



COMUNE DI MARUDO

Provincia di Lodi

P.G.T. Piano di Governo del Territorio
DOCUMENTO DI PIANO

aggiornamento Dicembre 2007

V.A.S.

**VALUTAZIONE AMBIENTALE
STRATEGICA**

SINTESI NON TECNICA

studio fontana

analisi valutazione progettazione

ambientale ecopaesistica territoriale

p.zza S. Antonino 6
29100 Piacenza
Tel. 338.7061708
Tel.Fax 0523.338200
g.fontana.landscape@email.it

a cura di

Giovanna Fontana

Indice

PREMESSA	2
1 INTRODUZIONE.....	3
1.1 La VAS: riferimenti normativi.....	3
1.2 Metodologia.....	4
2 LO STATO DELL'AMBIENTE	5
2.1 Quadro interpretativo dello stato ambientale	6
2.2 Sensibilità, vulnerabilità e criticità ambientali.....	10
3 IL DOCUMENTO DI PIANO	12
3.1 Obiettivi e azioni del Piano	12
3.2 Ambiti di trasformazione	19
3.2.1 Residenziale.....	19
3.2.2 Produttivo / Artigianale	20
3.2.3 Terziario Commerciale	21
3.2.4 Reti infrastrutturali varie e Servizi	21
4 EFFETTI DEL PIANO	22
4.1 Coerenza tra Obiettivi di Piano e Criteri di compatibilità.....	23
4.2 Valutazione degli Impatti attesi.....	23
4.3 Quadro complessivo di valutazione degli Impatti attesi e delle mitigazioni previste e proposte.....	24
5 INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	27

PREMESSA

Il presente documento, **Sintesi Non Tecnica del Rapporto Ambientale**, redatto sulla base dei contenuti previsti dall'Allegato I della Direttiva Europea e che costituisce documento separato, costituisce uno degli elaborati del processo di Valutazione Ambientale Strategica del PGT del comune di Marudo.

La finalità del documento, redatto in linguaggio non tecnico, è facilitare al pubblico la lettura e interpretazione delle informazioni contenute nel documento.

I **momenti del processo di valutazione ambientale** svolti, logicamente sequenziali anche se temporalmente intrecciati, si possono così sintetizzare:

- l'elaborazione del **rapporto di impatto ambientale** o **Rapporto Ambientale** (comprensivo di **Sintesi Non Tecnica**)
- la condivisione del quadro conoscitivo dello stato di fatto del territorio (contenuto nel Rapporto Ambientale) e delle scelte di piano con le autorità, in particolare con gli Uffici Provinciali Competenti, coi quali, di fatto, sono stati concertati i passi che hanno portato alla costruzione del piano
- lo svolgimento, nell'ambito del processo partecipato, di consultazioni pubbliche
- la **valutazione** del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale
- la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione mediante **Dichiarazione di Sintesi**

I **documenti** predisposti sono:

Rapporto di Impatto Ambientale

Il documento, costruito durante il processo di valutazione, contiene:

- inquadramento territoriale ed ambientale del territorio comunale
- analisi dei problemi ambientali rilevanti e le criticità ambientali pregresse
- analisi e valutazione di contenuti e obiettivi del piano in rapporto agli obiettivi ambientali e di sostenibilità dei piani sovraordinati; agli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello europeo e/o internazionale
- valutazione delle scelte di piano
- valutazione degli effetti dell'attuazione del piano sull'ambiente ed individuazione misure mitigative
- indicazioni per la normativa ed il miglioramento del piano
- riferimenti per il monitoraggio (misure da prevedere, indicatori, soggetti attuatori)

Dichiarazioni di sintesi

Nella Dichiarazione di Sintesi viene illustrato in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano e come si è tenuto conto del Rapporto Ambientale, dei pareri espressi e dei risultati delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate.

1 INTRODUZIONE

1.1 La VAS: riferimenti normativi

La Valutazione Ambientale è prevista a livello europeo dalla **Direttiva 2001/42/CE** del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

Articolo 1 Obiettivo della direttiva (Art.1) è “*garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che, ai sensi della presente direttiva, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente*”.

I paesi membri dell'unione hanno l'obbligo di recepire tale direttiva.

A livello nazionale ad oggi, si è in fase di riscrittura il decreto **152/2006, testo unico sull'ambiente**, che riguarderà anche la VAS.

A livello regionale, in Lombardia la **legge regionale 11 marzo 2005, n. 12** “*Legge per il governo del territorio*”, e successive modifiche ed integrazioni, definisce i termini del processo di valutazione ambientale (art. 4).

Un successivo documento della Direzione Generale Territorio e Urbanistica: ***Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi (dicembre 2005 bozza; DCR 13 marzo 2007)***, come previsto al comma 1, articolo 4 della LR 1272005, ne definisce i criteri attuativi.

La VAS, Valutazione Ambientale Strategica, o più genericamente Valutazione Ambientale, dunque prevista a livello europeo, recepita a livello nazionale e regolamentata a livello regionale, riguarda i programmi e i piani sul territorio e deve garantire che siano presi in considerazione gli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani.

Essa costituisce parte integrante del procedimento di approvazione (i provvedimenti adottati in mancanza di VAS, ove prescritta, sono nulli) e consiste in un processo sistematico teso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte - politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi – ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale.

Nel processo di costruzione del piano la VAS individua le condizioni da porre alle trasformazioni del territorio e le misure mitigative e/o compensative degli effetti negativi derivati della scelta.

In sintesi le finalità della VAS sono:

- **valutare** in termini ambientali l'efficacia delle politiche, dei piani e dei programmi che sono approvati prima dell'autorizzazione dei singoli progetti
- **dare informazioni su quali alternative** di pianificazione e sviluppo siano migliori dal punto di vista ambientale
- **fornire un quadro decisionale** a disposizione delle autorità pubbliche

La VAS è intesa dunque come “*strumento di formulazione del piano*”; i reports (il Rapporto Ambientale e la/le Dichiarazione di Sintesi) costituiscono la documentazione del processo utilizzato per la valutazione e dei contenuti che ne sono scaturiti.

1.2 Metodologia

Intendendo la VAS strumento di formulazione del PGT, il processo ha previsto momenti di partecipazione con consultazioni pubbliche (Pubblicazione Avviso di avvio del procedimento di formazione del PGT - Assemblea pubblica presso il comune di Marudo tenutasi in data 24/11/2007) e vari incontri tecnico/ informativi presso gli uffici della provincia, di condivisione del quadro interpretativo dello stato dell'ambiente nel comune di Marudo e poi delle scelte di piano che di volta in volta venivano valutate.

Dei risultati delle consultazioni si è tenuto conto nell'iter decisionale per le scelte di piano.

Per la valutazione del piano sono state svolte le seguenti attività, che non necessariamente corrispondono a fasi sequenziali di lavoro, ma sono dinamicamente integrate :

conoscenza dello stato dell'ambiente
interpretazione dello stato dei sistemi
analisi del piano (obiettivi e azioni)
valutazione

In tutti i passaggi si sono confrontati i diversi professionisti che hanno lavorato al piano: urbanista, geologo, agronomo, analista ambientale (che ha curato la redazione dei documenti di VAS).

Come strumenti di analisi e valutazione sono stati utilizzati: matrici di confronto, indici e indicatori suggeriti dalle discipline specialistiche, strumenti informatici per la elaborazione dei dati territoriali georeferenziati.

I risultati sono riportati nel **Rapporto Ambientale**, redatto in riferimento all'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE.

Per la definizione dello stato di fatto dell'ambiente nel Comune di Marudo, descritto del Rapporto Ambientale si sono utilizzate le **fonti**:

- elaborati della pianificazione a livello regionale, provinciale e settoriale;
- osservazioni pervenute in fase di iter di costruzione del PGT;
- atti del PGT (Documento di Piano, Piano dei Servizi e Piano delle Regole);
- PRG vigente;
- relazioni propedeutiche alla redazione del PGT:
 - studio Idro-Geo -Morfologico e pericolosità sismica comunale (ottobre 2006);
 - regolamento comunale di polizia idraulica da utilizzarsi sul reticolo idrico minore (ottobre 2006)
 - relazione Agronomica (2007)
 - relazioni private dei maggiori stabilimenti sul territorio: Lodigiana Maceri; Giannoni S.p.A (2006).;
- sito web della Regione Lombardia, Provincia di Lodi, ARPA Lombardia;
- altre fonti di potenziale interesse reperibili sul web.

2 LO STATO DELL'AMBIENTE

Il **paesaggio nel quale si inserisce Marudo**, totalmente pianeggiante, è quello tipico della pianura lodigiana, a matrice chiaramente agricola, in particolare cerealicolo-foraggiera, con presenza di pioppeti nelle valli dei corsi d'acqua, che anticipa i paesaggi pavesi delle risaie.

Nell'intorno non si rilevano elementi di criticità, quali impianti a rischio, discariche, ..., fino ad arrivare ai corsi del Lambro ed Olona, che anche qui si trovano in "pessimo" stato.

I corsi d'acqua sono l'elemento caratterizzante la **struttura ecologica** del territorio, in particolare il *Lisone* al quale sono legati gli ambienti naturali, seppur di ridotte dimensioni, che nel tratto interessato dal progetto corrispondono a formazioni arboreo arbustive di ripa. Il corso Lisone riveste rilevante importanza ecologica per la funzione che svolge di collegamento al fiume Lambro, importanza riconosciutagli nella Rete dei Valori Ambientali provinciale.

Nel Rapporto Ambientale è analizzato nel dettaglio e documentato lo stato delle diverse matrici ambientali (aria, acqua, suolo); qui viene riproposto il quadro riassuntivo.

2.1 Quadro interpretativo dello stato ambientale

Di seguito si riporta un quadro riassuntivo dello stato delle componenti e risorse ambientali presenti nel territorio comunale di Marudo.

Quadro riassuntivo dello stato delle componenti e risorse ambientali

SISTEMA AMBIENTALE			
Componente Risorsa	Qualità della componente /risorsa	Elementi condizionanti la disponibilità e qualità della risorsa	Rif. a documenti (studi e/o normative) consultati
Suolo	Il comune non risulta nell'elenco dei comuni vulnerabili né parzialmente compresi in area vulnerabile ai nitrati, individuate dalla regione ai sensi del D.Lgs 152/2006)	Dallo studio geologico risultano condizioni di limitazioni fortemente condizionanti l'uso dei terreni, di carattere litologico, pedologico e idrogeologico (classe di fattibilità III, IV alveo del Lisone) Pericolosità sismica Z3a	- DGR n. VII/003297 del 11.06.2006 - Dir 91/676/CEE - LR 37/93
Acqua	Acque superficiali: le acque del Lisone presentano qualità ambientale scadente (SACA - stazione di Castiraga Vidardo) acque sotterranee: qualità ambientale particolare (stazione di Sant'Angelo Lodigiano), legata principalmente a inquinanti naturali; in falda superficiale elevata concentrazione di fitofarmaci per risicoltura	Relativamente al reticolo superficiale la disponibilità di acqua a fini irrigui è garantita Acqua di falda non utilizzabile per uso potabile (rete potabile servita dal pozzo di Saleranno L.)	- PTUA Lombardia 2006 - DGR n. VII/003297 del 11.06.2006
Aria	Discreta qualità, nessun episodio acuto di inquinamento atmosferico rilevato negli ultimi anni dalla centralina di Castiraga Vidardo	Nessun problema specifico evidenziato	- Rapporto sulla qualità dell'aria della Provincia di Lodi – Arpa 2003

Componente Risorsa	Qualità della componente /risorsa	Elementi condizionanti la disponibilità e qualità della risorsa	Rif. a documenti (studi e/o normative) consultati
Rumore	Problemi limitati alla vicinanza di abitazioni alla Lodigiana Maceri, nonostante la presenza di fascia di protezione di 20m	Ad oggi non ci sono studi specifici, né piano di zonizzazione acustica; in atto politiche di separazione delle funzioni produttiva e residenziale	L. 447/95 LR 13/2001
Inquinamento Luminoso	-	Ad oggi non ci sono studi né piani relativi all'aspetto	LR 17/2000 modificata e integrata da LR38/ 2004
Energia	-	Ad oggi non ci sono studi né piani relativi all'aspetto	-
Vegetazione	Rilevante solo in corrispondenza del corridoio del colatore Lisone; equipaggiamento paesaggistico di relativo interesse	Elementi condizionanti la vegetazione naturale e spontanea sono le coltivazioni	-
Habitat d'interesse comunitario	Non presenti non sono presenti specie animali e vegetali rare o vulnerabili, né ambienti naturali particolarmente rappresentativi	Attività agricola diffusa e semplificazione del paesaggio	-
Paesaggio	Presenti elementi del paesaggio tradizionale agrario, quali campi baulati ex marcite e diversi beni storico architettonici ai quali è riconosciuta rilevanza locale (*)	Non sono state individuati bellezze naturali, né beni architettonici vincolati ai sensi della normativa	D. Lgs 42/2004 SIBA Regione Lombardia –

(*) sono elencati nel Repertorio Beni Storico-Architettonici dei Comuni delle Prov.di Lodi (all.E al PTCP 2003) e schedati nel SIRBEC:

Chiesa di SS Gervaso e Petronio - rilevanza sovralocale
Villa Corte Grande – rilevanza locale
Cascina Corte Grande – rilevanza locale
Cascina Rancati rilevanza locale
Cascina Robadello rilevanza locale
Cascina Luna rilevanza locale

Interpretando i sistemi territoriali (urbanizzato, reti di servizi tecnologici, rete infrastrutture per la mobilità, quali elementi di pressione sul sistema ambientale (interpretato come "sistema sensibile") ne vengono di seguito analizzate le qualità.

Quadro riassuntivo dello stato dei sistemi territoriali

SISTEMI TERRITORIALI

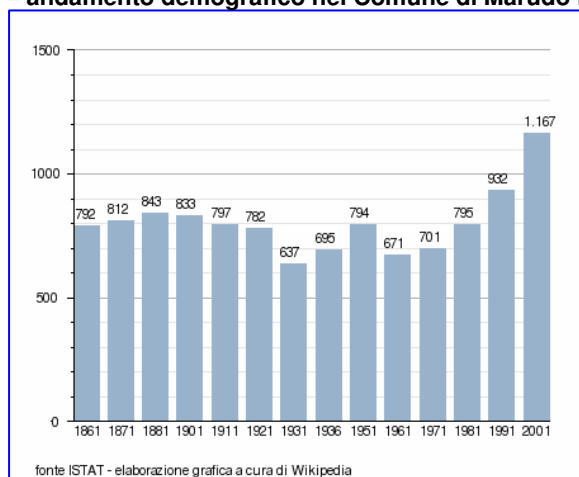
sistema	Qualità	C criticità / O opportunità	Rif. a documenti (studi e/o normative) consultati
urbano	Compromessa l'uniformità dell'architettura semplice originariamente omogeneo a cortina lungo le direttrici <i>"non è identificabile nel tessuto urbano un nucleo di antica formazione pregiato, l'urbanizzato è frammentato da ciò che resta dell'originale disegno lacerato da inserimenti estranei di cattivo carattere edilizio"</i>	C: disegno attuale destrutturato e disomogeneo O: permanenza di spazi per ridisegnare il paese	Relazioni illustrative: - STATO DI FATTO - DP - PR
della mobilità	Non razionale, presenta problemi	C: Presenza di numerose vie cieche O: condizioni per la previsione di circonvallazione per traffico pesante e sulla quale dare sfogo alle vie cieche Presenza di strade che si prestano a disegno di percorsi ciclabili	Relazioni illustrative: - STATO DI FATTO - DP
dei servizi	Rete fognaria efficiente	-	- Piano dei Servizi
	Rifiuti: raccolta differenziata parziale (campane + piazzola ecologica)	C: non viene effettuata separazione secco/umido Problemi logistici legati alla posizione della piazzola ecologica O: condizioni per la previsione di spostamento della piazzola di raccolta	
	Standard parcheggi e verde ad oggi soddisfatti	O: possibilità di miglioramento con spostamento piazzola	
	Servizi alla persona soddisfacenti; raccolti nel centro paese	C: Mancanza di uno spazio aperto di aggregazione O: possibilità di miglioramento aumentando gli spazi pubblici aperti	

sistema	Qualità	C criticità / O opportunità	Rif. a documenti (studi e/o normative) consultati
economico (produttivi, rurale)	2 industrie non pericolose (*) 2 allevamenti di bovini 2 allevamenti di suini Attività agricola diffusa (cereali, discreta presenza di prati, pioppi lungo Lisone) Un'area ex produttiva per la quale è stata avviata la procedura di bonifica	C: vicinanza di attività alle residenze O: distribuzione fitofarmaci; spandimenti di reflui	- Piano dei Servizi
Sociale - popolazione	Netta prevalenza di popolazione locale; andamento demografico con crescita lenta e limitata (**) (Fig. 4.2.1)	O: possibilità di mantenere lo stile di vita "di piccolo nucleo rurale"	- Piano dei Servizi
della pianificazione	Le politiche e i piani urbanistici comunali degli ultimi anni hanno teso alla qualità urbana e ambientale, prevedendo l'allontanamento dall'abitato delle attività produttive, recuperandone gli edifici dimessi, incentivando il miglioramento tecnologico delle attività zootecniche sul territorio	C: Previsioni del PTCP con forti limitazioni allo sviluppo dell'ambito produttivo comunale O: Lo stesso PTCP indica forme di sviluppo sovracomunale coordinato	- DP - PTCP Lodi, 2004

(*) Relativamente alla presenza della Lodigiana Maceri, indicata tra i *Principali impianti per il recupero e lo smaltimento dei rifiuti* di cui all'art. 30.3 degli IN di PTCP, sarà predisposta una scheda specifica relativa alla gestione ambientale dell'azienda, con indicazione di indicatori ambientali adeguati al monitoraggio.

(*) Nell' **analisi riportata nel PTP relativa alle dinamiche demografiche, per Marudo risulta: Profilo C:** indica una diminuzione della popolazione nel corso del primo ventennio ed una netta inversione di tendenza nel secondo periodo, con un aumento della dimensione demografica. Oggi al popolazione residente è di 1302 abitanti

Figura 4.2.1 – andamento demografico nel Comune di Marudo negli ultimi secoli



2.2 Sensibilità, vulnerabilità e criticità ambientali

Sulla base dello stato dell'ambiente riscontrato, sono stati individuati gli elementi sul territorio comunale che, rispetto agli effetti prodotti dal piano, risultano:

“sensibili”, in quanto presentano caratteristiche di interesse naturalistico o paesaggistico

“vulnerabili”, in quanto rischiano di venire compromessi

“critici”, in quanto risultano indesiderati, o producono effetti indesiderati

In tabella sono riportati i principali elementi di Sensibilità (S), Vulnerabilità (V) e Criticità (K) ambientale di diretto interesse per la pianificazione territoriale comunale.

Sistema delle aree S/V/K di rilevanza locale

Tipologia	Aree specifiche per il Comune di Marudo	Aspetti specifici
S	Corridoio del Lisone	Unico corso d'acqua naturale sul territorio comunale, che non presenta un buono stato relativamente a qualità ambientale e delle acque, riveste importanza ecologica a livello provinciale come collegamento tra Lambro e Olona - si veda scheda <i>SNC C3 LISONE (ALLEGATO A AL PTCP)</i> riportata nelle pagine seguenti
V	Falda superficiale con soggiacenza tra 0 e -2 da piano campagna	I terreni, praticamente per tutto il territorio comunale, offrono capacità protettiva da elevata a moderata, tranne per la vallata del Lisone dove la capacità protettiva dei terreni è da considerarsi bassa (<i>da Relazione Geologica</i>)
V	Valle del Lisone	Minacce da attività agricola: inquinamento, eliminazione vegetazione spontanea, alterazioni negli equilibri idrici per la presenza della chiusa a monte di Caselle Lurani; su sponda sinistra vicinanza dell'area industriale di Castiraga Vidardo
V	Reticolo idrico superficiale	Attività agricola diffusa; area produttiva a ridosso della roggia Colatore (o Colo), ad ovest e confine sud del comune;
K	Attuale compromissione qualitativa delle acque di falda non più utilizzabili a uso potabile	Per la <u>falda superficiale</u> : Attività zootecniche e pratiche agronomiche impattanti (es. spandimenti fanghi urbani e reflui zootecnici ad uso agricolo); presenza di numerosi allevamenti suinicoli nella zona, in particolare nei comuni a monte di Marudo (2 soli nel comune di Marudo); Per le <u>falda sotterranea</u> : presenza di inquinanti naturali che la rendono di cattiva qualità

Tipologia	Aree specifiche per il Comune di Marudo	Aspetti specifici
K	Parziale commistione di aree con diversa funzione (produttiva, residenziali, servizio)	<p>Permangono nella zona est del paese alcune aree ad attività produttiva, non del tutto dimesse;</p> <p>la fascia di protezione di 20m esistente tra la Lodigiana Maceri e le abitazioni, non risulta sufficiente;</p> <p>la piazzola ecologica situata tra le abitazioni, crea problemi di manovra agli operatori e disturbo ai residenti</p>

La prima criticità individuata è legata alla principale vulnerabilità individuata relativa alla falda superficiale.

Le politiche dell'amministrazione comunale degli ultimi anni, ribadite in questo PGT, sono state rivolte alla soluzione della criticità mediante la trasformazione delle aziende agricole nel centro abitato in residenziale; l'incentivazione al miglioramento tecnologico degli allevamenti suinicoli presente sul territorio, nell'allevamento di Robadello e nella Cascina Luna, di qualità tale, da consentire la compresenza di attività di altra natura quali l'agriturismo ed il recupero ai fini abitativi delle case; della trasformazione di altro allevamento suinicolo in attuali condizioni non ottimali.

3 IL DOCUMENTO DI PIANO

3.1 Obiettivi e azioni del Piano

L'analisi della realtà locale (vedi *Relazione Stato di Fatto*), la verifica di quanto è stato attuato delle previsioni strumenti urbanistici (comunali e non solo) precedenti e del grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati dagli piani comunali, hanno messo in evidenza i caratteri distintivi del territorio comunale, permettendo di individuare un insieme di **direttive** in grado di orientare le strategie progettuali per il Piano di Governo del Territorio:

Il Documento di Piano individua le seguenti direttive di riferimento:

- continuare la politica messa in atto negli ultimi decenni finalizzata a mantenere al paese le caratteristiche dimensionali e tipologiche attuali consolidate e a garantire alla popolazione la qualità di vita attuale (creando le condizioni per migliorarla)

ne derivano direttamente le seguenti:

- prevedere uno sviluppo strettamente rispondente alle esigenze locali
- conservare e valorizzare gli elementi naturali e della tradizione agraria del territorio

Rispetto alle direttive DP sono stati individuati obiettivi, indicati come “**obiettivi strategici del PTG**” nel DP (pag. 7):

- 1) *Pianificazione strutturale di governo delle future espansioni*
- 2) *Salvaguardia e valorizzazione delle caratteristiche ambientali*
- 3) *Soddisfacimento della domanda di nuove abitazioni e diversi livelli di qualità*
- 4) *Soddisfacimento della domanda di nuovi insediamenti produttivi*
- 5) *Netta separazione tra le funzioni*
- 6) *Minimo consumo di territorio e recupero del patrimonio edilizio esistente*
- 7) *Miglioramento e razionalizzazione della viabilità interna*
- 8) *Incremento ed ottimizzazione dei servizi pubblici*
- 9) *Formazione di un centro urbano di aggregazione (piazza)*

Nel presente lavoro, al fine della valutazione, tali obiettivi strategici sono stati declinati in obiettivi specifici, cui corrispondono azioni, riscontrate nei diversi documenti di piano (relazione DP, relazione PR) schede allegate alle NT).

Obiettivi strategici (OBS), specifici (OBs) e le azioni previste dal Documento di Piano e/o piano delle Regole, sono riportati di seguito in un quadro di sintesi, rispetto a tre sistemi differenti:

- Sistema insediativi (ambiti residenziale, che comprende possibilità di commerciale minuto e artigianato artistico, e produttivo/artigianale);
- Sistema della mobilità (infrastrutture viarie, mobilità minore come piste ciclabili);
- Sistema ambientale (ambito agricolo, ambiente naturale)

Sistema insediativo

OBGenerale	OBSpecifico	Azioni
<p><i>Pianificazione strutturale di governo delle future espansioni</i></p>	<p>Porre dei margini ben definiti a quello che sarà l'ambito edificato, evitando espansioni "a macchia di leopardo" definendo il territorio urbanizzabile "a forma un ferro di cavallo, arginato, concavo, baricentrico, dove l'unica anomalia di sagoma è l'ambito produttivo posto a Sud Est che se dissonante per semplice simmetria di segno è urbanisticamente ben dislocato"</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Individuazione nuove localizzazioni, prevedendo in contemporanea un adeguato potenziamento dei servizi e collegamento con gli esistenti - Individuazione di alcune aree che rimangono attualmente agricole ed inedificabili, ma che potranno essere destinate ad eventuali future urbanizzazioni in caso di saturazione delle aree previste di espansione e trasformazione e di ulteriore domanda abitativa - previsione di un limite fisico tra edificato e coltivi, mantenendo varchi aperti di scambio tra i due ambiti, costituito dal tracciato della nuova circonvallazione (Tav. DP2 e PR1-B)
<p><i>Soddisfacimento della domanda di nuove abitazioni e diversi livelli di qualità</i></p>	<p>Individuare ambiti per soddisfare domande diversificate di residenziale tradizionale e di residenziale qualità, ricercando sempre l'ottimizzazione delle relazioni tra nucleo consolidato e espansioni previste</p>	<ul style="list-style-type: none"> - previsione tre ambiti di espansione residenziale posti ai margini nord e nord-est del centro abitato per soddisfare domanda di tipo tradizionale con esigenze residenziali comuni, di minor pregio ambientale (R1, R2, R3) - reperimento di altri ambiti residenziali internamente al tessuto urbano da trasformazioni d'uso (da riconversione produttiva, attualmente occupati da fabbricati ad uso artigianale per lo più già dimessi) e piani di recupero di vecchie cascine (PR1, PR) - individuazione di tre ambiti di Trasformazione Residenziale Qualificata (TRQ 4, 5, 6) posti a sud, che si affacciano sull'area centrale di tutela e valorizzazione, nei quali si pongono maggiori sensibilità all'integrazione con il paesaggio agrario e con gli elementi vegetazionali presenti, e dove si incentivano una elevata qualità ambientale, architettonica e dei materiali utilizzati, nonché politiche ormai irrinunciabili, mirate ad un sensibile risparmio energetico <p>in generale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - consolidamento e completamento situazioni insediative esistenti, omogeneizzando il nucleo consolidato e il nuovo in un unico comparto - Pianificazione di tipologie compatibili col contesto (attraverso il controllo in fase attuativa dei caratteri architettonici) - Previsione di normativa specifica relativa alle tipologie architettoniche nei nuovi ambiti (P. Regole)

OBGenerale	OBSpecifico	Azioni
<i>Soddisfacimento della domanda di nuovi insediamenti produttivi</i>	Soddisfare la reale richiesta di ampliamento inoltrata dalle due eccellenti realtà produttive insediate in Marudo (<i>Giannoni, Lodigiana Maceri</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Razionalizzare il sistema delle aree produttive secondo i criteri: <ul style="list-style-type: none"> in relazione a alla tipologia della domanda (per stabilimenti già esistenti sul territorio da anni) e della previsione di delocalizzare all'esterno dell'abitato anche le imprese di piccole dimensioni coordinandolo con la domanda ed offerta dei comuni limitrofi rispondendo all'esigenza di mantenere separate le funzioni produttive e residenziali - Individuare soluzioni che ovviino le limitate possibilità di espansione indicate da PTCP - Proposta di circa 72.852.,80 m2 di ambito produttivo, configurato come "esogeno", verso ovest, a confine col comune di Sant'Angelo Lodigiano e Villanterio, da definire in modo condiviso tra Comuni interessati e Provincia (P1, P2, P3) - Avviare un processo (che esula dal PTG) di concertazione con provincia e comuni limitrofi interessati al polo esogeno (Sant'Angelo Lodigiano e Villanterio) - scheda 7 - Localizzazione delle nuove aree di espansione in contiguità con l'esistente comparto, con attenzione a preservare il disegno del "nucleo sviluppatosi attorno a corti rurali e" - Previsione di azzonamento scindibile e indipendente dall'inserimento di carattere esogeno (limitrofo ambito produttivo esistente posto nel consolidato e munito delle sufficienti attrezzature standards a servizio della produzione) - Confermare la previsione del PRG attuale di espansione di area produttiva convenzionata (PC) a confine con azienda storicamente presente sul territorio - Prevedere all'interno del nuovo ambito aree dove indirizzare le attività artigiane oggi localizzate in zona residenziale, e in qualche caso anche nel centro storico
<i>Netta separazione tra le funzioni</i>	Eliminare le attuali situazioni problematiche di commistione tra attività produttive e residenziali	<ul style="list-style-type: none"> - Riconversione ad attività residenziali di cinque insediamenti produttivi ancora presenti all'interno del tessuto urbano (si tratta di unità artigianali per lo più dimesse, che saranno incentivate a trasferirsi nell'area produttiva appositamente individuata) - Incentivare la delocalizzazione o mitigare le aree produttive che presentano interazioni negative con altre funzioni

Sintesi Non Tecnica

OBGenerale	OBSpecifico	Azioni
<i>Minimo consumo di territorio e recupero del patrimonio edilizio esistente</i>	Non sprecare risorse territoriali preziose per attività agricole, da tutelare e incentivare al fine di mantenere al comune le caratteristiche di ruralità	<ul style="list-style-type: none"> - Recupero e riqualificazione di aree dimesse o in via di dismissione da trasformazione agricole e produttiva, esistenti nella zona ovest dell'abitato (PR1) - Conferma dei piani di recupero previsti nel vigente PRG (PR, PR1) - Incentivare la possibilità di recupero e riqualificazione di aree già interne al tessuto urbano, col recupero effettivo di immobili dimessi o con funzioni incompatibili e sfruttando le aree già urbanizzate e ben inserite nel contesto per i bisogni residenziali
<i>Incremento ed ottimizzazione dei servizi pubblici</i>	Creare nuovi spazi per attrezzature pubbliche e/o di uso pubblico a servizio dei residenti con varie destinazioni (parcheggi, verde pubblico, ...) e risoluzione di attuali problemi (es. piazzola)	<ul style="list-style-type: none"> - Progettazione degli standard previsti finalizzati al miglioramento dell'intero sistema dei servizi (S1, S2, S3, S4, S5, S6) - Spostamento dell'attuale piazzola ecologica, posta a nord attualmente a ridosso delle abitazioni, nel nuovo ambito produttivo di natura esogena, con risoluzione dei problemi attuali, e uso dell'area liberata per l'espansione del centro sportivo
<i>Formazione di un centro urbano di aggregazione (piazza)</i>	Definire un centro per il paese quale spazio di aggregazione per la popolazione	<ul style="list-style-type: none"> - Previsione nell'ambito di espansione residenziale R1 di una piazza, localizzata negli spazi ceduti (standard) posta in posizione baricentrica rispetto all'edificato previsto e direttamente connessa con le altre strutture pubbliche presenti quali le scuole, il municipio il centro sportivo, il parcheggio di P.za Tricolore, la chiesa etc - Favorire i collegamenti pedonali tra spazi aperti pubblici

Sistema della mobilità

OBGenerale	OBSpecifico	Azioni
<p><i>Miglioramento e razionalizzazione della viabilità interna</i></p>	<p>Prevedere nuove direttrici esterne al centro abitato per la viabilità veicolare dando sfogo ai molti rami morti del vecchio tessuto (otto vie storiche sinora cieche (Tav. DP1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Adeguamento della rete viabilistica in relazione alle nuove previsioni insediative con miglioramento dell'assetto viabilistico complessivo - Previsione di nuove strade a servizio delle edificazioni, che contemporaneamente diano sfogo alle numerose strade cieche oggi presenti nel tessuto urbano consolidato (R1) - Formazione del primo tratto di direttrice di traffico veicolare a nord che costituirà una circonvallazione sulla quale decentrare il traffico pesante (R2) costeggiata per tutto il suo sviluppo da una pista ciclabile – la circonvallazione funge anche da margine di definizione delle future urbanizzazioni
	<p>Incentivare i collegamenti ciclo pedonali nel centro abitato ed estermanente ad esso</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Previsione di collegamenti ciclo-pedonali nel centro storico di collegamento degli spazi esterni del polo pubblico esistente e gli spazi aperti pubblici nell'ambito residenziale previsto nel piano (R1) - Previsione di sistema di piste ciclabili di collegamento tra le aree di valenza ambientale individuate dal piano e previsione di adeguati spazi-parcheggio (piccole piazzole sul ciglio) lungo il percorso - Previsione di pista ciclabile lungo il primo tratto di circonvallazione a nord

Sistema ambientale

OBGenerale	OBSpecifico	Azioni
<p><i>Salvaguardia e valorizzazione delle caratteristiche ambientali (e paesaggistiche)</i></p>	<p>Conservare e tutelare le zone in ambito agricolo dove sono riconoscibili i segni della tradizione agraria</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Recepimento in toto delle indicazioni da PTCP (rete dei valori ambientali) e individuazione di ulteriori ambiti di protezione ed incremento dei valori ambientali (Tavola DP 3) <p>Nello specifico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - individuazione di ampia zona agricola a sud del paese da tutelare e valorizzare, mediante mantenimento delle caratteristiche morfologiche (baulatura dei campi ex marcite) e il miglioramento dell'edificato che la delimita, definendo uno "scenario piacevole evocativo e rappresentativo" - Individuazione di ampia fascia agricola compresa tra il colatore Lisone e la roggia pestegalla di tutela e valorizzazione ambientale, - Tutela degli individui arborei meritevoli censiti - Incentivare la conservazione di siepi e filari in ambito agricolo
	<p>Favorire il "ritrovamento di spirito "antico" di rapportarsi con la natura mediante l'individuazione di percorsi naturalistico-ambientali fruitivi e didattici</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Individuazione lungo attuali percorsi in terra battuta che corrono lungo rogge e canali, di itinerari anche sovracomunali, percorribili a piedi, in bicicletta, a cavallo - Previsione di un'area a parcheggio posta in fondo alla via Robadello e una prospiciente area attrezzata per la sosta, realizzabili esclusivamente con materiali naturali
	<p>Migliorare la qualità ambientale ed ecologica del territorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tutela degli ambienti naturali esistenti, come la fascia verde del Lisone - Gestione mirata dei coli e canali non impermeabilizzati - Attenzione alla valenza ecologica delle barriere verdi previste a separazione delle attività da aree con altre funzioni - Potenziamento del verde pubblico e progettato con attenzione ai criteri ecologici
	<p>Tutelare e valorizzare della tipologia architettonica rurale</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivare le attività non tradizionali (es. agriturismo) che le valorizzino e la buona gestione delle attività agricole tradizionali - Previsione di Piani di recupero specifici per la trasformazione di edilizia rurale esistente dismessa con normativa specifica (in fase attuativa) per il mantenimento dei caratteri di pregio - Sviluppo di specifica normativa per il rispetto dei segni fondamentali del disegno del paese storico nel Piano delle Regole

Sintesi Non Tecnica

OBGenerale	OBSpecifico	Azioni
	Migliorare la salubrità dell'ambiente urbano e della qualità di vita di residenti e operatori	<ul style="list-style-type: none"> - Riconversione ad attività residenziali di cinque insediamenti produttivi ancora presenti all'interno del tessuto urbano (si tratta di unità artigianali per lo più dimesse, che saranno incentivate a trasferirsi nell'area produttiva appositamente individuata) - Risoluzione di attuali incompatibilità tra zona con destinazione agricola e/o produttiva, mediante piani di recupero residenziali (PR1) - Progressiva separazione delle funzioni produttive e residenziali - Miglioramento del clima acustico, in particolare prevedendo apposita normativa al fine di consentire il solo uso a stoccaggio e non più di lavorazione per la ditta Lodigiana Maceri - Previsione di filtri/barriere vegetali specifiche a separazione di aree con uso diverso - Previsione di viabilità esterna al centro storico per i nuovi insediamenti - Incentivazione di politiche energetiche alternative e mirate al risparmio e recupero nei nuovi ambiti di espansione (es. elevata efficienza energetica negli edifici del residenziale di qualità TRQ) - Favorire (ed eventualmente incentivare) le scelte di gestione ambientale delle aziende presenti sul territorio (Lodigiana Maceri; Giannoni Srl)

3.2 Ambiti di trasformazione

Per gli ambiti di trasformazione previsti dal piano si fa riferimento alla tavole DP1, DP2 e DP3 e PR 1b alle **Schede allegate alle Norme Tecniche** del Piano delle Regole (10 schede), nelle quali sono descritti obiettivi, dimensioni e caratteristiche per ciascun intervento previsto dal Piano.

3.2.1 Residenziale

Gli interventi sono rivolti a soddisfare la domanda locale e puntano prioritariamente al recupero di aree produttive trasformate esistenti nel centro abitato. Le nuove aree residenziali, a diverso gradi di qualità, sono dislocate ai margini del consolidato, disposte in modo da disegnare il nuovo paese compatto, nel quale è individuato un “centro” con servizi e spazi pubblici e percepibile da chi vi giunge da Sant’Angelo come “nucleo sviluppatosi attorno a corti rurali”.

I tre ambiti di **Residenziale di espansione** sono dislocati a nord (R1), e nord-est (R2) e nord ovest (R3) del paese, con le aree identificate per la futura espansione (che in questo piano restano agricole) vanno a disegnare la forma del borgo a “ferro di cavallo”, il cui limite esterno è segnato dal tracciato della circonvallazione.

I tre ambiti di **Trasformazione Residenziale Qualificata**, a sud del centro, disposti a corona intorno all’ampia zona agricola individuata nel piano da tutelare per il valore ambientale (campi baulati ex-marcite). Ciascuna ha un tema specifico: TRQ4 *città giardino*; TRQ5 *cortina di cucitura*; TRQ6 *architettura bioclimatica, case a basso consumo energetico (recupero di attuale allevamento suinicolo fatiscente)*.

Viene previsto un **Piano di Recupero** (PR1) di edifici esistenti di cascina nel centro abitato, verso est, e viene riproposto un Piano di Recupero (PR) sempre di cascine in centro al paese.

Infine il piano prevede la **riconversione** da produttivo a residenziale di diverse aree disseminate nella zona est del paese.

In termini di superfici impegnate, gli ambiti residenziali da recuperi, che non prevedono consumo di suolo, costituiscono circa un terzo (circa 50.000 mq) delle previsioni.

Complessivamente, gli ambiti residenziali previsti consentirebbero teoricamente il nuovo insediamento di circa 500 abitanti .

Sintesi delle previsioni

ambiti	n. scheda	Superfici territoriali interessate (mq)
Residenziale di espansione - R1	1	47.716,79
Residenziale di espansione - R2	2	11.117,67
Residenziale di espansione - R3	3	9.848,65

Trasformazione Residenziale qualificata - TRQ4	4	28.327,20	
Trasformazione Residenziale qualificata - TRQ5	5	8.281,13	
Trasformazione Residenziale qualificata - TRQ6	6	14.063,50	
Piano Di Recupero Del Patrimonio Edilizio Esistente - PR1	8	13.136,67	
Piano di Recupero del Patrimonio edilizio esistente riproposto - PR	9	6.754,86	
Residenziale da riconversione produttiva	10	16.026	
		155.272,47	totale
		105.291,44	totale nuovo edificato

3.2.2 Produttivo / Artigianale

Sostanzialmente le espansioni del produttivo tendono a rispondere alla reale richiesta di ampliamento inoltrate dalla ditta locale Giannoni s.p.a. (produzione scambiatori di calore per caldaie – leader a livello europeo), presente sul territorio dagli anni 2000 e che offre diversi posti di lavoro ai residenti, e a creare spazi per la dislocazione delle attività della Lodigiana Maceri (trattamento carata), seconda ditta importante (anch'essa storica) nel comune, al fine di risolvere la attuale situazione di disturbo alle abitazioni.

La proposta di un nuovo polo è frutto della attivazione di una **concertazione di carattere esogeno**, dovuta all'impossibilità del comune di Marudo di trovare spazi per la crescita e razionalizzazione delle attività produttive di cui sopra, data dai limiti di espansione dettati dal sovraordinato PTCP. La proposta è stata attivata e sottoscritta dal comune di Sant'Angelo Lodigiano, anche al fine di ottimizzare il prossimo inserimento di un'area a carattere produttivo in comune di Villanterio, prossima a Marudo (scheda n. 7).

L'azzonamento sul territorio di Marudo è del tutto scindibile in quanto il limitrofo ambito produttivo esistente posto nel consolidato frutto per lo più di attuazioni di piani urbanistici è munito delle sufficienti attrezzature standards a servizio della produzione quindi indipendente dall'inserimento di carattere esogeno

Sintesi delle previsioni

ambiti	n. scheda	Superfici territoriali interessate (mq)	
Zona vocata all'espansione produttiva di natura esogena - P1 - P2 - P3	7	72.852,80	
Piano condizionato (confermato)- PC	-	15.135,95	
		87.988,75	totale

3.2.3 Terziario Commerciale

Il Piano non prevede ambiti con questa specifica destinazione, in linea con le direttive generali; attività commerciali minute e di servizio, come pure attività artigianali artistiche sono previste commiste al residenziale, in tutti gli ambiti residenziali individuati.

3.2.4 Reti infrastrutturali viarie e Servizi

Gli interventi previsti prevedono l'adeguamento della rete viabile con la realizzazione di nuove strade di collegamento nelle zone di espansione; sono individuate direttrici di traffico alternative, esterne all'abitato consolidato, sulla quali trovano sfogo anche le numerose vie (8) attualmente cieche; sono inoltre incentivati i passaggi pedonali all'interno del centro abitato, di collegamento tra dei servizi pubblici e nuovi interventi; sono previste piste ciclabili, lungo i nuovi tracciati di circonvallazione e di collegamento tra le aree di interesse e valore ambientale individuate dal piano stesso (percorso ciclo-pedonale, consentito anche ai cavalli, fruitivo ricreativo-didattico). (Tavola DP1 e DP3)

Tutti gli interventi sono tesi al raggiungimento di una più elevata qualità ambientale.

Relativamente ai servizi, il piano prevede la creazione di un nuovo spazio aperto pubblico di aggregazione, "la piazza", che sarà collegato alla zona esistente dove oggi sono concentrati i servizi.

E' prevista la dotazione di adeguati standard per nuovi ambiti proposti, sia residenziali (S1, S2, S3, S4, S5) che produttivi (S6), prevedendo indicazioni specifiche a fini migliorativi della qualità ambientale, come:

- uso del verde per schermatura del capannone prefabbricato ad uso cascina di recente edificazione (prescrizione in scheda 1);
- altra schermatura vegetale di arricchimento dell'orizzonte in fregio all'area centrale di tutela e valorizzazione della vocazione ambientale
- percorso ciclopedonale di collegamento tra piazzetta Tricolore e nuova piazza

Gli **usi** per gli standard individuati sono:

piazza pubblica (S1, scheda 1)

parcheggio pubblico (S2, scheda 2)

ampliamento campo di calcio

verde pubblico e parcheggi in PA (S3 scheda 3; scheda 8))

verde pubblico (S4, scheda 4)

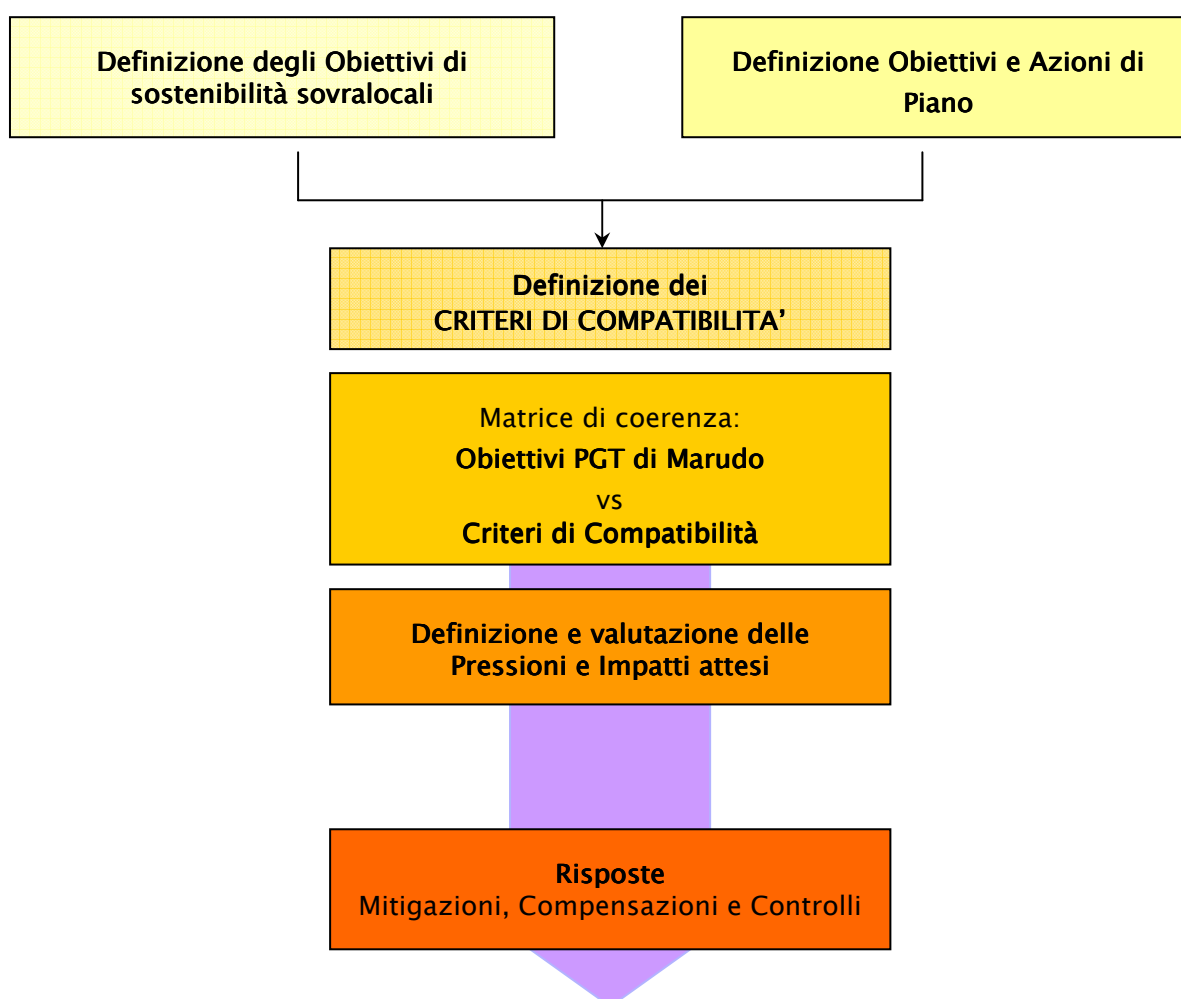
a servizio plesso scolastico (scheda 9)

4 EFFETTI DEL PIANO

Il percorso tecnico di valutazione degli effetti del piano ha previsto le seguenti fasi:

- definizione dei Criteri di compatibilità per il Piano di Marudo;
- verifica della coerenza degli Obiettivi del Documento di Piano rispetto ai Criteri di compatibilità assunti;
- stima qualitativa degli effetti attesi dalle azioni di piano rispetto ai criteri di compatibilità assunti;

Nel grafo seguente se ne riporta lo schema logico.



4.1 Coerenza tra Obiettivi di Piano e Criteri di compatibilità

I **Criteri di compatibilità** ambientale, attraverso cui sono state effettuate le valutazioni di del piano, sono stati definiti sulla base degli **obiettivi di sostenibilità** indicati in documenti ufficiali, linee guida, a livello europeo e nazionale, riportati alla realtà di Marudo.

E' stata quindi verificata la *coerenza* rispetto ai criteri definiti, degli obiettivi del piano, sempre distinti per sistema (insediativi, della mobilità, ambientale), stabilendone il grado di coerenza Coerente Parzialmente coerente Non coerente Indifferente (attraverso matrici a doppia entrata riportate nel Rapporto Ambientale).

4.2 Valutazione degli Impatti attesi

Per le azioni che il piano prevede per raggiungere quegli obiettivi specifici che presentano incoerenza (colore rosso nella tabella precedente) o parziale incoerenza (colore arancio) rispetto anche ad un solo criterio di compatibilità ambientale assunti dal piano stesso sono stati analizzati e valutati i potenziali impatti negativi sull'ambiente.

In riferimento alle matrici di coerenza tra obiettivi di piano e criteri di compatibilità assunti presentano incoerenze i seguenti obiettivi specifici:

- | | | |
|---|--|---|
| <p>I Individuazione ambiti per soddisfare domande diversificate di residenziale tradizionale e di residenziale qualità, ricercando sempre l'ottimizzazione delle relazioni tra nucleo consolidato e espansioni previste</p> <p>II Soddisfare la reale richiesta di ampliamento inoltrata dalle due eccellenti realtà produttive insediate in Marudo (<i>Giannoni, Lodigiana Maceri</i>)</p> <p>III Creare nuovi spazi per attrezzature pubbliche e/o di uso pubblico a servizio dei residenti con varie destinazioni (parcheggi, verde pubblico, ...) e risoluzione di attuali problemi (es. piazzola)</p> <p>IV Prevedere nuove direttrici esterne al centro abitato per la viabilità veicolare dando sfogo ai molti rami morti del vecchio tessuto (otto vie storiche sinora cieche).</p> <p>V Favorire il "ritrovamento di "spirito antico di rapportarsi con la natura" mediante l'individuazione di percorsi naturalistico-ambientali fruitivi e didattici</p> | <p>)</p> <p>)</p> <p>)</p> <p>)</p> <p>)</p> | <p><i>sistema insediativo</i></p> <p><i>sistema mobilità</i></p> <p><i>sistema ambientale</i></p> |
|---|--|---|

La tabelle con i risultati sono riportate e illustrate nel Rapporto Ambientale.

Si ricorda, come meglio specificato nel RA, che l'ambito produttivo (P1, P2, P3) costituisce solo una proposta del piano, costituisce "espansione di carattere esogeno" e dunque seguirà procedura specifica, che presuppone la condivisione e il coordinamento coi comuni confinanti interessati, oltre che con la provincia. In questa sede sono state individuate soltanto le pressioni attese e indicati strumenti per la valutazione (vedi RA).

4.3 Quadro complessivo di valutazione degli Impatti attesi e delle mitigazioni previste e proposte

Complessivamente, in riferimento allo stato attuale dell'ambiente, alle sensibilità, vulnerabilità e criticità individuate, e sulla base delle valutazioni degli impatti attesi delle singole azioni che il piano prevede per la realizzazione osserva:

- l'elemento di **sensibilità** maggiore, il Lisone, non viene di fatto interessato dai potenziali impatti attesi dalla attuazione delle scelte di piano; la sua vulnerabilità viene riconosciuta con limitazioni all'uso del suolo
- la rete del reticolo idrico superficiale, elemento **vulnerabile**, non viene direttamente interessata dagli impatti attesi, se non in termini di mutamenti nel paesaggio
- l'unica **criticità** rilevata, la scadente qualità delle acque di falda, compromessa dalle attività antropiche quella di falda superficiale, inquinata da sostanze naturali quella sotterranea, non viene aggravata da alcuno degli impatti attesi

Le **pressioni maggiori** e gli impatti più significativi attesi dalla attuazione delle previsioni sono sostanzialmente legate ai mutamenti nel paesaggio a livello locale, con perdita di suolo vegetato e aumento di volumi edificati.

Relativamente alle pressioni già presenti, si attende un aumento solo nella produzione dei rifiuti urbani, senza cambiamenti nella tipologia (si rammenta che non è attiva la differenziazione secco/umido) – nessuna stima è possibile relativa alle proposte dell'ambito produttivo

Complessivamente, gli ambiti residenziali previsti consentirebbero teoricamente il nuovo insediamento di circa 500 abitanti: l'aumento nell'ultimo ventennio del secolo scorso è stato del 30%, percentuale che vale anche riferita agli anni 1950-2000, per il calo verificatosi negli anni '60; ma dal 2001 (censimento Istat) al 2007 la popolazione è aumentata di 310 unità.

Risulta evidente dall'analisi degli impatti, che alcune azioni finalizzate a soddisfare la domanda di residenza risultano complessivamente positive per la qualità ambientale del paese, e dunque si suggerisce di definire una scala di priorità di interventi che tenga conto dei risultati delle valutazioni.

Gli **impatti significativi** sulle matrici ambientali aria, acqua, suolo, (per immissioni inquinanti e consumo) sono sostanzialmente relativi alla proposta del polo produttivo.

Gli impatti da aumento di traffico indotto atteso, risultano sostanzialmente trascurabili, considerati gli interventi di razionalizzazione della viabilità prevista migliorativi della situazione attuale

Complessivamente ci si attende un leggero aumento delle pressioni generate da maggior grado di antropizzazione, senza una corrispondente diminuzione della qualità della vita sul territorio, grazie alle azioni contrastanti messe in atto dal piano stesso:

- separazione della funzioni residenziale dalle altre (produttiva, servizi es. piazzola ecologica) con eliminazione dei disturbi oggi subiti dalla popolazione
- previsioni di barriere verdi di protezione da rumori e da visuali sgradevoli
- previsioni di un sistema di spazi aperti verdi collegati a nuovi spazi pubblici e con funzione di aggregazione
- previsione di percorso naturalistico-ricreativo con valenza ambientale e paesaggistica, collegato a pista ciclabili nell'abitato.

Inoltre le indicazioni di piano di un limite fisico che segni il limite di espandibilità dell'edificato, segnato dal tracciato della circonvallazione esterna, garantisce un disegno equilibrato al paese, compatibile con le caratteristiche di "*antico nucleo sviluppatosi attorno a corti rurali*".

Non in linea con le direttive generali del piano e scarsamente corrispondente con i criteri di sostenibilità assunti, risulta la proposta di sviluppo produttivo.

Il giudizio in questa sede, è legato al carattere di indefinitezza e alla considerazione che tale proposta dovrà essere assoggettata a procedure specifiche e dunque a valutazioni specifiche.

Di sotto si riporta un quadro dei giudizi sintetici di compatibilità per ciascuno degli ambiti previsti, escludendo la proposta di produttivo per le ragioni di cui sopra:

Giudizio sintetico di compatibilità rispetto alla sostenibilità del piano con risposte attuate	
Positiva	😊😊
Potenzialmente positiva	😊
Indifferente	😐
Potenzialmente negativa	😞
Negativa	😞😞
Incerta	?

Quadro sinottico dei giudizi sintetici di compatibilità per ambiti

azione	Svantaggi	Vantaggi	Giudizio sintetico di compatibilità rispetto alla sostenibilità del piano con risposte attuate		
			A scala puntuale	A scala locale	A scala di contesto
Sviluppo ambito residenziale R1	Esterna al tessuto urbano consolidato Vicinanza all'allevamento Perdita terreno agricolo	Facilmente urbanizzabile È occasione di realizzare la piazza, centro di aggregazione ora mancante Compatta la forma del paese	☹	☺☺	☺
Sviluppo ambito residenziale R2	In zona cimitero Nel tessuto urbano consolidato	Facili soluzioni tecniche e tecnologiche per urbanizzare e servire la zona	☹	☺☺	☺
Sviluppo ambito residenziale R3	Esterna al tessuto urbano consolidato Perdita contenuta terreno agricolo	Terreni già in fase di urbanizzazione	☺	☺☺	☺
Sviluppo ambito residenziale TRQ4	-	Miglioramento architettonico e ambientale di situazione attuale	☺☺	☺☺	☹
Sviluppo ambito residenziale TRQ5	Perdita terreno agricolo	Miglioramento della vista attuale, ricucitura edificato esistente con ambiente	☺	☺☺	☺
Sviluppo ambito residenziale TRQ6	Perdita terreno agricolo	Miglioramento della vista attuale; già interna al tessuto urbano consolidato	☺	☺☺	☺
Sviluppo ambito residenziale PR1 e PR	-	In linea con più obiettivi ambientalmente compatibili	☺☺	☺☺	☹
Riconversione aree dimesse in zona est dell'abitato	-	Risolve problemi attuali di disturbo ai residenti	☺☺	☺☺	☹
Tracciato circonvallazione nord	Cambia definitivamente il disegno originale di "nucleo attorno a corti rurali"	Risolve i problemi delle attuali vie cieche Segna limite fisico di inespandibilità futura a lungo termine Disegna un margine ordinato al nucleo edificato	☹	☺	☺
Realizzazione percorso naturalistico ricreativo-didattico con opere annesse (parcheggi- zone sosta)	Esclusivamente ambientali di disturbo agli ambienti naturali lungo il Lisone	Di carattere sociale, facilita il recupero del rapporto popolazione-ambiente	☹	☺☺	☺☺

5 INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

La valutazione del Piano deve continuare nella fase di attuazione.

A tal fine, nel rapporto ambientale al cap. 7 vengono suggerite liste di criteri (urbanistico-territoriali ed edilizie) per valutare in futuro la compatibilità con gli obiettivi di sostenibilità del PTG, di piani e progetti attuativi.

Nello specifico, le liste potrebbero essere utili ad esempio per la valutazione dei progetti ricadenti in ambiti TRQ e per la proposta del polo produttivo esogeno.

Inoltre viene proposto un *set* di indicatori che potranno essere utilizzati (anche in parte) per il monitoraggio degli effetti del Piano.

La misura di questi indicatori serve a valutare:

- la "*performance*" del piano
- l'efficacia delle azioni che sono state messe in atto per attuare il piano
- i cambiamenti nello stato dell'ambiente.

Alcuni degli indicatori indicati potranno essere misurati direttamente dal comune, altri da enti diversi.