrato della pianificazione dei diversi settori della mobilità, nonché dei progetti strategici relativi ai nodi territoriali e della loro politica attuativa.

Il PIM quindi focalizza scelte, azioni ed obiettivi generali, che la Provincia intende sviluppare nella redazione dei diversi piani di settore. È necessario raggiungere un elevato livello di coerenza all'interno dei diversi Piani, ma anche con le altre azioni di sviluppo promosse dall'Ente, potenziando e riorganizzando le infrastrutture e i servizi per la mobilità.

Ogni intervento deve basarsi sulla tutela, la riqualificazione e la ricostruzione del paesaggio e dell'ambiente.

1. Piano della Viabilità

Si propone di perseguire i seguenti obiettivi:

- ✓ valutare l'efficacia delle previsioni di intervento già consolidate nel risolvere le diverse problematiche nel settore della viabilità;
- ✓ individuare le priorità di intervento ed eventuali integrazioni alle opere già previste.

Le diverse problematiche vengono quantificate attraverso una serie di indicatori (congestione, sicurezza, inquinamento ed accessibilità), che evidenziano il livello di criticità per i diversi fattori analizzati.

L'assetto della viabilità provinciale proposto dal Piano mira da una parte a far fronte alle diverse criticità emerse dall'analisi dello stato di fatto e dal quadro previsionale della domanda, dall'altro a rispondere ad esigenze settoriali dei trasporti pesanti e dell'intermodalità, dei trasporti eccezionali, del trasporto pubblico ed a problematiche specifiche, quali quelle dei passaggi a livello.

2. Piano Provinciale della Sicurezza Stradale

E' un programma integrato per il miglioramento della sicurezza stradale deve così rapidamente partire con l'analisi delle azioni conoscitive, progettuali e normative che è possibile attivare per ridurre l'incidentalità.

Con tale analisi è possibile arricchire il fabbisogno di conoscenza del fenomeno e quindi, in tempi brevi, intraprendere azioni concrete per la riduzione dei tassi di incidentalità: è necessario infatti creare condizioni di sicurezza nei luoghi in cui si registrano indicatori più elevati di incidenti gravi.

Il Piano Provinciale della Sicurezza Stradale si sviluppa dunque da queste considerazioni e si prefigge l'obiettivo di definire indirizzi per una strategia comune che coinvolga i vari Settori della Provincia ed i vari soggetti proprietari nel rispetto dei relativi ambiti amministrativi, nella consapevolezza che una efficace azione di contenimento del fenomeno incidentologico si ottiene con la collaborazione e la concertazione tra questi.

Il problema dell'incidentalità stradale deve essere affrontato non

solo per raggiungere obiettivi europei, ma anche perché risulta necessario dare risposte concrete per alleviare il peso delle sofferenze e, al tempo stesso, ottenere benefici in termini strettamente economici.

Il Piano Provinciale della Sicurezza Stradale vuole essere il punto di partenza per contribuire, a livello locale, a creare le condizioni per una mobilità sicura e sostenibile, riducendo da un lato il drammatico tributo di vittime imposto quotidianamente dagli incidenti stradali, e dall'altro gli ingenti costi sostenuti dallo Stato, dal sistema delle imprese e dalle famiglie a causa di tali incidenti.

In particolare il Piano si pone i seguenti obiettivi:

- ✓ Avviare una strategia multisettoriale;
- ✓ Miglioramento dello stato della conoscenza;
- ✓ Individuazione delle criticità;
- ✓ Studi ed approcci con metodologie sperimentali;
- ✓ Interventi infrastrutturali.

3. Piano delle Merci e della Logistica

La filosofia del Piano è quella di alleviare la pressione del trasporto sulla strada, che lambisce i livelli di saturazione, e rilanciare l'idrovia e la ferrovia: nodi che nei prossimi anni richiederanno una chiara convergenza politica e tecnica.

Il territorio della provincia di Cremona movimentata in Lombardia 6 milioni di tonnellate all'anno di merci. Ne movimentata 8 milioni di tonnellate, nel suo rapporto di interscambio con le altre regioni. L'80% del trasporto che interessa il territorio è di breve percorrenza, sta entro i 250 km.

I sistemi di interscambio interni sono obsoleti e rarefatti.

La proposta del Piano merci è di correggere le criticità, di eliminare i passaggi a livello e di adeguare le reti; in futuro ci si augura che il territorio provinciale entri nell'orbita dell'alta capacità, con il potenziamento della linea ferroviaria e della tratta autostradale Cremona- Mantova.

Obiettivo primario del Piano Merci è la realizzazione di un'Agenzia dell'Intermodalità, pertanto concertazione tra Pubblico e Privato.

4. Piano dei percorsi ciclo pedonali

Ha individuato oltre 200 Km di Green ways da Spino d'Adda a Casalmaggiore, dal confine con Milano a quello con Parma.

Gli itinerari di interesse culturale, turistico e ricreativo sono: La ciclabile delle Città Murate, del Canale Vacchelli, dell'Antica Regina, della Golena del Po e della Postumia. Alcuni percorsi sono già realizzati ed altri sono invece in corso di esecuzione.

Al fine di promuovere questa alternativa, certamente sostenibile anche dal punto di vista ambientale, la Provincia ha istituito la Giornata Provinciale della Bicicletta, occasione che ci si augura possa divenire un momento di grande partecipazione e momento di condivisione e confronto delle scelte pubbliche.

Obiettivo del piano è fare di questo reticolo incastro con altre piste urbane sia provinciali che interprovinciali, ragionando sui raccordi con stazioni Ferroviarie o fermate del trasporto pubblico e alternative sostenibili all'uso del mezzo privato.

5. Piano del Trasporto Ferroviario

Il Piano del trasporto ferroviario intende aggiornare e completare gli studi riguardanti la rete ferroviaria cremonese, eseguiti per incarico della Provincia di Cremona. Essi hanno illustrato le caratteristiche tecniche e d'esercizio della rete, costituita dalle 6 linee che si dipartono dal nodo di Cremona per Codogno, Treviglio, Brescia, Mantova, Fidenza e Piacenza, nonché dalla linea Brescia – Piadena – Parma, che attraversa la parte orientale del territorio provinciale.

Particolare attenzione è stata dedicata ai collegamenti con Milano, cioè alle direttrici Mantova – Cremona – Codogno– Milano e Cremona –Treviglio – Milano, interessate dalle correnti di traffico più consistenti. Sono state evidenziate le numerose criticità della rete, causa della scadente qualità del servizio offerto, soprattutto in termini di puntualità e, nelle relazioni con Milano, di affollamento dei treni nelle ore di punta, carenze che suscitano continue lamentele da parte dell'utenza pendolare.

Sono state poi esaminate le possibilità d'intervento e le prospettive

di sviluppo, nel quadro dei programmi di potenziamento del nodo di Milano, che dovrebbero portare ad una più razionale utilizzazione e ad un rilancio delle infrastrutture ferroviarie della Provincia di Cremona.

Nella presente relazione, che vuole individuare proposte concrete per il potenziamento della rete cremonese, questi argomenti vengono ripresi e integrati, tenendo presenti gli elementi nel frattempo emersi.

- **Piano Cave Provinciale**

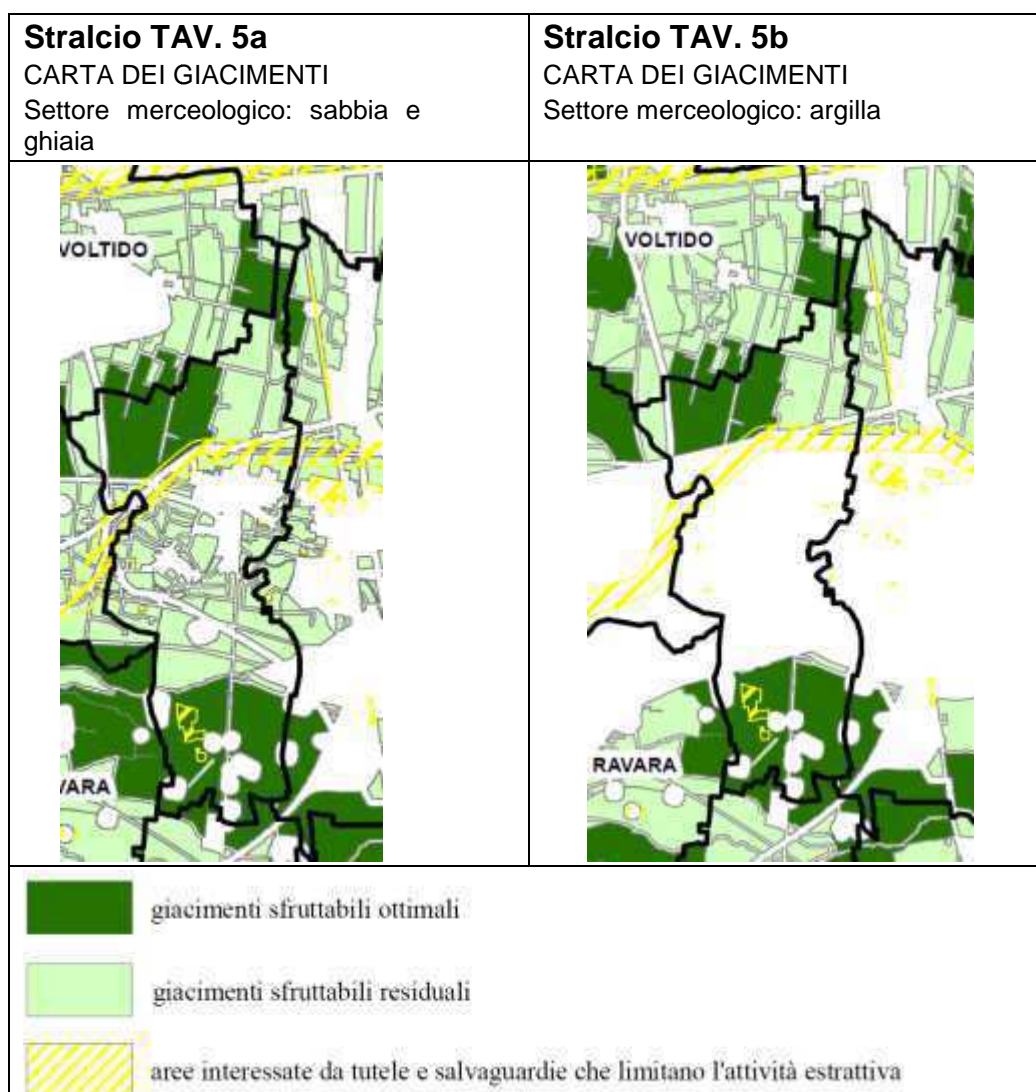
A seguito dell'approvazione della Delibera del Consiglio Regionale n. X/1278, il 14.11.2016 è entrato in vigore il vigente Piano provinciale delle cave, articolato nei tre settori merceologici sabbia e ghiaia, argilla, torba.

I fabbisogni di sabbia e ghiaia si distinguono in ordinari (per l'approvvigionamento del normale mercato dell'edilizia e delle infrastrutture minori) e straordinari (necessari per la realizzazione di infrastrutture di livello sovracomunale).

Il Piano non individua sul territorio comunale aree nelle quali sono in essere o sono state concesse attività estrattive.

Sono individuati alcune aree del territorio comunali quali giacimenti per i settori merceologici sabbia e ghiaia ed argilla.

Non sono individuate cave di futura coltivazione inerenti alla realizzazione delle nuove infrastrutture viarie previste nei pressi del comune



- **Piano faunistico-venatorio provinciale**

Il Piano Faunistico Venatorio 2005-2010 è stato approvato con Deliberadi Consiglio Provinciale n. 132 del 07/09/2005 e modificato con Deliberadi Giunta Provinciale n. 188 del 09/07/2013.

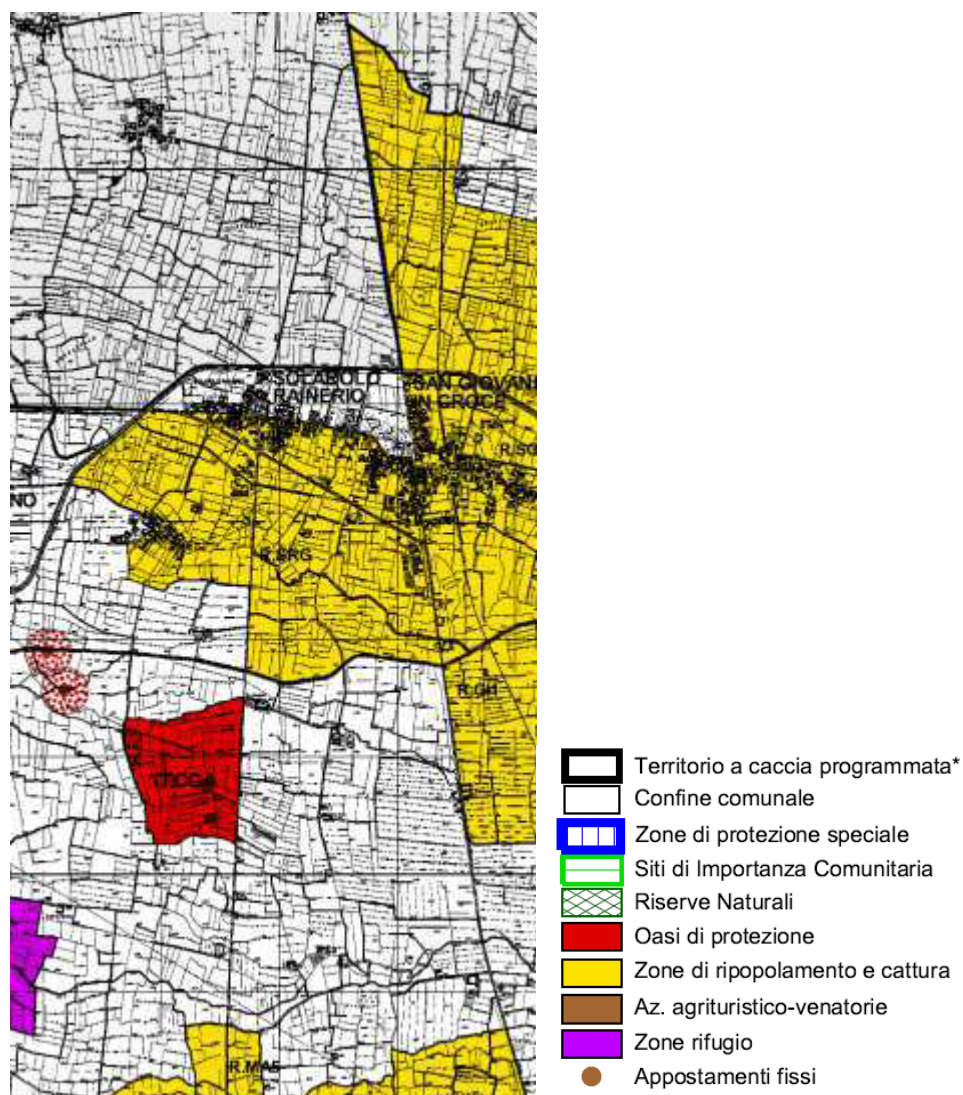
Il Piano Faunistico-Venatorio (PFV), frutto di indagini e analisi specifiche e della raccolta di indicazioni e proposte formulate da Ambiti Territoriali di Caccia (ATC), Associazioni Venatorie, Ambientaliste ed Agricole, Associazioni Cinofile, Parchi Regionali e dai Settori Territorie Ambiente della Provincia, sviluppa le linee di pianificazione definite nel precedente PFV.

La pianificazione dell'attività di caccia e la regolamentazione ad essa sottesa, determinano effetti importanti ed incisivi sulla tutela e la protezione della fauna selvatica.

La presente disciplina si pone in stretta relazione con altre realtà di tutela della fauna selvatica sancite da altre disposizioni di legge che prevedono programmi di protezione spesso ad ampio spettro, comprese la difesa della vegetazione, del suolo e dell'acqua.

Il territorio comunale è suddiviso tra gli ambiti ATC1 e ATC2 il cui confine è costituito dal Canale Acque Alte.

La cartografia di dettaglio dell'ambito ATC1 (agg. luglio 2020) mostra la presenza di zone di ripopolamento e cattura posta tra i nuclei abitati e di un'oasi di protezione posta nella porzione sud del territorio comunale.



- **Piano ittico provinciale**

Il Piano Ittico e Regolamento Pesca Provinciale sono stati redatti, ai sensi della Legge Regionale 05 dicembre 2008 n. 31 art. 138 e del Regolamento Regionale 22 maggio 2003 n. 9 e secondo gli accordi

stipulati in data 25/01/05 con gli Uffici Pesca delle Province di Brescia, Bergamo, Mantova, Milano, Lecco e Lodi in materia di Regolamenti di Bacino per il Fiume Adda e Oglio così come stabilito in sede U.P.L. (Unione delle Province Lombarde) tra le varie Province della Regione Lombardia.

Sui sopra citati Regolamenti di Bacino la Regione Lombardia, ai sensi dell'art. 2 comma 3 della L.R. 12/01 ha espresso parere favorevole.

Il Piano Ittico, Regolamento Pesca, è stato approvato con D.C.P. n. 45 del 28/05/2013.

Gli obiettivi del Piano sono:

- ✓ la tutela delle specie ittiche autoctone con particolare riferimento a quelle di interesse conservazionistico e per i corpi idrici di interesse ittico attuale o potenziale;
- ✓ lo sviluppo dell'attività di pesca dilettantistica come attività del tempo libero;
- ✓ la valorizzazione e la razionalizzazione dell'attività di pesca professionale.

- **Piano di indirizzo forestale**

Il Piano Generale di Indirizzo Forestale (PIF) della Provincia di Cremona è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 164 del 07/12/2011.

Con decorrenza 01.04.2016 le competenze rispetto alla gestione del PIF sono state attribuite a Regione Lombardia che, in attesa di produrre documenti aggiornati secondo le nuove ripartizioni, mantiene in essere quelli provinciali.

La finalità generale del Piano di Indirizzo Forestale consiste nel pianificare la risorsa forestale, e quindi l'ecosistema naturale, in sintonia e compatibilmente con l'ecosistema umano, proponendone di fatto il reciproco mantenimento, sviluppo ed evoluzione.

Il Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Cremona si pone quindi come obiettivi lo sviluppo, la conservazione e la valorizzazione delle risorse forestali del territorio.

In un ambiente fortemente influenzato dalla presenza umana, come l'ecosistema agrario che domina il territorio provinciale, il ruolo

rivestito dal bosco sul valore e sul pregio naturalistico, ambientale e paesaggistico degli ecosistemi è universalmente riconosciuto; in altri termini il bosco è ritenuto di fondamentale importanza per determinarne il grado di qualità della vita.

Gli obiettivi fondamentali perseguiti dal piano sono sostanzialmente:

- ✓ l'analisi e la pianificazione del territorio boscato;
- ✓ la definizione delle linee di indirizzo per la gestione dei popolamenti forestali e per l'implementazione delle superfici boscate;
- ✓ le ipotesi di intervento, le risorse necessarie e le possibili fonti finanziarie;
- ✓ il raccordo e coordinamento tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale;
- ✓ la definizione delle strategie e delle proposte di intervento per lo sviluppo del settore forestale;
- ✓ la proposta di priorità di intervento nella concessione di contributi pubblici.

Ulteriori obiettivi specifici del Piano sono:





- ✓ la valorizzazione multifunzionale dei soprassuoli boscati e dei popolamenti arborei in genere;
- ✓ la proposta di scenari di sviluppo compatibili con il miglioramento della qualità ambientale in genere e soprattutto delle aree urbane e periurbane;
- ✓ la conservazione, la tutela e il ripristino degli ecosistemi naturali di valenza provinciale e del loro ruolo nella definizione della rete ecologica;
- ✓ lo sviluppo di una rete di aree boscate tra loro interconnesse;
- ✓ il riconoscimento del bosco come elemento determinante nella qualificazione dell'azienda agricola moderna e multifunzionale.









Con riferimento al territorio comunale di Solarolo Rainerio il PIF individua l'area boscata in corrispondenza dell'ex cava, cui attribuisce funzione naturalistica e faunistica, e altre due aree di limitata estensione di cui una a ridosso del Canale Acque Alte con funzione naturalistica e faunistica e la rimanente a sud dell'ambito dell'ex cava con funzione di protezione idrogeologica ed idrologica.

 Sistemi verdi

Boschi di elevata valenza (Artt.22-26 NdA del PIF)

-  Boschi in Siti Natura 2000, Riserve Naturali Regionali e Monumenti Naturali Regionali (Art.23 NdA del PIF)
-  Boschi da seme individuati nel Registro Regionale dei Boschi da Seme (Art. 24 NdA del PIF)
-  Rimboschimenti a finalità naturalistica e/o fruitiva o a fini compensativi di trasformazioni forestali (Art. 25 NdA del PIF)
-  Tipi forestali rari individuati dai Criteri regionali di redazione dei PIF (Art. 26 NdA del PIF)

Boschi a destinazione prevalente (Artt. 27-32 NdA del PIF)

-  Funzione naturalistica e faunistica
-  Funzione didattica e turistico-ricreativa
-  Funzione di salubrità ambientale
-  Funzione paesaggistica
-  Funzione di protezione idrogeologica e idrologica
-  Funzione produttiva

- **Piano di dimensionamento scolastico**

I piani di dimensionamento provinciali delle istituzioni scolastiche previsti dall'art. 21 comma 4 della Legge 15 marzo 1997 n. 59, e regolati dal DPR 233/1998 "Regolamento recante norme per il dimensionamento ottimale delle istituzioni scolastiche e per la determinazione degli organici funzionali d'istituto" sono definiti in conferenze provinciali di organizzazione della rete scolastica, nel rispetto degli indirizzi di programmazione e dei criteri generali riferiti anche agli ambiti territoriali, preventivamente adottati dalle regioni.

Il DPR 233/1998 ha avviato un processo di razionalizzazione della rete scolastica sul territorio e prevede che gli istituti di istruzione, per acquisire o mantenere la personalità giuridica e, quindi, autonomia, debbano avere una popolazione consolidata e prevedibilmente stabile almeno per un quinquennio, compresa tra 500 e 900 alunni.

Tali indici sono assunti come termini di riferimento per assicurare l'ottimale impiego delle risorse professionali e strumentali.

Il raggiungimento delle dimensioni ottimali delle istituzioni scolastiche ha la finalità di garantire l'efficace esercizio dell'autonomia prevista dall'art. 21 della legge 15 marzo 1997 n. 59, di dare stabilità alle istituzioni e di offrire alle comunità locali una pluralità di scelte articolate sul territorio, che agevolino l'esercizio del diritto all'istruzione.

Qualora le singole scuole non raggiungano gli indici di riferimento sopra indicati, sono unificate orizzontalmente con le scuole dello stesso grado comprese nel medesimo ambito territoriale o verticalmente in istituti comprensivi.

La Regione Lombardia, con deliberazione di Giunta n. 3215 del 09.06.2020, ha invitato le Province a programmare il dimensionamento delle scuole dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione per l'a.s. 2021/2022 garantendo il rispetto del parametro minimo dei 600 alunni per istituzione scolastica al fine di assicurare a ciascuna autonomia l'assegnazione del dirigente scolastico e del direttore dei servizi generali ed amministrativi (DSGA).

Rilevando che sul territorio provinciale risultavano rispettati tutti i

parametri richiesti dalla normativa, si è ritenuto opportuno informare tutti i Comuni circa l'intenzione di mantenere gli attuali assetti anche per l'a.s. 2021/2022.

Con deliberazione di Consiglio Provinciale n. 21 del 04.11.2020 è stata, pertanto, approvata la proposta di piano di dimensionamento della rete scolastica delle scuole dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione per l'a.s. 2021/2022 che ha confermato l'attuale piano.

La Regione Lombardia, con deliberazione di Giunta n. 3882 del 23.11.2020, ha approvato la proposta provinciale.

Il Comune di Solarolo Rainerio dipende dall'Istituto Comprensivo Dedalo 2000 localizzato a Gussola.

DENOMINAZIONE	N. SEDI	TIPO AUTONOMIA	TIPO SEDE	CICLO	N. ALUNNI	COMUNE
Dedalo 2000	14	ISTITUTO COMPRENSIVO		PRIMO CICLO	1082	Gussola
Infanzia - Gussola			ORDINARIA	SCUOLA DELL'INFANZIA		Gussola
Infanzia - Motta Baluffi			ORDINARIA	SCUOLA DELL'INFANZIA		Motta Baluffi
Infanzia - Scandola Ravara			ORDINARIA	SCUOLA DELL'INFANZIA		Scandola Ravara
Infanzia - S. Giovanni in Croce			ORDINARIA	SCUOLA DELL'INFANZIA		San Giovanni in Croce
Infanzia - Solarolo Rainerio			ORDINARIA	SCUOLA DELL'INFANZIA		Solarolo Rainerio
Infanzia - Cingia De' Botti			ORDINARIA	SCUOLA DELL'INFANZIA		Cingia de' Botti
Infanzia - Martignana di Po			ORDINARIA	SCUOLA DELL'INFANZIA		Martignana di Po
Secondaria Primo Grado - A. Roncalli			ORDINARIA	SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO		Gussola
Secondaria Primo Grado - E. Fermi			ORDINARIA	SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO		San Giovanni in Croce
Secondaria Primo Grado - Cingia De' Botti			ORDINARIA	SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO		Cingia de' Botti
Primaria - Scandola Ravara			ORDINARIA	SCUOLA PRIMARIA		Scandola Ravara
Primaria - A. Mina			ORDINARIA	SCUOLA PRIMARIA		Gussola
Primaria - A. Maroli			ORDINARIA	SCUOLA PRIMARIA		Martignana di Po
Primaria - S. Giovanni in Croce			ORDINARIA	SCUOLA PRIMARIA		San Giovanni in Croce

- **Piano di Emergenza Provinciale per il rischio idraulico del fiume Po**

Il piano di Emergenza Provinciale per il rischio idrogeologico del Fiume Po è stato approvato con Del.C.P. n. 163 del 26 novembre 2003 ed aggiornato con documentazione approvata con Del.C.P. n. 115 del 23 dicembre 2013.

Ha come scopo la definizione di un insieme di strumenti operativi idonei a gestire situazioni di emergenza conseguenti ai fenomeni di piena del Po che interessino la fascia di comuni compresi tra Spinadesco e Casalmaggiore.

- **Piano provinciale di emergenza di protezione civile per il rischio sismico**

Il Piano sul rischio Sismico è stato approvato con Del .C.P. n. 41 del 04/11/2016 ed individua a livello provinciale le situazioni che possono configurare un'emergenza più estesa del singolo Comune ed a scala intercomunale le situazioni, anche localizzate, di maggior rischio, segnalando l'eventuale necessità di uno studio più approfondito a livellodi piano di emergenza comunale.

A seguito del piano provinciale si disporranno piani comunali riguardantila realtà dei singoli Comuni.

La stesura del piano interessa tutti gli aspetti fondamentali ed accessori della gestione dell'emergenza: ad esempio, l'individuazione delle aree di ammassamento dei soccorsi, delle aree di accoglienza o ricovero e di prima attesa della popolazione, ecc., nonché la definizione di proceduredi attivazione del sistema di procedura civile a livello provinciale ed intercomunale.

Pianificazione di altri enti

Piano comprensoriale di bonifica, di irrigazione e di tutela del territorio rurale del Consorzio di Bonifica Navarolo

Il Consorzio di Bonifica Navarolo gestisce il reticolo irriguo che corre nella porzione di territorio comunale a sud del Canale Acque Alte.

Il 28.06.2018 ha adottato il Piano comprensoriale di bonifica, di irrigazione e di tutela del territorio rurale con i seguenti obiettivi:

n	Descrizione Macro Obiettivi e Obiettivi Specifici
1	Sicurezza idraulica del territorio
1a	Conservazione, ripristino e miglioramento della funzionalità idraulica della rete di bonifica e degli impianti di sollevamento per il controllo delle piene e degli eventi alluvionali.
1b	Protezione dei territori e dei centri urbani mediante opere idrauliche di collettamento, diversione o laminazione delle portate.
1c	Controllo e prevenzione dell'aumento delle portate immesse in rete di bonifica a seguito delle modifiche dell'uso del suolo, e in particolare delle trasformazioni urbanistiche.
1d	Razionalizzazione delle interconnessioni tra reti di fognatura e rete di bonifica.

1e	Risoluzione di criticità della rete promiscua e di colo, dovute a sezioni di deflusso insufficienti, quote arginali irregolari, manufatti non adeguati, instabilità delle sponde.
1f	Ripristino delle servitù di passaggio ed acquisizione al catasto demaniale dei principali corsi idrici allacciati tra la rete irrigua e la rete di bonifica.
1g	Conservazione e realizzazione di opere finalizzate ad una più semplice e razionale attività di gestione e manutenzione della rete idraulica, quali ad esempio impianti di sollevamento, manufatti di regolazione, strumenti di telemisura, telecomando e telecontrollo, strade di accesso ai collettori e alle opere idrauliche.
2	Uso plurimo e razionale utilizzazione a scopo irriguo delle risorse idriche
2a	Trasformazione irrigua in funzione delle future disponibilità idriche nonché delle emergenti scelte colturali.
2b	Razionalizzazione dei comizi irrigui locali e ricerca di possibili ulteriori interconnessioni tra sistemi irrigui differenti.
2c	Incremento della bacinizzazione della rete promiscua ed elettrificazione delle traverse e bocche nei canali irrigui principali al fine di ottimizzare la risorsa idrica ed assicurare un deflusso minimo a tutte le bocche di derivazione anche in caso di siccità.
2d	Valutazione di possibili utilizzi idroelettrici di piccoli salti idraulici nella rete consortile.
2e	Ricerca e sfruttamento di fonti di risorsa idrica derivanti dal riutilizzo di acque reflue depurate o scarichi di altre acque idonee all'irrigazione in rete consortile.
2f	Efficientamento energetico degli impianti di sollevamento.
3	Provvista, regimazione e tutela quantitativa e qualitativa delle acque irrigue
3a	Adeguamento o realizzazione di opere finalizzate ad una più efficace e regolare captazione delle acque irrigue.
3b	Ricerca di nuove fonti di alimentazione irrigua per i territori posti a sud est del comprensorio est al termine del canale principale irriguo Casalasco – Viadanese.
3c	Sviluppo della rete di monitoraggio quantitativo e qualitativo della risorsa irrigua immessa in rete.
3d	Miglioramento della qualità delle acque irrigue attraverso possibili azioni di mitigazione delle cause di inquinamento, di diversificazione delle fonti o di trattamento delle acque di scarsa qualità attraverso appositi Accordi di Programma con le istituzioni competenti in materia
4	Risparmio idrico, attitudine alla produzione agricola del suolo e sviluppo delle produzioni agro-zootecniche e forestali
4a	Fornitura e gestione coordinata e condivisa di strumenti per una migliore distribuzione dell'acqua irrigua.
4b	Incentivazione delle migliori pratiche gestionali finalizzate al risparmio idrico o allo sviluppo di produzioni agricole o forestali innovative, anche attraverso azioni coordinate di ricerca di finanziamenti mirati o politiche di riduzione dei costi o dei contributi consortili.
5	Conservazione e difesa del suolo, tutela e valorizzazione del paesaggio rurale ed urbano anche ai fini della fruizione turistico-ricreativa e sportiva, costruzione di corridoi ecologici e di percorsi per la mobilità lenta

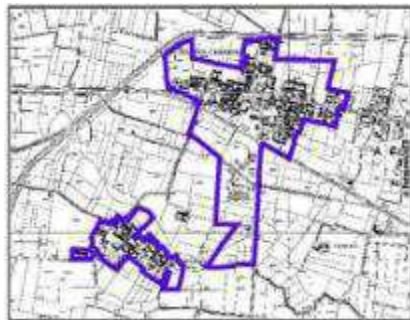
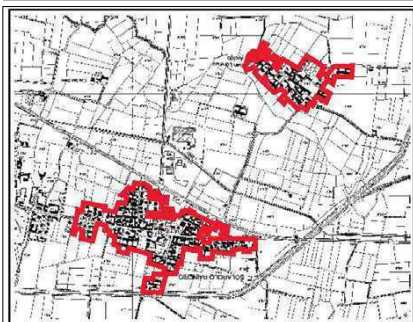
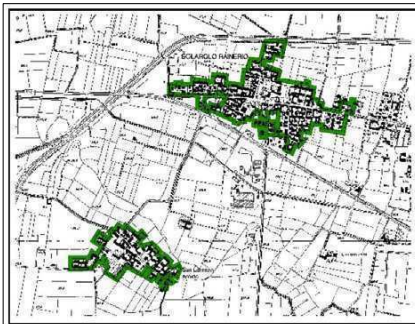
5a	Adeguamento alle norme di sicurezza di porzioni di rete che possano generare pericolo.
5b	Vigilanza continua dell'intera struttura del sistema irriguo per garantirne l'efficienza e assicurare la conservazione e la difesa del suolo.
5c	Ripristino o manutenzione di edifici o manufatti di interesse storico, culturale o paesaggistico, anche finalizzato alla creazione di spazi per uso sociale e/o didattico – museale – divulgativo.
5d	Realizzazione o manutenzione di opere per la fruizione del paesaggio e della rete idraulica, quali ad esempio ponti, passerelle, percorsi ciclopedonali
5e	Valorizzazione delle funzionalità ambientali delle opere di bonifica e irrigazione, finalizzate al mantenimento o al miglioramento della biodiversità e alla conservazione della connettività degli ambienti acquatici e degli ecotoni.
6	Manutenzione diffusa del territorio
6a	Azioni di incentivazione e sensibilizzazione finalizzate alla corretta gestione e manutenzione del reticolo minore e privato.
6b	Supporto agli Enti Locali e alle strutture operative della Regione Lombardia per interventi straordinari di manutenzione della rete idrografica principale o del reticolo minore.
6c	Attività di coordinamento, promozione e sensibilizzazione per la gestione e la tutela delle reti idrauliche, anche mediante accordi di programma e strumenti partecipativi quali i Contratti di Fiume.
6d	Accordi con altri Consorzi di Bonifica per lo sviluppo di sinergie collaborative ai fini della gestione idraulica di aree interconsortili.

7.2. Storia e situazione della strumentazione urbanistica comunale

Il PRG

Il PRG del Comune di Solarolo Rainerio risale al 1992, sebbene abbia avuto una revisione generale nel 2004 a seguito dell'adeguamento alla LR 1/2000.

Prevedeva un'elevata capacità insediativa superiore di circa il 124% della popolazione dell'epoca, la quale ha avuto una forte diminuzione negli annid al 1951 al 2000.



La proiezione della popolazione al 2005, effettuata sulla base della sola popolazione naturale, quindi rappresentativa dei soli processi di tipo endogeno forniva un dato della popolazione leggermente in calo (- 7%).

Il patrimonio abitativo risultava quantitativamente più che soddisfacente, con una media di 2,07 vani per abitante e 1,20 abitazioni per famiglia.

L'indice di frammentazione (0,508), risultava superiore sia a quello medio provinciale (0,483) che a quello del circondario Casalasco (0,471), con un sostanziale miglioramento rispetto alla situazione del 1982.

Il dimensionamento del PRG (aumento del 124% degli abitanti a fronte di una popolazione in decremento e con un abbondante patrimonio edilizio) e la rilevante frammentazione perimetrale, hanno richiesto l'individuazione di aree residenziali prioritarie di intervento, al cui completamento si sarebbe dovuta subordinare la realizzazione delle altre, favorendo innanzi tutto l'utilizzo delle abitazioni non occupate anche di recente realizzazione.

La discreta quantità di aree industriali e artigianali, previste dallo strumento urbanistico comunale, configurava un dimensionamento superiore ai parametri definiti dal P.T.C.P. per distinguere nell'offerta di superfici produttive un livello di valenza comunale, endogeno, da un livello di valenzasovra comunale, esogeno.

Il quantitativo di superficie afferibile alla componente esogena dello sviluppo insediativo produttivo comunale, era destinato al comparto del polo sovracomunale di San Giovanni in Croce, al fine di concentrare le risorse per lo sviluppo del territorio e minimizzare il consumo di suolo.

Non erano presenti previsioni di sviluppo degli insediamenti commerciali.

Il PGT 2011

Successivamente all'entrata in vigore della L.R. n. 12 del 2005 "Legge per il Governo del Territorio", il Comune di Solaro Rainerio si è dotato di PGT tramite delibera consigliere di approvazione definitiva del 04 aprile 2011 n.14, entrato in vigore successivamente alla pubblicazione sul BURL avvenuta il 16.04.2014.

Dalle relazioni del Documento di Piano de del Piano delle Regole si traggono le informazioni in merito agli obiettivi ed alle azioni.

Il sistema strutturale / ambientale è stato articolato mediante le seguenti azioni di piano:

- **Infrastrutturale**

Relativamente alle infrastrutture, i progetti consistono nella proposta di riqualificare le strade comunali principali a servizio della residenza di progetto.

Per rendere più sicuro il traffico e per non appesantire la circolazione nel centro abitato, si confermano come strategiche le strade d'interesse provinciale prevedendo una rotonda post all'ingresso principale del paese.

Di notevole interesse la proposta di costruire una rete di percorsi ciclo – pedonali che collegano sia il capoluogo con le frazioni che gli spazi pubblici/privati del paese diventando veri elementi di connessione.

L'Amministrazione Comunale non ritiene di confermare la previsione

infrastrutturale prevista dal PTCP chiamata impropriamente “circonvallazione di San Giovanni in Croce” in quanto, oltre a danneggiare fortemente il paesaggio urbano e la qualità ambientale dello spazio urbano circostante, non risolve razionalmente il tratto viabilistico tra Piadena e Casalmaggiore.

- **Residenziale**

Il PGT, avendo tra i principali obiettivi la riqualificazione urbana e il recupero del patrimonio edilizio esistente, non prevede nuove aree di espansione residenziale rispetto al PRG, e concentra principalmente la sua azione sul ridisegno urbano e, attraverso esse, conferma l’impianto del tessuto urbano esistente, orientandosi secondo i suoi tracciati storici.

Il piano si prefigge, attraverso interventi puntuali, il recupero funzionale ed architettonico di parti del nucleo antico, con particolare attenzione alla coerenza architettonica ed ambientale verso l’esistente contesto urbano e le sue destinazioni d’uso.

I metodi di attuazione nelle aree del nucleo storico (A1 e A2) avverranno mediante piani attuativi stralcio e la perequazione tra i proprietari delle aree interessate dalle previsioni edificatorie ed i proprietari dei terreni vincolati dal sistema dei servizi.

Si individua come aree pubblica strategica l’ampliamento del polo sportivo, campo da calcio e palestra nel capoluogo.

- **Commerciale**

All’interno del sistema residenziale del capoluogo della frazione di San Lorenzo Aroldo si prevede la realizzazione di attività a carattere commerciale di vicinato, avente superficie di vendita inferiore o uguale a mq.150. Viene prevista, in aggiunta a quella indicata nella trasformazione attuativa ATI – 1, una piccola zona commerciale di un ambito urbano esistente che ha perso la sua vocazione agricola e che necessita di una nuova riqualificazione.

- **Produttivo**

Viene previsto un ampliamento della zona produttiva esistente (PIP) pari a mq 39369 al fine di razionalizzare i servizi esistenti e acconsentire di rispondere in modo positivo alle domande giacenti presso l’Amministrazione Comunale.

- Servizi Pubblici

Il sistema dei servizi pubblici è interpretato come spazio di connessione qualificante del tessuto insediativo, per questo il DdP ne prevede un potenziamento nei punti focali e costruisce con essi un (ri)disegno unitario tenendo conto delle previsioni previste sia dal Piano dei Servizi comunale che dalle previsioni previste con l'unione dei comuni di Palvareta Nuova e di San Giovanni in Croce.

Verifica della capacità edificatoria residenziale di piano

	Superficie territoriale (mq.)	Indice territoriale (mc./mq.)	Volume (mc.)	Abitanti teorici (mq./ab.)
ATI-1	47909	0,50	23954,5	23954,5/150=159,69 → ab. 160
ATI-2	14432	0,78	11256,96	11256,96/150=75,05 → ab. 75
ATIV-1	15721	1,50	23581,5	23581,5/150=157,21 → ab. 157
ATIV-2	10422	1,50	15633,0	15633,0/150=104,22 → ab. 104
ATIV-3	10661	1,50	15.992	15992/150=106,61 → ab. 107
Abitanti residenti al 31.12.2009				ab. 1040
TOTALE				ab. 1643

La Variante 2018 al PGT

Con Delibera di Consiglio Comunale n. 20 del 02.08.2018 è stata approvata la prima variante al PGT entrata in vigore con pubblicazione sul BURL del 02.01.2019.

La Variante si è proposta come progetto urbanistico unitario per il territorio comunale finalizzato al raggiungimento degli obiettivi di miglioramento, conservazione e sviluppo che abbiano valenza strategica per la politica territoriale.

Lo scenario strategico del Piano è costruito attraverso i seguenti sistemi:

- Sistema della mobilità ed infrastrutturale;
- Sistema socio-economico;
- Sistema ambientale, paesaggistico e rurale;
- Sistema urbano, insediativo e dei servizi.

Principali contenuti della Variante:

- Ambiti di trasformazione:
 - trasformazione dell'ambito ATIV-3 in tessuto consolidato residenziale;
 - eliminazione dell'ambito ATI-2 e ripristino in area agricola;
 - trasformazione dell'ambito ATIV-1 in tessuto consolidato residenziale;
 - riduzione dell'ambito ATI-1 e parziale ripristino in area agricola;
 - suddivisione dell'ambito PIP-1 in 2 ambiti.
- Tessuto Consolidato:
 - Riconversione di due lotti da tessuto residenziale ad area agricola;
 - Riduzione dell'ambito ATI-3 e parziale ripristino in area agricola;
 - Esclusione della cascina DL dal centro storico;
 - Inserimento di edifici non agricoli in ambito agricolo;
 - Ampliamento attività esistente;
 - Incremento indice e deroga della distanza dalla strada provinciale SP60;
 - Possibilità di attuazione dell'ambito ATI3 per stralci funzionali.
- Patrimonio storico locale:
 - Recuperare e ristrutturare il patrimonio immobiliare esistente per consolidare e valorizzare l'identità storico - culturale;
 - Inserimento tra i beni vincolati della Villa Zanetti ed il suo giardino.
- Aggiornamento del piano alle disposizioni dei piani sovra locali (PTCP e PTR)
- Definizione del progetto di Rete Ecologica Regionale (RER)
- Infrastrutture e Mobilità
 - riqualificazione dei tratti delle strade comunali, da intendersi per alcune porzioni delle stesse, attraverso il semplice rifacimento del manto bituminoso, che mediante la nuova realizzazione o l'ampliamento di sedi stradali e parcheggi
 - misure rivolte alla organizzazione della mobilità ciclopedonale ed al potenziamento del sistema di trasporto pubblico.

- Sistema socio-economico:
 - incremento della dotazione di servizi
 - incentivare la collocazione di attività commerciali di vicinato, negozi di generi alimentari, bar, ecc...
 - creare e/o riqualificare luoghi di aggregazione sociale
- Azioni finalizzate alla gestione sostenibile delle risorse naturali in sintonia con le necessità delle attività agricole e con gli indirizzi agronomici consolidati sul territorio, la tutela dei caratteri degli insediamenti rurali e la promozione delle attività agricole eco-compatibili.
- Tutela e valorizzazione del patrimonio agricolo esistente coniugando le esigenze di adattamento produttivo con la salvaguardia dei caratteri connotativi principali; dovrà esser posta attenzione alla conservazione della compattezza degli insediamenti agricoli.
- Strategia di interventi che:
 - mira alla valorizzazione ed al riuso di ambiti che hanno perso la loro originaria funzione;
 - promuove una qualità dell'abitare che passa anche attraverso una maggiore attenzione alle caratteristiche delle abitazioni ed al loro impatto sull'ambiente.

7.3. Stato di attuazione della pianificazione

Rispetto alla condizione rilevata dalla Variante al PGT si conferma la profonda stasi del mercato edilizio con conseguente evidente rallentamento degli interventi nei comparti residenziali di nuova realizzazione.

Le incentivazioni derivanti dalle strategie di livello nazionale e regionale legate alla realizzazione di interventi di riqualificazione e rigenerazione dei tessuti urbani consolidati spinge verso una particolare attenzione allo stock edilizio esistente.

PARTE III. FASE VALUTATIVA

Le elaborazioni necessarie a definire il quadro conoscitivo costituiscono il presupposto per arrivare a delineare un'interpretazione della realtà territoriale che deve porre in luce:

- ✓ Principali situazioni di criticità;
- ✓ Principali potenzialità;
- ✓ Principali opportunità.

Per quanto attiene il primo punto, la Variante al PGT si occupa delle criticità di settore, cercando tuttavia di non perdere di vista le connessioni con strategie di più ampio respiro dentro le quali dovranno trovare soluzioni le criticità di sistema.

Potenzialità ed opportunità per ogni sistema sono rispettivamente le risorse da sviluppare interne ed esterne al sistema stesso.

Il quadro di sintesi delle principali criticità, potenzialità ed opportunità è costruito riconducendo le diverse tematiche e questioni in quattro sistemi:

- ✓ Sistema della mobilità delle infrastrutture, relativo alle vie di comunicazione ed allo spostamento della popolazione, ecc..
- ✓ Sistema socio-economico, che tiene conto degli aspetti, sociali, demografici, delle attività economiche, del sistema produttivo ecc....
- ✓ Sistema ambientale, paesaggistico e rurale, relative a tutti gli aspetti connessi all'ambiente, al paesaggio, al territorio agricolo, alle problematiche energetiche ecc....
- ✓ Sistema urbano, insediativo e dei servizi, relativo alle parti di territorio costruito e dei servizi pubblici o di uso pubblico.

tab.1: Sintesi delle criticità, potenzialità ed opportunità del comune di Solarolo Rainerio

	criticità	potenzialità	opportunità
<u>Sistema della mobilità ed infrastrutture</u>	<ul style="list-style-type: none"> • scarsa prossimità ai principali nodi della rete della mobilità nazionale; • scarsa sicurezza negli accessi alla viabilità locale da quella provinciale • carenza di parcheggi nelle aree centrali • la rete di TPL garantisce limitati collegamenti con centri più vicini; 	<ul style="list-style-type: none"> • presenza di una rete viaria che garantisce un'accessibilità capillare nel territorio con strade dal calibro sufficiente a supportare il traffico esistente • presenza di una pista ciclabile lungo via Giuseppina e di una serie di percorsi interpoderali che possono sviluppare l'attitudine alla mobilità dolce per gli spostamenti di corto raggio 	<ul style="list-style-type: none"> • creazione di una nuova rotonda di accesso al paese • attuazione del Polo Produttivo con conseguente miglioramento della viabilità del territorio; • futura realizzazione di un sistema sovralocale di strade (Autostrada Cremona Mantova e TIBRE) che incrementerà la connessione tra la rete locale e quella di importanza nazionale
	criticità	potenzialità	opportunità
<u>Sistema socio-economico</u>	<ul style="list-style-type: none"> • difficoltà per la crisi in atto nella realizzazione delle aree di trasformazione produttive industriali, artigianali e commerciali con conseguente scarsità di opportunità occupazionali; diversificazione ed ampliamento dei fabbisogni ed esigenze della popolazione, anche per effetto dei fenomeni di invecchiamento e di immigrazione; • accentuato livello di pendolarismo giornaliero per raggiungere i luoghi di lavoro o di istruzione; 	<ul style="list-style-type: none"> • previsione di un'area industriale con possibilità di sviluppo economico legate allo sviluppo produttivo; • possibilità di sviluppo commerciale dovuto all'indotto prodotto dal nuovo insediamento industriale; 	<ul style="list-style-type: none"> • creazione da parte di un grosso gruppo industriale di un grande polo produttivo;

	Criticità / sensibilità	potenzialità	opportunità
<u>Sistema ambientale, paesaggistico e rurale</u>	<ul style="list-style-type: none"> • assistradali di lunga percorrenza che rappresentano barriere per lo sviluppo della REC • banalizzazione delle aree agricole a seguito della diffusione dell'agricoltura meccanizzata e della monocoltura; • rischio di abbandono delle aree agricole; • presenza di aree avente valore naturalistico e/o paesaggistico ; 	<ul style="list-style-type: none"> • presenza di aree agricole ed aree libere a corona dei centri abitati; • elevato grado di innovazione nelle imprese agricole; • tutele naturalistiche, per il contributo alla valorizzazione del territorio ai fini ricreativo-turistici ed in generale di qualità ambientale; 	<ul style="list-style-type: none"> • vantaggi diretti per l'ambiente derivato dal recupero naturalistico; • forme di turismo sostenibile ricreativo-didattico; • incentivi alla riqualificazione produttiva ed ambientale degli ambiti rurali derivanti dalla politica agricola comunitaria (P.A.C.);

	Criticità/ sensibilità	potenzialità	opportunità
<u>Sistema urbano insediativo edei servizi</u>	<ul style="list-style-type: none"> • tessuto urbano da riqualificare e patrimonio edilizio da recuperare; • ambiti rurali in parte non più utilizzati aifini produttivi da incentivare; • mutamento nella richiesta delle tipologie abitative a causa della riduzione delle dimensioni dei nuclei familiari • carenza di servizi per la popolazione, (es. assistenza domiciliare), e per i giovani 	<ul style="list-style-type: none"> • valorizzazione degli accessi al Comune 	<ul style="list-style-type: none"> • incentivi alla rigenerazione urbana derivanti da norme di livello nazionale e regionale • la diffusione di accordi di co-gestione di servizi tra enti pubblici e tra pubblico e privato, potrebbe elevare lo standard qualitativo e quantitativo degli stessi; • nuove leggi volte all'incentivazione di fonti energetiche rinnovabili;

PARTE IV. DIMENSIONE STRATEGICA DEL PIANO

Capitolo 1: Obiettivi strategici del Piano

La presente Variante al PGT, si pone in un'ottica di continuità con la strategia del Documento di Piano vigente, introducendo delle modificazioni atte a rendere maggiormente attinente il disegno di sviluppo sia con la congiuntura economico-sociale attuale, in considerazione anche del fenomeno della pandemia, sia con le mutate condizioni di alcune normative di riferimento che impongono l'integrazione dei contenuti negli strumenti di governo del territorio locali.

Si conferma la ripartizione dello scenario strategico del Piano nei seguenti sistemi considerati nella loro singolarità e nelle interrelazioni in grado di attuare politiche trasversali:

- ✓ Sistema della mobilità ed infrastrutturale;
- ✓ Sistema socio-economico;
- ✓ Sistema ambientale, paesaggistico e rurale;
- ✓ Sistema urbano, insediativo e dei servizi.

In stretta relazione con quanto definito nel procedimento di VAS, la presente Variante recepisce e fa propri i criteri di sostenibilità esposti nel Rapporto Preliminare di scoping e convalidati in sede di I Conferenza di Valutazione:

Uso del suolo e ambiente urbano

1. Contenere il consumo di suolo evitando uno sviluppo urbanistico incontrollato
2. Privilegiare il completamento di aree già urbanizzate o il recupero di aree dismesse nella costruzione del disegno di sviluppo dell'abitato
3. Intervenire sui fenomeni di sfrangiatura dell'urbanizzato e di urbanizzazione lineare lungo le infrastrutture
4. Curare la localizzazione delle funzioni urbane nell'ottica di una minimizzazione degli spostamenti dei residenti

Aria

5. Prevedere interventi diretti o indiretti che riducano le emissioni dei gas

responsabili dell'effetto serra (mitigazioni ambientali, innovazioni tecnologiche nell'edilizia, riduzione del traffico veicolare circolante...)

Acqua

6. Contribuire a mantenere e, ove possibile, migliorare il livello attuale della qualità delle acque superficiali e sotterranee
7. Consentire la permanenza di un regime idrico compatibile con la tutela degli ecosistemi e con l'assetto del territorio, tendendo all'invarianza idraulica

Natura e biodiversità

8. Tutelare e valorizzare il sistema ambientale ed arrestare la perdita di biodiversità, riducendo la pressione antropica sugli ambiti ad elevata naturalità e sul suolo a destinazione agricola e forestale
9. Diffondere la diversità biologica e moltiplicare gli spazi verdi nelle zone urbane

Ambiente e salute

10. Mantenere le concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale
11. Prevedere la bonifica e il recupero delle aree e dei siti inquinati preventivamente a qualsiasi intervento di trasformazione
12. Non aggravare la situazione presente o ridurre l'inquinamento acustico, luminoso ed elettromagnetico
13. Incrementare il livello di resilienza del territorio e del sistema urbano, intervenendo in particolare sul rischio idrogeologico, sulle conseguenze derivanti dai cambiamenti climatici, sulla capacità di risposta della cittadinanza

Mobilità

14. Favorire la mobilità ciclopedonale e l'uso integrato del trasporto pubblico locale

Paesaggio

15. Considerare l'interdipendenza tra città e campagna, intervenendo sulle relazioni tra tessuto urbanizzato e spazi inedificati

Consumi energetici

16. Tendere ad un tessuto edificato che risulti in grado di favorire l'uso di fonti di energia rinnovabili e che riduca la richiesta energetica.

Nel rispetto dei succitati criteri sono stati definiti gli obiettivi specifici per la Variante in oggetto che si declinano come segue:

OBIETTIVI GENERALI DELLA VARIANTE AL P.G.T.	
1	Riconfigurazione degli Ambiti di Trasformazione alla luce delle mutate condizioni socio-economiche del contesto
2	Modifiche ed integrazioni apportate alla documentazione di PGT
3	Adeguamento della documentazione di PGT alle più recenti disposizioni normative e pianificatorie di livello sovraordinato

1. Riconfigurazione degli Ambiti di Trasformazione

- a) ridefinizione dei confini degli ambiti ATP1 e ATP2 al fine di coerenziarli con i mappali catastali
- b) ridefinizione della scheda attuativa connessa all'ambito ATP1 dal punto di vista della localizzazione delle aree di cessione e dell'individuazione delle aree soggette agli interventi di trasformazione
- c) ridefinizione dei confini dell'ambito ATP 2 al fine di migliorarne le condizioni di attuabilità
- d) ridefinizione dell'ambito ATC2 secondo i confini proprietari al fine di facilitarne l'implementazione
- e) Eliminazione degli ambiti ATR1 e ATC1 in coerenza con le normative vigenti in materia di contenimento del consumo di suolo.

2. Modifiche ed integrazioni apportate alla documentazione di PGT

- a) Modifica dei confini del TUC in correzione di un errore materiale
- b) Ricomposizione urbana della porzione nord del polo produttivo
- c) Integrazione della rete di viabilità interna al TUC con individuazione di tratti di raccordo funzionali alla fluidificazione del traffico
- d) razionalizzazione delle previsioni inerenti i percorsi ciclopedonali
- e) migliore definizione del centro abitato ai sensi del Codice della Strada e ridefinizione in conseguenza delle fasce di rispetto della viabilità di rango provinciale

3. Adeguamento della documentazione di PGT alle più recenti disposizioni normative e pianificatorie di livello sovraordinato

- a) introduzione nell'apparato normativo dei principi inerenti la rigenerazione urbana con riferimento alle più recenti modifiche ed integrazioni alla LR 12/2005

1.1 Riconfigurazione degli Ambiti di Trasformazione

Sulla base di istanze pervenute all'amministrazione successivamente all'avvio del procedimento di Variante, e in considerazione di ottemperare alle disposizioni inerenti la riduzione del consumo di suolo, è stata presa in considerazione la possibilità di operare la revisione delle previsioni insediative relativamente agli ambiti a destinazione non residenziale.

L'operazione di ridefinizione degli ambiti non entra nel merito degli indirizzi relativi alla loro attuazione non modificando pertanto gli indici urbanistici o le modalità di intervento generali.

1.1.1. Comparto produttivo – artigianale

Per quanto concerne la previsione relativa al comparto produttivo-artigianale che si estende ad ovest del tessuto produttivo esistente a sud della SP 87, la proposta di Variante interviene innanzi tutto a modificare il confine esistente tra gli ambiti ATP 1 e ATP 2 attestandolo sulla linea dei mappali catastali di appartenenza, al fine di avere una corretta ripartizione anche in base ai regimi proprietari esistenti.

E' stata rivista la distribuzione interna delle potenzialità edificatorie dell'ambito ATP 1 anche in considerazione di un intervento che si ponga in continuità con il comparto produttivo – artigianale confinante.

Per quanto riguarda l'ATP 2, in accoglimento di un'istanza e in considerazione della necessità di adeguare le politiche comunali agli orientamenti prevalenti orientati alla riduzione del consumo di suolo in corrispondenza di aree libere, la proposta di Variante interviene a stralciare la porzione nord restituendola alla funzione agricola tutt'ora esistente.

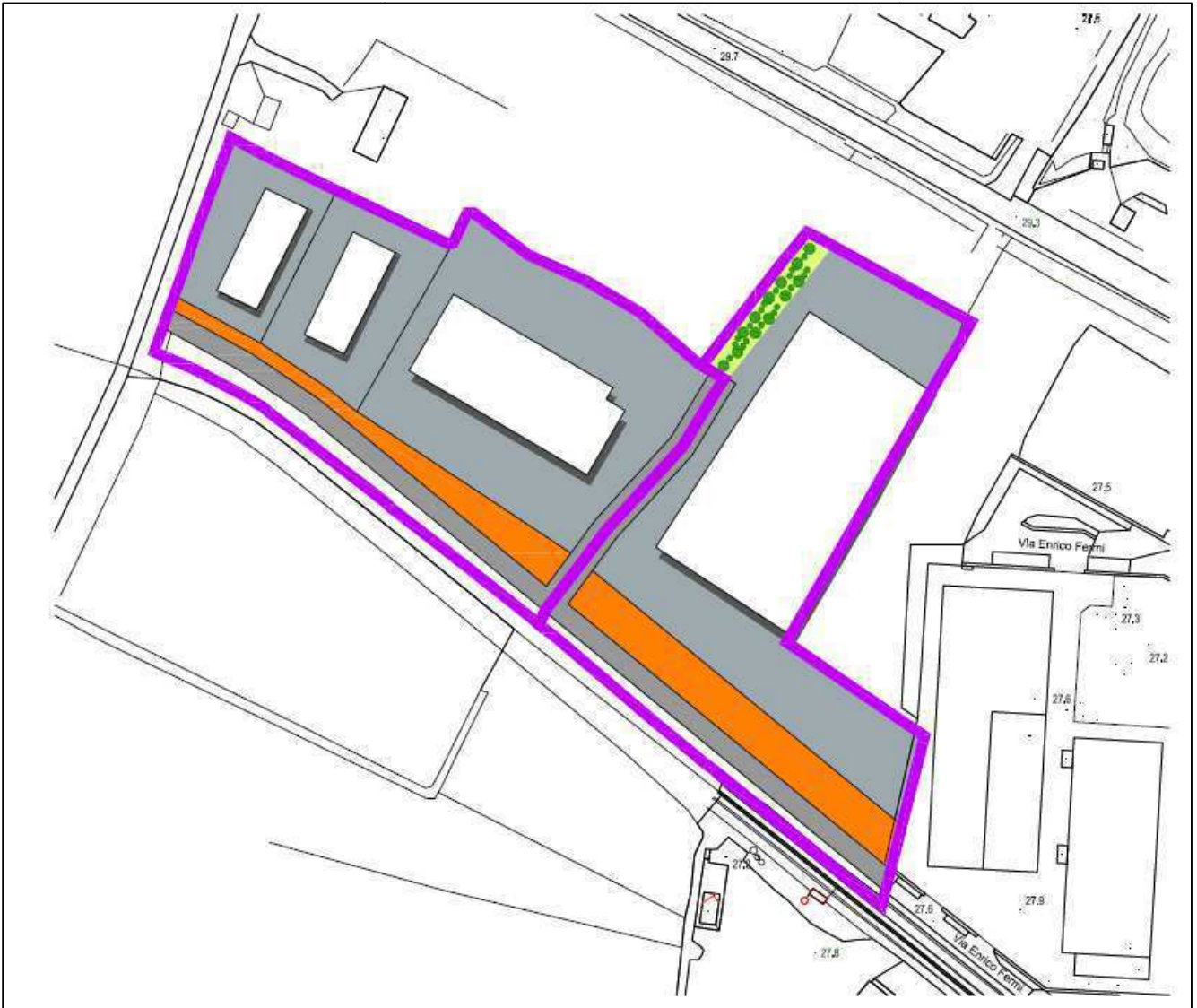
La riconfigurazione degli ambiti ATP 1 e ATP 2 è riassunta nella tabella seguente, dalla quale si desume che si ha una riduzione complessiva della superficie interessata alla nuova edificazione pari a 5.680 mq:

	Dest. prevalente	St PGT vigente	St Variante	Variazioni St	Utc max	Slp PGT vigente	Slp Variante
ATP 1	Artigianale - Industriale	17.139 mq	16.623 mq	-516 mq	0,75 mq/mq	12.854 mq	12.467 mq
ATP 2	Artigianale - Industriale	22.624 mq	17.460 mq	-5.164 mq	0,75 mq/mq	16.968 mq	13.095 mq

Ambiti ATP 1 e ATP 2: configurazione PGT vigente



Ambiti ATP 1 e ATP 2: proposta di Variante



1.1.2. Comparto commerciale – terziario

Rispetto ai due ambiti ATC 1 e ATC 2 che compongono il comparto commerciale – terziario posto al limite orientale del tessuto abitato di Solarolo Rainerio in prossimità del confine comunale a nord della SP 87, la proposta di Variante:

- elimina la previsione dell'ambito ATC 1 in coerenza con le normative vigenti in materia di contenimento del consumo di suolo
- in accoglimento di un'istanza, ripartisce l'ambito ATC 2 in due porzioni distinte al fine di adeguarlo alle compagini proprietarie e facilitarne l'attuazione, aggiungendo tra le funzioni ammissibili quella produttivo-artigianale.

La modifica non comporta la compromissione delle potenzialità di sviluppo

insite nell'ambito e fa salve tutte le indicazioni di salvaguardia anche in relazione alla previsione di livello sovralocale connessa alla realizzazione della strada di collegamento tra la SP 87 e la SP 343 che rientra tra le opere complementari dell'Autostrada Cremona – Mantova.

La riconfigurazione dell'ambito ATC 2 mantiene inalterata la superficie territoriale complessivamente destinata alla trasformazione, parti a 15.002 mq, non determinandosi pertanto variazioni nel consumo di suolo.

Figura 0.1 – Ambiti ATC 1 e ATC 2: configurazione PGT vigente



Figura 0.2 – Ambiti ATC 1 e ATC 2: proposta di Variante



1.1.3. Ambito di trasformazione residenziale

La proposta di Variante elimina la previsione trasformativa a carattere residenziale connessa all'ambito ATR 1, in considerazione sia della necessità di ottemperare alle normative inerenti il contenimento del consumo di suolo, sia delle trasformazioni in essere ancora in fase di completamento che, attualmente, esauriscono la domanda di alloggi di nuova edificazione presente nel territorio comunale.

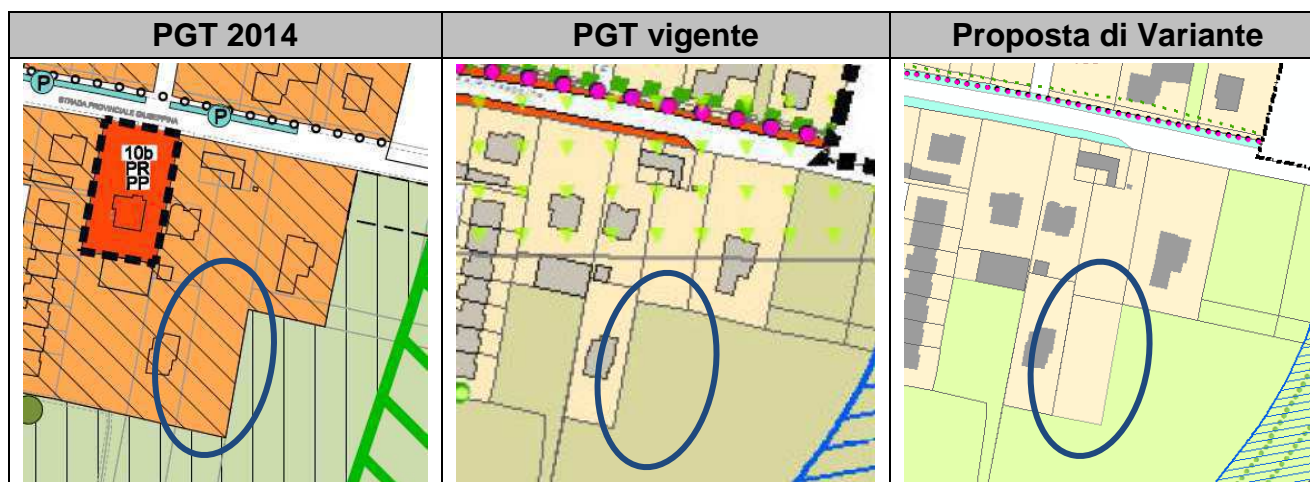
1.2 **Modifiche ed integrazioni apportate alla documentazione di PGT**

Rientrano in questa categoria una serie di modificazioni apportate ai documenti di PGT funzionali da un lato a rendere maggiormente aderente l'apparato cartografico allo stato di fatto presente e, dall'altro, a migliorare la capacità del piano di garantire uno sviluppo sostenibile del territorio.

1.2.1. Modifica dei confini del TUC in correzione di un errore materiale

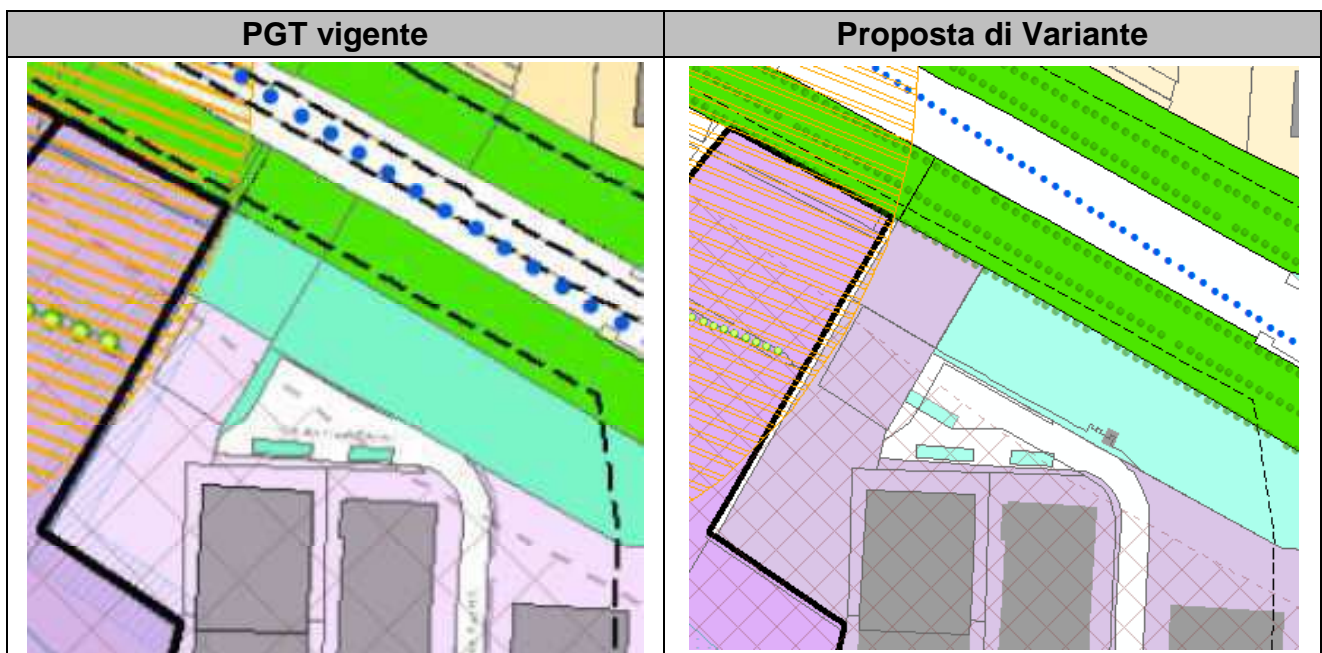
Si tratta della rettifica attinente ad un'area di circa 1.000 mq azionata dal PGT 2014 come tessuto residenziale e, in ottemperanza ad un'istanza, poi ritirata, riclassificata come tessuto agricolo dal PGT vigente.

La proposta di Variante riporta la suddetta area alla sua destinazione originaria, come specificato nella figura seguente:



1.2.2. Ricomposizione urbana della porzione nord del polo produttivo

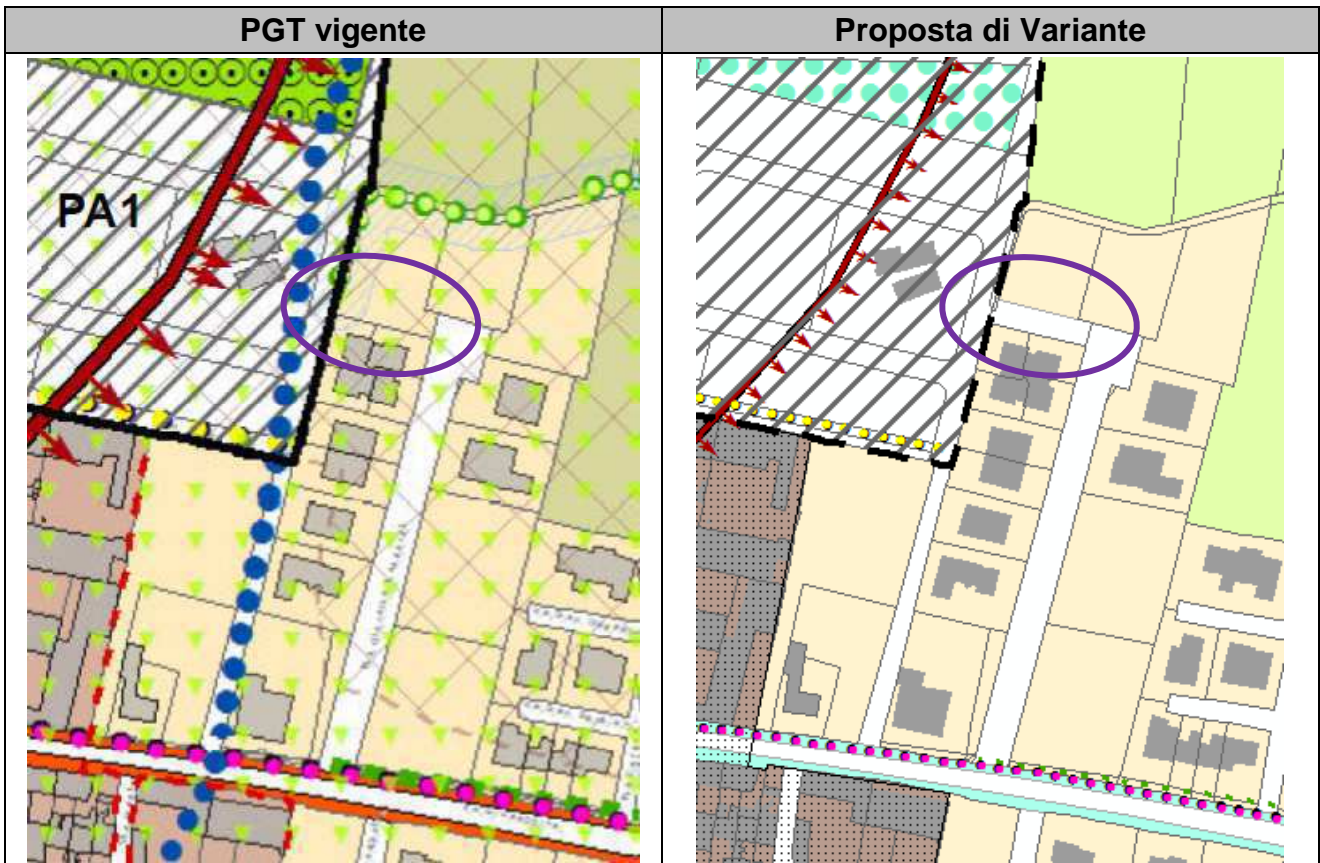
In accoglimento di istanza ed in concomitanza con il progetto di ampliamento, la proposta di Variante rivede l'assetto urbanistico della porzione nord del polo produttivo esistente riducendo la quota destinata a verde, che viene assunta all'interno dell'ambito ATP 1, e la redistribuzione delle aree a parcheggio funzionale a garantire la circolazione dei mezzi internamente all'area.



1.2.3. Integrazione della rete di viabilità interna al TUC

La verifica della conformazione della rete viaria interna al TUC ha portato alla proposta di una variazione funzionale a rendere maggiormente agevole la circolazione veicolare nel nucleo di Solarolo Rainerio, sgravando al contempo parzialmente la via Giuseppina che, attualmente, è il principale connettore di tutta la viabilità locale.

Nel dettaglio si tratta di connettere le vie Leopardi e Deledda attualmente terminanti a fondo cieco funzionalmente alle lottizzazioni a cui garantiscono l'accessibilità.



1.2.4. Razionalizzazione delle previsioni inerenti i percorsi ciclopedonali

Il PGT vigente individua quale esistente il percorso ciclopedonale lungo l'intero tracciato della via Giuseppina, tuttavia il tratto centrale, corrispondente all'attraversamento del nucleo storico, non è stato realizzato in quanto sono presenti problematiche connesse alla larghezza della carreggiata.

La proposta di Variante recepisce la proposta progettuale candidata dal Comune al bando Regionale "Interventi finalizzati all'avvio di processi di rigenerazione urbana" che prevede interventi atti ad assicurare la continuità del tracciato ciclo – pedonale lungo la via Giuseppina.

Si tratta di completare la pista ciclabile per il tratto che va da via Borgo a via Palestro assicurando adeguate misure di sicurezza per gli utenti, mantenendo la percorribilità pedonale e garantendo la percorribilità per gli autoveicoli lungo via Giuseppina in entrambi i sensi di marcia.

Dovrà essere riprogettata la carreggiata di via Giuseppina attuando dei disassamenti in corrispondenza delle deviazioni imposte dai fronti edilizi. Ciò

consentirà di porre in essere misure di mitigazione indiretta della velocità di percorrenza dei veicoli a motore migliorando la sicurezza per gli utenti deboli della strada soprattutto in corrispondenza degli attraversamenti.

Particolare cura verrà posta alla connessione della pista ciclabile con il complesso delle aree centrali oggetto del precedente punto, garantendo continuità nelle percorrenze ed attraversamenti sicuri.

Il progetto contempla anche la valorizzazione delle alberature presenti nel tratto compreso tra via Ripari e la chiesa di S. Stefano.

1.2.5. Migliore definizione del centro abitato ai sensi del Codice della Strada e ridefinizione in conseguenza delle fasce di rispetto della viabilità

A seguito di istanza la proposta di Variante ha operato una verifica della definizione dei confini dei centri abitati di Solarolo Rainerio e San Lorenzo Aroldo finalizzata alla ridefinizione delle fasce di rispetto stradali.

1.3 *Adeguamento della documentazione di PGT alle più recenti disposizioni normative e pianificatorie di livello sovraordinato*

Il riferimento diretto è quello alla disciplina relativa alla rigenerazione urbana che si esplica tramite la LR 12/2005 così come modificata dalla LR 18/2019 che ha introdotto una serie di principi e deroghe atti a favorire i processi non solo di recupero di singoli immobili degradati e/o dismessi, ma anche di rigenerazione di interi comparti urbani nell'ottica che singoli interventi di qualificazione possono avere riflessi positivi anche sull'intorno nei quali si attuano.

Il Comune di Solarolo Rainerio, con Delibera di Consiglio Comunale n. 8 del 16.07.2020 ha proceduto nei termini di legge al riconoscimento nel proprio territorio di ambiti che possono essere oggetto di interventi di rigenerazione urbana, individuando in particolare i nuclei di antica formazione di Solarolo Rainerio e San Lorenzo Aroldo, così come definiti dal PGT vigente, nonché la fascia verde di mitigazione che corre ai lati della SP 87.

La proposta di Variante, oltre a recepire a livello cartografico quanto allegato alla Delibera citata, introduce all'interno dell'apparato normativo una disciplina specifica atta a regolamentare gli interventi passibili di generare processi di rigenerazione diffusa.

Oltre a ciò la proposta di Variante recepisce la proposta progettuale candidata dal Comune al bando Regionale “Interventi finalizzati all’avvio di processi di rigenerazione urbana” che prevede la riqualificazione delle aree poste tra il Municipio e la scuola per l’infanzia, ossia un ambito di circa 3.600 mq attualmente occupato da: un parcheggio direttamente accessibile dalla via Giuseppina, il monumento ai caduti e le aiuole circostanti, uno spazio asfaltato che funge da area parcheggio e manovra.

Si tratta di dare omogeneità agli spazi e garantire l’accessibilità dell’area retrostante il municipio direttamente dalla via Giuseppina tramite un percorso protetto dalla ciclabile esistente.

L’ottica dell’intervento è duplice: da un lato ottenere spazi percettivamente migliorati potenziando le occasioni di sosta, dall’altro incrementare i livelli di permeabilità eliminando le superfici asfaltate e sostituendole con materiali semipermeabili o aiuole verdi.

L’unitarietà dello spazio al termine delle realizzazioni garantirà al comune un luogo polivalente adeguato ad accogliere eventi e manifestazioni, nonché un’estensione dell’area verde di pertinenza della scuola per l’infanzia dalla quale sarà possibile accedere in sicurezza alla palestra.

Ciò potrà portare in una fase successiva alla promozione di iniziative di recupero dei capannoni in stato di degrado che chiudono a sud l’area in oggetto, garantendo spazi al coperto per iniziative aggregative.