

**COMUNE DI
MASI**
Provincia di Padova



PAT

elaborato

C

2

scala

RAPPORTO AMBIENTALE V.A.S. *Sintesi Non Tecnica*



Il Sindaco
Cosimo Galassini

Progettista
Mauro Costantini
Urbanista

Gruppo di lavoro VAS:
Alberto Dacome
Geologo

Andrea Gastaldo
*Scienze e Tecnologie
per l'Ambiente*

Gianmarco Galante
*Scienze e Tecnologie
per l'Ambiente e il
Territorio*

Valutazioni: **STUDIO ADGEO** - dr. Alberto Dacome - www.adgeo.it

Agosto 2015



SOMMARIO

1. QUAL È LO SCOPO DELLA “VAS”?	3
1.1. Contenuti del Rapporto Ambientale	4
1.2. Il metodo di valutazione. Il modello DPSIR	4
2. PARTECIPAZIONE E CONCERTAZIONE	6
2.1. La partecipazione nella costruzione del Piano	6
2.2. La concertazione	7
3. ANALISI DELLO STATO AMBIENTALE	17
3.1 Sintesi del Quadro Conoscitivo	17
3.2. Suolo e sottosuolo	18
3.3 Acqua	25
3.4 Atmosfera	31
3.5 Biodiversità	35
3.6 Paesaggio	41
3.7 Patrimonio Archeologico, Architettonico e Culturale	43
3.8 Agenti fisici	45
3.9 Economia e Società	51
4. LA SOSTENIBILITA' DEL PIANO	65
4.1 Sostenibilità Ambientale	66
4.2 Sostenibilità Economica	66
4.3 Sostenibilità Sociale	66
5. SINTESI DEL PROGETTO DI PIANO	67
5.1 Valutazione dei carichi residui del PRG	69
5.2 Verifica di conformità della VincA alla DGRV 2299/2014	70
5.3 Obiettivi ed azioni del piano	70
6. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE	72
6.1. Dal Rapporto Ambientale Preliminare al Rapporto Ambientale	72
6.2. Valutazione delle scelte localizzative del PAT	73
6.3. Gli scenari di assetto del territorio	82
6.4. La valutazione delle ragionevoli alternative	83
7. LA STIMA DEGLI EFFETTI AMBIENTALI	100
7.1 La gerarchizzazione degli indicatori	100
7.2 La valutazione degli indicatori	101
7.3 La verifica del livello di sostenibilità	104
8. MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	106
9. MONITORAGGIO	109
10. CONCLUSIONI	114



1. Qual è lo scopo della “VAS”?

La **Valutazione Ambientale Strategica** (VAS) è uno strumento di promozione dello sviluppo sostenibile, attraverso il quale si considera l'AMBIENTE nella formazione del “Piano Regolatore” del Comune.

La V.A.S. nasce dall'articolo 1 della Direttiva Europea 2001/42/C, che chiede di "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*** " ovvero di ***“promuovere e realizzare uno sviluppo sostenibile e durevole, finalizzato a soddisfare le necessità di crescita e di benessere dei cittadini, senza pregiudizio per la qualità della vita delle generazioni future, nel rispetto delle risorse naturali*”**.

Più precisamente, la valutazione ambientale prevede l'elaborazione di un rapporto sugli effetti ambientali delle scelte di Piano, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni e la messa a disposizione, del pubblico e delle autorità interessate, delle informazioni sulle decisioni prese.

E' prassi garantire, al pubblico e alle autorità interessate, attraverso l'istituto della partecipazione, la possibilità di esprimere il proprio parere prima dell'adozione del piano/programma o dell'avvio della relativa procedura legislativa. Dell'avvenuta adozione è necessario informare le autorità, il pubblico e gli enti consultati; un sistema di monitoraggio degli effetti ambientali significativi deve essere quindi garantito anche al fine di individuare e rimuovere tempestivamente eventuali effetti negativi.

La finalità della VAS è quindi la verifica della rispondenza dei piani di sviluppo e dei programmi operativi con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile tenendo conto degli effettivi vincoli ambientali e della diretta incidenza dei piani sulla qualità dell'ambiente.

L'art. 10 della Direttiva 2001/42/CE inoltre definisce il “monitoraggio” quale mezzo per controllare gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi impreveduti ed essere in grado di adottare le misure correttive più opportune.



1.1. Contenuti del Rapporto Ambientale

Il Rapporto Ambientale è quel documento che riporta le analisi, i risultati e le valutazioni relative alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica del PAT comunale.

Il Rapporto si articola nelle seguenti parti:

- **Quadro programmatico e Normativo;**
- **La Partecipazione attiva durante la redazione del progetto di Piano;**
- **Inquadramento ambientale e definizione delle criticità;**
- **Obiettivi di sostenibilità e valutazione delle scelte del PAT;**
- **Analisi delle alternative attraverso matrici;**
- **Verifica della sostenibilità mediante opportuni indicatori e stima degli effetti ambientali;**
- **Prescrizione di Mitigazioni**
- **Calcolo dell' "Impronta ecologica" e Piano di monitoraggio.**

Lo scopo di questa "sintesi non tecnica" è quello di rendere conto dei principali passaggi che hanno portato alla redazione del Rapporto Ambientale e, più in generale, alla formazione dell'ipotesi di Piano di Assetto del Territorio del comune di Masi.

1.2. Il metodo di valutazione. Il modello DPSIR

Le informazioni del Rapporto Ambientale da considerare nella valutazione degli impatti, relative ad aspetti quali la salvaguardia della biodiversità, la popolazione, la salute umana, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori (*come elencato anche dall'allegato I della Direttiva 01/42/CE*) servono per valutare il "SISTEMA AMBIENTALE" locale, e quindi meglio capire la "PROPOSTA di PIANO" che si sta preparando.

Gli indicatori vengono quindi utilizzati per "rappresentare" un concetto e per "quantificare", quando possibile, un fenomeno, così da facilitare anche confronti e paragoni. Lo studio ambientale servirà per studiare la:

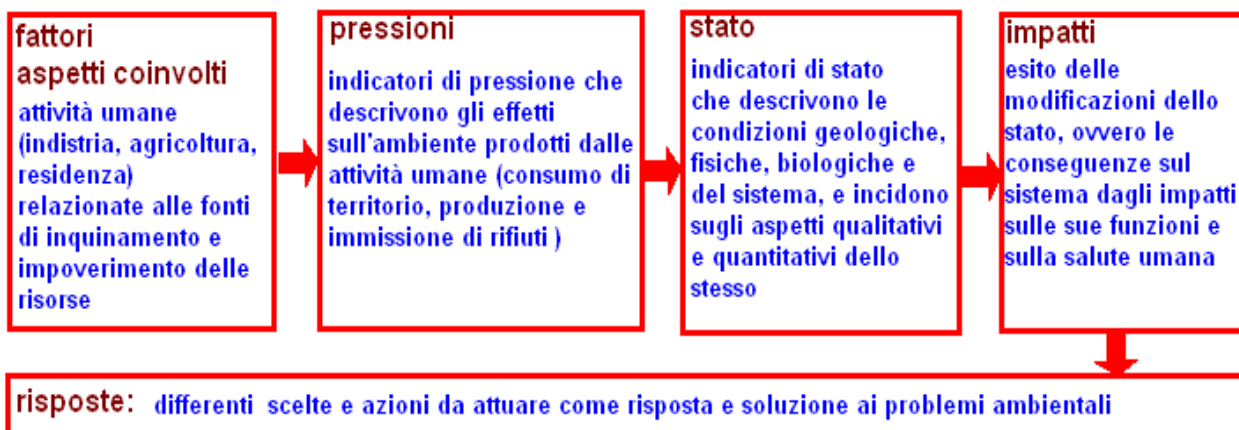
- rappresentatività del problema e quindi dell'obiettivo posto;
- misurabilità, per cui i dati devono essere disponibili ed aggiornabili;
- condivisibilità, quindi basato su standard riconosciuti a livello disciplinare allargato;
- comunicabilità, ovvero facilmente comprensibile anche da parte di soggetti non tecnici, (*amministratori - politici- pubblico ...*);
- capacità previsiva, ovvero in grado di rappresentare la tendenza nel tempo, poiché solo in questo modo gli indicatori possono risultare utili anche per il monitoraggio degli effetti delle politiche nel tempo;
- interattività, ovvero in grado di adeguarsi ai cambiamenti che avvengono nell'ambiente, nell'economia o nella società

In questo approccio i fattori ambientali dai quali dipende significativamente la condizione ambientale di un territorio vengono classificati come "determinanti", dei quali si deve misurare il livello di "pressione".

Uno dei metodi internazionalmente usati per le valutazioni si chiama "DPSIR (*Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte*)"; tale metodo viene proposto come riferimento logico e operativo anche per il PAT di Masi.

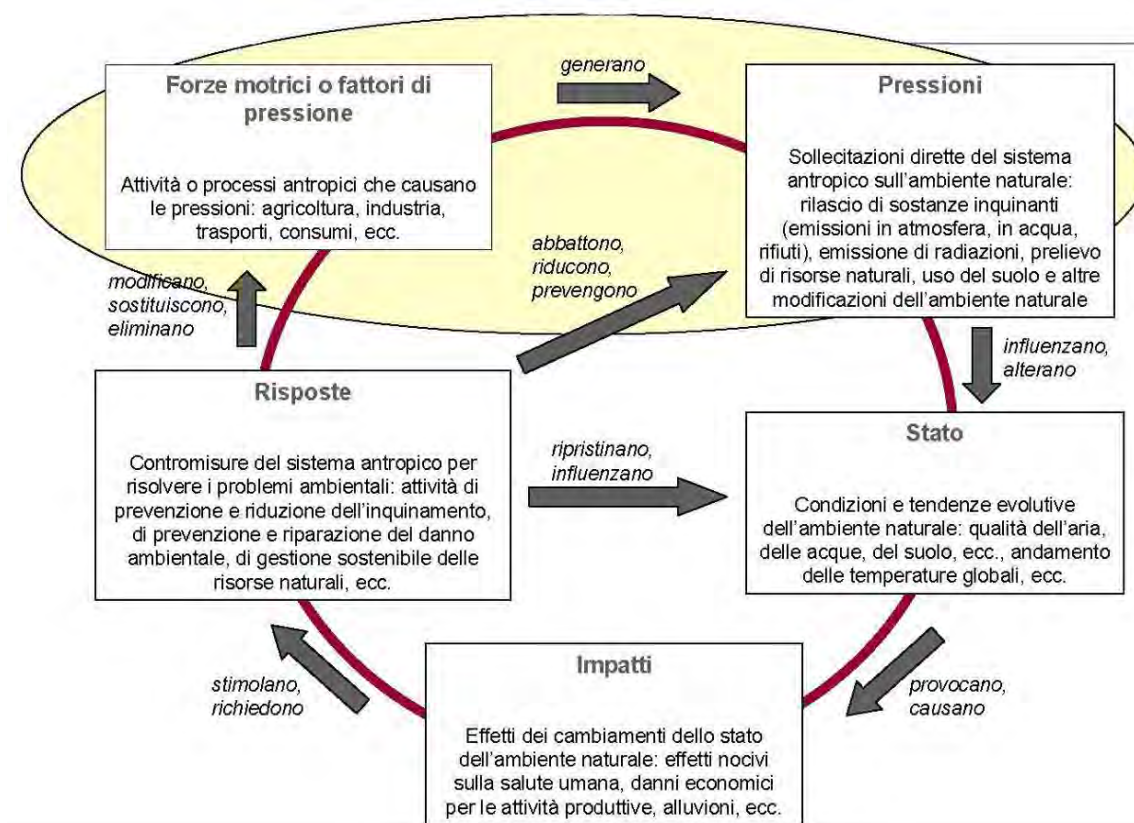


Il modello DPSIR considera i processi e gli sviluppi di natura economica e sociale come fattori (D) che esercitano pressioni (P) sull'ambiente, le cui condizioni e il cui stato (S), riferito ad esempio alla disponibilità di risorse, il livello di biodiversità o di qualità dell'aria ecc., vengono modificate di conseguenza, determinando impatti (I) sulla salute umana, sugli ecosistemi per cui vengono richieste azioni di risposta da parte della società (R) che possono riguardare qualsiasi elemento del sistema, producendo quindi effetti direttamente sullo stato dell'ambiente o agire sugli impatti, o sulle determinanti, indirizzando diversamente le attività umane.



Ciascuna tematica ambientale può quindi essere analizzata mediante il modello DPSIR, inserendo all'interno di una catena di relazioni causali gli elementi fondamentali che la caratterizzano, ovvero i fattori determinanti, le pressioni, lo stato, gli impatti, le risposte.

In pratica, attraverso le catene DPSIR, viene fornito il quadro delle criticità ambientali potenziali di un territorio e ne vengono indicati possibili cause ed effetti.





2. Partecipazione e concertazione

Il procedimento di VAS trova nella redazione del **Rapporto Ambientale** il momento di elaborazione del documento che verifica gli obiettivi e formalizza la valutazione di sostenibilità.

I contenuti fondanti sono riferiti ad alcuni principi base:

- non più la redazione di un documento statico ma l'avvio di un **processo decisionale**, nel corso del quale cambiano informazioni, attori e percezioni;
- ricerca del consenso: non più l'imposizione di scelte, bensì l'**autoresponsabilizzazione** delle stesse attraverso la ricerca del consenso;
- possibilità di soluzioni alternative: accettare la possibilità di **soluzioni alternative** in grado di conciliare obiettivi (*interessi*) conflittuali;
- trasformazione di problemi in opportunità, accettando il principio che **"nessuno dovrebbe trovarsi peggio di prima"**;
- **equità e solidarietà**: è necessario individuare chi sopporta i costi e chi i benefici, rendendo i beneficiari responsabili dei loro "costi" e incentivando il ricorso alla solidarietà.

Come referenti privilegiati della procedura sono individuabili quei **"..settori di pubblico che sono interessati dall'iter decisionale... e che ne sono o probabilmente ne verranno toccati"** e delle **"..pertinenti Organizzazioni non Governative (in particolare le Associazioni di Proiezione Ambientale riconosciute ai sensi dell'art. 13 della legge n° 349/1986 e s.m.i.)"**.

L'efficacia della VAS pertanto si misura e dipende dal **grado di coinvolgimento e di condivisione** che si realizza tra una pluralità di soggetti istituzionali, economici e sociali, ossia tra tutti i portatori di interesse (*stakeholders*) coinvolti nelle scelte pianificatorie.

L'Amministrazione Comunale (*Autorità procedente*) ha inteso attuare tutto questo quadro programmatico attraverso una serie di incontri, azioni e rapporti tecnici realizzati durante il percorso di redazione del progetto di piano, al fine di far interagire la **parte tecnica**, i **soggetti politico-amministrativi** e la **popolazione** (*associazioni e gruppi, singoli cittadini*). Di seguito sono riportati metodi, calendari e contenuti principali di quanto finora raccolto.

2.1. La partecipazione nella costruzione del Piano

Il percorso tecnico-pianificatorio intrapreso dall'Amministrazione Comunale ha avuto inizio con l'affidamento di incarico professionale allo studio dell'Urb. Costantini di Este (PD), dott. Geol. Dacome, per le competenze geologiche, ambientali, agronomiche ed idrauliche e di questo è stato dato pubblico avviso, oltre che dall'Albo comunale, da parte dell'Ufficio Tecnico, il quale ha provveduto ad organizzare uno "sportello" settimanale di raccolta delle esigenze della popolazione. Dell'attivazione dello sportello è stata data comunicazione alla cittadinanza mediante avvisi pubblici e segnalazione sul sito internet del comune. Più in dettaglio, si riassumono di seguito le fasi partecipative principali finora attuate.

Le attività tecniche svolte (rilievi, analisi, raccolte di dati bibliografici, interazione ed assimilazione delle attività progettuali di ordine superiore quali PATI e PTRC...) hanno permesso di delineare alcune prime ipotesi pianificatorie, ed in forza di ciò si è prodotto un Rapporto Ambientale Preliminare, consegnato all'Amministrazione Comunale in data 24 febbraio 2010.



Condivisi dalla Giunta Comunale i contenuti della Relazione Preliminare e l'elenco dei soggetti da coinvolgere nelle successive fasi, ed al fine di fungere realmente da ausilio e sostegno operativo per l'ampia diffusione di informazioni afferenti al processo di formazione del Piano, l'Amministrazione ha pertanto predisposto la diffusione sul sito internet comunale del Documento Preliminare e della Relazione Ambientale adottati.

Per dare infine rilevanza a quanto prodotto, e permettere ai soggetti di confrontarsi tra loro e con i progettisti, il 26 luglio 2010 presso la sala consiliare del Comune di Masi si è convocata mediante lettere, avvisi pubblici una pubblica presentazione.

Nel corso dell'incontro sono emerse alcune osservazioni e richieste da parte di alcuni soggetti (cfr. verbali allegati).

La Giunta Comunale, con Delibera n. 33 del 07/06/2010 ha approvato il Documento Preliminare e l'Accordo di Pianificazione; nel mentre l'Ufficio Tecnico ha provveduto a raccogliere ed organizzare i pareri e le comunicazioni pervenute dai vari soggetti, anche con l'ausilio di posta elettronica, al fine di avviare un confronto sistematico e democraticamente aperto alle diverse opinioni degli attori e dei soggetti territoriali interessati.

La Commissione Regionale VAS, con parere n. 79 del 16/12/2010 ha accolto con alcune prescrizioni i contenuti e le proposte del Rapporto Ambientale Preliminare.

In seguito alla prima presentazione del Documento Preliminare del 26 luglio 2010, su sollecitazione dell'Amministrazione Comunale, dal 08.08 2010 al 09.12.2010 sono state presentate 34 segnalazioni (acquisite al protocollo comunale) relative a esigenze, aspettative e problematiche specifiche proposte dai singoli cittadini, un patrimonio conoscitivo che, oltre all'implicito valore partecipativo e relazionale instaurato nel rapporto fra istituzione e popolazione, ha profondamente arricchito e sostanziato la lettura e interpretazione del "fabbisogno diretto" della popolazione.

2.2. La concertazione

Successivamente all'approvazione da parte della Giunta Comunale del Documento Preliminare e del Rapporto ambientale Preliminare della VAS, avvenuta in data 7 giugno 2010, si è avviata la fase di concertazione.

Il carattere fortemente innovativo della normativa in materia di pianificazione urbanistica si concretizza anche nell'attribuzione di un'importanza fondamentale alla concertazione (art. 5 L.R. 11/2004) nelle fasi di formazione degli strumenti di governo del territorio, attraverso:

- *coinvolgimento della popolazione nella definizione dei temi di sviluppo del territorio;*
- *incontri e confronto con Regione, Provincia, Autorità di bacino e tutti i portatori di interesse diffusi sul territorio;*
- *confronto continuo tra i vari componenti del gruppo di lavoro e con la struttura amministrativa comunale.*

La concertazione nel contesto di un progetto di pianificazione strutturale rappresenta la costruzione di una "**cornice**" all'interno della quale sviluppare in modo processuale azioni che vadano a rafforzare e costruire un sistema di obiettivi che l'Amministrazione locale, gli Enti coinvolti, gli operatori privati e i singoli cittadini in modo condiviso si vogliono dare.



Al fine di pervenire al conseguimento della miglior diffusione e pubblicità del Documento Preliminare e della Relazione Ambientale Preliminare, tale da coinvolgere efficacemente sia gli enti pubblici territoriali che le altre amministrazioni preposte alla cura degli interessi pubblici coinvolti, oltre ad assicurare il confronto con le associazioni economiche e sociali portatrici di rilevanti interessi sul territorio e di interessi diffusi, con i gestori di servizi pubblici e di uso pubblico, sono stati convocati due incontri pubblici nelle date del 27 luglio 2010 e 14 dicembre 2010.

Agli incontri sono intervenuti soggetti con competenze qualificate, responsabili locali, associazioni di categoria e comunque persone che alla conoscenza diretta del territorio e delle sue problematiche uniscono il senso di appartenenza e di identità e, pertanto sono in grado di fornire contributi apprezzabili, partendo dal principio che per fornire contributi apprezzabili bisogna avere una conoscenza di base delle varie problematiche

Nel corso degli incontri sono state evidenziate le seguenti problematiche:

- valorizzazione paesaggistica e naturalistica; salvaguardia e riuso dei beni ambientali più significativi e minori, con attenzione alle tipologie locali. Viabilità comunale, sovracomunale e viabilità minore (*piste ciclopedonali, stradoni interpoderali, ecc.*);
- qualità della vita: servizi esistenti (*scolastici, sociali, culturali, sanitari, sportivi, ecc.*) e loro livello ottimale da raggiungere;
- attività produttive, commerciali e connettivo infrastrutturale. Risparmio energetico nei vari ambiti, soluzione delle criticità idrogeologiche;
- riflessioni circa le linee di tendenza in atto, sotto il profilo culturale e demografico.

2.2.1 Autorità Ambientali competenti

I soggetti individuati come Autorità Ambientali Competenti (*e come tali tenuti a formulare un parere preventivo rispetto all'adozione del Piano di Assetto del Territorio Comunale*) che sono stati chiamati ad esprimere un parere preventivo tramite Raccomandata A/R prot. 5836 del 27 ottobre 2009 sono:

- 1. PROVINCIA DI PADOVA Piazza Antenore 3, 35131 Padova
- 2. SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI E PAESAGGISTICI Santa Croce, n° 770 - CAP 30124 VENEZIA (VE)
- 3. SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHEOLOGICI DEL VENETO Via Aquileia N°7 Padova
- 4. ARPAV - Via Matteotti, 27 - 35137 Padova
- 5. U.L.S.S. N° 17, via Salute 14/b - 35042 Este (PD)
- 6. REGIONE VENETO - Servizio Genio Civile - Corso Milano n°20, 35139 Padova
- 7. CONSORZIO DI BONIFICA "Euganeo" (*ora Consorzio Adige Euganeo*) - Via Augustea, n° 25 - ESTE (PD)
- 8. AUTORITA' DI BACINO ALTO ADRIATICO - Dorsoduro 3593 - Venezia



2.2.2 Elenco Enti, Autorità ed Associazioni Ambientaliste e di Categoria interpellati

Elenco degli Enti, Autorità ed Associazioni Ambientaliste e di Categoria che sono stati interessati alla concertazione:

a) associazioni e soggetti di interesse locale

ASSOCIAZIONE NAZIONALE COMBATTENTI E REDUCI
COMITATO LOCALE DEL PALIO DEI 10 COMUNI
AMICI DELLA CULTURA
COMITATO FESTEGGIAMENTI "MASI IN FESTA"
TENNIS CLUB MASI
AMATORI CALCIO MASI
ASSOCIAZIONE CULTURALE "GLI ARGONAUTI"
VOLONTARIATO MASI "OLTRE IL MARE"
AGESCI BADIA 1
ASSOCIAZIONE "JOKER"
A.S.D. "TEAM EMPORIO CICLI LA PADANA"
ASSOCIAZIONE "SENTINELLA DEI FIUMI"

b) Comuni limitrofi

c) di interesse Istituzionale

CONSORZIO DI BONIFICA "Adige Euganeo" - Via Augustea, n° 25 - CAP 35042 ESTE (PD)
ARPAV - Dipartimento Provinciale di Padova - Via Ospedale, n° 22 - CAP 35137 PADOVA (PD)
AATO "Bacchiglione - Via Palladio, n° 124 - CAP 36030 Villaverla (VI)
REGIONE VENETO Servizio Genio Civile di PADOVA - corso Milano, n° 20 - CAP 35139 PADOVA (PD)
ULSS N°17 - Dipartimento di Prevenzione - Piazza Cesare Battisti, n° 11 - CAP 35026 CONSELVE (PD)
SOPRINTENDENZA PER I BENI AMBIENTALI ED ARCHITETTONICI - Ufficio Beni Ambientali - Santa Croce, n° 770 - CAP 30135 VENEZIA (VE)
REGIONE VENETO Direzione Regionale Urbanistica E Beni Ambientali - Calle Priuli - Cannaregio, n° 99 - CAP 30121 VENEZIA (VE)
PROVINCIA DI PADOVA - Piazza Antenore, n° 3 - CAP 35131 PADOVA (PD)
REGIONE VENETO Servizio Forestale Regionale - Passaggio L. Gaudenzio, n° 1 - CAP 35131 PADOVA (PD)
VENETO AGRICOLTURA - Viale dell'Università, n° 14 - CAP 35020 LEGNARO (PD)
REGIONE VENETO - Ispettorato Regionale per l'Agricoltura - Passaggio L. Gaudenzio, n° 1 - CAP 35131 PADOVA (PD)
CENTRO VENETO SERVIZI - Viale Tre Venezie, n° 26 - CAP 35043 MONSELICE (PD)
A.N.C.I. VENETO - Via A. Rossi, n° 11 - CAP 35030 RUBANO (PD)
MUSEO NAZIONALE ATESTINO - Via G. Negri, n° 9/C - CAP 35042 ESTE (PD)
AGENZIA DEL TERRITORIO - Via D. Turazza, n° 39 - CAP 35128 PADOVA (PD)
Istituto Regionale Ville Venete - San Marco, n° 63 - CAP 30124 VENEZIA (VE)
CAMERA DI COMMERCIO DI PADOVA - Piazza Insurrezione, n° 1A - CAP 35137 PADOVA (PD)
ENEL S.P.A. - Centro Alta Distribuzione - Dorsoduro, n° 3488/u - CAP 30123 VENEZIA (PD)
SNAM RETE GAS - Via Diego Valeri, n° 23 - CAP 35132 PADOVA (PD)
TELECOM SPA - Corso d'Italia, n° 41 - CAP 00198 ROMA (RM)
Ministero della Difesa - 5° REPARTO INFRASTRUTTURE DI PADOVA - Vicolo S. Benedetto, n° 8 - CAP 35139 PADOVA (PD)
Autorità di bacino del fiume Adige - Piazza Vittoria, n° 5 - CAP 38100 TRENTO (TN)



d) di interesse economico, sociale e culturale

CONFESERCENTI - Via Giovanni Savelli, n° 8 - CAP 35129 PADOVA (PD)
 ASCOM - Piazza Bardella, n° 3 - CAP 35131 PADOVA (PD)
 ASSOCIAZIONE ARTIGIANI - via E.P. Masini, n° 6 - CAP 35129 PADOVA (PD)
 COLDIRETTI - Via della Croce Rossa, n° 32 - CAP 35129 PADOVA (PD)
 CONFEDILIZIA PADOVA - Via Altinate, n° 38 - CAP 35121 PADOVA (PD)
 C.I.A. PADOVA - Via Croce Rossa, n° 112 - CAP 35129 PADOVA (PD)
 API - Associazione Piccole e Medie Imprese - Via dell'Industria, n° 23 - CAP 35129 PADOVA (PD)
 CONFCOMMERCIO - P.ZZA VIRGILIO BARDELLA, n° 3 - CAP 35131 PADOVA (PD)
 ASSOCIAZIONE INDUSTRIALI DELLA PROVINCIA DI PADOVA - Via Enrico Scrovegni, n° 29 - CAP 35131 PADOVA (PD)
 C.N.A. - via Croce Rossa, n° 56 - CAP 35129 PADOVA (PD)
 U.P.A. - Unione Provinciale Artigiani - via E.P. Masini, n° 6 - CAP 35129 PADOVA (PD)
 CONFESERCENTI PADOVA - Via Giovanni Savelli, n° 8 - CAP 35129 PADOVA (PD)
 CONFAGRICOLTURA PADOVA - Via Martiri della Libertà, n° 9 - CAP 35137 PADOVA (PD)
 CONFCOOPERATIVE sez. Padova - Via Savelli, n° 128 - CAP 35129 PADOVA (PD)
 VODAFONE OMNITEL NV - Piazza G. Zanellato, n° 5 - CAP 35129 PADOVA (PD)
 WIND TELECOMUNICAZIONI SPA - Casella Postale 14155 ufficio postale Milano 65, n° / - CAP 20152 MILANO (MI)
 TIM ITALIA MOBILE - Via Settima Strada, n° 22 - CAP 35129 PADOVA (PD)
 H3G SPA - Via Torino, n° 105 - CAP 30172 MESTRE-VENEZIA (VE)
 ATTIVA SpA - Piazza Martiri d'Ungheria, n° 1 - CAP 35023 BAGNOLI DI SOPRA (PD)
 ATER - Via Raggio di Sole, n° 29 - CAP 35137 PADOVA (PD)
 U.G.L. sez. Padova - Via Bertacchi, n° 15 - CAP 35127 PADOVA (PD)
 C.G.I.L. sez. Padova - Via Longhin, n° 117 / 121 - CAP 35131 PADOVA (PD)
 C.I.S.L. sez. Padova - Via del Carmine, n° 3 - CAP 35137 PADOVA (PD)
 CISAL sez. Padova - Via N. Tommaseo, n° 15 - CAP 35100 PADOVA (PD)
 U.I.L. sez. Padova - P.zza De Gasperi, n° 32 - CAP 35131 PADOVA (PD)
 WWF ITALIA sez. Padova - via Cornaro, n° 1/A - CAP 35128 PADOVA (PD)
 ITALIA NOSTRA sez. Padova - Via Raggio di Sole, n° 2 - CAP 35137 PADOVA (PD)
 LEGAMBIENTE - P.zza Caduti della Resistenza, n° 6 - CAP 35138 PADOVA (PD)
 ORDINE DEGLI INGEGNERI PADOVA - Piazza Gaetano Salvemini, n° 2 - CAP 35131 PADOVA (PD)
 ORDINE DEGLI AGRONOMI E FORESTALI - Riviera dei Mugnai, n° 5 - CAP 35137 PADOVA (PD)
 COLLEGIO DEI GEOMETRI PADOVA - Viale Codalunga, n° 8/bis - CAP 35138 PADOVA (PD)
 ORDINE DEGLI ARCHITETTI PADOVA - Piazza Salvemini, n° 20 - CAP 35131 PADOVA (PD)
 Ordine dei Geologi Regione del Veneto - Via A. Vivaldi, n° 2 - CAP 30171 VENEZIA MESTRE (VE)
 ORDINE DEGLI AVVOCATI PADOVA - (Palazzo di Giustizia) Via Niccolò Tommaseo, n° 55 - CAP 35131 PADOVA (PD)
 COLLEGIO DEI PERITI EDILI PADOVA - Via Enrico Scrovegni, n° 29 - CAP 35131 PADOVA (PD)

2.2.3 Esiti

L'Amministrazione Comunale ed i tecnici incaricati si sono attivati per diffondere i contenuti dell'iniziativa, sollecitando i soggetti interessati ad aprire un confronto sul Documento Preliminare e sui contenuti della Relazione Ambientale Preliminare. Al Comune di Masi sono pervenuti contributi da parte di:

- Consorzio di Bonifica Euganeo;
- A.A.T.O - Bacchiglione;
- Unità Periferica Genio Civile di Padova;



Sono inoltre pervenute osservazioni anche dai seguenti soggetti interpellati:

- Ordine Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Padova;
- Istituto Regionale Ville Venete;
- Autorità di Bacino del Fiume Adige;
- 5° Reparto Infrastrutture - Ministero della Difesa;
- Soprintendenza per i Beni Archeologici del Veneto;

I seguenti enti hanno espresso la volontà di esprimersi in una fase successiva:

- Ministero dei Beni e le Attività Culturali soprintendenza BBAAPP;

Dall'esame delle comunicazioni pervenute, è emerso quanto segue:

CONSORZIO DI BONIFICA ADIGE EUGANEO

Esprime parere di massima positivo, riservandosi un parere più particolareggiato all'esame del PI. Evidenzia e raccomanda di tenere in debita considerazione il vincolo idraulico fissato dal R.D. 1904 (fiumi di competenza regionale e rete idrica consortile).

AATO BACCHIGLIONE

Evidenzia che nelle previsioni di PAT dovrà essere valutata la coerenza con lo stato delle opere del Servizio Idrico Integrato, e nel caso dovessero essere intrapresi indirizzi in opposizione, le opere afferenti al Servizio dovranno essere previste a carico dei Soggetti terzi, ed approvate dall'AATO.

GENIO CIVILE

Prendendo atto del processo di pianificazione avviato, il Genio Civile sottolinea l'importanza di uno studio idraulico approfondito che analizzi compiutamente gli aspetti idraulici ed idrogeologici connessi allo sviluppo del territorio; in particolare:

- individuare le sofferenze idrauliche, e programmare gli interventi risolutivi preliminarmente all'attuazione delle previsioni di PAT;
- determinare chiaramente anche attraverso elaborati cartografici, i vincoli idraulici individuando le fasce di rispetto e servitù idraulica ai sensi di quanto previsto dal regolamento di Polizia Idraulica.
- riportare nelle norme tecniche del PAT quanto definito nello studio di compatibilità idraulica ai fini della così detta "Invarianza Idraulica", specificando l'obbligatorietà di porre in essere interventi di mitigazione o compensazione idraulica.
- assicurare la continuità idraulica delle vie di deflusso tra monte e valle di tutti i nuovi insediamenti e infrastrutture mediante nuove affossature ed opportuni manufatti di attraversamento;
- vietare la possibilità di realizzare tombinature di alvei demaniali. Solo in presenza di situazioni eccezionali tali tipologie di intervento potranno essere autorizzate ma sarà compito del soggetto richiedente dimostrare il carattere di eccezionalità della situazione.

ORDINE DOTTORI AGRONOMI E DOTTORI FORESTALI DELLA PROVINCIA DI PADOVA

Chiede che una particolare attenzione venga posta per le attività agricole specializzate, ed alla possibilità di sviluppo delle altre colture o attività che permettano il mantenimento del comparto agricolo nel territorio.



ISTITUTO VILLE VENETE

Segnala che nel Catalogo edito dall'IRVV non risulta censita alcuna Villa Veneta compresa nel territorio di codesto Comune.

AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ADIGE

Viene fatta richiesta di considerare le indicazioni e le direttive del Piano di Gestione adottato dai Comitati Istituzionali delle scriventi Autorità di Bacino (seduta 24 Febbraio 2010); visto che parte del centro comunale ricade all'interno della fascia di rispetto degli argini maestri dell'Adige, dovrà sottostare alle indicazioni del PAI del Fiume Adige, e valutare la presenza delle fasce di tutela idraulica che nel caso di interesse si estendono fino a 20 m dall'unghia arginale a campagna.

MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITA' CULTURALI

Si riservano la facoltà di esprimere parere solo successivamente all'emanazione degli atti di indirizzo da parte della Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Veneto.

5° REP. INFRASTRUTTURE

Esprime la NON presenza sul territorio comunale di infrastrutture in carico al Ministero della difesa.

MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITA' CULTURALI- SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHEOLOGICI DEL VENETO

Segnala che nel territorio del Comune di Masi, sono presenti due aree di interesse archeologico, per le quali ha fatto pervenire adeguata documentazione, tratta dalla Carta Archeologica del Veneto, Vol. III.

2.2.4 Elenco priorità espresse dai portatori di interesse, o "stakeholders"

Risulta importante evidenziare che, nonostante la diversità dei soggetti coinvolti e quindi dei differenti interessi espressi, le priorità e le criticità emerse trovano tra di loro numerosi elementi di condivisione che, in linea generale, spingono non solo ad uno sviluppo maggiormente sostenibile e più rispettoso dell'ambiente e della qualità della vita ma anche evidenziano una sensibilità già matura rispetto alla necessità di perseguire l'interesse comune piuttosto di quello privato.

Quanto detto risulta evidente attraverso la schematizzazione delle esigenze emerse dai diversi stakeholders che hanno partecipato ai tavoli di concertazione/ partecipazione.

criticità	matrice	azioni individuate	Intese con gli Enti
Problematiche legate al rischio idraulico, presenti nel territorio.	Suolo e sottosuolo: acqua	Ridurre la fragilità idraulica valutando in modo dettagliato i vincoli idraulici (R.D. n. 523/1904 e R.D. n. 368/1904).	Piano di Sicurezza idraulica Si veda il Parere Idraulico C.d.B. Adige Euganeo.
La fragilità idraulica, e le Presenze di sofferenze idrauliche	Acqua	Programmare gli interventi risolutivi preliminarmente all'attuazione delle previsioni di PAT, e garantire la continuità idraulica delle vie di deflusso tra monte e valle di tutti i	Integrazione Tavole P.A.T., Direttive N.T.A. Valutazione di Compatibilità Idraulica



		nuovi insediamenti.	Direttive per P.I.
Inquinamento della risorsa idrica	Suolo e sottosuolo, acqua	favorire il disinquinamento anche attraverso allacciamenti che consentono lo scarico nel condotto fognario delle acque nere.	Si veda il parere A.A.T.O. Bacchiglione Servizio Idrico Integrato
Tutela delle attività agricole specializzate e sviluppo di altre colture da reddito per mantenere il comparto agricolo	Suolo e sottosuolo, Economia e società	Limitazione al consumo di territorio agricolo produttivo Valorizzazione aree a elevata utilizzazione agricola del P.T.R.C.	Si vedano le N.T.A. e l'elaborato "B.2.1 Relazione Agronomica"

2.2.5 Analisi SWOT

L'**analisi SWOT**, conosciuta anche come **Matrice SWOT**, è uno strumento di pianificazione strategica usato per valutare i punti di *forza* (**Strengths**), *debolezza* (**Weaknesses**), le opportunità (**Opportunities**) e le minacce (**Threats**) di un progetto.

L'esito di quanto valutato a Masi è organizzato in questa tabella:



Sistema	Punti di forza	Punti di debolezza
Sistema Insediativo	- Posizione geografica inserita in un ambito territoriale di particolare pregio - Aumento del numero di famiglie nell'ultimo decennio (diminuzione del numero medio dei componenti) - Consolidata identità comunitaria - Qualità storica del centro abitato, potenziamento del quadrilatero del capoluogo - Mantenimento della presenza abitativa sul territorio rurale	- Saldi demografici in lieve ma costante decremento - Invecchiamento della popolazione - Spinta insediativa comportante sottrazione di suolo agricolo - Ambiti degli abitati che necessitano di interventi di riqualificazione. - Insufficiente dotazione complessiva di servizi - Presenza di inquinamento atmosferico ed acustico derivato dal traffico veicolare - Scarsa dotazione di verde all'interno delle aree urbane - Debolezza della capacità attrattiva del sistema residenziale
	Opportunità	Rischi
	- Rilancio dell'interesse insediativo verso il territorio comunale da parte di persone ed imprese anche dall'esterno - Possibilità di recupero di edifici e manufatti di interesse storico e architettonico ivi compresi quelli di carattere identitari - Sviluppo della bioedilizia e degli interventi di risparmio energetico e impiego di fonti energetiche alternative e rinnovabili - Sviluppo di attività legate al turismo ed al tempo libero	- Ulteriore riduzione del territorio agricolo per insediamenti civili e produttivi e per infrastrutture - Potenziale peggioramento degli attuali livelli dell'inquinamento di acqua, suolo ed aria, in particolare nel quadrilatero del capoluogo - Peggioramento della qualità della vita nelle aree urbane, interessate dal traffico di attraversamento - Degrado del paesaggio nelle aree urbane e di frangia



Sistema	Punti di forza	Punti di debolezza
Sistema Ambientale	▪ Ambiti rurali di notevole valore paesaggistico ed ambientale ▪ Presenza sul territorio di realtà naturalistiche interessanti ▪ Disponibilità di una ramificata rete irrigua sul territorio comunale ▪ Presenza di manufatti di interesse storico – architettonico e culturale ▪ La rilevanza paesaggistico - ambientale delle golene e banche dei fiumi Adige e Fratta	▪ Frammentazione territoriale dovuta ad edificazione e relative pertinenze. ▪ Insufficiente tutela dei segni del paesaggio agricolo (siepi, filari, capezzagne, ecc.) ▪ Compromissione della rete ecologica minore ▪ Uso di fitofarmaci e biocidi ▪ Possibile riduzione della qualità delle acque superficiali locali ▪ Inquinamento acustico ed atmosferico derivato soprattutto dal traffico veicolare ▪ Rischio idraulico legato allo sviluppo residenziale
	Opportunità	Rischi
	▪ Possibilità di sostenere la permanenza degli occupati in agricoltura nel territorio integrando e/o implementando le forme di reddito con l'agriturismo, il turismo sociale e la vendita diretta dei prodotti. ▪ Sviluppo delle potenzialità paesaggistiche, naturalistiche ed ambientali in funzione di turismo, sport e tempo libero ▪ Produzioni di qualità e biologiche del comparto frutticolo ▪ Sviluppo della rete ecologica di connessione ▪ Impiego di specie autoctone che valorizzano il paesaggio locale sul modello del campo chiuso	▪ Riduzione del territorio agricolo a favore di altre destinazioni ▪ Eliminazione di siepi, filari, alberi isolati ▪ Riduzione degli habitat per la flora e la fauna locali ▪ Marginalizzazione dell'attività agricola in mancanza di interventi di tutela, sostegno e valorizzazione del settore primario. ▪ Peggioramento dell'inquinamento di acqua, suolo ed aria ▪ Rischio di esondazione legato alla mancata manutenzione della rete idraulica minore ▪ Impoverimento paesaggistico conseguenti all'abbandono o alle modificazioni di edifici tipici e/o storici a seguito della pressione insediativa



Sistema	Punti di forza	Punti di debolezza
Sistema Mobilità e Infrastrutture	- Posizione geografica vantaggiosa, a ridosso del centro urbano di Badia Polesine (RO), alla quale è collegato dalle strade provinciali n°91 (PD) e n°42 (RO) - Prossimità al casello autostradale di Piacenza d'Adige della A31 "Valdastico Sud", che collega Badia P. con Longare e, più a Nord, Piovene Rocchette.	- Qualità abitativa del capoluogo compromessa dal traffico di attraversamento - Insufficiente utilizzo del trasporto pubblico - Incompleta presenza di fognatura pubblica - Mancanza di un'adeguata rete ciclabile, che possa garantire la sicurezza anche nel transito / attraversamento della S.P. 91.
	Opportunità	Rischi
	- Facilità dei collegamenti viari connessi alla nuova viabilità: Autostrada A31 Valdastico Sud. - Sviluppo dei circuiti turistici e culturali di tipo ciclabile già individuati a scala provinciale e regionale	- Aumento del traffico veicolare - Ulteriore aumento dell'inquinamento atmosferico e acustico



3. ANALISI DELLO STATO AMBIENTALE

3.1 Sintesi del Quadro Conoscitivo

L'analisi ambientale avviata con la redazione del Quadro Conoscitivo non ha evidenziato l'esistenza di particolari problematiche di tipo ambientale che investano Masi. Per questo si è creato un "Dossier" delle principali caratteristiche del territorio, che rimane a disposizione dell'Amministrazione, degli Enti che operano sul territorio e della Popolazione.

Il Quadro Conoscitivo (QC) rappresenta la fase di acquisizione ed organizzazione dei dati riguardanti il territorio comunale, è uno dei momenti fondamentali nella redazione dei PAT. La formazione del QC si articola secondo una lettura del territorio e delle sue componenti attraverso l'esame delle seguenti matrici e sottotematismi:

- 1) informazioni territoriali di base;
- 2) suolo e sottosuolo (*litologia, idrogeologia, geomorfologia, geopedologia, permeabilità, aspetti pedologici, rischio sismico, rischio idraulico, ecc.*);
- 3) acqua (*idrografia, qualità dell'acqua, disponibilità risorse, stato servizi idrici*);
- 4) aria (*anemologia, qualità dell'aria*);
- 5) clima (*precipitazioni, temperatura, umidità, soleggiamento, ecc.*);
- 6) biodiversità (*flora e vegetazione, fauna, biodiversità, emergenze naturalistiche, rete ecologica, ecc.*);
- 7) paesaggio (*componenti paesaggistiche, apparati paesaggistici, ecc.*);
- 8) patrimonio culturale, architettonico, archeologico (*centri e nuclei abitati, patrimonio insediativo e storico, beni etnoantropologici, presenze archeologiche, ecc.*);
- 9) inquinamenti fisici (*rumore, inquinamento elettromagnetico e luminoso, ecc.*);
- 10) economia e società (*patrimonio edilizio, popolazione, mobilità, rifiuti, ecc.*);
- 11) pianificazione e vincoli.

NB: Questo documento è la "SINTESI" del Rapporto Ambientale predisposto per la procedura di VAS, e contiene un riassunto critico dei suoi contenuti. Per consentire agli interessati l'approfondimento dei singoli aspetti, si è rimanda al Rapporto Ambientale ed alle tavole di analisi e progetto, disponibili sul sito comunale e presso l'Ufficio Tecnico.

Informazioni territoriali di base

Il territorio del Comune di Masi confina a Nord con il Comune di Merlara, ad Est con il Comune di Piacenza d'Adige, a Sud con il comune di Badia Polesine (RO) e ad Ovest con il Comune di Castelbaldo.

L'intera superficie comunale, pari a 13,74 kmq, è interamente pianeggiante. I suoli sono di chiara origine alluvionale, trattandosi di aree afferenti alla pianura padana orientale.

Il territorio è percorso, nella parte centrale dalla strada ferrata Bologna-Padova grande arteria di comunicazione la cui fruizione è data dalla presenza della stazione ferroviaria di S.Elena. La grande via per i mezzi gommati è rappresentata dall'autostrada Bologna Padova con i vicini caselli di Monselice e Boara; i collegamenti sono assicurati da strade provinciali con i



capoluoghi di provincia, mentre la viabilità minore è costituita per la gran parte da strade comunali spesso tortuose e da strade vicinali.

Il territorio è percorso, nella parte centrale, dalla strada provinciale S.P. 91 "Moceniga".



La grande via per i mezzi gommati è rappresentata dall'autostrada A31 Valdastico Sud con i vicini caselli di Piacenza d'Adige e Badia Polesine; i collegamenti sono assicurati da strade provinciali con i capoluoghi di provincia, mentre la viabilità minore è costituita per la gran parte da strade comunali, talvolta tortuose, come indica il toponimo 'Borgostorto' e da strade vicinali.



3.2. Suolo e sottosuolo

3.2.1. Inquadramento idro-geomorfologico

Dal punto di vista idrogeologico l'area comunale appartiene al sistema acquifero differenziato, cioè un sistema multifalda in cui quella più superficiale è libera (freatica), mentre le sottostanti sono in pressione (*artesiane*).

Tale sistema è dovuto all'alternanza tra terreni sabbiosi, che fungono da livelli acquiferi, e terreni argillosi che rappresentano i livelli impermeabili. La falda superficiale è in genere libera (falda freatica) e poco profonda. Essa è in diretta comunicazione con la superficie attraverso la porzione non satura del terreno e trae alimentazione sia dal deflusso sotterraneo che proviene dalle zone a monte che dall'infiltrazione diretta delle acque superficiali (precipitazioni, dispersione di subalveo dai canali consortili, immissione artificiale d'acqua nel sottosuolo con l'irrigazione) attraverso la soprastante superficie topografica.

Dalla relazione geologica allegata al P.A.T. si riporta che il livello freatico comunale, nella misura di marzo 2014, è risultato variare tra un minimo di circa - 0.22 m sotto p.c. ad un massimo di circa -1.26 m sotto il p.c. nelle aree più elevate, con valore medio intorno a -0.72 m sotto p.c. I livelli minori, ossia più vicini al piano campagna si trovano in genere nelle zone depresse mentre nelle zone altimetricamente più elevate il livello freatico risulta più profondo. La soggiacenza per tutto il territorio comunale, nel periodo di misura, ossia marzo, quindi è inferiore a 2 m.



La conformazione delle isofreatiche riportate nella Carta Idrogeologica indica che le acque sotterranee defluiscono generalmente da Sud verso Nord, con valori della superficie freatica compresi tra circa 9 m s.l.m. nella porzione meridionale del Comune, a ridosso dell'argine dell'Adige, e 4.5 m s.l.m. nella fascia settentrionale. Il deflusso sotterraneo parte quindi dalla fascia arginale dell'Adige ed è diretto verso le aree più basse centro-settentrionali del Comune. Da ciò risulta che il fiume Adige svolge un'azione alimentante sulle acque sotterranee. Tale assetto risulta coerente poiché l'Adige ha il fondo pensile rispetto al piano campagna.

L'oscillazione della falda freatica è stata poi ricostruita in funzione dei dati storici delle stazioni di misura regionali, oltreché dai livelli freatici misurati nelle indagini di campagna reperite dalle esistenti perizie geologiche e geotecniche.

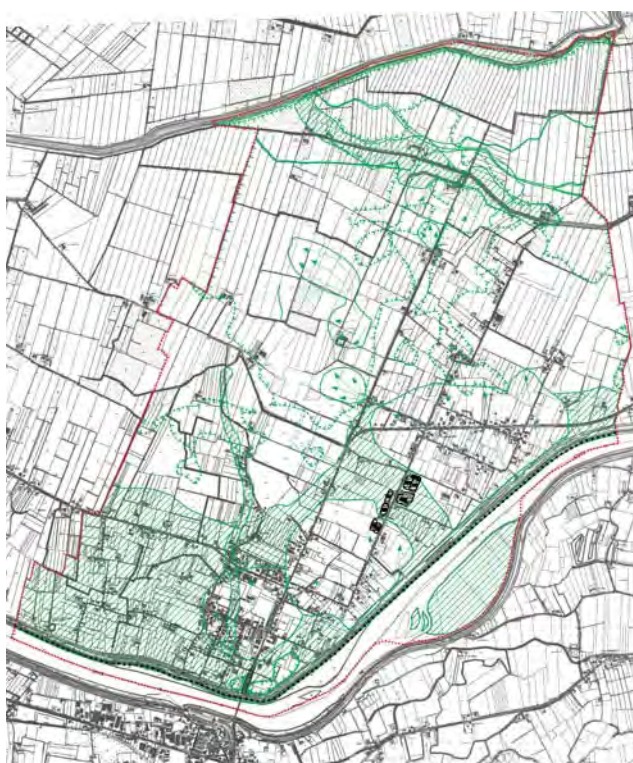
Il territorio di Masi si estende mediamente tra le quote di 10 m s.l.m. e 4 m s.l.m., con punte massime di circa 20 m s.l.m. in corrispondenza degli argini dell'Adige e di circa 11 m s.l.m. lungo gli argini del Fratta. La topografia presenta una naturale pendenza verso Nord e verso NordOvest nella porzione meridionale a partire dalla fascia arginale dell'Adige e verso Sud nella porzione settentrionale del territorio comunale.

La morfologia territoriale risulta "ondulata" a causa della presenza di fasce di "alto morfologico", legato ai paleovalvei e di fasce intermedie più depresse, corrispondenti alle antiche conche di decantazione interfluviali.

Oltre alle forme naturali sono presenti anche forme artificiali legate alla presenza antropica che si è espressa sotto forma di attività estrattiva, attività di bonifica, attività agricola e non da ultimo come urbanizzazione.

Un'altra attività antropica che induce modifiche sul territorio, e quindi sulla sua naturale morfologia, è quella agricola. La pratica agricola porta in genere ad un progressivo spianamento di dossi e avvallamenti del terreno così da eliminare aree a ristagno idrico e migliorare così la coltivabilità del fondo (miglioramento fondiario). In tal modo vengono cancellate le irregolarità naturali che sono la testimonianza di agenti morfodinamici quali rotte ed esondazioni fluviali.

Non meno impattante è la massiccia urbanizzazione sia di tipo residenziale, sia produttivo, sia infrastrutturale che ha trasformato quasi completamente la naturale morfologia del territorio comunale



Ulteriore elemento di criticità è rappresentato dalle abitazioni non collegabili alla pubblica fognatura, per le quali si richiede la fattibilità dello smaltimento dei liquami chiarificati mediante subirrigazione ai sensi della del. CI 4/2/1977 e del D.Lgs 152/06 e s.m.ei.

LEGENDA

- Cava di piccole dimensioni, abbandonata o dismessa
- Argini principali
- Rilevato stradale
- Traccia di corso fluviale estinto, a livello di pianura o leggermente incassato
- Traccia di corso fluviale estinto, a livello di pianura o leggermente incassato, incerto
- Superficie di sbancamento
- Ventaglio di esondazione
- Area depressa in pianura alluvionale
- Dosso fluviale
- Confine comunale

CARTA GEOMORFOLOGICA DI MASI



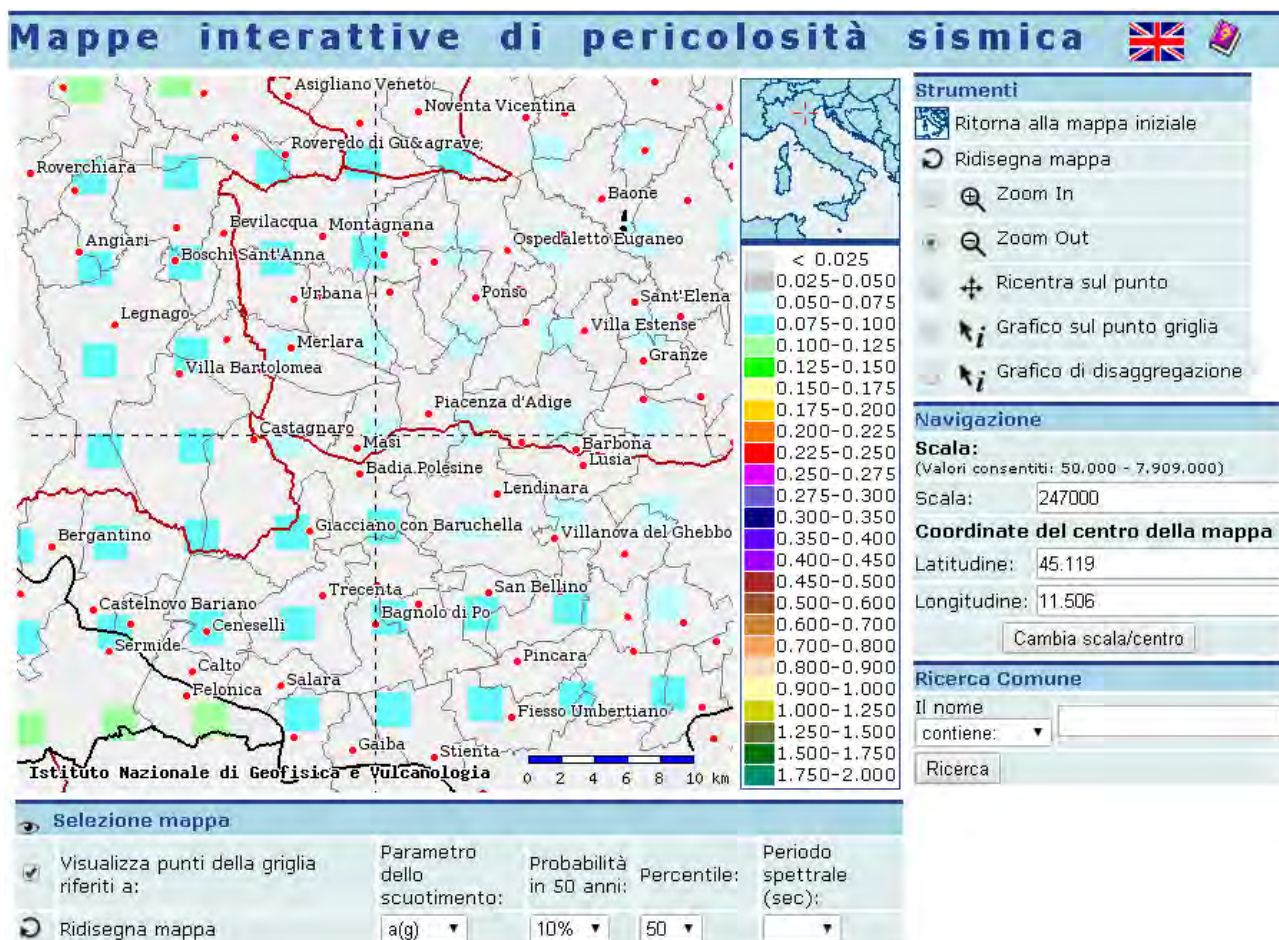
3.2.2. Rischio sismico

Il territorio del Comune di Masi è inserito nell'elenco delle località sismiche italiane di cui all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003 in **zona 4** (*zona a bassa sismicità*), contraddistinta da un valore convenzionale dell'accelerazione orizzontale massima al suolo per terreni di tipo A pari a 0,05 g (g=accelerazione di gravità).

Sul sito dell'Istituto Nazionale di Geofisica sono disponibili le mappe interattive di pericolosità sismica: <http://esse1.mi.ingv.it/> di cui se ne riporta un estratto poco sotto.

Le scosse sismiche che si possono verificare nel territorio di Masi NON hanno, secondo quanto visualizzato, un'intensità probabile tale comportare gravi danni a cose, persone e animali; pertanto il comune non ha elaborato una microzonazione sismica.

Nell'applicazione della nuova normativa risulta comunque d'obbligo e va considerata la progettazione antisismica, secondo i dettami contenuti nelle cogenti NTC2008, che prevedono la suddivisione dei terreni in categorie (A, B, C, D, E) di suolo di fondazione.



Deve essere cura di ogni singolo progettista dei futuri interventi fornire, nelle future relazioni, la categoria sismica del suolo coinvolto, secondo quanto indicato nella citata norma.



3.2.3. Subsidenza

Il territorio comunale presenta, nelle parti meno vicine all'asse fluviale del fiume Adige, terreni alluvionali fini, organici e poco permeabili, talvolta soggetti a difficile deflusso, come nella zona più settentrionale.

Questi terreni sono soggetti ad una leggera subsidenza, dovuta a perdita di volume del suolo per degradazione della componente organica e per costipazione. Si sottolinea altresì l'aggravio del processo di erosione attuato da lavorazioni pesanti stagionali del terreno, in particolare per la produzione di mais e altre annuali.

In tali aree, peraltro parzialmente soggette a vincoli, gli insediamenti sono limitati (*alcune abitazioni, qualche annesso rustico funzionale alle aziende agricole*), e soggetti a precise restrizioni e limitazioni di tipo idrogeologico, paesaggistico ed urbanistico, individuate dalla tavola 3 ('*fragilità*') del PAT e precisate nelle relative N.T.A.

3.2.4. Presenza di metalli pesanti

La pianura alluvionale Veneta è prevalentemente costituita dai sistemi deposizionali dei fiumi Brenta, Piave e Adige, quest'ultimo anche con apporti del Po, che sono andati aggradando durante il Pleistocene superiore e l'Olocene. I sedimenti sono di natura prevalentemente carbonatica, con differenziazioni significative per i diversi bacini fluviali;

Una prima indagine svolta nell'area del bacino scolante in laguna di Venezia (*circa 2.000 km²*) ha dato i risultati riportati in tabella. Pur riscontrando valori diversi tra i suoli di differenti sistemi deposizionali, essi sono compresi all'interno di intervalli abbastanza ristretti. In tutte le situazioni indagate si riscontra un sostanziale aumento dei valori medi riscontrati tra orizzonte profondo e superficiale per gli elementi rame, piombo e zinco per effetto degli apporti antropici avvenuti nel passato anche con le attività agricole.

Bacino	ADIGE		BRENTA		PIAVE	
orizzonte	sup	prof.	sup	prof.	sup	prof.
n. camp.	60	60	270	270	45	45
Arsenico	25,9	18,1	20,2	23,8	10,1	8,4
Cadmio	0,7	0,4	0,6	0,5	0,4	0,1
Cromo	59,0	60,7	30,0	25,4	41,0	27,2
Rame	53,5	28,2	44,3	21,7	55,9	17,0
Mercurio	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
Nichel	54,1	60,0	24,7	28,0	40,4	28,8
Piombo	30,1	15,0	31,0	18,5	21,0	6,6
Zinco	87,3	67,8	100,0	73,7	80,6	44,2

Media dei valori di concentrazione rilevati nei suoli dell'area del bacino scolante in laguna di Venezia suddivisi in base al sistema deposizionale di appartenenza e quindi in funzione del materiale parentale.

Alcune informazioni interessanti per la realtà comunale di Masi hanno riscontro nel webgis "Analisi chimiche delle terre e rocce da scavo e valori di fondo dei metalli nei suoli", a cura di ARPAV (http://map.arpa.veneto.it/website/terre_rocce/viewer.htm).

Dalle analisi dei campioni analizzati nei comuni più vicini a Masi emergono dei valori che non eccedono le soglie di pericolosità ma devono essere oggetto di attenzione nelle unità

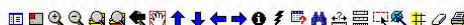


deposizionali sia in superficie che in profondità, per la presenza di valori considerevoli di Cr, Cu, Zn.

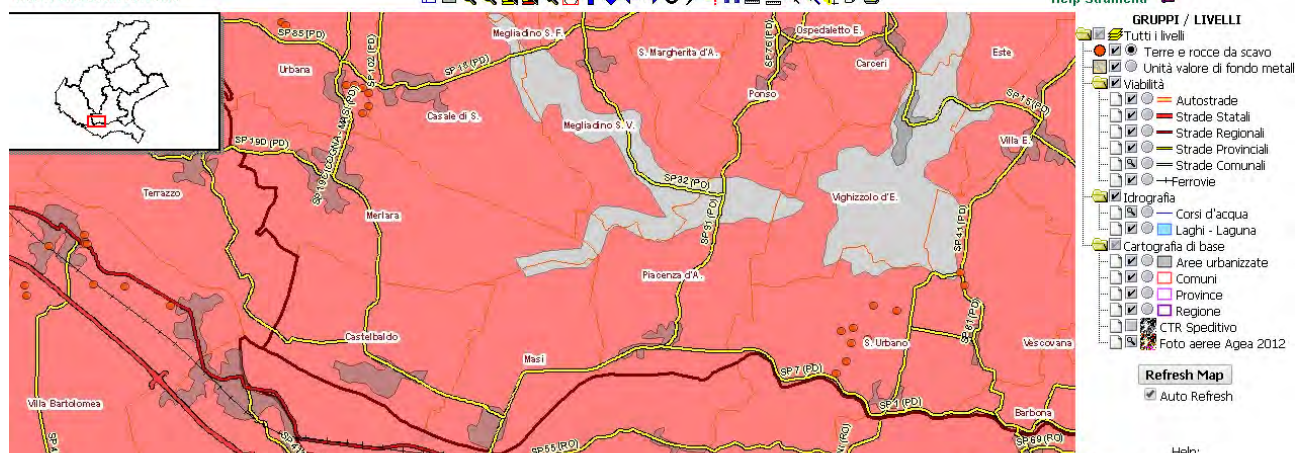
Analisi chimiche delle terre e rocce da scavo e valori di fondo dei metalli nei suoli

Per una corretta interrogazione dei dati ATTIVARE I POP-UP

Muovi allo zoom corrente



Help Strumenti



Terre e rocce da scavo

Record	Id	Profondità (m)	Antimonio	Arsenico	Berillio	Cadmio	Cobalto	Cromo	Cromo VI	Mercurio	Nichel	Piombo	Rame	Selenio	Stagno	Tallio	Vanadio	Zinco	PCB	Benzo(a)antracene	Benzo(a)pirene	Benzo(b)fluorantene
1	PD0077_001_01	0,4	-999	13,4	-999	0,56	-999	50,7	-1	-999	26,3	24,4	59	-999	-999	-999	-999	85,8	-0,01	-0,1	-0,1	-0,1

Terre e rocce da scavo

Record	Id	Profondità (m)	Antimonio	Arsenico	Berillio	Cadmio	Cobalto	Cromo	Cromo VI	Mercurio	Nichel	Piombo	Rame	Selenio	Stagno	Tallio	Vanadio	Zinco	PCB	Benzo(a)antracene	Benzo(a)pirene	Benzo(b)fluorantene
1	PD0034_005_01	1	-999	30	-999	-1	-999	24	-1	-999	25	28	28	-999	-999	-999	-999	67	-999	-0,1	-0,1	-0,1

La presente Valutazione intende inserire nel monitoraggio il rispetto, anche nel Regolamento Comunale, della Normativa cogente in tema di **terre e rocce da scavo** (D.lgs. 152/2006 "T.U. Ambientale", D.M. 161/2012, Circolare Regione Veneto n°397711 del 23/09/2013 con l'allegato "Indirizzi operativi" per la gestione operativa delle terre/rocce da scavo, al fine di controllare il trend dei valori relativi ai metalli pesanti.

3.2.6 Uso del suolo

Corine Land Cover è una "particolare" carta dell'uso del suolo atta ad identificare porzioni omogenee del territorio (*unità ambientali*) utilizzando tecniche di telerilevamento satellitare (LANDSAT).

Il Programma CORINE - Progetto BIOTOPI, adottato dal Consiglio della Comunità Europea (direttive n. 85/338/CEE del 27 giugno 1985 e n. 90/150 del 22 marzo 1990, "**Coordination of information on the environment**"), consente una valutazione delle unità ambientali (e del sistema di unità ambientali) sulla base dei "valori naturalistico-ambientali" e dei "profili di fragilità" (*vulnerabilità territoriale*).

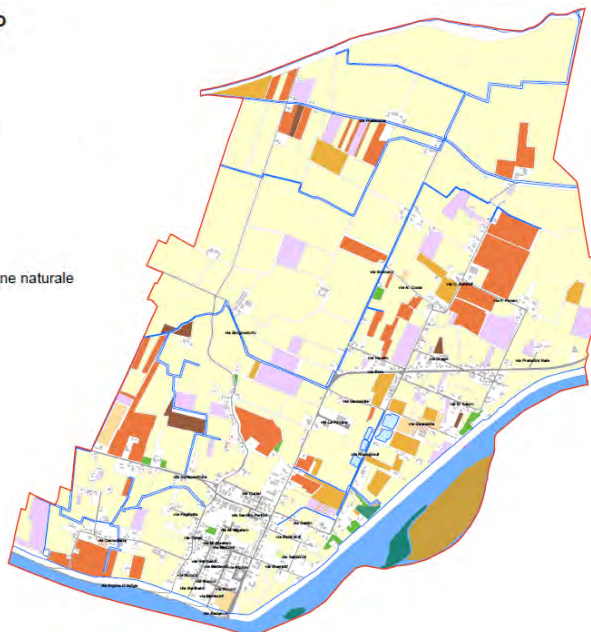
L'elaborazione dei dati porta ad evidenziare come un'altissima percentuale di territorio sia investita dalle colture (68,9% c.a) e soprattutto dai seminativi. Le zone residenziali o adibite ad infrastrutture occupano approssimativamente un quinto del territorio, come si può dedurre dalla cartografia seguente (*Indagine Agronomica P.A.T. 2015*).



c0506031_CopSuoloAgricolo

Tipo Uso Suolo

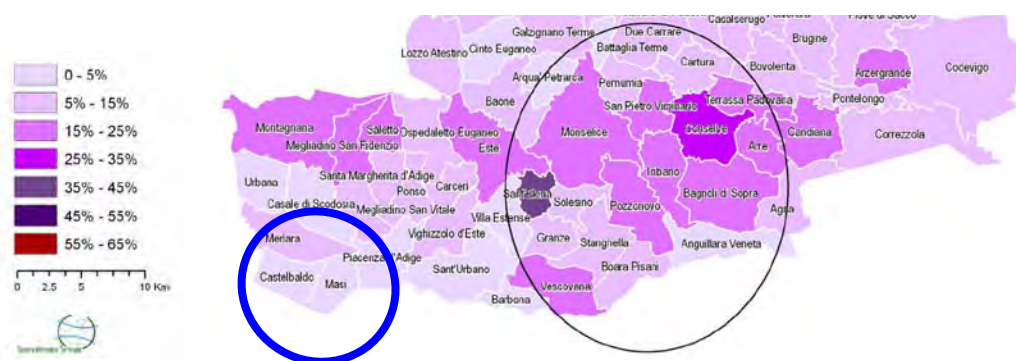
- 21132 tare o incolti
- 21141 orticole pieno campo
- 21142 orticole in serra
- 21210 seminativi irrigui
- 22100 vigneti
- 22200 frutteti
- 22410 arboricoltura legno
- 22420 pioppeti in coltura
- 24300 territori agrari con vegetazione naturale
- 24400 territori agro-forestali
- 51200 bacini d'acqua



Alla luce di questi principali obiettivi esplicitati nel documento preliminare il Rapporto Ambientale contiene non solo le risultanze delle elaborazioni agronomico ambientali condotte mediante GIS relative alla lettura dell'uso del suolo attuale attraverso digitalizzazione della foto aerea (anno 2012) e elaborazione del Calcolo della SAU secondo le modalità previste dalla L.R. 23 aprile 2004, n. 11 (*Norme per il governo del territorio*) Art. 13, comma 1, lettera f. "... il limite quantitativo massimo della zona agricola trasformabile in zone con destinazione diversa da quella agricola, avendo riguardo al rapporto tra la superficie agricola utilizzata (SAU) e la superficie territoriale comunale (STC)...", ma prevede anche il calcolo dell'incremento di **"consumo di suolo/impronta ecologica"** derivante dal progetto di Piano.

Dalle indagini e dai dati a disposizione non si rilevano particolari criticità dovute all'aumento del consumo di suolo a discapito della SAU, pari attualmente a 942,10 Ha.

Per Masi, la percentuale di crescita dell'urbanizzato rispetto al 1983 è ridotta, inferiore al 5%, così come per i comuni contermini (variazione compresa tra 0% e 15% (*PTRC 2009*)). La presente Valutazione mira altresì a considerare anche la componente di espansione residua inattuata consentita dal P.R.G. vigente.



PTCP Provincia di Padova: percentuali di crescita dell'urbanizzato rispetto ai valori 1983



3.2.6 Presenza di cave attive e/o dismesse

La classe del Quadro Conoscitivo c0503013_ CartaGeomorfologicaP, M-ART-08 identifica le cave di piccole dimensioni abbandonate o dismesse: si tratta di aree utilizzate in passato per estrarre inerti (sabbia o argilla) che hanno intercettato la falda freatica e ora, non essendo state colmate, si presentano come piccoli bacini caratterizzati da specchio d'acqua.

Nel territorio di Masi ne sono state identificate 8, sul lato orientale, lungo Via Rossignoli, come indica lo stralcio della carta geomorfologica che segue:



Interessante è la rivalutazione proposta dall'urbanista indicata nella Tav. 4, ove detti elementi vengono inseriti nella rete ecologica, come isole ad elevata naturalità.

	Isola ad elevata naturalità (stepping stones)	NT Art.42
1. Golene e Isole del fiume Adige	4. Boschetti dell'Adige	
2. Golene del fiume Fratta	5. Maceratol di via Rossignoli	
3. Banche del fiume Adige		

3.2.7 Presenza di aree a pericolosità idraulica

la pericolosità, la vulnerabilità e il rischio connessi alla **rete di bonifica** vengono ampiamente trattati nella Valutazione di Compatibilità Idraulica del Piano.

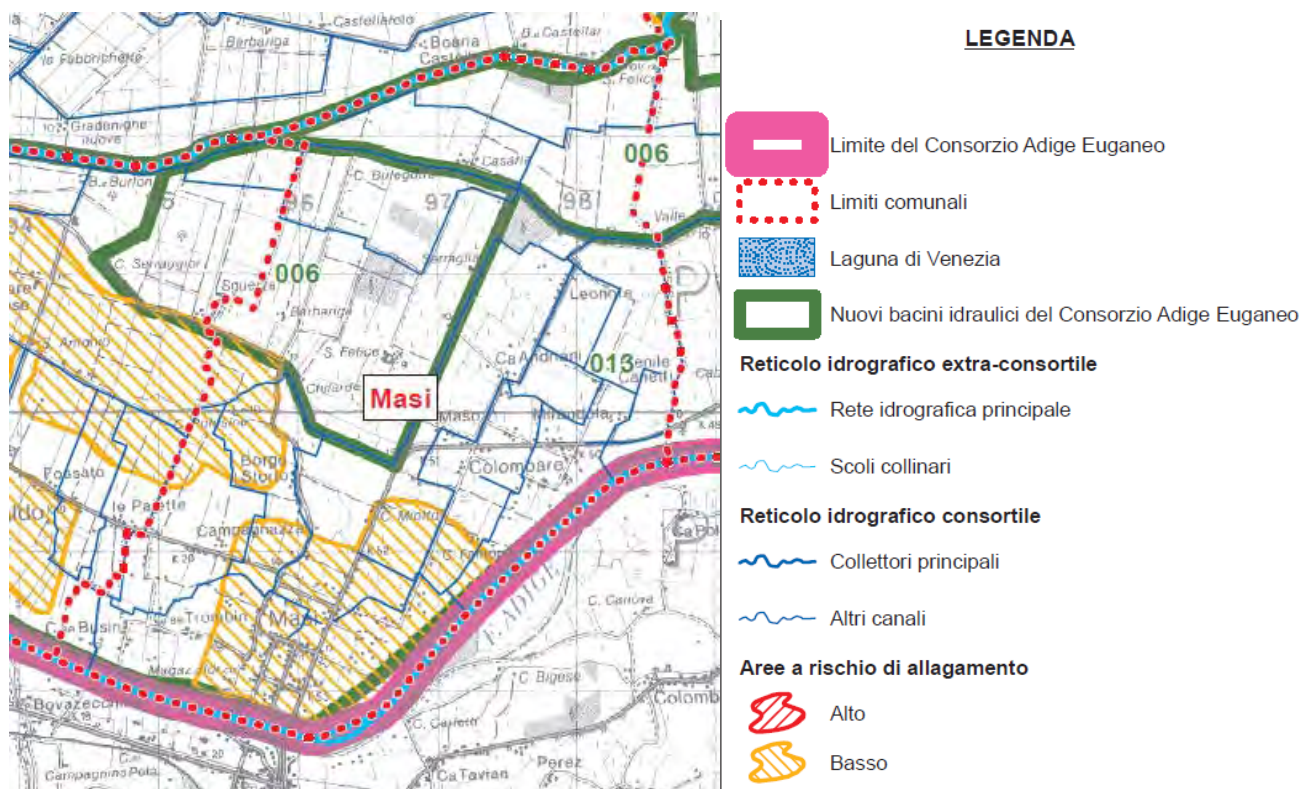
Risulta superfluo trattare nel dettaglio un argomento già affrontato ampiamente. Più utile invece, può essere la valutazione delle Norme Tecniche connesse al rischio idraulico, mediante un indicatore dedicato (SA2) e la verifica delle azioni atte al miglioramento dell'equilibrio idraulico.



In tale sede basti richiamare quanto già indicato dal P.A.T.I.:

“In Masi sono state mappate due principali aree con problemi rilevanti di inondazione o ristagno idrico in situazione di precipitazione intensa:

- 1) una area agricola di circa 60 ettari collocata lungo i confini ovest a ridosso dello scolo Castelbaldo;
- 2) una vasta zona di circa 210 ha ricomprensente buona parte dell'area urbanizzata di Masi e parte dell'area agricola contermina.”



P.G.B.T.T. Consorzio di Bonifica Adige Euganeo - 2013

3.3 Acqua

L'acqua è un bene naturale in progressivo esaurimento a causa dell'uso, spesso improprio. La principale fonte di vita dell'umanità si sta trasformando in una risorsa strategica vitale. Il valore crescente dell'acqua, le preoccupazioni concernenti la qualità e la quantità di approvvigionamenti, oltre che le possibilità di accesso, accordate o rifiutate, stanno “avvicinando” l'importanza dell'acqua, in quanto risorsa strategica, al petrolio ed a certe ricchezze minerali.

La sua rarità e il suo valore crescente porteranno sempre più a dei conflitti, per cui si attribuisce a quest'ultima un'importanza di primo piano.

3.3.1 Bacino idrografico di appartenenza

Il territorio comunale di Masi appartiene al Bacino Idrografico Nazionale del Brenta-Bacchiglione, che risulta dall'unione dei bacini idrografici di tre fiumi (**Brenta, Bacchiglione e**



Gorzone), i quali scaricano a mare attraverso una foce comune, pervenendovi attraverso un sistema idrografico interdipendente e caratterizzato da connessioni multiple.

Pertanto, il Bacino idrografico di pertinenza, cui fanno capo le competenze A.a.t.o., è quello del Fiume Bacchiglione (*bacino di rilievo Nazionale*), per la totalità del territorio comunale, tranne ovviamente per la ridottissima porzione di territorio che fa parte del corpo arginale interno al fiume Adige e che fa capo alla medesima Autorità di Bacino.

3.3.2 Rete di deflusso delle acque superficiali

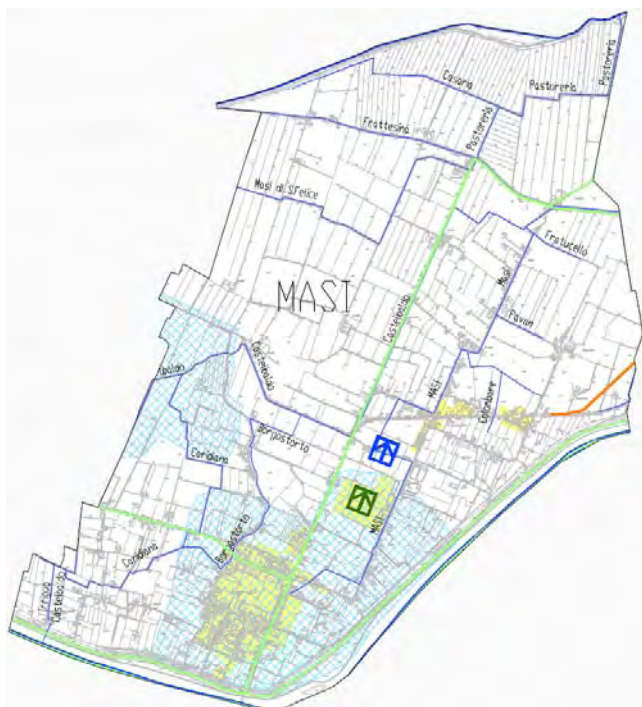
Il territorio Comunale ricade nel comprensorio del Consorzio di Bonifica Adige-Euganeo.

Il territorio comunale non ricade in area di pericolosità idraulica secondo il Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Brenta Bacchiglione predisposto dell'Autorità di Bacino dei Fiumi dell'Alto Adriatico (*del. C.I. del 09/11/2012*).

I bacini relativi alla rete consortile sono articolati come segue:

- 1) *Lo scolo Masi di San Felice drena un'area rurale pari a 285 Ha circa delimitata dai confini comunali a Ovest, lo scolo Frattesina a Nord, via Gramsci a Est e via Gastaldia a Sud: le acque sono recapitate all'idrovora San Felice dopo aver sottopassato lo scolo Frattesina;*
- 2) *Dalla stessa idrovora San Felice sono drenate le acque del bacino a Nord del Frattesina, pari a circa 180 Ha, per mezzo dello scolo Pastoreria;*
- 3) *Il resto del territorio (870 Ha) recapita le acque sul Frattesina, attraverso gli scoli Castelbaldo e Masi.*

Il rischio idraulico nel territorio comunale è legato a fenomeni di esondazione o ristagno idrico connessi a situazioni morfologiche locali, allo stato di consistenza e manutenzione degli scoli di drenaggio e a situazioni di precipitazione intensa, che spesso determinano fenomeni di ruscellamento, anche da superfici ampie e sopraelevate quali il sistema arginale del fiume Adige.



Le zone interessate da ristagno o inondazione sono collocabili:

- *Lungo i confini Ovest a ridosso dello scolo Castelbaldo (60 Ha c.a.);*
- *Buona parte dell'area urbanizzata di Masi e alcune aree agricole contermini (210 Ha c.a.).*

Tali aree sono confermate dalle tavole della relazione di Compatibilità Idraulica del PATI del Montagnanese, di cui si riporta stralcio dell'allegato H3:



3.3.3 Qualità delle acque superficiali

L'acqua è una delle risorse fondamentali per la vita animale e vegetale. In questo quadro, per l'area del territorio comunale di Masi, le pianificazioni a livello superiore regionale e provinciale, prescrivono l'attuazione di interventi volti alla difesa delle risorse idriche, riconducibili a:

- *disciplina degli scarichi fognari;*
- *controllo nell'agricoltura dell'uso di fertilizzanti, fitofarmaci, erbicidi, spargimento liquami;*
- *eliminazione delle fonti di inquinamento delle falde.*

Per la valutazione della qualità ambientale dei corsi d'acqua si utilizzeranno i seguenti Indicatori di Stato:

1. Concentrazione dei nitrati nei corsi d'acqua;
2. Livello di inquinamento da Macrodescrittori (LIM);
3. Indice biotico esteso (IBE);
4. Stato Ecologico dei corsi d'acqua (SECA);
5. Stato ambientale dei corsi d'acqua (SACA).

Pur avendo un corso di dimensioni significative quale l'Adige e una stazione di rilevamento sul territorio comunale, i relativi dati non rappresentano la qualità delle acque superficiali, il cui scolo appartiene al bacino del Fratta-Gorzone.

Risulta pertanto opportuno analizzare i parametri riferiti alla vicina stazione di Merlara e in generale all'asta fluviale del Gorzone.

In sintesi, l'indicatore che rappresenta i macrodescrittori risulta 'sufficiente', con trend in leggero miglioramento: esiste tuttavia un problema legato al Cromo totale, che tuttavia esula dalle scelte di Piano in quanto strettamente correlabile al bacino produttivo delle concerie dell'alto vicentino.

Infatti si configura, per larga parte dell'asse fluviale, uno stato ecologico, determinato dagli elementi di qualità biologica (macroinvertebrati e diatomee) "scarso".

3.3.4 Qualità delle acque sotterranee

La falda freatica nell'area di Masi ha livelli estremamente variabili da punto a punto in funzione delle caratteristiche litostratigrafiche locali. Nelle indagini di vario tipo (*sondaggi, prove penetrometriche, terebrazione di pozzi, etc.*), che nel corso degli anni hanno interessato il territorio, sono stati rilevati livelli idrici medi variabili tra 1 e 2 m sotto il p.c., con punte minime anche di 50 cm nelle aree altimetricamente più depresse e punte massime di circa 2,5 m nelle zone più elevate.

Il flusso idrico sotterraneo ha direzione generale da Ovest verso Est, anche se localmente sono individuabili anche direzioni da NW verso SE e da NE verso SW.

Le fasce dove il deflusso idrico sotterraneo è più attivo sono quelle corrispondenti ai paleoalvei, caratterizzati da terreni sabbiosi e quindi da permeabilità medio - buona. Le zone dove prevalgono invece i depositi argillosi, dotati di permeabilità scarsa, sono caratterizzate invece da difficoltà di deflusso e ristagno idrico superficiale in caso di precipitazioni.

Nel Comune di Masi non vi sono pozzi pubblici a uso idropotabile. Il Comune è servito dalla centrale di potabilizzazione di Piacenza d'Adige.



Dal punto di vista qualitativo - chimico è opportuno segnalare, per l'anno 2013, uno stato scadente relativo ai campionamenti svolti presso il vicino Comune di Piacenza d'Adige, in particolare per quanto riguarda il parametro "Arsenico".

Padova	Piacenza d'Adige	86	falda libera	5,6	2013	scadente	arsenico
--------	------------------	----	--------------	-----	------	----------	----------

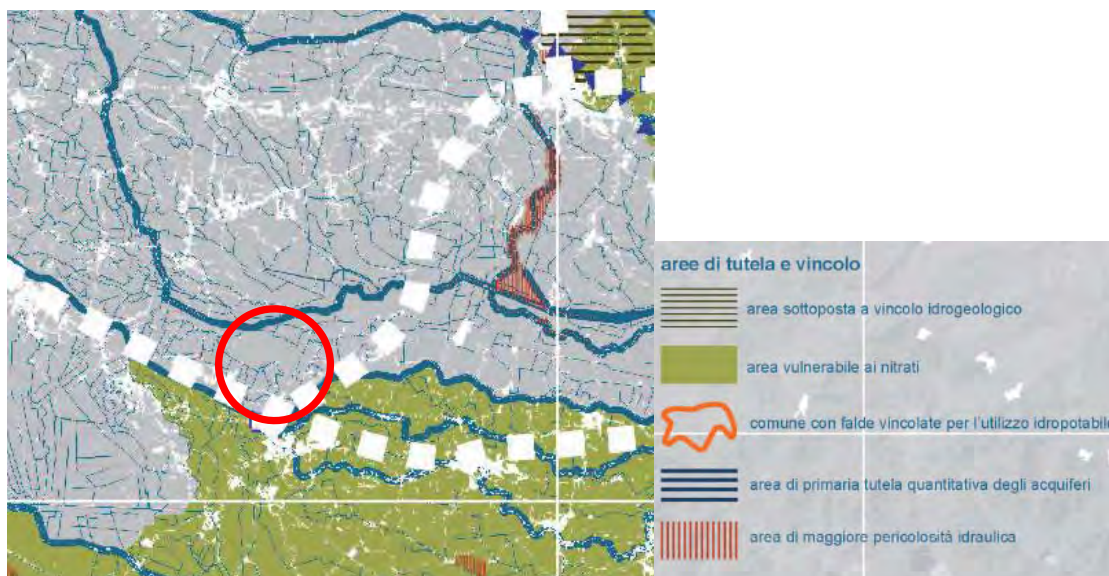
Sembra difficile correlare tale criticità all'attuazione delle norme del Piano. Unico aspetto da segnalare è l'assenza di linee di sviluppo preferenziale di tipo industriale.

Viceversa non desta attenzione il livello di concentrazione dei nitrati (<25 mg/l) con trend stazionario:

PD	Piacenza d'Adige	86	falda libera	5,6	2013	5.3	stazionario
----	------------------	----	--------------	-----	------	-----	-------------

Vulnerabilità degli acquiferi

Il territorio di Masi rientra per la totalità del suo territorio nella zona in cui la falda non è vulnerabile ai Nitrati, anche se la limitrofa provincia di Rovigo e quella di Venezia sono classificate come vulnerabili.



(PTRC 2010. Tav. 1b Uso del suolo / Acqua)

3.3.5 Rischio di percolazione dell'Azoto

Le zone vulnerabili sono individuate in recepimento della Direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole (c.d. *Direttiva Nitrati*) e del Decreto Legislativo 152/06 (*Testo Unico Ambiente*).

L'allegato 7 del suddetto decreto definisce vulnerabili le zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di tali scarichi e illustra i criteri di massima per l'individuazione. Questa avviene sulla base di fattori ambientali che concorrono a determinare uno stato di contaminazione, fra i quali i principali da considerare sono:

- o la vulnerabilità intrinseca delle formazioni acquifere ai fluidi inquinanti (*caratteristiche litostrutturali, idrogeologiche e idrodinamiche del sottosuolo e degli acquiferi*);

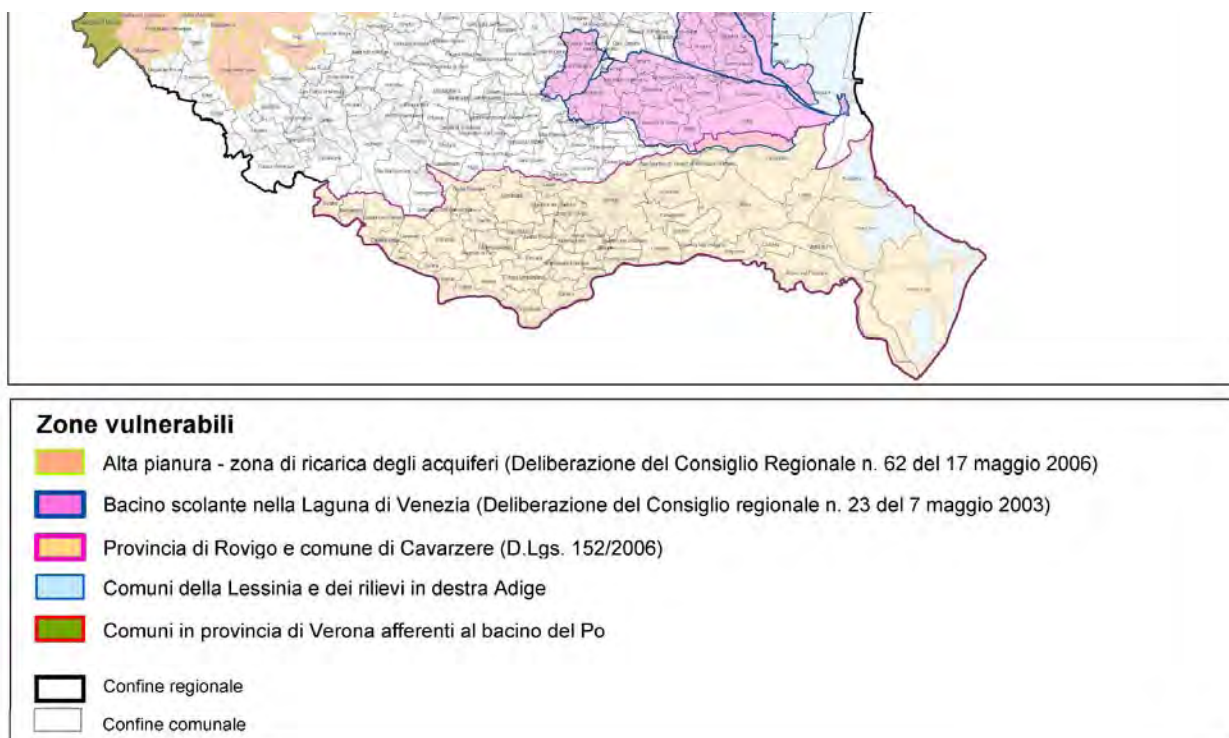


- o la capacità di attenuazione del suolo nei confronti dell'inquinante (*tessitura, contenuto di sostanza organica e altri fattori relativi alla sua composizione e reattività chimico-biologica*);
- o le condizioni climatiche e idrologiche;
- o il tipo di ordinamento colturale e le pratiche agronomiche.

A oggi, in Veneto, risultano designate vulnerabili da nitrati le seguenti zone del territorio regionale:

- l'area dichiarata a rischio di crisi ambientale di cui all'art. 6 della L. 28/08/1989, n.305, costituita dal territorio della Provincia di Rovigo e dal territorio del Comune di Cavarzere, per complessivi Ha 193.039;
- il bacino scolante in laguna di Venezia, area individuata con il "Piano Direttore 2000" per il risanamento della laguna di Venezia, per complessivi Ha 203.800;
- le zone di "alta pianura-zona di ricarica degli acquiferi" per complessivi Ha 226.205 (*superficie al netto dei territori già compresi nel bacino scolante*); l'intero territorio dei Comuni del Parco della Lessinia;
- i territori dei Comuni dei rilievi dell'alto Veronese e i comuni della Provincia di Verona il cui territorio ricade anche in parte nel bacino del Po.

Masi non rientra in alcuna delle zone vulnerabili citate, ma resta oggetto di attenzione relativamente alla sensibilità dei suoli, in particolare per la fascia con tessitura prevalentemente sabbiosa legata al corso del fiume Adige.





3.3.6 Acquedotti e fognature

Acquedotti ed approvvigionamento idrico

Gli Ambiti Territoriali Ottimali (**A.T.O.**) sono Enti mirati al superamento della frammentazione gestionale in campo idropotabile.

Gli A.T.O. effettuano la ricognizione delle reti e impianti esistenti, pianificano gli investimenti, stabiliscono le risorse necessarie all'attuazione della pianificazione, e controllano che i Gestori realizzino gli investimenti programmati secondo adeguati standard tecnici e organizzativi, perseguendo la tutela della risorsa idrica e l'efficiente gestione del servizio.

Il Comune di Masi fa parte dell'AATO (*Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale*) **Bacchiglione**, con sede a Villaverla (VI).

Nell'ambito dell'AATO "**Bacchiglione**" il servizio idrico integrato per il Comune di Masi è gestito dall'Azienda Speciale Consorziale Centro Veneto Servizi (CVS) con sede a Monselice (PD).

Nel dettaglio, la rete di adduzione non è presente all'interno del Comune di Masi (*zero km di condotte*).

La rete di distribuzione, con uno sviluppo complessivo di circa 42 km tra rete principale e rete secondaria, è stata realizzata utilizzando prevalentemente condotte in cemento armato (63%), polietilene (19%) e ghisa (10,5%).

Attualmente la portata media erogata all'utenza è di circa 6 l/s: le perdite della rete sono stimate in circa il 28% della portata immessa in rete.

La percentuale della popolazione allacciata alla rete di acquedotto è praticamente pari al 100%, con un numero di utenze totali pari a 741, divise tra utenze domestiche (645, *la quasi totalità*), utenze zootecniche-rurali (2) e utenze per usi diversi (76).

Il Centro Veneto Servizi attribuisce al Comune di Masi un consumo domestico pro-capite di 142 m³/anno di acqua e un consumo assoluto di 109774 m³/anno.

Sistemi di fognature e depurazione acque

Il servizio idrico integrato è attualmente gestito dall'Azienda Speciale Consorziale Centro Veneto Servizi (**CVS**) con sede a Monselice (PD).

La popolazione residente risulta pari a 1.782 abitanti mentre la popolazione fluttuante stagionale è poco significativa.

La fognatura comunale è parte dello schema intercomunale di Masi stessa che fa capo all'omonimo impianto di depurazione.

La rete di raccolta è di tipo misto (60%) e separato (40%), e si sviluppa per complessivi 16 km circa tra collettori principali e rete secondaria. La rete è stata realizzata utilizzando condotte in cemento amianto (6%), PVC (51%) e gres (100%), ed è servita da 2 impianti di sollevamento.

La percentuale della popolazione allacciata alla rete di fognatura è pari al 53%, dato che deve essere migliorato ai fini di garantire criteri di sostenibilità del Piano.

La rete fognaria è servita dall'impianto di depurazione intercomunale di Masi con potenzialità di 1500 A.E. e recapito finale nello Scolo consortile di Castelbaldo.



Si ribadisce quanto esposto nell'analisi idrogeologica, con la sottolineatura dell'elemento di criticità rappresentato dalle abitazioni non collegabili alla pubblica fognatura, per le quali andrà volta per volta verificata la fattibilità dello smaltimento dei liquami chiarificati mediante subirrigazione ai sensi della del. CI 4/2/1977 e del D.Lgs 152/06. Tale soluzione non può essere adottata in caso di nuove linee di espansione residenziale.

3.4 Atmosfera

3.4.1 Clima

Il clima della bassa padovana rientra nella tipologia mediterranea, presentando però alcune caratteristiche che sono invece tipiche del clima continentale, quali inverni rigidi ed estati calde e umide.

La temperatura a livello locale risente in modo particolare dall'influenza della bora che nel periodo invernale può rendere il clima rigido e soggetto a sbalzi.

La piovosità media si aggira tra i 750 e i 900 mm, con una media mensile tra i 46 e i 95 mm, massimi assoluti tra i 1000 e i 1100 e minimi assoluti tra i 500 e i 600 mm.

I venti prevalenti provengono da NNE, NE e N con velocità e frequenze moderate.

Per quanto riguarda le **precipitazioni**, il Comune di Masi è inquadrabile nella zona di monitoraggio denominata dall'ARPAV come "**E - PIANURA CENTRALE**".

L'andamento medio della piovosità nella Regione Veneto è crescente da Sud a Nord: dai circa 800 mm della bassa pianura fino ai 2200 mm della zona dell'alto corso del Brenta. Per quanto riguarda il trend storico si può affermare che nel corso degli anni le precipitazioni hanno seguito un andamento meno prevedibile, con picchi massimi anche nei mesi normalmente più asciutti e viceversa.

Per quanto riguarda la **temperatura**, la media annua del comune di Masi è di circa 13,5°C.

Per quanto concerne gli effetti di micrometeorologia, ovvero le variazioni di origine antropica su limitati intorni di carattere urbano, che influenzano lo strato atmosferico più vicino al suolo assai più intensamente che non i ben più citati "cambiamenti climatici globali", occorre tener conto di come questa dipenda essenzialmente dalle caratteristiche degli edifici e dall'impermeabilizzazione del suolo (mattoni a vista, acciaio e vetro o pareti esterne a tinte chiare, piazzali asfaltati, parchi, parcheggi permeabili rinverditi...), dalla distribuzione (altezza, spaziatura...) degli edifici e dell'entità e tipologia della vegetazione in ambito urbano (viali e controviali alberati con piante ad alto fusto, lottizzazioni a schiera continua...).



Non si riscontrano nelle NTA prescrizioni per limitare la temperatura al suolo in ambito urbano (se non gli standard a verde già previsti) o, viceversa, azioni tali da poter indurre una variazione della stessa.

3.4.2 Ventosità

Il territorio di Masi è inserito nella Pianura alluvionale Padana, circondata dall'Arco Alpino che blocca il transito delle correnti lungo i lati Nord e Ovest, e dalla dorsale appenninica a Sud. L'unico lato non schermato è a Est, dove si trova il mare Adriatico.

La barriera creata dai rilievi sulla Pianura è inoltre tra le cause principali di accumulo delle sostanze inquinanti. Le zone che presentano condizioni di criticità atmosferiche sono localizzate attorno ai maggiori poli urbanizzati (*Verona, Vicenza, Padova, Venezia, etc.*) dove si concentra il traffico veicolare, e lungo gli assi di raccordo tra i grandi poli.

Il Comune di Masi, seppur esterno ai territori che mostrano queste condizioni di inquinamento diffuso, confina con uno dei maggiori centri dell'alto polesine (Badia P.), e può essere soggetto a problemi di traffico che gravitano attorno a questo.

Se si trascurano le brezze a regime locale, i venti più significativi per intensità e per frequenza, che interessano la Pianura Padana orientale e in particolare il Veneto, soffiano da Nord-Est. Infatti, i venti prevalenti misurati presso la stazione di riferimento di Montagnana, hanno direzione N-N-E e N-E, l'intensità media del vento è di 1,5 m/s.

Esiste altresì una componente dei venti deboli provenienti da O-S-O e da S-O, specie in inverno, mentre i venti con velocità maggiore di 5 m/s hanno frequenza molto bassa (*Piano di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera vigente, 11 nov. 2004*).

3.4.3 Inquinamento dell'aria

Per inquinamento atmosferico si intende *“la presenza nell'atmosfera di sostanze che causano un effetto misurabile sull'essere umano, sugli animali, sulla vegetazione o sui diversi materiali”*.

Queste sostanze possono presentare livelli di concentrazione, normalmente espressi in milligrammi o microgrammi per metro cubo d'aria, tali da risultare nocivi per la salute umana ed il benessere degli ecosistemi. Nel contesto territoriale Veneto, il contributo maggiore alle emissioni in atmosfera deriva dall'uso dei combustibili fossili e dei loro derivati nella produzione di energia elettrica, nell'industria e nei trasporti su strada.

Le principali fonti di informazioni riguardo questo tema sono dati dall'ARPAV nelle pubblicazioni del dipartimento provinciale di Padova per la Zonizzazione del territorio della Provincia, e nelle campagne di rilevamento, ed elaborazioni regionali realizzate in vista del Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA).

Gli standard di qualità dell'aria sono stabiliti dal D.M. n. 60/2002 e dal D.lgs. n. 183/2004, e riguardano i seguenti inquinanti: biossido di zolfo (SO₂), biossido di azoto (NO₂), ossidi di azoto (NO_x), polveri sottili (PM₁₀), piombo (Pb), benzene (C₆H₆), monossido di carbonio (CO) ed ozono (O₃).

Il progetto di riesame della zonizzazione della Regione Veneto, in ottemperanza alle disposizioni del D.Lgs. n.155/2010, è stato redatto da ARPAV - Servizio Osservatorio Aria, in accordo con l'Unità Complessa Tutela Atmosfera.

La metodologia utilizzata per la zonizzazione del territorio ha visto la previa individuazione degli agglomerati e la successiva individuazione delle altre zone. Come indicato dal D.Lgs. n.155/2010 ciascun agglomerato corrisponde a una zona con popolazione residente superiore a 250.000 abitanti, ed è costituito da un'area urbana principale e dall'insieme delle aree urbane minori che dipendono da quella principale sul Piano demografico, dei servizi e dei flussi di persone e merci.



La metodologia di calcolo della densità emissiva comunale ha permesso di individuare la zona a cui il Comune di Masi appartiene, così definita:

- **Bassa Pianura e Colli:** zona costituita dai Comuni con densità emissiva inferiore a 7 t/a Km².

Qualità dell'aria nel Comune di Masi

Le potenziali sorgenti di emissioni sono classificate in una serie di attività antropiche e naturali, raggruppate a loro volta in entità chiamate macrosettori:

1. centrali elettriche pubbliche, cogenerazione e teleriscaldamento;
2. combustione terziario ed agricoltura;
3. combustione nell'industria;
4. processi produttivi;
5. estrazione e distribuzione di combustibili fossili/geotermico;
6. uso di solventi;
7. trasporto su strada;
8. altre modalità di trasporto;
9. trattamento e smaltimento dei rifiuti;
10. agricoltura, silvicoltura e cambiamento del suolo;
11. altre sorgenti di emissione ed assorbenti.

Segue l'estrema sintesi dei temi trattati nell'analisi:

I valori di **biossido di zolfo (SO₂)** forniti da ARPAV risultano inferiori rispetto ai valori limiti stabiliti da normativa.

Il **biossido di azoto (NO₂)** risulta inferiore ai limiti normativi; analizzando i dati orari e giornalieri di NO₂ registrato presso 38 stazioni attive dal 2010 al 2013, si può notare come non vi siano superamenti del Valore Limite annuale stabilito in 40 µg/m³ presso le stazione di Badia Polesine (RO, ubicata a meno di 2 km da Masi) ed Este (20 km da Masi).

Analizzando i dati della media mobile su 8 ore di **monossido di carbonio (CO)** registrati presso le 18 stazioni attive nel 2013 (con una percentuale di dati validi attorno al 90%) si può notare come non siano mai presenti superamenti del Valore Limite. Questo vale in generale per le stazioni di Este (*Tipologia Traffico Urbano e Industriale Suburbano, PD*) e Badia Polesine (*Tipologia Background Rurale, RO*). Lo stato dell'indicatore risulta dunque molto positivo.

Per quanto concerne la media annuale ci si attesta a un valore prossimo al V.L., mentre risulta preoccupante il numero di superamenti giornalieri dei PM₁₀, ben al di sopra delle soglie di riferimento. L'unico aspetto positivo è rappresentato dal trend, in discesa dal 2011:

Codice id. stazione	Stazione di monitoraggio	Tipologia stazione	2010 - PM10		2011 - PM10		2012 - PM10		2013 - PM10	
			N. superamenti limite giornaliero	media anno (µg/m ³)	N. superamenti limite giornaliero	media anno (µg/m ³)	N. superamenti limite giornaliero	media anno (µg/m ³)	N. superamenti limite giornaliero	media anno (µg/m ³)
IT1871A	Este	TU/IS	57	30	72	34	59	29	46	27
IT2072A	Badia Polesine	BR	74	36	94	40	84	38	59	33



Emerge la necessità di valutare nel monitoraggio come l'attuazione delle N.T.A possa indurre riduzioni sensibili delle emissioni di P.M. 10, al fine di garantire un'adequata tutela della salute e considerare positivamente le misure previste dal Piano.

I dati relativi all'**ozono** mostrano una situazione buona per quanto concerne le soglie di informazione e, migliore ancora, quelle di allarme.

Il dato è meno positivo se prendiamo in considerazione l'O.L.T., pertanto può essere utile fare alcune considerazioni sul possibile trend dell'indicatore in base a quanto emerge dalle N.T.A.

Il **benzene**, insieme alle polveri totali sospese, costituisce attualmente il fattore maggiormente responsabile dell'inquinamento nelle aree urbanizzate.

La stima ottenuta per Masi si colloca anche in questo caso al di sotto del livello di attenzione.

Alla categoria dei metalli pesanti appartengono circa 70 elementi anche se quelli rilevanti da un punto di vista ambientale sono soprattutto i seguenti: **Ag, Cd, Cr, Co, Cu, Fe, Hg, Mn, Pb, Mo, Ni, Sn, Zn**.

Le fonti antropiche responsabili dell'incremento della quantità naturale di metalli sono principalmente l'attività mineraria, le fonderie e le raffinerie, la produzione energetica, l'incenerimento dei rifiuti e l'attività agricola. I metalli pesanti sono presenti in atmosfera sotto forma di particolato aerotrasportato; le dimensioni delle particelle a cui sono associati e la loro composizione chimica dipende fortemente dalla tipologia della sorgente di emissione.

Il SIRAV indica che la concentrazione media di metalli rilevati nel comune di Masi è generalmente bassa, inferiore ai limiti previsti:

Il giudizio complessivo è quindi tendenzialmente positivo anche se può essere opportuno un monitoraggio di medio - lungo periodo per inquadrare più appropriatamente il territorio comunale riguardo l'effettiva concentrazione di metalli pesanti diffusi in atmosfera e la composizione delle polveri fini PM10, che risultano in definitiva il solo "problema" riscontrato per quanto concerne la qualità dell'atmosfera.

Se si estende la valutazione a un livello sovra comunale e alla zona dell'intera pianura veneta è possibile citare la **relazione regionale sull'aria (ARPAV 2013)**, che a pag. 79 dice :

"I risultati presentati evidenziano che il monossido di carbonio, l'anidride solforosa, il benzene e gli elementi in tracce (Pb, As, Cd, Ni) presentano livelli inferiori ai rispettivi valori limite o valori obiettivo, non manifestando criticità per il territorio Veneto. Gli inquinanti su cui le politiche volte al risanamento della qualità dell'aria dovranno continuare a porre l'attenzione maggiore sono: gli ossidi di azoto, il particolato, il benzo(a)pirene e l'ozono".

In sede di V.A.S. del Piano di Assetto del Territorio di Masi si ribadisce che per il Comune vanno considerate e monitorate attentamente le politiche che possono influenzare direttamente o indirettamente le emissioni di PM₁₀ (e ovviamente PM_{2.5}) e i livelli di Ozono.



3.5 Biodiversità

La Pianura Padana tra i Colli Euganei e il fiume Adige un tempo era ricca di bassure umide e paludi (*Lago di Vighizzolo, Lago di Spialfredo, Lago di Vescovana, Lago dei Cuori, Lago della Griguola*), che all'interno di un paesaggio planiziale variegato ospitavano una grande diversità biologica per quanto riguarda la flora spontanea e la fauna selvatica.

Si può dire che una buona dotazione di naturalità si mantenne fino ai primi decenni del Novecento, con il paesaggio segnato dalla tipica presenza di siepi e alberate che disegnavano una trama ricca di prospettive coreografiche di grande armonia naturale ed estetica. Le siepi alberate, che segnavano i campi, cingevano i casolari, seguivano l'andamento delle strade e dei corsi d'acqua, e se da una parte entravano nel sistema produttivo integrato della campagna, dal punto di vista naturalistico costituivano di fatto un embrione lineare di bosco autoctono misto (*quello che oggi chiamiamo dei "Corridoi di connessione ecologica"*), dove accanto ad elementi floristici tipici come l'acero campestre, l'olmo, la farnia, il carpino, il salice, il pioppo, il platano, l'ontano nero, il pruno spinoso, il viburno, la fusaggine, crescevano alberi propriamente legati all'economia agraria quali la robinia, il pruno domestico, il gelso e il noce.

Comunque nel periodo tra le due guerre c'è stato da una parte il **completamento della bonifica**, con i grossi impianti idrovori che hanno definitivamente prosciugato le residue aree umide, dall'altro la gestione imprenditoriale dell'attività agraria, con l'avvento della meccanizzazione, lo spopolamento delle campagne (*cfr. "emorragia demografica"*), e la modifica del paesaggio agricolo, che appare in molti luoghi spoglio, monotono e privo di identità.

La monocoltura, la scomparsa dei filari d'alberi e delle siepi miste che accompagnavano i *carezoni* o separavano i campi e le proprietà, sacrificate alla comodità d'uso dei macchinari ha fatto perdere alle nostre campagne la tradizionale fisionomia, e l'intero ecosistema agrario ha subito una sistematica opera di semplificazione e banalizzazione biologica, portandolo all'attuale squallida situazione di **"moderna steppa a cereali"**.

In questo contesto le Direttive della politica agricola comunitaria tendono a recuperare le valenze anche ambientali dei territori agrari incentivando forme di riforestazione o di coltivazione compatibili con il mantenimento del paesaggio tradizionale e con la presenza di una flora e di una fauna diversificate. Al giorno d'oggi, anche grazie al miglioramento del benessere e alla aumentata consapevolezza nei confronti dell'Ambiente, diviene segno di civiltà e di responsabilità ricominciare a piantare gli alberi e gli arbusti legati alla storia climatica e umana veneta.

In questo contesto generale non fa differenza il territorio di Masi, che dal punto di vista urbanistico si caratterizza per un insediamento concentrato per lo più nel capoluogo e lungo le principali vie che si dipartono o che attraversano il Comune, prime fra tutte via Este, via Settepertiche, via Paiette. Tale situazione consente nel resto del territorio un insediamento agricolo-residenziale di tipo sparso all'interno di un contesto paesaggistico aperto, caratterizzato da spazi agricoli che almeno in potenza sarebbero ambientalmente significativi.

Nota positiva è rappresentata dalla presenza di Habitat fluviali e boschetti relitti in prossimità del fiume Adige, che consentono la sopravvivenza, oltre che della fauna ittica, di alcune Specie meno comuni nel resto del territorio, in particolare mammiferi e uccelli, anche rapaci.



3.5.1 Flora e vegetazione

Citando la Relazione agronomica del Piano di Assetto del Territorio, si afferma che la vegetazione di pregio dell'ambito è costituita essenzialmente da saliceti e altre formazioni riparie presenti lungo i corsi d'acqua principali e, benché limitata, presenta buone caratteristiche naturalistico-ambientali.

Le campagne attualmente si presentano per lo più spoglie di alberi e siepi campestri a causa delle pratiche agricole intensive, con superfici quasi uniformemente coltivate a mais, frumento, soia e barbabietole, o con vigneti e frutteti (*soprattutto peschi*), nella parte sud e sud-ovest dell'ambito.

Da segnalare anche le coltivazioni di pioppo da cellulosa.

Nelle coltivazioni primaverili di cereali sono presenti il Papavero, la Camomilla e lo Stoppione, mentre in quelle estivo-autunnali di mais, soia, barbabietola largamente prevalenti, sono comunissimi *Chenopodium album*, *Abutilon theophrasti*, *Polygonum persicaria* e *Sorghum halepense*.

Dalla tavola inerente l'assetto del paesaggio del PATI del Montagnanese emergono sul territorio di Masi i seguenti Habitat:

Habitat rilevati sul territorio comunale

	Nome	Ha	ID	Classe	Legenda	Specie
Habitat 1 <i>Attualmente non più presente</i>	Piantagioni di pioppo canadese	0,000808	83.321	Piantagioni di pioppo canadese	Piantagioni di pioppo canadese	<i>Stellarietea, Galio-Urticetea</i>
Habitat 2	Piantagioni di pioppo canadese	0,000917	83.321	Piantagioni di pioppo canadese	Piantagioni di pioppo canadese	<i>Stellarietea, Galio-Urticetea</i>
Habitat 3	Piantagioni di pioppo canadese	0,0001	83.321	Piantagioni di pioppo canadese	Piantagioni di pioppo canadese	<i>Stellarietea, Galio-Urticetea</i>
Habitat 4	Piantagioni di pioppo canadese	0,000174	83.321	Piantagioni di pioppo canadese	Piantagioni di pioppo canadese	<i>Stellarietea, Galio-Urticetea</i>

Fonte: <http://idt.regione.veneto.it/app/metacatalog/index?deflevel=1>

Risultano altresì presenti due tipologie di ecosistemi forestali: formazioni riparie a saliceto e impianti di latifoglie di origine antropogena, entrambi con una buona copertura e discreta estensione:



Fonte: <http://idt.regione.veneto.it/app/metacatalog/index?deflevel=1>



Categoria	Tipo	Copertura	Ha
1 Saliceti e altre formazioni riparie	Saliceti e altre formazioni riparie	71-100%	0,96
2 Saliceti e altre formazioni riparie	Saliceti e altre formazioni riparie	71-100%	1,17
3 Formazioni antropogene	Impianto di latifoglie	71-100%	3,91
4 Formazioni antropogene	Impianto di latifoglie	71-100%	3,96

3.5.2 Fauna

La fauna del Comune di Masi presenta le Specie caratteristiche della bassa Pianura Padana e, in generale, del territorio agreste a coltivazione intensiva, migliorato dagli elementi di naturalità residui lungo i corsi d'acqua.

Il progressivo interrimento e la rimozione delle vasche che un tempo erano utilizzate come maceratoi nel processo di lavorazione della canapa hanno contribuito alla riduzione degli elementi della rete ecologica e, di conseguenza, del patrimonio faunistico.

In particolare, in prossimità della riva alle acque correnti è possibile incontrare il martin pescatore (*Alcedo atthis*), nelle aree più umide paludose o golenali si trovano specie interessanti come tarabusino (*Botaurus stellaris*), tuffetto (*Tachybaptus ruficollis*) e più comuni come gli aironi bianco e cenerino (*Ardea spp.*) e la nitticora (*Nycticorax nycticorax*), che frequentano varie zone umide e sponde di corsi d'acqua, così come alcune specie di anatidi, quali marzaiola (*Anas querquedula*) e germano reale (*Anas platyrhynchos*). Si rinviene altresì la gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*).

Altre specie dell'avifauna che si possono riscontrare nei boschetti residui sono cuculo (*Cuculus canorus*), capinera (*Sylvia atricapilla*) e svernanti o di passo quali il pettirosso (*Erithacus rubecula*). Parte delle specie dei boschi si adatta anche ai filari e alle siepi tra campi dei coltivi ben conservati, dove nidificano civetta (*Athene noctua*), upupa (*Upupa epops*), gazza (*Pica pica*), fringuello (*Fringilla coelebs*) e cardellino (*Carduelis carduelis*). La progressiva eliminazione di questi preziosi elementi del paesaggio da gran parte della superficie coltivata mette a rischio o può provocare la scomparsa di alcune specie, in particolare rapaci e alcuni passeriformi.

Negli ultimi anni si è verificato con sempre maggior portata il fenomeno dell'inurbamento, cioè dell'uso della città per riproduzione, sosta invernale o notturna e alimentazione da parte di specie di uccelli.

Oltre al noto passero d'Italia (*Passer italiae*), piccione torraio (*Columba livia*), merlo (*Turdus merula*), storno (*Sturnus vulgaris*), sono presenti anche rondone (*Apus apus*) e balestruccio (*Delichon urbicum*).

In sensibile calo la presenza della rondine (*Hirundo rustica*): storni, colombacci e cornacchie sempre più prendono il posto di allodole, passeri, usignoli e rondini, che fino a qualche decennio fa erano i veri protagonisti delle campagne.

C'è una stretta correlazione tra la crescita dei primi, quasi tutti animali opportunisti, e il declino degli altri, uccelli più che altro insettivori, specializzati nel volo su lunghe distanze e quindi migratori.

Tra i mammiferi, sono ancora diffusi riccio (*Erinaceus europaeus*) e, in maniera minore, toporagno (*Sorex araneus*). Il coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus*) è ben distribuito mentre la lepre (*Lepus europaeus*) è meno frequente.



Tra i roditori, l'arvicola rossastra (*Myodes glareolus*) è presente nei tratti boscati ben conservati, la donnola (*Mustela nivalis*) è ancora abbastanza ben distribuita mentre la faina (*Martes foina*) sembra limitata alle aree, anche coltivate, in migliori condizioni.

Il tasso (*Meles meles*) infine e la nutria (*Myocastor coypus*) sono presenti presso le scarpate prossime ai fiumi nelle quali scava le tane sotterranee.

Il popolamento ittico dell'Adige, un tempo molto interessante, ha subito, negli ultimi decenni, profonde modificazioni soprattutto a causa degli interventi a fini idroelettrici e dell'inquinamento, che hanno portato a un'estrema rarefazione, se non all'estinzione locale, di specie autoctone, come lo Storione (*Acipenser sturio*), il Cobite barbatello (*Barbatula barbatula*), il Gobione (*Gobio gobio*), il Temolo (*Thymallus thymallus*) e lo Scazzone (*Cottus gobio*).

3.5.3 Rete Natura 2000

Per quanto riguarda il Sistema Ambientale va rilevato che il territorio comunale di Masi è interessato dalla presenza di aree **SIC**, di cui alle Direttive 79/409/CEE "Uccelli" e 92/43/CEE "Habitat".

Viceversa non sono presenti Zone di Protezione Speciale né all'interno del Comune né a breve distanza.

L'area naturalistica di Interesse Comunitario si snoda lungo il corso del fiume Adige, percorrendo a monte il territorio di Castelbaldo e interrompendosi al confine con Piacenza d'Adige. Il succitato Sito è denominato "Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine", codice IT3210042, e si estende per 2090 Ha complessivi.

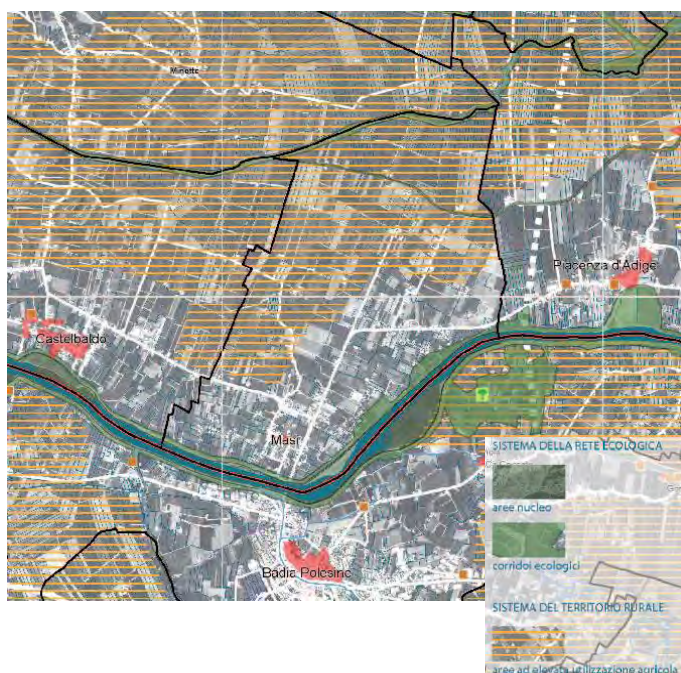
La tutela riguarda principalmente il popolamento ittico del corso d'acqua, le rive, coperte da una vegetazione piuttosto densa formata da boschetti di salici e pioppi e gli isolotti, lembi di terra circondati dalle acque che conservano ancora una buona naturalità.

In ottemperanza a quanto disposto dal D.lgs. 16 gennaio 2008 n. 4, art. 10, è stata svolta un'attenta valutazione della situazione ambientale ai sensi della DGR 2299 del 09.12.2014.

A tal fine è stata predisposta dal Progettista una "dichiarazione di non necessità" della **Valutazione d'Incidenza Ambientale** dei SIC/ZPS che possano essere interessati dalle azioni di Piano.



3.5.4 Reti Ecologiche



La rete ecologica può essere definita come *“una infrastruttura naturale e ambientale che persegue il fine di interrelazionare e di connettere ambiti territoriali dotati di una maggiore presenza di naturalità, ove migliore è stato ed è il grado di integrazione delle comunità locali con i processi naturali, recuperando e ricucendo tutti quegli ambienti relitti e dispersi nel territorio che hanno mantenuto viva una, seppur residua, struttura originaria”*. Essa è costituita da una rete fisica di aree centrali collegate da corridoi e zone cuscinetto che hanno il compito di facilitare la dispersione e la migrazione delle specie ai fini della conservazione della natura, dentro e fuori le aree protette.

Fonte: sistema del territorio rurale e della rete ecologica 33 Bassa Colli - Adige PTRC (2009)

In sintesi, la rete ecologica locale si compone infatti di:

- Aree nucleo (*core areas*)

In primis, l'alveo del fiume Adige, parte del SIC IT3210042;

- Zone cuscinetto (*buffer zone*)

Trattasi di fasce poste a perimetro dei contesti urbani e la campagna aperta, poste fra ambiti di significativo o potenziale impatto percettivo e il contesto rurale tradizionale esterno di particolare valore figurativo.

Per Masi, queste zone cuscinetto sono poste all'esterno dei sistemi arginali di Adige e Fratta e si interpongono l'area più rurale e i centri maggiormente abitati del territorio comunale.

- Corridoi di connessione (*green ways/blue ways*)

Si definiscono corridoi ecologici principali quelli di collegamento fra elementi che strutturano la Rete Ecologica (*core areas, stepping stones, corridoi di livello provinciale, etc.*), o che abbiano valenza di connessione sovracomunale.

Il PAT nella Tavola 4 - Carta della Trasformabilità - individua i corridoi ecologici principali determinati a livello di pianificazione sovraordinata, in particolare il corridoio ecologico blueways lungo il confine Nord con Merlara - Fiume Fratta e il corridoio ecologico scolo Frattesina;

- Nodi (*key areas - Stepping Stones*)

Concorrono a formare il “sistema” delle stepping stones le aree naturalistiche “minori” di interesse regionale, le aree umide di origine antropica (*cave dismesse, censite dalla Provincia di Padova*); ambiti di golena fluviale originati da paleoalvei, aree ad alta naturalità già sottoposte o da sottoporre a regime di protezione, parchi e giardini di rilevante dimensione, altre aree di rilevanza ambientale segnalate dalla documentazione pervenuta dai comuni.



- Si individuano:
1. Golene e isole del fiume Adige;
 2. Golene del fiume Fratta;
 3. Banche e boschetti del fiume Adige;
 4. Maceratoi di via Rossignoli.

3.5.5 Maceri

Nonostante la popolazione locale indicasse nel toponimo 'màsari' la presenza diffusa di antichi maceratoi legati al processo di lavorazione della canapa, a oggi non esiste più alcuna traccia di questi, progressivamente interrati e adibiti a uso agricolo, in genere a seminativo.

I bacini lacustri presenti, in particolare quelli ubicati tra Via Gastaldia e Via Rossignoli, sono per la gran parte residui di attività di ex - cava, alcuni dei quali furono adibiti a pesca sportiva e presentano ora un buon grado di rinaturalizzazione, come testimonia la Carta delle Invarianti A2, che annovera tra le invarianti di natura ambientale i 'maceratoi' di via Rossignoli.

Si riscontrano alcune testimonianze dell'esistenza di maceri nelle mappe di impianto consortili degli anni '30, ove si individuano ampie vasche, ora ridotte a scoline o interrate completamente.

3.5.6 Il piano faunistico Venatorio Regionale 2007/2012

La pianificazione Faunistico Venatoria più recente (*adeguata alla D.G.P. n. 67 del 10 maggio 2013*) suddivide il territorio provinciale in due macroaree omogenee: l'Alta Padovana e la Bassa Padovana. A livello provinciale il Comune di Masi ricade all'interno dell'Ambito Territoriale di Caccia n. 2 (A.T.C PD2). L'Ambito PD2 comprende al suo interno i seguenti Istituti:

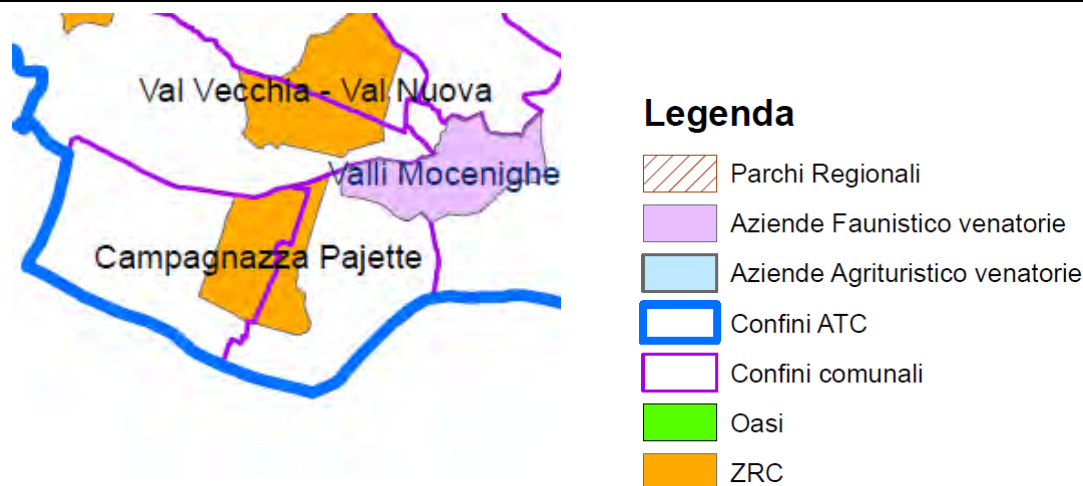
- **Parchi** : Parco Regionale dei Colli Euganei;
- **Oasi di protezione** : Isoletta, Le Vallette, Terme Euganee;
- **ZRC** : Barchessa al Lago, Boara Pisani, Ca' Conti, Campagnazza - Pajette, Grompe, Lavacci, Lusia, Montagnana, Ospedaletto, Taglie, Tre Canne, Val Vecchia Val Nuova, Valgrande, Valli, Veggiano, Visentina;
- **Aziende Faunistico-Venatorie**: Valli Mocenighe;

COMUNE	SUP. TOT.	SUP. TASP	SUP. VEN.	CACC. RES.	DENS. VEN. EFFETTIVA
Masi	1.333,71	1.224,37	1.049,23	42	25,0

Dove :

- SUP. TOT. rappresenta la superficie totale complessiva
- SUP. TASP è la superficie agro-silvo-pastorale
- SUP. VEN. è la superficie venabile
- CACC. RES. È il numero di cacciatori residenti
- DENS. VEN. EFFETTIVA è il rapporto tra SUP. VEN. e CACC. RES. ed è un Indice della pressione venatoria

La pressione venatoria di Masi è inferiore a quella provinciale: ogni cacciatore 'dispone' teoricamente di 25 Ha, contro una media provinciale di 18,6.



3.6 Paesaggio

Con il termine di **paesaggio** si introduce il concetto di territorio quale espressione d'identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni.

Il paesaggio è la **“forma che l'uomo, nel corso ed ai fini delle proprie attività produttive agricole, coscientemente e sistematicamente imprime al paesaggio naturale”** (Sereni, 1961).

Il paesaggio agrario, caratterizzante il territorio di Masi, porta perciò in ogni epoca i segni delle trasformazioni attuate nelle epoche precedenti.

il territorio comunale è caratterizzato da una composizione centrata sull'assetto idraulico storicizzato, esito di successivi interventi di progressiva bonifica e affrancamento dalla acque. Il nucleo insediativo del capoluogo è attestato sulle quote più alte ad antico presidio della campagna valliva che si espande prevalentemente ad ovest.

3.6.1 Ambiti paesaggistici

Il Comune di Masi si colloca in posizione sud-occidentale nel sistema territoriale della “bassa padovana” a ridosso dell'Adige e al margine meridionale del Montagnanese, con un'estensione di 13,67 Km² interamente pianeggianti.

La natura del terreno è di tipo alluvionale, con 9,42 Km² di Superficie Agraria Utilizzata, pari al 68,91% della superficie territoriale comunale secondo il rilevamento da Ortofotocarta del 2012.

L'analisi del sistema ambientale, connessa all'indagine agronomica, si è sviluppata e approfondita con il rilievo dei principali elementi caratterizzanti il territorio aperto, ossia:

- gli elementi lineari vegetali: filari, siepi, piantate, alberate ecc;
- la viabilità rurale e minore;
- gli esemplari arborei;
- le aree boscate;
- il reticolo idrografico (corsi d'acqua principali e minori).

A livello comunale oggi è presente una elevata semplificazione, con una progressiva eliminazione dei vari elementi a verde in particolare lungo le strade di campagna, risulta infatti difficile individuare nel territorio agricolo, lungo le capezzagne o lungo le strade bianche elementi a verde di importanza paesaggistica che determinino un valore aggiunto del territorio e che risultino utili ai fini della biodiversità.

Le uniche presenze di piante ad alto fusto che possono costituire un elemento unitario sul territorio, riguardano le alberature della strada provinciale costituite da elementi di Platano, che a seguito dei continui interventi di regolazione della chioma presentano una situazione di



scarso valore estetico; inoltre numerose piante evidenziano patologie a loro carico, che potrebbero essere la causa di ulteriori riduzioni di presenze per il futuro.

Risulta difficile individuare elementi a verde, oltre a quelli già censiti nei sistemi ecorelazionali (*tav. B.2.4 relazione agronomica*) che possano rappresentare ulteriori elementi naturalistici utili alla definizione del sistema paesaggistico.

I corridoi effettivamente presenti risultano l'asse fluviale dell'Adige e quello del Fratta, che costituiscono con le proprie sponde una risorsa importante per il territorio; anche in questo caso risulterebbe fondamentale un'ottimale gestione delle sponde dal punto di vista della riqualificazione delle piantumazioni presenti, anche a seguito dei vari interventi di riqualificazione statica delle sponde.

Il nuovo PTRC, individua il territorio di Masi come parte dell'ambito di paesaggio n. 33 **"Bassa Pianura tra i Colli e l'Adige"**.

3.6.2 Componenti paesaggistiche

Le componenti paesaggistiche rilevabili nel territorio di Masi, individuate altresì come invarianti (ART. 26 N.T.A.), sono gli ambiti del fiume Adige e del fiume Fratta, che presentano connessioni con molteplici aspetti di valore naturalistico e storico-culturale, con particolare riguardo ai corridoi ecologici.

Vengono indicate infatti le componenti areali:

- Ambito del fiume Adige;
- Ambito del fiume Fratta;

e lineari:

- Banche dell'Adige;
- Banche del Fratta;

3.6.3 Aree naturalistiche "minori"

Tra le aree naturali "minori", censite dall'ARPAV e pubblicate nel 2004 (<http://www.arpa.veneto.it/arpavinforma/pubblicazioni/censimento-delle-aree-naturali-minori-della-regione-veneto>) e recepite dal PTCP provinciale, non si riscontra nel territorio di Masi alcun sito.

Le aree naturali più prossime sono ubicate a monte (PD011 - *Golena dell'Adige a Castelbaldo*) e a valle (PD015 - *Area marginale di Piacenza d'Adige*).

Risulta comunque opportuno completare il presente paragrafo con la citazione delle cosiddette *'isole a elevata naturalità'*, ambiti naturali o rurali integri o sufficientemente integri che presentano connessioni con la rete ecologica e, in particolare per Masi, con la struttura idrografica.

All'interno del territorio comunale sono state individuate le seguenti *'isole a elevata naturalità'*, corredate di cartografia:

1. golena e isole del fiume Adige;
2. golene del fiume Fratta;
3. banche del fiume Adige;
4. boschetti dell'Adige;
5. maceratoi di via Rossignoli.



3.7 Patrimonio Archeologico, Architettonico e Culturale

3.7.1 Patrimonio Archeologico

Per quanto riguarda le zone di interesse archeologico (D. Lgs. n. 42/2004 art. 142, c. 1, lett. m) – art. 157 c. 1, lett. d) – art. 27 N.T.A. del P.T.R.C.) (Tav. A.1), la Tav. A.1 del PATI “Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale” individua le seguenti aree di interesse archeologico ai sensi del D. Lgs. n. 42/2004:

- Montagnana: - Borgo San Zeno;
- Via Chisogno;
- Megliadino San Fidenzio: - Loc. Spin;
- Saletto: - Loc. Arzerello.

La carta Archeologica del Veneto descrive il ritrovamento a Masi, presso privati, di un’iscrizione e di materiale sporadico.

In particolare, la lapide sepolcrale romana ridotta a vera da pozzo, che menzionava un *P. Alfidius Princeps*, venne acquistata nel 1931 da privati e trasferita in America.

Il sesterzio in bronzo, irriconoscibile al diritto, venne scoperto casualmente nei pressi del centro agli inizi degli anni '60, ed è da datare alla seconda metà del II sec. d.C. [ZERBINATI 1982°, p. 157, nr. 4 a-b].



Si allega, come ulteriore fonte in merito, stralcio della Carta Archeologica del Veneto che mostra le segnalazioni dell'unico reperto ritrovato all'interno del territorio comunale, che non corrispondono a zone sottoposte a preciso vincolo archeologico.

3.7.2 I beni storico-culturali del territorio comunale



Le Tavole 1 - Vincoli, e 4 - Trasformabilità - evidenziano che sul territorio comunale non sono presenti gli edifici e complessi di valore monumentale soggetti a vincolo ai sensi del D.Lgs 42/2004 e relativo contesto di pertinenza.

Tra gli edifici di valore storico-architettonico, culturale e testimoniale, pur non essendo sottoposto a vincolo o segnalato dall'IRVV all'interno delle “ville Venete”, va richiamato il presidio rurale storico di San Felice il capitello del “Cristo d'Oro”, segnalati anche dal PATI (adottato con delibera del Consiglio Comunale n.45 del 18 dicembre 2009)



con specifico grado di protezione imposto.



Si considerano altresì :

- Il sistema insediativo rurale e le relative pertinenze a orto, giardino o brolo, il sistema delle corti, gli annessi, in conformità alle rilevazioni già introdotte con il PRG vigente;
- La viabilità storica extraurbana, per quanto riguarda il reticolo centuriato di "Colombare";
- Il sistema storico delle opere idrauliche di bonifica e il relativo reticolo scolante, in particolare per gli ambiti specifici dei 'campi aperti'.
- sistemazioni agrarie tradizionali in particolare per gli ambiti specifici del "campi chiusi" con le associazioni vigneto (*filari - bine*) alberi da frutto, filari capitozzati (*pioppi salici*), orti, sistemi di siepi e le associazioni arbustive;



3.8 Agenti fisici

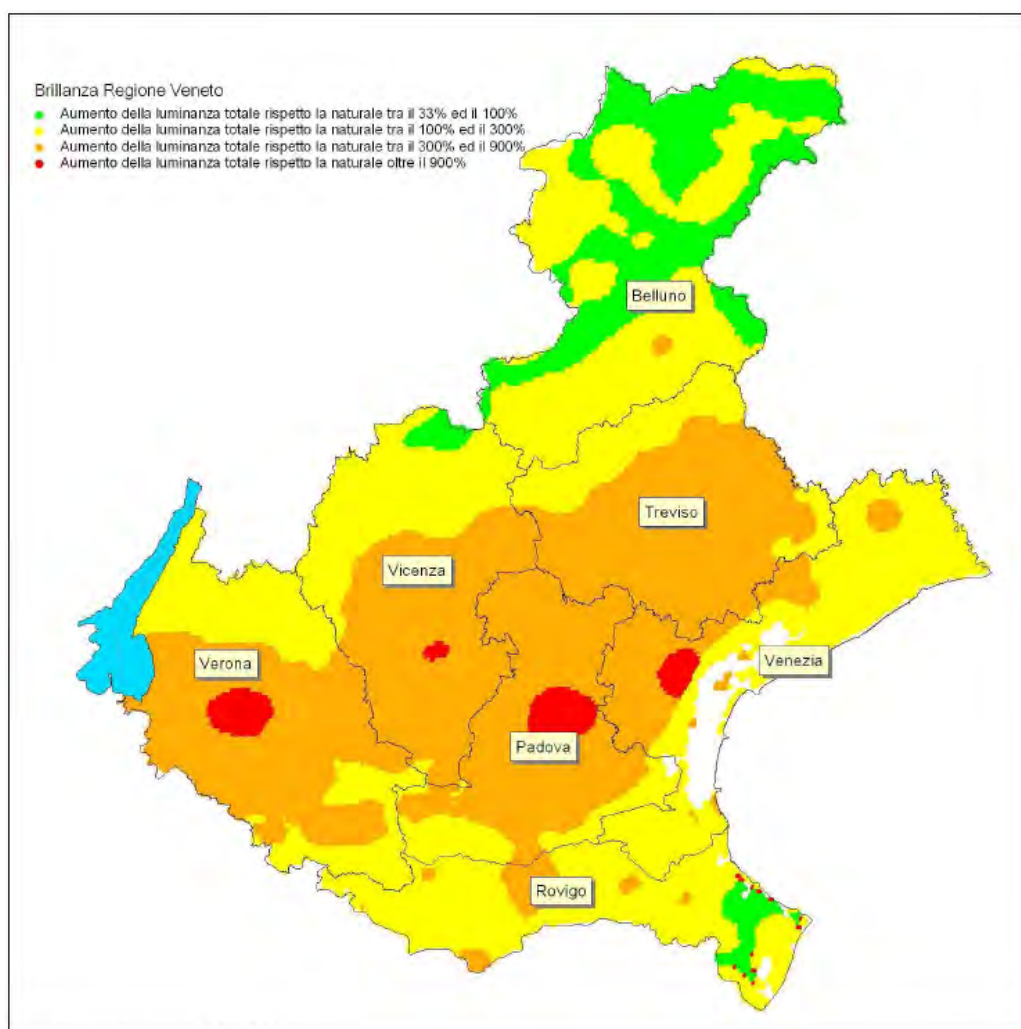
Gli agenti fisici di interesse ambientale locale sono:

- Inquinamento luminoso;
- Radiazioni ionizzanti;
- Radiazioni non ionizzanti;
- Rumore.

3.8.1 Inquinamento luminoso

L'inquinamento luminoso è l'irradiazione di luce artificiale (*lampioni stradali, torri faro, i globi, le insegne, ecc...*) rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste. Gli effetti eclatanti prodotti da tale fenomeno sono un aumento della brillantezza del cielo notturno e una perdita di percezione dell'Universo attorno a noi, perché la luce artificiale più intensa di quella naturale "cancella" le stelle del cielo.

Il territorio comunale, come si può notare dalla figura sottostante, presenta un aumento della luminanza totale rispetto la naturale compresa tra il 100% ed il 300% (*colore giallo*).



Fonte: elaborazioni ARPAV

Brillanza relativa del cielo notturno nel Veneto, 2007



Normativa di riferimento

Nel territorio della Regione Veneto è cogente la L.R. 17/2009 “**NUOVE NORME PER IL CONTENIMENTO DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO, IL RISPARMIO ENERGETICO NELL'ILLUMINAZIONE PER ESTERNI E PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE E DELL'ATTIVITÀ SVOLTA DAGLI OSSERVATORI ASTRONOMICI**”, che si prefigge la riduzione dell'inquinamento luminoso e ottico, nonché la riduzione dei consumi energetici.

La L.R. **17/2009** conferma le zone a maggior tutela nelle vicinanze degli osservatori astronomici già previste dalla L.R. 22/1997, aggiornandone il numero.

Il Comune di Masi non rientra nell'elenco dei Comuni con territorio inserito nelle menzionate fasce di rispetto.

Le indicazioni di pianificazione avranno tuttavia la funzione di contenere l'attuale livello di inquinamento luminoso (*localmente poco significativo*) su medesimi livelli anche in presenza di un aumento degli insediamenti previsti dal PAT.

Il Comune ha adottato, con DGC N. 101 del 20.10.2014, un piano dell'illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso (**PICIL**), che rappresenta l'atto di programmazione per la realizzazione dei nuovi impianti di illuminazione e per ogni intervento di modifica, adeguamento, manutenzione, sostituzione ed integrazione sulle installazioni di illuminazione esistenti nel territorio comunale.

Più interessante per la V.A.S. è la valutazione, che però non può prescindere da un progetto o dall'analisi dei dati plano volumetrici di un P.U.A., della congruità degli impianti di illuminazione con le succitate direttive, al fine di contribuire alla riduzione dell'inquinamento luminoso e non interferire con le normali attività delle popolazioni di fauna locale (rapaci e in generale altri notturni).

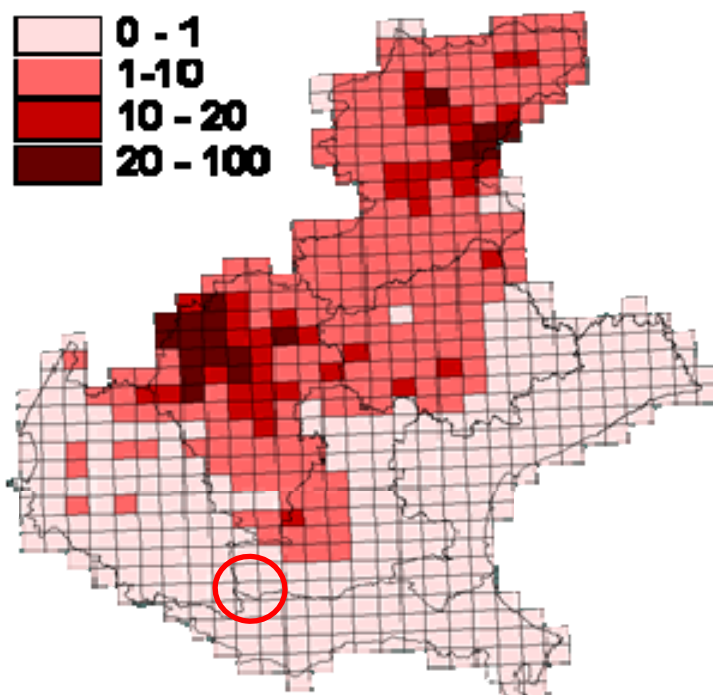
3.8.2 Radiazioni Ionizzanti

Il Radon è un gas radioattivo naturale, incolore e inodore, prodotto dal decadimento radioattivo del radio, generato a sua volta dal decadimento dell'uranio, elementi che sono presenti, in quantità variabile, nella crosta terrestre.

La principale fonte di immissione nell'ambiente è il suolo, insieme ad alcuni materiali di costruzione e, in qualche caso, all'acqua. Il Radon fuoriesce dal terreno disperdendosi nell'atmosfera, ma talvolta accumulandosi negli ambienti chiusi.

Per quanto riguarda il Radon non sono disponibili indagini specifiche sul territorio comunale, ed il comune di Masi non risulta incluso nell'elenco di quelli soggetti all'indagine regionale dell'ARPAV, ma appartiene alla “maglia” di elaborazione delle informazioni, da cui risulta solo sfiorato da una potenziale moderata esposizione (*percentuale fra 1 e 10%*); il dato specifico di stima dell'esposizione secondo le fonti regionali è il seguente:

Comune	Provincia	% abitazioni stimate superare il livello di riferimento di 200 Bq/m3
Masi	PD	0 ÷ 1



ESTRATTO INDAGINE REGIONALE PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE AD ALTO POTENZIALE DI RADON NEL TERRITORIO REGIONALE VENETO - 2000 - frazioni di abitazioni(%) con livelli eccedenti 200 Bq/mc dopo interpolazione con algoritmo commerciale (IDW) dati normalizzati a piano terra

3.8.3 Radiazioni non ionizzanti

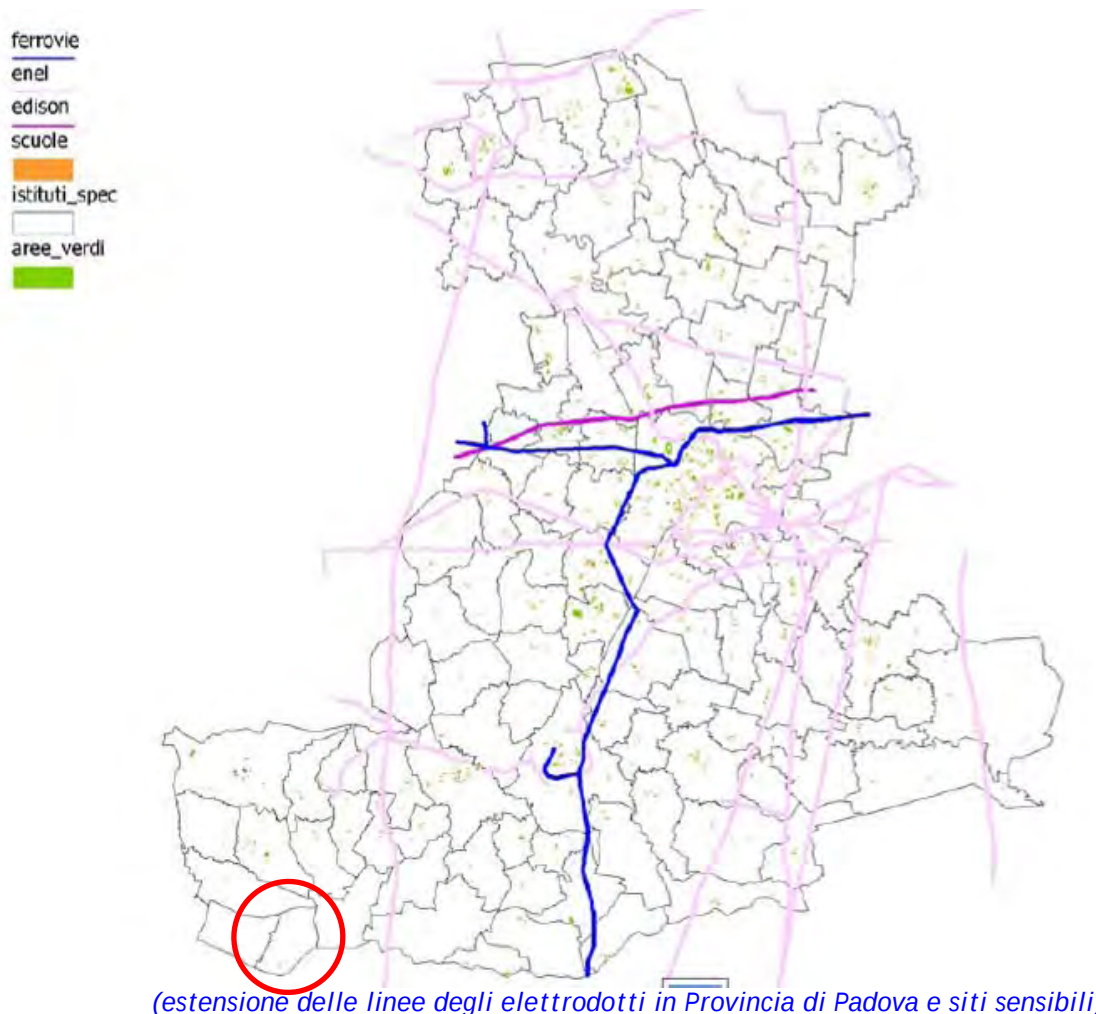
Elettrodotti - Impianti radiotelevisivi e stazioni radiobase

Le radiazioni non ionizzanti sono forme di radiazioni elettromagnetiche (*campi elettromagnetici*) che, non possiedono l'energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi (*atomi, molecole*).

- Basse frequenze

A livello nazionale, il DPCM 8/07/03 fissa limiti relativi agli effetti acuti, valori di attenzione per gli edifici con prolungata permanenza e i luoghi per l'infanzia e obiettivi di qualità per le nuove costruzioni (*edifici ed elettrodotti*); inoltre stabilisce che le fasce di rispetto tra nuovi edifici ed elettrodotti (e *viceversa*) siano definite sulla base del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 microtesla.

A livello regionale, la L.R. 27/93, entrata in vigore dal 1/1/2000, riguarda solo i nuovi elettrodotti e i nuovi piani regolatori relativamente a destinazioni d'uso residenziali (o *comunque di tipo prolungato*) in prossimità di elettrodotti esistenti e stabilisce, attraverso deliberazioni successive, delle distanze di rispetto minime dagli elettrodotti in modo tale che il campo magnetico non sia superiore a 0.2 microtesla.



- Alte frequenze

Il DPCM 8 luglio 2003 fissa i limiti di esposizione e i valori di attenzione per la prevenzione degli effetti a breve termine e dei possibili effetti a lungo termine nella popolazione dovuti all'esposizione di campi elettromagnetici generati da sorgenti fisse con frequenza compresa tra 100 kHz e 300 GHz; fissa inoltre gli obiettivi di qualità, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi medesimi e l'individuazione delle tecniche di misurazione dei livelli di esposizione.

Il D.lgs. 259/03 uniforma sul territorio nazionale i criteri per le installazioni di impianti per telefonia cellulare, prevedendo autorizzazioni o denunce di inizio attività (a seconda della potenza dell'impianto) con autocertificazione di compatibilità con le soglie di legge del nuovo impianto e pronunciamento obbligatorio dell'ARPA.

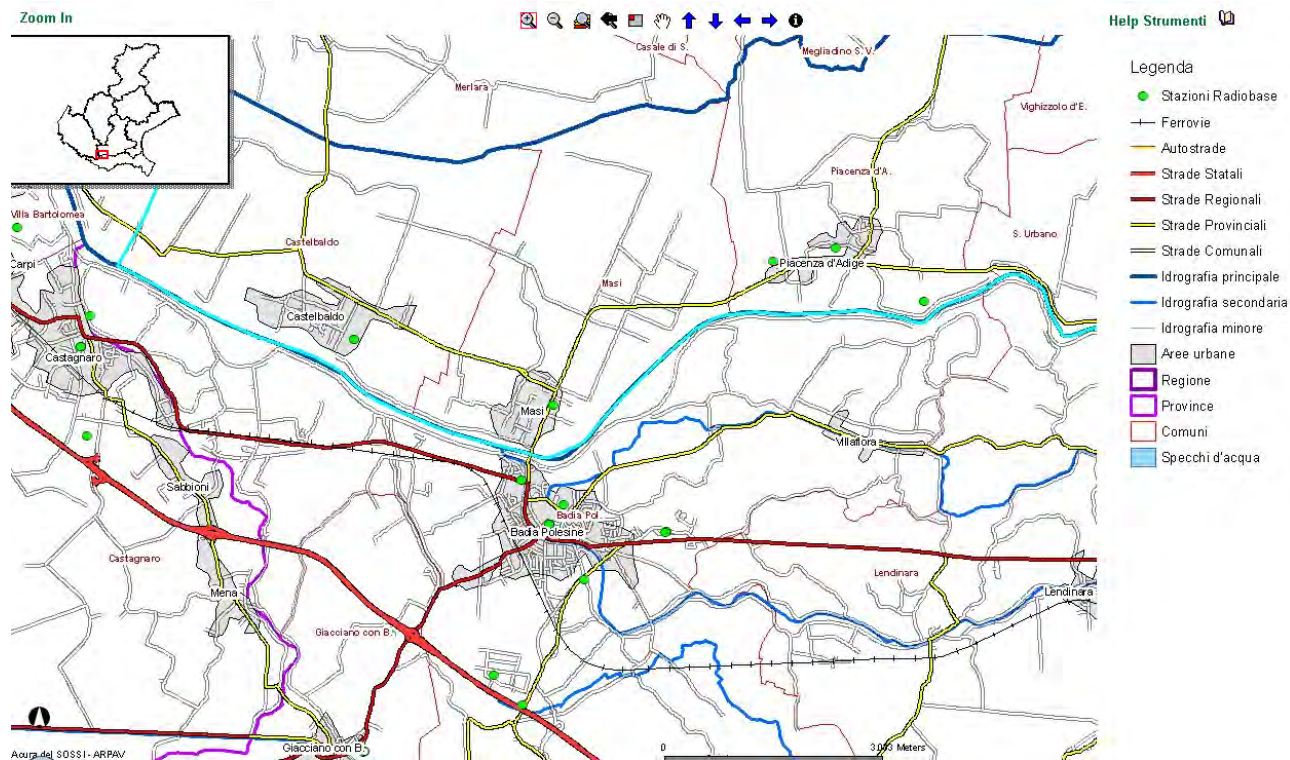
La Regione Veneto - con Legge Regionale n. 29 del 1993 - ha stabilito l'obbligo di autorizzazione all'installazione (da parte della Provincia) per impianti con potenza superiore a 150 W, e di comunicazione di attivazione al di sotto di tale soglia.

Per quanto riguarda le stazioni radiobase, ovvero che producono radiazioni ad alta frequenza (RF - Radio Frequencies), sul territorio comunale sono presenti: un sito, ubicato a ridosso dello Stadio Comunale in Via Boaretti (v. figura seguente). Si tratta di impianto di proprietà TELECOM, gestore TIM, codice sito PDD5;



Stazioni Radiobase

Record	Id sito	Nome	Codice sito	Indirizzo	Gestore	Provincia	Comune
1	17892	Masi	PDD5	Boaretti c/o Stadio Comunale	TELECOM	PD	MASI



<http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/agenti-fisici/radiazioni-non-ionizzanti/dati/stazioni-radiobase-attive-del-veneto>

Il sito è ubicato a un'altezza dal suolo pari a m 30,97

Per la suddetta Stazione Radio Base (SRB) NON è disponibile l'immagine che evidenzia l'intensità del campo elettrico calcolata dal Dipartimento Provinciale ARPAV di competenza utilizzando il software [ETERE](#) sviluppato da ARPAV.

Dai dati a disposizione non si evidenziano particolari criticità, ovvero : in merito ai fattori critici legati alla presenza di impianti radio base si considera la prossimità al capoluogo, nella zona dello Stadio Comunale di Via Boaretti. L'altezza di collocamento è tale per cui la popolazione più esposta ricadente all'interno delle aree di maggiore intensità non sia soggetta a un campo elettromagnetico superiore a 2 V/m.

3.8.4 Rumore

Il rumore si distingue dal suono perché generato da onde acustiche irregolari e non periodiche, percepite come sensazioni uditive sgradevoli e fastidiose.

La normativa nazionale di riferimento per questa materia è la Legge Quadro n. 447 del 29/10/1995 che, all' art. 2, definisce l'inquinamento acustico come una "introduzione di rumore



nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi”.

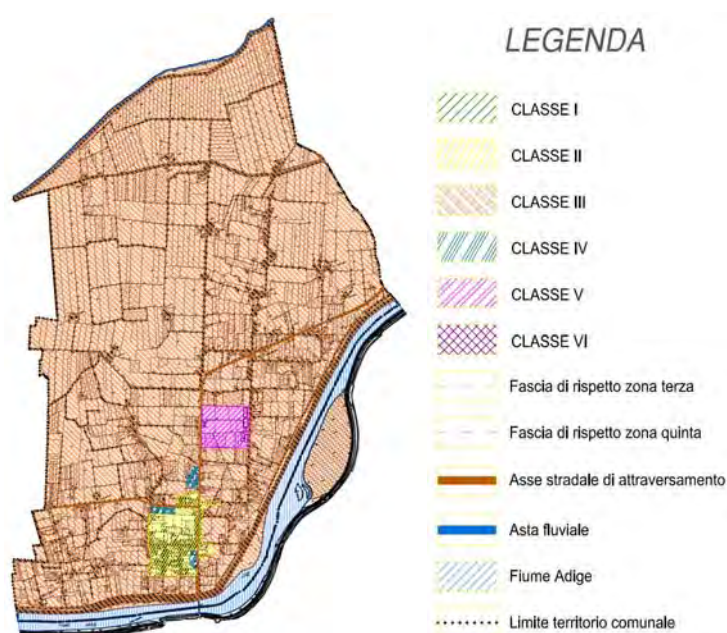
La succitata Legge Quadro ha inoltre demandato alle Regioni la definizione dei criteri per la classificazione acustica del territorio e ai Comuni la predisposizione e adozione di piani di risanamento acustico. I Comuni hanno quindi l'obbligo di suddividere il proprio territorio in zone acustiche omogenee nel rispetto dei limiti di classificazione stabiliti dal DPCM del 14 novembre 1997.

Classe di destinazione d'uso del territorio		Valori limite (dB)	
		Diurno	Notturmo
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Nel caso in cui all'interno della zonizzazione si verifichi il superamento dei valori limite imposti dal Decreto, il Comune dovrà predisporre un Piano di risanamento acustico del territorio, attuando tutte le azioni necessarie per il rientro nei valori limiti a tutela della salute umana e dell'ambiente.

La zonizzazione acustica è quindi finalizzata sia alla prevenzione del deterioramento delle zone non inquinate che al risanamento di quelle inquinate attraverso la regolamentazione dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale e industriale.

Il Comune di Masi è dotato di un Piano di Zonizzazione Acustica, approvato con le delibere del Consiglio Comunale n°04 del 16/02/2007. Le varie classi sono indicate nel seguente stralcio cartografico:





In relazione al progetto di Piano e nonostante la presenza del Piano di Classificazione, si dovranno comunque attuare le seguenti indicazioni:

Politiche

- organizzare un servizio di monitoraggio delle emissioni acustiche da traffico veicolare, in particolare lungo i principali assi viari, al fine di verificare il peso della viabilità e degli eventuali miglioramenti in caso di nuove realizzazioni (*bilancio abitanti esposti*).

Pianificazione

- verificare le norme per le nuove aree residenziali e dei servizi sensibili tenendo conto delle pressioni acustiche rilevate lungo le arterie stradali;
- evitare, ove possibile, la destinazione di zone residenziali a saldatura nelle fasce urbane a ridosso delle grandi reti infrastrutturali;
- rispetto del criterio per cui i manufatti residenziali e i servizi sensibili vanno localizzati il più distante possibile dalle arterie stradali, posizionando lo standard a verde verso la strada, orientando gli edifici in modo da diminuire l'impatto acustico, spostando le funzioni di servizio e commercio verso la strada (*funzione di barriera*).

3.8.5 Rischio industriale

Sul territorio comunale **non sono** presenti attività a rischio incidente rilevante (D.Lgs. 334/99) – Fonte: Comune, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare [MATTM].

3.8.6 Gasdotti, Oleodotti e Pipelines

A nord del territorio comunale transita una *pipe-line* per trasporto prodotti chimici di proprietà della “**Polimeri Europa S.p.A.**” -gruppo ENI- con sede a S. Donato Milanese (MI) Piazza Boldrini,1.

La linea collega Marghera a Ferrara e Mantova, è composta da due distinte condotte affiancate per il trasporto di 1) Etilene e 2) Prodotti chimici alternati (*Propilene, Benzolo, Etilbenzolo e Cumene*).

Sempre a nord del territorio comunale, parallela ed anche in questo caso ubicato a qualche centinaio di metri fuori territorio comunale (*precisamente in Comune di Montagnana*) vi è una seconda pipeline che trasporta petrolio greggio (*crude oil*) sempre da Marghera alla raffineria IES di Mantova.

3.9 Economia e Società

3.9.1 L'evoluzione demografica

La struttura demografica del Comune di Masi è andata evolvendosi negli ultimi decenni con particolare intensità: la popolazione residente al 31 dicembre 2012 risulta pari a 1776 abitanti. Dopo “*l'emorragia demografica*” degli anni '60 in cui la popolazione residente, dai 2832 abitanti del 1951 era scesa ai 1845 del 1971, si sta verificando una fase di assestamento.



Popolazione residente al 31.12 periodo 2002 - 2012

anno	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
residenti	1792	1802	1810	1793	1806	1852	1826	1809	1796	1777	1776

Elaborazione su dati ISTAT

Popolazione residente ai censimenti ufficiali ISTAT:

Bilanci demografici al 31 Dicembre

Masi	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011*	2012	2013	2014	2002/2014	media anno
nati	16	17	15	12	18	14	18	20	17	19	21	13	20	220	16,92
morti	22	12	23	22	18	17	20	17	29	22	24	24	19	269	20,69
saldo naturale	-6	5	-8	-10	0	-3	-2	3	-12	-3	-3	-11	1	-49	-3,77
immigrati da altri comuni	38	46	47	36	62	80	51	59	58	42	81	83	54	737	56,69
immigrati da estero	5	12	19	15	13	29	13	10	12	9	5	3	8	153	11,77
immigrati per altri motivi	1	1	1	2	1	7	2	1	0	6	6	26	3	57	4,38
sommano immigrati	44	59	67	53	76	116	66	70	70	57	92	112	65	947	72,85
emigrati verso altri comuni	48	52	51	59	56	60	82	63	58	52	83	55	56	775	59,62
emigrati verso estero	0	0	0	0	5	0	2	4	3	0	1	0	0	15	1,15
emigrati per altri motivi	0	2	0	1	2	7	6	23	10	7	6	9	2	75	5,77
sommano emigrati	48	54	51	60	63	67	90	90	71	59	90	64	58	865	66,54
saldo sociale altri comuni	-10	-6	-4	-23	6	20	-31	-4	0	-10	-2	28	-2	-38	-2,92
saldo sociale estero	5	12	19	15	8	29	11	6	9	9	4	3	8	138	10,62
saldo sociale altri motivi	1	-1	1	1	-1	0	-4	-22	-10	-1	0	17	1	-18	-1,38
saldo sociale complessivo	-4	5	16	-7	13	49	-24	-20	-1	-2	2	48	7	82	6,31
saldo demografico	-10	10	8	-17	13	46	-26	-17	-13	-5	-1	37	8	33	2,54
RESIDENTI AL 31.XII	1.792	1.802	1.810	1.793	1.806	1.852	1.826	1.809	1.796	1.777	1.776	1.813	1.821		
famiglie residenti		674	685	697	712	742	733	734	725	720	719	740	741		
componenti per famiglia		2,67	2,64	2,57	2,54	2,50	2,49	2,46	2,48	2,47	2,47	2,45	2,46		

* Bilancio demografico post-censimento

Elaborazione su dati ISTAT (2014)

Il periodo preso in considerazione (2002-2014) registra una sostanziale stagnazione con un lieve incremento della popolazione totale pari a 27 unità. Tale recupero è trainato dal saldo sociale grazie agli immigrati dall'estero con riflessi anche sul saldo naturale. Stagnazione da attribuire alla mancanza di un modello di mercato residenziale, quello cioè del quartiere organizzato, in grado di attirare popolazione anche dai comuni limitrofi.

Le dinamiche del saldo demografico presentano particolari spunti di riflessione in particolare per quanto riguarda le classi d'età interessate, dove nel periodo più recente si registrano scostamenti significativi fra la popolazione "attesa" secondo la proiezione naturale dell'invecchiamento e il dato invece registrato:

classe d'età	Residenti 2009	Residenti attesi 2012*	Residenti reali 2012	differenza
15-29	292	248	255	7
30-44	444	440	416	-24
45-59	411	443	398	-45
sommano	1147	1131	1069	-62

* elaborazione mediante proiezione della popolazione 2009 al 2012 (+ 3 anni)

Deriva che il calo demografico recente, per la componente "sociale", è quindi determinato da flussi in uscita che interessano fasce d'età specifiche, ovvero quelle in cui tipicamente avviene la formazione, e ancor più il consolidamento, dei nuclei familiari.



Questo fenomeno può essere in parte correlato alla ricerca di soluzioni di bisogni abitativi che non trovano risposta da parte dell'offerta edilizia locale.

In questo scenario il dato relativo a Masi, confrontato anche con i flussi demografici del Montagnanese, evidenzia che:

- nel periodo considerato si registra una "mobilità" lievemente inferiore, pari al 21,3% rispetto al 22% del Montagnanese della popolazione residente.
- il decremento demografico registrato (- 1,34%) è determinato da un saldo naturale fortemente negativo (- 5,42%) parzialmente compensato sociale positivo (+ 4,08%).
- il saldo sociale appare trainato dai flussi dall'estero, mentre il saldo locale, risulta lievemente negativo (- 0,4%)
- il 2010 presenta il dato più fortemente negativo del periodo considerato

La realtà di Masi evidenzia il progressivo depauperamento delle classi d'età giovanili, (*fra i 15 e i 29 anni*) in cui avviene la definizione delle opportunità e prospettive di scelta, in parte in ragione dello slittamento verso l'alto di classi di popolazione, ma anche a testimonianza di una certa "mobilità" legata alla fase di ingresso nel mondo del lavoro e di formazione di nuclei familiari indipendenti.

L'evoluzione registrata si manifesta anche negli indici demografici strutturali, ovvero l'indice di invecchiamento, di carico sociale e di sostituzione, riportati nel seguente prospetto:

	1991		2001		2011		2013	
	Masi	Provincia	Masi	Provincia	Masi	Provincia	Masi	Provincia
indice di invecchiamento pop. età 65-w/pop. età 0-14 x 100	102,70	101,21	185,14	131,93	157,01	140,75	151,67	145,13
indice di carico sociale pop. età 0-14 + 65-w/ pop. età 15-64 x 100	49,79	40,77	46,98	44,99	49,20	51,41	51,54	52,77
indice di sostituzione pop. età 60-64/pop. età 10-14 x 100	100,00	102,1	139,47	138,11	187,69	133,32	171,64	129,27

Elaborazione su dati ISTAT

Emerge un alto tasso di invecchiamento della popolazione residente, indicatore che trova nel saldo naturale, prevalentemente negativo nell'ultimo decennio, un suo riflesso particolarmente sfavorevole rispetto all'andamento demografico. Anche l'indice di sostituzione ha valori piuttosto elevati rispetto alla media provinciale.

3.9.2 Istruzione

La struttura sociale è caratterizzata da un grado di istruzione leggermente disomogeneo rispetto al quadro delle medie provinciali per la percentuale dei laureati e per il numero degli analfabeti.

Un dato si presenta inferiore, in riferimento alla popolazione in possesso di laurea che al 2008 risultava pari al 5,01 % rispetto al dato medio provinciale pari al 7,87%, mentre in riferimento alla popolazione in possesso di licenza di scuola secondaria superiore il dato è pari al 28,74% rispetto al dato provinciale del 25,88%.



		Popolazione residente di 6 anni e più per grado di istruzione e per Comune - Anno 2011- ISTAT								
		Laurea	Diploma di scuola secondaria superiore	Licenza di scuola media inferiore o di avviamento professionale	Licenza di scuola elementare	Alfabeti privi di titoli di studio		Analfabeti		Totale
						Totale	Di cui: in età da 65 anni in poi	Totale	Di cui: in età da 65 anni in poi	
Masi	v.a	84	482	548	439	102	39	17	6	1.677
	%	5,01	28,74	32,67	26,18	6,08	2,33	1,01	0,35	
provincia	v.a.	63.204	207.832	247.762	212.379	67.407	25.942	4.460	2.231	803.044
	%	7,87	25,88	30,85	26,45	8,39	3,23	0,56	0,28	

La realtà scolastica del Comune di Masi può essere sinteticamente riassunta dalle succitate tabelle fornite dal Censimento Popolazione Abitazioni ISTAT.

3.9.3 Sistema viabilistico e della mobilità

Il ruolo delle infrastrutture all'interno del sistema economico del Veneto risulta molto importante data la forte dinamicità del tessuto economico produttivo e la posizione geografica strategica. Il territorio di Masi è caratterizzato da una mobilità realizzata quasi esclusivamente con mezzi privati motorizzati, diretta prevalentemente sia verso i centri maggiori limitrofi (*Casale di Scodosia, Montagnana*) sia verso i centri urbani delle province confinanti (*Legnago, Badia Polesine*).

3.9.4.1. Infrastrutture a scala sovracomunale

Il territorio del PAT, attualmente, non è interessato da arterie extraurbane di grande comunicazione e nel territorio del Comune di Masi non insistono metanodotti di proprietà Snam Rete Gas. La viabilità principale è rappresentata dalla S.P. 19, che collega il Basso Vicentino al Medio Polesine.

Va rilevato però che, sebbene i vari progetti di infrastrutturazione viaria della Bassa Padovana, con la realizzazione della autostrada "**Valdastico Sud**", ormai in fase di completamento, la previsione del prolungamento della S.R. 10, le previsioni di integrazione della rete di connessione provinciale disegnate dal Piano Provinciale della Viabilità, non interessino direttamente il territorio comunale di Masi, le stesse incideranno comunque significativamente a livello di accessibilità generale.





3.9.4.2. Infrastrutture locali

Nell'ambito del Comune di Masi la viabilità si sviluppa secondo due direttrici principali. Lungo la Diretrice Ovest-Est sono presenti le seguenti arterie principali di comunicazione:

- La S.P. n° 19 ("Stradona"), che taglia in modo longitudinale la parte meridionale del Comune e collega il Comune di Castelbaldo con la S.P. 91 ("Moceniga").
- Via Gastaldia e via Carrediana (la via del cimitero), più o meno parallele alla S.P. 19 ma, rispettivamente, a Nord e a Sud di essa. Via Gastaldia può costituire una limitata alternativa al traffico della SP19, in quanto sbuca in prossimità del ponte sul fratta a Castelbaldo.

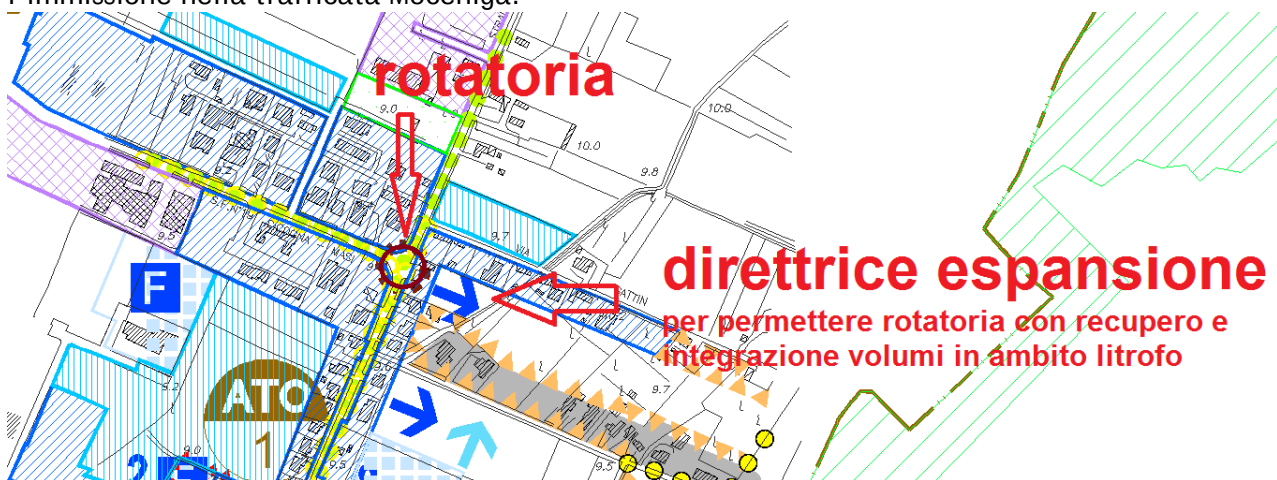
Lungo la direttrice Nord-Sud sono presenti vie di comunicazione intercomunali. In particolare:

- La stessa S.P. n° 91 "Moceniga", che si sviluppa dal confine con Piacenza D'Adige sino alla porzione centrale del Comune, per poi svoltare in direzione Badia Polesine (RO).
- Via Gramsci e via Battisti, che scorrono parallele sino all'immissione nella Provinciale 91.

La viabilità minore di comunicazione interna è sostanzialmente costituita da:

- Viabilità interna al centro urbano
- Strade di collegamento alle S.P. 19 e 91
- Via Mazzini, via Borgostorto e via Este, sempre in prossimità del centro urbano.

Al fine di descrivere compiutamente la viabilità locale è opportuno ricordare che il Piano prevede la realizzazione di una rotatoria tra la S.P. 91 Moceniga e la confluenza con la S.P. 19 proveniente da Castelbaldo, con l'obiettivo di ridurre il rischio di incidente e l'attesa per l'immissione nella trafficata Moceniga.



3.9.4.3. Trasporto Pubblico

L'abitato di Masi è attraversato da due autolinee non-dirette: la 808 e la 809 che collegano Masi sia in andata che in ritorno con Este e con il capoluogo di Provincia.

Sono gestite dalla Soc. Busitalia Nord [gruppo ferrovie dello stato italiane]; entrambe percorrono il tragitto indicato:

- 1) Padova autostazione - Este autostazione - "Masi centro";

Complessivamente le corse giornaliere, nel periodo invernale, sono 11, distribuite nell'arco dell'intera giornata con un intervallo variabile a seconda del periodo considerato (mattino presto - ore pasti - tardo pomeriggio).



Verso Este le corse partono indicativamente alle 6.08 del mattino con un'ultima corsa di ritorno alle ore 19.30. Nel periodo estivo si riducono di alcune unità.

Complessivamente, il servizio non è molto utilizzato dai residenti in paese, che preferiscono utilizzare l'auto privata: il servizio è di quasi esclusivo uso scolastico (*oltre 80%*).

3.9.4.4. Piste ciclabili

Nel Comune di Masi i tracciati ciclabili si limitano a un breve tratto del centro compreso tra Via Settepertiche e Via Este.

Vi è l'ipotesi di realizzazione di due tratti di piste ciclabili, per stralci, che riguardano: la connessione tra Via Gramsci e Via Este, con attraversamento della frazione di Colombare, e il collegamento tra il centro e i 'maceri' di Via Rossignoli e Via Gastaldia.

Quest'ultimo risulta particolarmente indicato per la fruizione turistico-paesaggistica del territorio, risultando circa parallelo al corso dell'Adige.

3.9.4 Quadro economico territoriale

Dal rapporto relativo agli indicatori economici strutturali dei comuni della provincia di Padova, elaborato da Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura di Padova emerge il quadro riassuntivo a seguire:

DATI DI SINTESI COMUNE: MASI

Dati disponibili al 31.12.2013 (*)

	MASI	Totale Montagnanese	Tot.provincia di Padova	% MASI su:	
				Totale Montagnanese	Totale provincia
Superficie (km.2)	13,7	206,3	2.147,0	6,6	0,6
Popolazione residente (1)	1.813	33.039	936.233	5,5	0,2
- n. abitanti per km.2	132,6	160,1	436,1		
Addetti (2)	288	8.492	370.511	3,4	0,1
Reddito prodotto - milioni euro (3)	34,7	825,3	26.082,0	4,2	0,1
- Reddito pro-capite in euro (4)	19.518	24.989	28.110		
Sedi di impresa (5)	188	3.724	89.926	5,0	0,2
- di cui artigiane (5)	67	1.316	27.181	5,1	0,2
- di cui industria e terziario (5)	124	2.578	76.773	4,8	0,2
Insedimenti produttivi (6)	213	4.450	108.583	4,8	0,2
- di cui industria e terziario	147	3.263	95.049	4,5	0,2
Numero abitanti per: (val.max = 1)					
- totale insediamenti produttivi	8,5	7,4	8,6		
- totale insediamenti industria e terziario	12,3	10,1	9,9		
- imprese artigiane	27,1	25,1	34,4		
Insedimenti per settori					
- Attività agricole	66	1.187	13.534	5,6	0,5
- Industria (manifatturiero, energia, estrattive)	35	844	14.670	4,1	0,2
- Costruzioni	21	490	14.864	4,3	0,1
- Commercio	55	1.095	34.500	5,0	0,2
- Servizi (7)	35	810	30.449	4,3	0,1
- Non classificate (8)	1	24	566	4,2	0,2
Credito (9)					
- Sportelli bancari	1	22	615	4,5	0,2
- Depositi bancari (in milioni euro)	*	*	13.115	n.d.	n.d.
- Impieghi bancari (in milioni euro)	*	*	25.648	n.d.	n.d.

(*) Per le avvertenze e le note si veda il riquadro nell'introduzione

Fonte: elaborazione uff. studi CCIAA



3.9.5 Situazione occupazionale

Il 38,54% dei posti di lavoro presenti sul territorio comunale afferisce al settore secondario, per cui la componente artigianale e industriale risulta tributaria di posti di lavoro rispetto alle realtà produttive limitrofe. Tale dato si conferma inoltre anche per il settore terziario.

L'occupazione al 2011 nel Comune di Masi è pari al 48,12 % della Popolazione, pari cioè a 807 unità, un grado di occupazione che è leggermente più basso rispetto alla media provinciale, che si attesta attorno al 52,87%.

Il tasso di disoccupazione per Masi è pari al 6,61 % contro una media per la provincia di Padova pari al 4,80 %.

Per quanto riguarda il primario sul territorio comunale sono numerose le aziende presenti, ma solo poche presentano una consistenza tale da dichiarare una certa vitalità, come anche dalle indagini precedenti, il numero delle aziende che presentano una superficie superiore ai 30 ettari risulta essere di poche unità, (*pari a 5*) mentre un certo numero di aziende (*quattordici*) presentano una superficie aziendale compresa tra i 10 e 30 ettari coltivabili.

Le rimanenti aziende presentano una superficie inferiore ai 10 ettari, sono la maggior parte del rimanente territorio, e sono aziende agricole part-time ovvero integrative per imprenditori che presentano principalmente altre attività.

Molti appezzamenti di aziende non vitali sono spesso concessi mediante affitto in gestione ad altre ditte di maggiori dimensioni, o sono gestite direttamente da terzisti.

L'attuale frammentazione aziendale è visibile anche dalla conformazione del paesaggio in cui si alternano frequentemente appezzamenti coltivati, talvolta di impianti arborei (*pioppeto, frutteto, vigneto*) con diverse colture erbacee.

	2012	
	val. ass.	%
residenti	1677	
attivi	807	100
primario	67	8,30
secondario	311	38,54
terziario	270	33,46
altre attività	159	19,70

Dal confronto dei dati a partire dagli anni 50 dello scorso secolo, risulta che il settore agricolo rappresentava la principale fonte di reddito della popolazione residente, con un tasso di occupazione superiore al 60% del totale degli attivi. Tutt'oggi la percentuale di attivi in agricoltura si presenta leggermente superiore alla media provinciale (*6,41% al 2011*).

3.9.6 Agricoltura

3.9.7.1. Le Aziende Agricole e l'assetto fondiario

Secondo i dati ISTAT dell'ultimo censimento generale disponibile dell'agricoltura 2010 il numero delle aziende agricole è risultato pari a 124, su una superficie SAU di Ha 802.76, così suddivise:



Aziende per classe di superficie totale.

CLASSI DI SUPERFICIE TOTALE											
Senza superficie	Inferiore a 1 Ha	1-2 Ha	2-3 Ha	3-5 Ha	5-10 Ha	10-20 Ha	20-30 Ha	30-50 Ha	50-100 Ha	Superiore a 100 Ha	Totale Ha
-	16	26	12	21	21	8	6	3	2	-	124

3.9.7.2. L'utilizzo del Suolo

Nel territorio di Masi gli appezzamenti risultano in genere di medie dimensioni, e le tipologie degli impianti hanno subito recentemente un'importante mutazione verso sistemi di produzione e di allevamento moderni e produttivi.

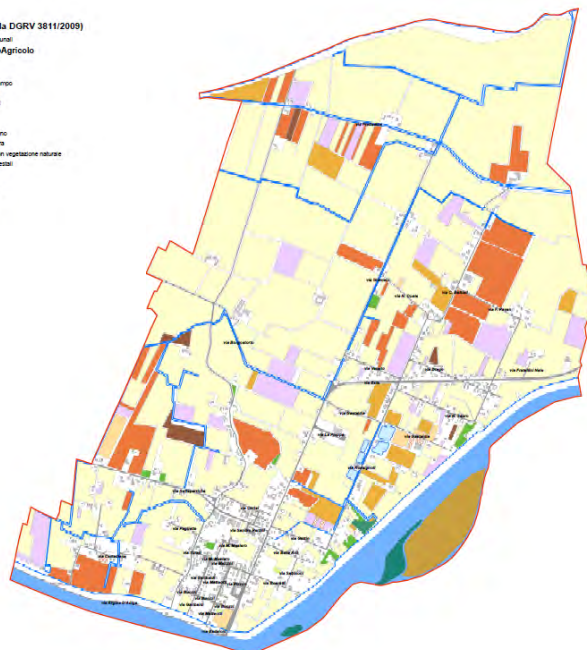
La maggior parte della superficie coltivata risulta in genere occupata da coltivazioni estensive, tra cui spicca la presenza del mais, generalmente messo in rotazione con frumento, soia e ormai irrisorie superfici a barbabietola (*i seminativi irrigui rappresentano il 78% della S.A.U.*).

Si segnala altresì una discreta componente di frutteto (8,9%), vigneto (5,4%) e pioppeto in coltura (5,7%).

Sul territorio di Masi sono presenti alcune ex cave dedicate all'escavazione a servizio di un'ex fornace, alcune note anche come presunti ex maceratoi, che hanno oggi assunto una discreta valenza ambientale e sono riportate nella tavola 2 in qualità di invarianti ambientali presso via Rossignoli.

Dopo aver eseguito una serie di rilievi sul territorio si sono potuti analizzare i dati elaborati da foto interpretazione (*ortofotocarta 2012*) e produrre la tav. B.2.2. - Carta della copertura del suolo, come da stralcio riportato di seguito.

Legenda
(rif. Allegato B2 alla DGRV 3811/2009)
c0506031_CopSuoloAgricolo
Tipo Uso Suolo



c0506031_CopSuoloAgricolo

Tipo Uso Suolo

- 21132 tare o incolti
- 21141 orticole pieno campo
- 21142 orticole in serra
- 21210 seminativi irrigui
- 22100 vigneti
- 22200 frutteti
- 22410 arboricoltura legno
- 22420 pioppeti in coltura
- 24300 territori agrari con vegetazione naturale
- 24400 territori agro-forestali
- 51200 bacini d'acqua
- b0105041_Idrografia
- b0105031_Viabilità



3.9.7.3. SAU - Superficie Agricola Utilizzata

Per il calcolo della SAU trasformabile si assume la misura della STC di 1367,5 Ha pari a 13,67 Km², misurata graficamente su CTRN all'interno dei confini comunali accertati.

La SAU è stata determinata analizzando la superficie colturale tramite Ortofoto ed eseguendo alcuni necessari sopralluoghi in campagna, perimetrando e calcolando, mediante l'utilizzo di un software GIS tutte le aree a seminativi, a orticole di pieno campo, a orticole in serra, a frutteti e a vigneti.

Le superfici investite a coltivazioni agrarie sono così distinte per coltura:

Utilizzo del suolo		
tare e incolti	13.369,76	1,34
orticole a pieno campo	70.749,57	7,07
orticole serra	3.440,93	0,34
seminativi irrigui	7.341.616,76	734,16
vigneti	511.977,31	51,20
frutteto e frutti minori	842.680,40	84,27
arboricoltura da legno	72.271,36	7,23
pioppeti in coltura	534.460,27	53,45
Bacini d'acqua	30.566,89	3,06
	mq	Ha
Totale	9421133,25	942,11



La SAU rilevata si scosta dal dato ISTAT perché quest'ultimo è un valore che deriva da indagine indiretta e non misurato.

Fonte: tav. B.2.6 Superficie Agricola Utilizzabile.

3.9.7.4. Gli Allevamenti

Situazione del territorio

Il territorio comunale ospita un numero contenuto di allevamenti, attualmente risultano presenti nella parte centrale del territorio due importanti aziende a indirizzo avicolo (*ovaiole*) e bovino (*ingrasso*), che risultano attualmente gli unici insediamenti industriali di tipo intensivo; esistono ulteriori realtà che vedono un numero di capi ridotti in genere qualche centinaio o sotto il centinaio, che provvedono in qualche caso anche alla vendita diretta sul territorio.

Segue il dato riassuntivo:



Allevamenti accertati sul territorio comunale

Bovini da carne					
Codice	Comune	Via	Nome Rag.Soc.	Capacità potenziale	Ha
049PD023	MASI	VIA ROSIGNOLI, 40/B	NALE SEVERINO	90	10

Allevamenti avicoli (broiler riproduttori)					
Codice	Comune	Via	Nome Rag.Soc.	Capacità potenziale/ciclo	Ha
049PD014	MASI	VIA BORGOSTORTO, 18	SOC. AGRICOLA FACCIOLI S.S.	18.500	40

3.9.7 Attività commerciali e manifatturiere

Il sistema produttivo vede la presenza di varie imprese artigiane manifatturiere (35) e dedite al commercio (42) di piccole dimensioni che caratterizzano la base economica, con un tasso complessivo che si attesta al 36,5% dell'intero comparto degli insediamenti produttivi. Parte di questa caratterizzazione si connette con la presenza di attività di confezione di articoli di abbigliamento, fabbricazione mobili, commercio al dettaglio e all'ingrosso.

Il dato fornito dalla CCIAA di Padova, attraverso la valutazione di alcuni indicatori di sviluppo del sistema economico, dipinge un quadro provinciale della dinamica per gli anni 2009-2014 delle iscrizioni di "vere" nuove imprese, ovvero di quelle sorte ex novo.

In particolare, per Masi si evidenzia un dato medio di nuove iscrizioni in calo, anche se molto contenuto (-0,9) in confronto al minimo del 2013 (-6,2%).

3.9.8 Turismo

Per il settore **turistico - ricettivo** il Piano di Assetto del Territorio, valuta la consistenza e l'assetto delle attività esistenti e promuove l'evoluzione delle attività turistiche, anche alla luce di quanto richiamato al punto precedente, nel rispetto della legislazione vigente, nell'ambito di uno sviluppo sostenibile e durevole, che concili le esigenze di crescita con quelle di preservazione dell'equilibrio ambientale, socio-culturale, agroproduttivo, etc.; pertanto:

- Valuta la consistenza e l'assetto delle attività esistenti e promuove l'evoluzione delle attività turistiche;
- Individua aree e strutture idonee vocate al turismo di visitazione, all'agriturismo, all'attività sportiva;
- Studia la dotazione di servizi e rafforzamento delle attrezzature esistenti, secondo modelli culturalmente avanzati (*Piano dei Servizi*);
- Esegue previsioni di estensione della rete dei percorsi ciclabili di interesse intercomunale (*Piano Provinciale delle Piste Ciclabili, percorsi pedonali - ciclabili e lungo l'Adige e i percorsi di "rete" a connessione, in particolare direttrice Fratta*);
- Promuove e regola la navigabilità dei corsi d'acqua di rilievo provinciale inserendoli nei circuiti turistici principali (*studio provinciale della "carta nautica"*);
- Definisce e disciplina particolari siti e strade panoramiche e prevede nuovi percorsi per la scoperta e la valorizzazione delle ricchezze naturali e storiche del territorio;
- Recupera e salvaguarda i prodotti tipici locali, promuove i vari settori agro-alimentari e del biologico.



3.9.9 Energia

Il progetto CLIPAD consente ai pubblici utilizzatori di valutare le soluzioni per conseguire gli obiettivi del risparmio energetico e della riduzione delle emissioni climalteranti, attraverso molteplici interventi, tra i quali:

- Campagne sostituzione generatori di calore vetusti con generatori ad alto rendimento;
- Azione che favoriscano l'installazione di impianti solari (*sia termici sia fotovoltaici*);
- Azioni di miglioramento dell'efficienza energetica e di risparmio energetico;
- Sviluppo e attuazione di interventi volti alla riduzione dei consumi energetici e all'aumento dell'efficienza energetica anche tramite la micro-cogenerazione a gas naturale nel settore delle imprese e degli Enti pubblici e loro associazioni, consorzi etc.;
- Premio destinato a incentivare esperienze significative di eco efficienza ai fini di una successiva divulgazione;
- Campagne sostituzione elettrodomestici vetusti con elettrodomestici a basso consumo;
- Promozione e azioni obbligatorie relative alla bioedilizia, all'edilizia sostenibile e alla certificazione degli edifici;
- Bandi di incentivo per la realizzazione di quartieri con reti di teleriscaldamento a fonti rinnovabili;
- Promozione di campagne di sensibilizzazione sulle modalità di conduzione dei veicoli;

In riferimento al consumo di energia a livello comunale, l'Agenzia per l'Energia della Provincia di Padova non è in grado di fornire dati disaggregati per Comune quindi, a partire dai dati individuati nel PAES (*Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile*), per Masi si indicano i seguenti valori, relativi ai consumi 2012:

ISTAT	Comune	Agricolt	Industria	Terziario*	Domestico	Totale
028049	Comune di Masi	0,36	0,33	1,35	2,09	4,13

(espressi in GWh)

Nel Comune di Masi sono installati (*maggio 2015, dato U.T.C.*) n. 6 impianti di rilevanti dimensioni, di cui uno da 99,30 **kW_p** a terra. Sono presenti inoltre 16 installazioni integrate domestiche di taglia media **3-4 kW_p**; per una potenza installata complessiva dell'ordine di 60 **kW_p** domestici e 323 **kW_p** agro-industriali (*coperture di allevamenti o capannoni*).

In riferimento al consumo di gas, Masi è servita dalla rete metano SNAM RETE GAS, e la gestione della vendita al dettaglio sul territorio è gestita da Italgas S.p.A., con sede a Este in via Rana Cà Mori, 4. I consumi di gas metano in **milioni** di m³ per Masi, rilevati negli ultimi anni, sono stimati a circa 6, con un trend in leggera diminuzione rispetto agli anni precedenti.

Si segnala inoltre la comunicazione pervenuta nell'ottobre 2011 da parte dell'Agenzia per l'energia della provincia di Padova relativa all'adozione del Piano Energetico Ambientale, di cui è disponibile, oltre al Documento Preliminare, anche la Sintesi Non Tecnica, nella quale sono descritte le possibili azioni di risparmio energetico e le potenzialità del territorio provinciale per quanto concerne l'incremento della produzione energetica tramite fonti alternative rinnovabili.

In particolare, l'Art. 12 delle N.T.A. del Piano descrive, sulla base delle considerazioni siffatte, il sistema di incentivi per la qualità degli interventi, l'uso corretto delle fonti energetiche e lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabile, al fine di ridurre le emissioni di gas climalteranti.

Si legge infatti: '*le presenti N.T. stabiliscono che gli interventi edificatori dovranno adottare criteri di pianificazione e edificazione sostenibile, applicando sia il Regolamento Edilizio, sia le "Linee guida per una progettazione energeticamente e ambientalmente sostenibile"* (Quaderno n. 4 del PTCP della Provincia di Padova)'.

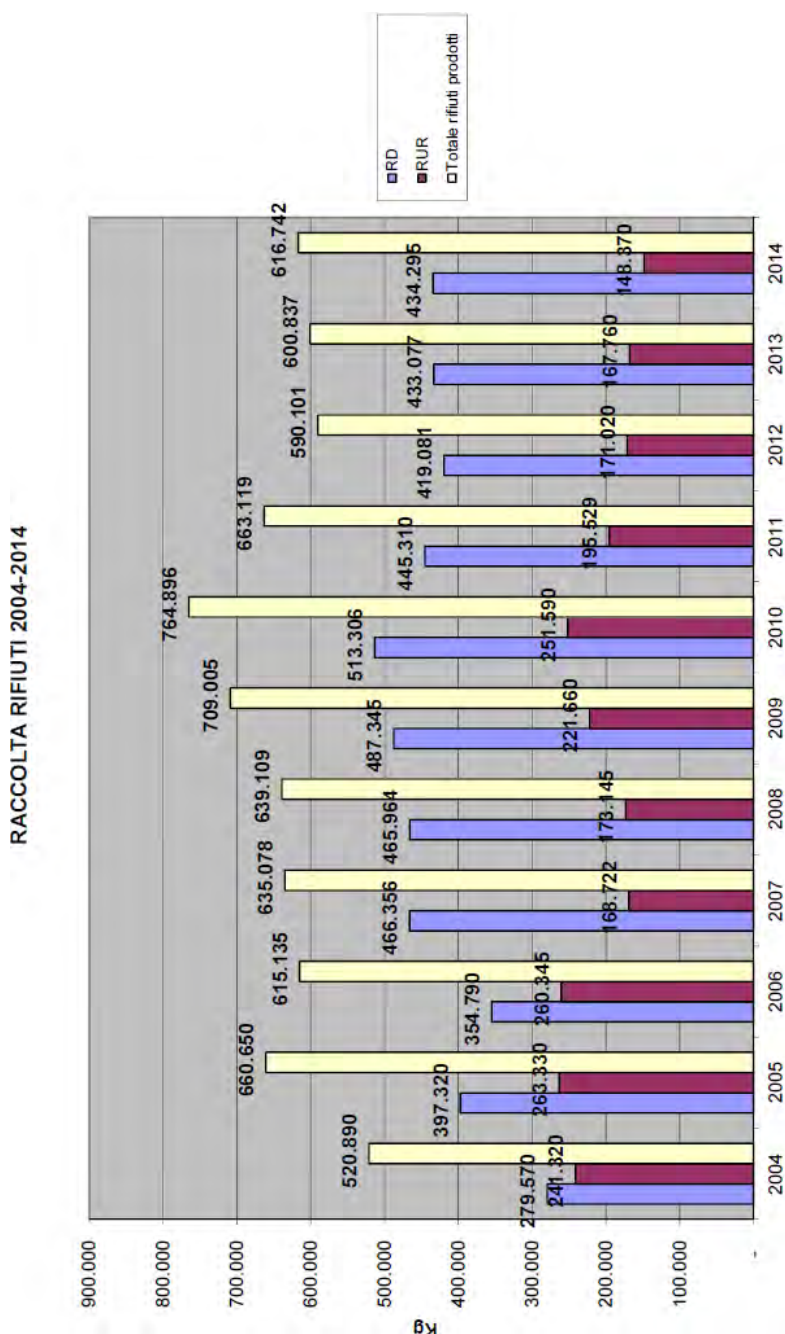


3.9.10 Rifiuti

L'ente gestore è il "Bacino Padova Sud" (ex *Bacini Padova Tre e Quattro*), con sede a Este (PD), competente per la zona Sud della provincia di Padova (vedi figura sotto), il quale ha fornito i dati sulla gestione del rifiuto e sulla ripartizione in categorie dal punto di vista quantitativo e dei trend relativi alla produzione e raccolta.

I dati, riprodotti graficamente nelle tabelle seguenti, evidenziano il buon livello di differenziazione del rifiuto raggiunto dal Comune di Masi, anche in relazione all'evoluzione della consistenza e della struttura demografica.

Per quanto riguarda il comparto rifiuti, il Comune di Masi da tempo (dal 2004) attua la raccolta differenziata porta a porta; oltre il 72% del rifiuto prodotto è differenziato, e come tale riciclabile.



RUR: Rifiuto Urbano Residuo - si intende il rifiuto non intercettato dalle raccolte differenziate delle frazioni secche recuperabili (*carta, vetro, plastica, metalli*) e delle frazione organiche (*FORSU e verde*)

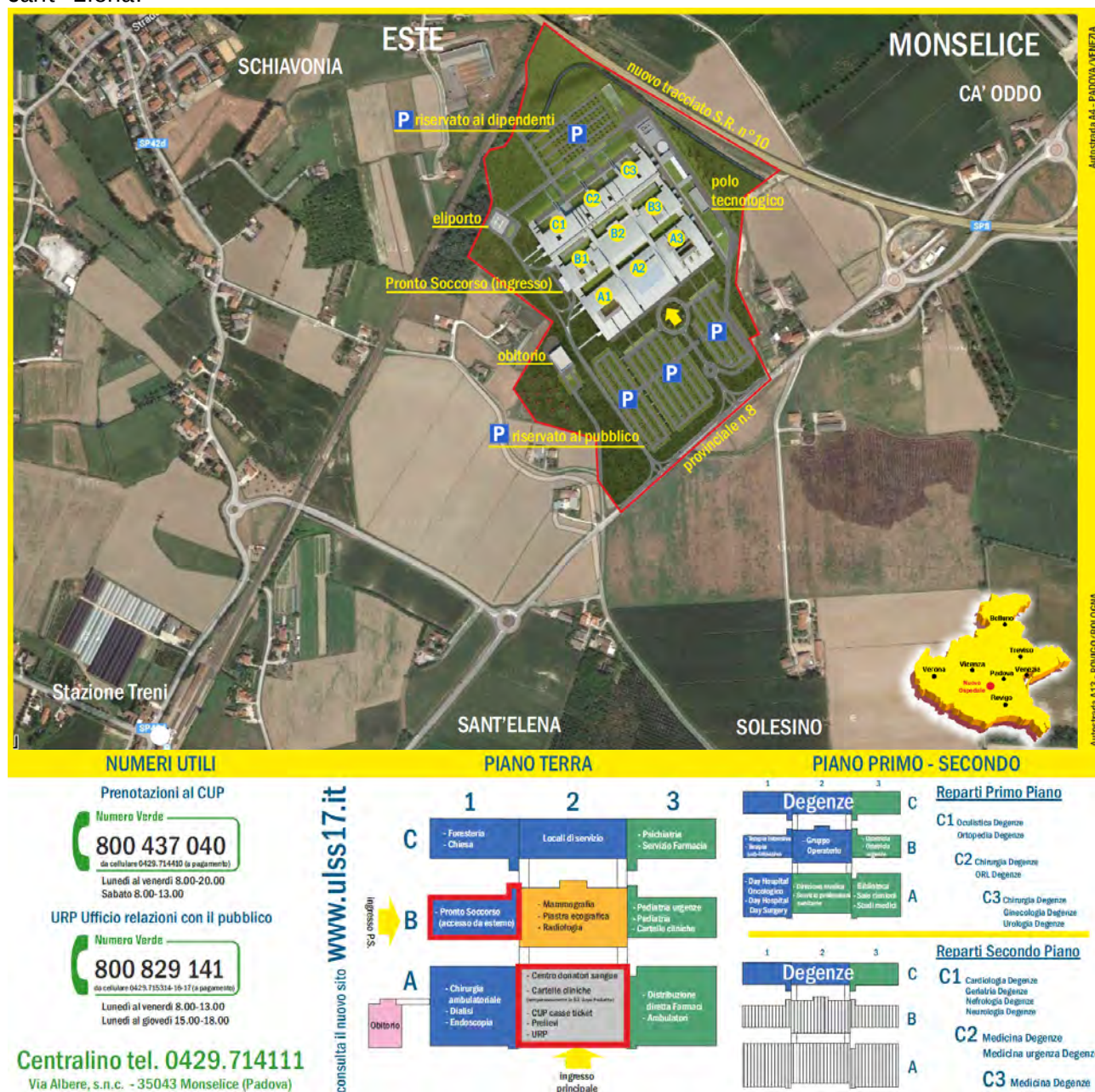
RD: Rifiuto Differenziato - si intende come somma delle frazioni recuperabili.



3.9.11 Salute e Sanità

Il territorio di Masi è ricompreso nell'Azienda ULSS 17 di Este. Il territorio dell'ULSS 17 è composto da 46 Comuni aggregati in due Distretti Socio-Sanitari: Conselve-Monselice (20 comuni) ed Este-Montagnana (26 comuni), di cui Masi fa parte.

Tutto il territorio fa riferimento al polo "Ospedali Riuniti Padova Sud - Madre Teresa di Calcutta", ubicato presso la frazione "Schiavonia" di Este, al confine con i comuni di Monselice e Sant' Elena:



Non sono disponibili studi epidemiologici specifici sulla popolazione di Masi, e nemmeno empiricamente si rilevano condizioni che determinino particolari attenzioni in materia di salute umana.

Il ministero ha elaborato un report consultabile al link:

<http://www.rssp.salute.gov.it/rssp/paginaMenuSezioneRssp.jsp?sezione=determinanti&lingua=italiano>



Correlazioni tra mortalità e pianificazione territoriale e urbanistica

Tra tutte le cause di morte rilevate nell'Atlante della mortalità regionale, quelle che in qualche modo possono trovare una correlazione diretta con la pianificazione territoriale e urbanistica, in condizioni ambientali che non presentano fonti di inquinamento particolari (ad esempio aria inquinata da insediamenti petrolchimici, centrali termoelettriche, acque potabili inquinate da concerie, etc.) sono relative prevalentemente alle malattie dell'apparato respiratorio, a causa dell'inquinamento atmosferico (da traffico veicolare e riscaldamento domestico) e da tabagismo.

Dalle conoscenze scientifiche emerge sempre più chiaramente l'influenza che la qualità dell'aria dell'ambiente esterno, e le proprietà dell'acqua impiegata per le attività quotidiane, hanno sullo stato di salute dell'individuo.

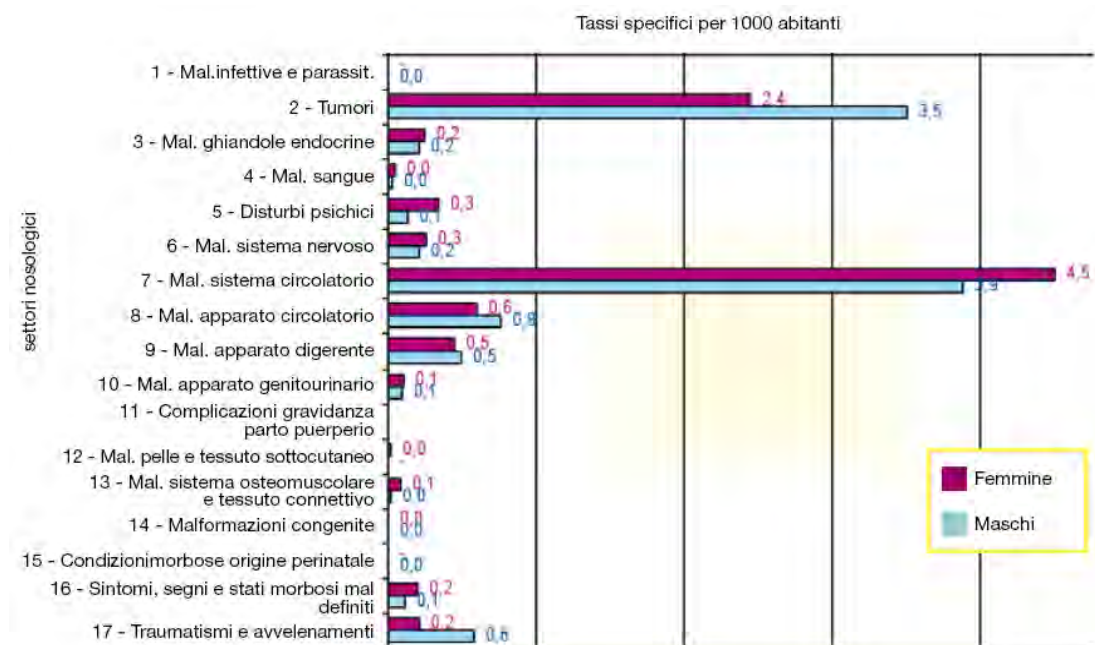
Studi scientifici hanno posto in evidenza una relazione statisticamente significativa tra concentrazione di ciascuno degli inquinanti atmosferici studiati (SO_2 , NO_2 , CO , PM_{10} , O_3) e mortalità giornaliera totale. Tale relazione riguarda in particolare la mortalità per cause cardiorespiratorie e i ricoveri per malattie cardiache (tranne che per l'ozono) e respiratorie.

Le variazioni percentuali di mortalità e di ricoveri ospedalieri in funzione degli incrementi di concentrazione di inquinanti, sono più elevate per le cause respiratorie rispetto alle cause cardiovascolari.

I principali motivi di ricorso al ricovero ordinario, con riferimento al 2009, sono:

- malattie del sistema circolatorio: 3.604 ricoveri per 2.663 pazienti (ciò significa che per ogni 1.000 abitanti circa 14 hanno uno o più ricoveri legati a problemi circolatori);
- tumori: 2.141 ricoveri per 1.698 pazienti e quindi circa 9 pazienti ogni 1.000 abitanti sono ricoverati per tumori.

Analizzando i tassi medi specifici di mortalità per sesso, relativi agli anni 2006-2012, la principale causa di morte risulta essere legata alle "malattie del sistema circolatorio". Si tratta mediamente di 4,2 morti ogni 1.000 ab.





4. LA SOSTENIBILITA' DEL PIANO

Il Piano si articola in obiettivi relazionati al principio di sostenibilità ambientale, sociale ed economica. La matrice di verifica della coerenza esterna del progetto di piano evidenzia come numerose azioni siano volte a perseguire finalità in campo ambientale ormai consolidate almeno a scala europea.

La stessa legge urbanistica regionale pone un limite ben preciso al consumo di suolo, generato dalle trasformazioni urbanistiche del territorio: la S.A.U. trasformabile.

Il Piano dà priorità alla riqualificazione e al riordino degli insediamenti urbani ed al recupero e riuso degli edifici in zona agricola, con attenzione alla rilocalizzazione di attività in zona impropria.

Il procedimento di VAS prevede che la Sostenibilità sia verificata non soltanto quale diretta conseguenza delle scelte di Piano, bensì che debbano essere confrontati gli scenari evolutivi nelle possibili ipotesi di governo del territorio.

SOSTENIBILITA' DEBOLE	SOSTENIBILITA' FORTE
Salvaguardia del capitale totale	Salvaguardia del capitale naturale
Risorse naturali sostituibili con risorse fisiche	Risorse naturali complementari a quelle sociali e fisiche
Tutela di specie campione	Conservazione di una ricca biodiversità
Sviluppo economico	Sviluppo qualitativo
Equilibrio tra economia ed ecologia	I limiti ecologici determinano l'attività economica
Il principio di precauzione è definito dall'impresa e la comunità sostiene il rischio	Ciò che rappresenta un pericolo è definito dalla comunità ed è l'impresa ad assumerne i costi
E' il mercato a definire come sostituire il patrimonio naturale con il costruito, il prodotto, la tecnologia	Sono l'etica e i limiti biofisici a definire le opportunità di sostituire le risorse naturali
Analisi costi-benefici	Analisi costi-efficacia
Impatto ambientale su singoli progetti	Impatto ambientale su programmi
Creatività	Nuova tecnologia
Implementazione della tecnologia	Sviluppo della ricerca
Crescita economica come strumento per equilibrare i livelli di benessere	Trasferimento dei redditi ai paesi poveri come strumento di bilanciamento
Mantenere lo stock di risorse attuali da lasciare in eredità alle future generazioni	Aumentare le risorse da lasciare in eredità
Indicatori di flusso	Indicatori di soglia

Le due strade determinano sostanziali differenze negli obiettivi:

- La politica di sostenibilità forte di molti paesi tende invece a porre come priorità l'investimento sulle nuove tecnologie e su nuovi brevetti che possano aiutare a contrastare la velocità dei processi di degrado ambientale, proponendo nuove soluzioni e differenti utilizzi.

Ma se è vero che le due posizioni sono alternative nel breve periodo - perché propongono priorità differenti - e che la sostenibilità debole si presenta come più pragmatica, è anche vero che le risorse naturali non sono indefinitamente sostituibili con quanto prodotto dall'uomo. A lungo termine la sostenibilità forte è l'unica strategia in grado di assicurare alle attività umane ed economiche di poter continuare ad esistere. Così nell'agenda operativa di nazioni, città, organizzazioni è possibile trovare delle convergenze all'interno della programmazione temporale, dove al breve termine si associano politiche di rendimento immediato - *sostenibilità*



debole – e nel medio e lungo termine politiche e programmi di accumulazione – *sostenibilità forte*.

Il concetto di sostenibilità dovrebbe necessariamente assumere una prospettiva intergenerazionale, essendo immediatamente comprensibile che il raggiungimento futuro divenga progressivamente più difficoltoso in assenza di un sufficiente livello attuale. La sostenibilità futura, in altre parole, non appare attuabile se non ottenendo e perseguendo quella attuale

La sostenibilità globale rappresenta il compendio dei vari aspetti che può assumere. In termini generali si possono distinguere tre categorie, Sostenibilità Ambientale, Sostenibilità Economica e Sostenibilità Sociale.

4.1 Sostenibilità Ambientale

La sostenibilità ambientale è alla base del conseguimento della sostenibilità economica: la seconda non può essere raggiunta a costo della prima. Quindi, fondamentale per lo sviluppo sostenibile è il riconoscimento dell'interdipendenza tra economia ed ambiente: il modo in cui è gestita l'economia impatta sull'ambiente, e la qualità ambientale impatta sui risultati economici. Per perseguire la sostenibilità ambientale, l'ambiente va conservato quale capitale naturale che ha tre funzioni principali:

- fonte di risorse naturali,
- contenitore dei rifiuti e degli inquinanti,
- fornitore delle condizioni necessarie al mantenimento della vita.

4.2 Sostenibilità Economica

Per perseguire la sostenibilità economica:

- i costi debbono essere internalizzati per dare un nuovo indirizzo qualitativo e quantitativo agli obiettivi ed all'andamento delle attività economiche, al conseguimento del profitto aziendale e all'innovazione,
- i governi, avvalendosi dell'evoluzione del pensiero economico, devono fornire orientamenti e quadri di riferimento basati su finalità ed obiettivi generali in grado di prevenire il degrado ambientale.
- tassazione e sussidi devono essere utilizzati per favorire l'assunzione di responsabilità e di impegno ambientale da parte dei cittadini, siano essi fornitori, produttori o consumatori.

I concetti economici convenzionali fanno riferimento a tre principali fattori di produzione: terra, lavoro, capitale.

4.3 Sostenibilità Sociale

Il conseguimento della sostenibilità ambientale ed economica deve procedere di pari passo con quella sociale e l'una non può essere raggiunta a spese delle altre.

La sostenibilità sociale include **l'equità, l'accessibilità, la partecipazione, l'identità culturale e la stabilità istituzionale**. L'attenzione viene posta su una distribuzione socialmente equa di costi e benefici derivati dal modo in cui l'uomo gestisce l'ambiente.



5. SINTESI DEL PROGETTO DI PIANO

Il Piano intende delineare uno scenario di sviluppo sostenibile e condiviso. Le ipotesi progettuali derivanti dalla pianificazione sovraordinata e dalle esigenze dei principali stakeholders sono riassumibili dai seguenti criteri direttori:

1. Aree di urbanizzazione consolidata a prevalente destinazione residenziale

Il PAT nella Tavola 4 - Carta della Trasformabilità - individua le aree di urbanizzazione consolidata ovvero le parti di territorio dove i processi di trasformazione urbanistica sono sostanzialmente completati dando forma a insediamenti strutturati. La trasformazione edilizia e le potenzialità edificatorie residue saranno attuate prevalentemente con interventi edilizi diretti o in attuazione delle previsioni degli strumenti urbanistici attuativi approvati e convenzionati.

Di seguito si indicano gli obiettivi urbanistico-edilizi per le zone in oggetto:

- conservazione e consolidamento del tessuto edilizio e urbano;
- conservazione degli edifici di interesse architettonico e ambientale;
- miglioramento funzionale del patrimonio edilizio mediante ampliamento, ristrutturazione e sostituzione edilizia;
- individuazione di ambiti dove incentivare interventi di riqualificazione e/o sostituzione edilizia. Il PAT non ha individuato ambiti di questo tipo; con il PI potranno essere individuati ambiti del genere se di rilevanza non strategica e puntuale e fatti salvi comunque il dimensionamento del PAT e i criteri di sostenibilità evidenziati dalla VAS;
- miglioramento della qualità delle costruzioni con incentivazione dell'edilizia a basso impatto ambientale e sostenibile;
- qualificazione degli spazi pubblici, della viabilità e dell'arredo urbano;
- potenziamento del funzione ecologica di viali e aree verdi pubbliche e private, nonché del verde di connessione e dell'integrazione con le altre parti dell'edificato;
- completamento e consolidamento del tessuto edilizio e urbanistico, con particolare ai "vuoti urbani" interni al sistema insediativo in atto;
- interventi di riqualificazione e/o sostituzione edilizia finalizzati anche alla qualificazione degli spazi pubblici e all'integrazione delle opere di urbanizzazione;
- valorizzazione degli spazi cortilivi e delle aperture verso il territorio agricolo o naturale limitrofo (*margini urbani*), evitando la completa saturazione dei fronti.

2. Urbanizzazioni a prevalente destinazione produttiva

Vengono perseguiti i seguenti obiettivi di riordino e completamento del tessuto produttivo:

- riqualificazione e miglioramento degli insediamenti esistenti, con particolare attenzione all'integrazione ambientale e alle opere di mitigazione;
- potenziamento della dotazione di infrastrutture, standard, viabilità e verde, se del caso attraverso interventi coordinati;
- specifica attenzione alla tutela degli insediamenti residenziali e delle attrezzature pubbliche poste in vicinanza a insediamenti produttivi potenzialmente molesti, prevedendo anche forme di incentivazione alla rilocalizzazione degli insediamenti produttivi.



In particolare per l'ambito produttivo lungo la S.P. 91 - Via Este - il PAT prevede che l'ambito possa accogliere progetti e interventi di tipo turistico, agriturismo, ricettivi e di somministrazione e per servizi di carattere ambientale e/o sportivo, volti a valorizzare la risorsa ambientale limitrofa determinata dalla presenza del fiume Adige.

3. Edificazione diffusa

Riguarda gli aggregati edilizi di edificazione diffusa in ambito rurale non in contrasto con l'utilizzo agricolo del territorio, per i quali il Piano di assetto individua azioni atte a promuoverne il recupero e/o il consolidamento, con l'obiettivo di favorirne l'asestamento.

Il PAT nella Tavola 4 - Carta della Trasformabilità - individua gli ambiti di aggregazione extraurbana di edificazione diffusa.

Interessano parti del territorio periurbano e rurale dove l'edificazione, in particolare quella lineare lungo le strade, assume carattere di continuità, fino a strutturarsi in riconoscibili nuclei abitativi. La formazione di questi ambiti è spesso quella spontanea, con episodi di densificazione di derivazione rurale ma che con il tempo hanno in parte, o del tutto, perso il loro rapporto funzionale diretto che la produzione agricola, almeno come fattore prevalente di formazione del reddito e sono caratterizzate da:

- riconoscibilità dei limiti fisici (*recinzioni delle aree di pertinenza, discontinuità morfologica, cambi colturali, etc.*) dell'aggregato rispetto al territorio agricolo produttivo circostante;
- identificazione della viabilità di accesso comune (*normalmente una strada pubblica secondaria*) già dotata delle principali opere di urbanizzazione;
- frammentazione fondiaria con presenza di edifici prevalentemente residenziali non funzionali all'attività agricola di imprenditori a titolo principale o compresenza di funzioni sia collegate che indipendenti dal fondo agricolo

4. Limiti fisici della nuova edificazione

I limiti fisici alla nuova edificazione sono individuati con riferimento alla strategia insediativa, alle caratteristiche paesaggistico-ambientali e agronomiche e agli obiettivi di salvaguardia dell'integrità dei luoghi del territorio comunale.

Gli ambiti compresi all'interno di tali limiti sono trasformabili solo previa verifica da parte del PI della compatibilità con il dimensionamento del PAT, secondo quanto previsto dalla Legge regionale n. 11/2004 e successive modifiche e integrazioni.

All'interno di questi limiti possono essere attuati:

- lo sviluppo degli insediamenti secondo quantità e modalità meglio indicate dal dimensionamento del P.A.T. e definite dal PI;
- interventi di recupero di manufatti che comportano un degrado ambientale o paesaggistico e pertanto può essere attuato il "credito edilizio";
- opere pubbliche in attuazione del PAT.

5. Linee preferenziali di sviluppo insediativo residenziale, produttivo e dei servizi

Il Piano di Assetto individua in Tavola 04 le linee preferenziali che indirizzano lo sviluppo urbanistico dell'insediamento per le varie destinazioni d'uso (*residenziale, produttiva, servizi e altro*). Si tratta di indicazioni di potenziale trasformabilità, le quali non determinano salvaguardia: sarà il Piano degli Interventi a definire la delimitazione delle aree effettivamente trasformabili nonché i parametri dell'edificazione stessa, nel rispetto del dimensionamento



dell'Ambito Territoriale Omogeneo in cui ricadono, degli obiettivi generali di contenimento del consumo del suolo e dei vincoli/tutele del PAT, nel rispetto dell'equilibrio ambientale e della sostenibilità.

6. Conferma e/o ampliamento servizi e attrezzature di interesse comune di maggior rilevanza

Il PAT sulla base del dimensionamento teorico, relativo alle diverse destinazioni d'uso, prevede un'idonea dotazione di aree per servizi. Queste ultime comprendono aree e attrezzature per: l'istruzione, interesse comune, spazi aperti attrezzati, parcheggi e percorsi ciclo-pedonali, elementi di riqualificazione urbana, oltre ad attrezzature riconducibili alle necessità di migliorare la qualità degli spazi urbani e adeguarli alle innovazioni tecnologiche.

In tavola 4 - Carta della Trasformabilità - è riportato l'elenco dei servizi e attrezzature di interesse comune di maggior rilevanza esistenti e di progetto.

7. Conferma e/o ampliamento delle principali attrezzature e infrastrutture

Il Piano prevede:

- definizione della rete di infrastrutture e di servizi per la mobilità di maggiore rilevanza;
- definizione delle opere necessarie per assicurarne la sostenibilità ambientale e paesaggistica e la funzionalità rispetto al sistema insediativo e al sistema produttivo individuando, ove necessario, fasce di ambientazione al fine di mitigare o compensare gli impatti sul territorio circostante e sull'ambiente;
- definizione della dotazione di standard e servizi alla viabilità sovracomunale;
- definizione del sistema della viabilità, della mobilità ciclabile e pedonale di livello sovracomunale.

5.1 Valutazione dei carichi residui del PRG

Il carico residuo del PRG è stato trattato nel progetto di PAT in sede di dimensionamento.

Va segnalato che con la variante al PRG del 2006 sono state introdotte alcune zone di espansione di dimensione unitaria contenuta, in scala con risorse e capacità locali che hanno trovato in gran parte un esito positivo, mentre le principali previsioni del PRG precedente, per articolazione e complessità delle stesse, sono attuate solo in minima parte.

ATTUAZIONE DELLE PERVISIONI DEL PRG VIGENTE					capacità insediativa residua		Disponibile su 75%	per 246 mc/ab
	mq	mc edificabili	indice di realizzazione		per 150 mc ab.	per 246 mc ab.		
totale zone C2 del PRG	93.520	63.157	32,47	%	421	257	40.127	163
di cui								
zone con percorsi in atto	46.045	16.032	65,18	%	107	65	4.521	18
zone inattuate	47.475	47.125	0,00	%	314	192	35.606	145

Si assume che dei **63.157 mc** edificabili residui del PRG vigente l'attuazione e destinazione residenziale abbia da stimarsi su una quota pari al **75%** in ragione di:

- il dato totale contiene anche le quote a uso commerciale/terziario compatibili con la residenza



- l'indice di edificabilità che determina la quantità è quello massimo di zona, che raramente viene raggiunto nella realtà dell'attuazione, mentre si assume che il minimo non sia inferiore al 75% del massimo.

5.2 Verifica di conformità della VInCA alla DGRV 2299/2014

In conformità a quanto previsto dalla Normativa Regionale, è stata svolta una valutazione sulle possibili interferenze nei confronti dei SIC e ZPS potenzialmente interessati. Da parte del progettista e dell'Amministrazione Comunale non è stata ravvisata la necessità di procedere mediante la Selezione Preliminare (Screening) di cui al par. 2.1.1. All. A alla Dgrv n. 2299 del 09.12.2014; è stato pertanto depositato il modello per la dichiarazione di non necessità di Valutazione di Incidenza, conforme all'All. E alla stessa Dgrv n. 2299. Gli esiti delle considerazioni, di cui si prende atto, sono stati descritti nel presente Rapporto Ambientale. Lo scrivente segnala tuttavia quanto espresso nel punto 9 pag. 17 del parere (n. 79 del 16.12.2010) sul RAP della Commissione Regionale VAS, nel quale di esplicita la richiesta di redazione della VInCA.

5.3 Obiettivi ed azioni del piano

Il percorso di formazione e redazione del PAT del Comune di Masi fin qui descritto si sostanzia quindi nella ricerca continua della coerenza fra sostenibilità ambientale, sostenibilità socio economica e strategie e azioni del PAT. L'interazione dei tre ambiti ambientali e socio economici nel percorso può essere quindi rappresentata secondo il seguente schema riassuntivo della coerenza fra Obiettivi di sostenibilità e azioni del PAT; politiche e strategie per gli insediamenti individuate dal PAT sono:

Problematiche Ambientali			Obiettivi di sostenibilità del PAT	Azioni del PAT
analisi ex ante (sintesi)	criticità rilevate	obiettivi di sostenibilità		
Il più recente sviluppo urbano, connesso alla progressiva riduzione del tasso di attività in agricoltura e all'evoluzione climatica possono interferire sul sistema idraulico complessivo del territorio o specifico di alcuni ambiti.	Si sono rilevati alcuni episodi di esondazione in coincidenza a fenomeni particolarmente intensi ed eccezionali.	I nuovi insediamenti urbani eventualmente previsti dovranno affrontare il tema della regimazione e della difesa idraulica del territorio non solo meramente per lo specifico ambito di intervento ma collocarsi positivamente rispetto all'intero sistema territoriale utilizzando eventuali percorsi perequativi o compensativi previsti dalla L.R. 11/04. Gli interventi recenti di risemantizzazione degli affossamenti andranno verificati ed eventualmente riproposti in ambiti con analoghe condizioni idrauliche.	OBIETTIVO 1.A Favorire il riequilibrio idraulico del territorio anche mediante la salvaguardia e il recupero delle dell'idrografia minore e degli assetti rurali tradizionali. Il PAT si prefigge di garantire il sistema di smaltimento dei deflussi meteorici, in particolare nei confronti dei processi di trasformazione di tipo urbanistico, garantendo nel frattempo la sicurezza degli insediamenti. OBIETTIVO 1.D Mantenimento del presidio umano del territorio quale fattore di conservazione e riproduzione dell'equilibrio storico-territoriale fra ambiente e lavoro dell'uomo e del paesaggio conseguente, secondo i modelli insediativi tradizionali del rapporto fra residenzialità e contesto rurale, del ritmo del "costruito/non costruito" e della "permeabilità" fra ambienti conseguente, evitando quindi la saturazione dei fronti insediativi lineari, favorendo la riorganizzazione per nuclei o corti.	1 - Direttive e prescrizioni relative alla continuità idraulica e all'adeguatezza e manutenzione della rete scolante. Misure che garantiscono l'invarianza idraulica e limitano l'impermeabilizzazione del suolo (NT art 29). 2 - Individuazione dei sistemi diffusi e definizione delle tipologie secondo il ritmo del costruito/non costruito (tav. 4. NT art 39 e 42). 3 - Tutela del sistema rurale (NT art. 40 e 41 - aree rurali e edificazione diffusa). 4 - Individuazione delle aree umide e laghetti fra le invarianti (tav. 2) e stepping stones (tav. 4), indicazione delle aree a rischio idraulico (tav. 3 - fragilità).
		La salvaguardia dell'attività agricola presente, delle sistemazioni	OBIETTIVO 1.B Individuazione, tutela e valorizzazione delle emergenze ambientali e paesaggistiche (invarianti) e contestualizzazione dei valori ambientali nel sistema delle connessioni a rete e dei corridoi ecologici; salvaguardia delle sistemazioni morfologiche e geomorfologiche (idrografia minore,	5 - Incentivazione di altre attività a integrazione del reddito, compatibili con le caratteristiche paesaggistico-ambientali; incentivazione di forme di agricoltura ecocompatibili e con pratiche agronomiche che favoriscano il mantenimento degli habitat di specie vegetali e animali;



Sul territorio comunale la crescita urbana (residenziale) esercita forti pressioni sull'agricoltura, da considerare invece come risorsa da valorizzare, con riferimento ai temi di natura paesaggistica e alle reti ecologiche.	Il territorio presenta un precario e poco equilibrato presidio umano, anche a fronte della progressiva riduzione degli addetti nel settore agricolo e primario.	morfologiche (idrografia minore, struttura a campi aperti, siepi, filari alberati etc.) e delle colture a esse connesse, la promozione dell'uso turistico, culturale, ricreativo e sociale del territorio compatibile con la tutela dell'eco-sistema. La riqualificazione paesaggistica e ambientale, il miglioramento dell'equilibrio idraulico mediante previsione di bacini di laminazione connettibili al sistema scolante con interventi a elevato carattere di naturalità; tutela e riordino dei nuclei e della residenzialità diffusa.	struttura a campi aperti nella pianura alluvionale.); incentivazione di forme di agricoltura ecocompatibili e con pratiche agronomiche che favoriscano il mantenimento degli habitat di specie vegetali e animali; promozione dell'uso turistico, culturale, ricreativo e sociale del territorio compatibile con la tutela dell'eco-sistema, individuazione di percorsi ecologici, ciclopedonali e sentieri tematici OBIETTIVO 2.A Completamento del sistema insediativo centrale secondo un modello urbano organico e definito, conforme alle soglie dimensionali del quartiere organizzato e servito, a compimento, ricucitura e riqualificazione degli ambiti di frangia e dei vuoti urbani, e completamento del sistema delle connessioni a "ring", con limitazione dell'interferenza fra ambito urbano, viabilità esterna e ambiente agricolo. OBIETTIVO 3.A Miglioramento della qualità urbana mediante attenuazione delle condizioni di conflitto derivanti da insediamenti incongrui, in situazione di degrado o di sottoutilizzo rispetto alle condizioni urbane specifiche mediante percorsi di riqualificazione e conversione OBIETTIVO 3.B Miglioramento della qualità degli insediamenti produttivi esistenti mediante riordino della composizione del disegno infrastrutturale a completamento dei vuoti urbani, e ottimizzazione dell'uso del suolo limitando il consumo di superfici agrarie utilizzate.	6 - Inserimento delle fasce di ammortizzazione e transizione a difesa del sistema urbanizzato 7 - L'individuazione di percorsi e sentieri tematici a sfondo turistico – culturale, impiego del credito edilizio; tutela del patrimonio storico, architettonico, archeologico e identitario; 8 - Viene di conseguenza individuata in zona rurale (principalmente ATO 3) un'ampia fascia di "prevalente interesse paesaggistico ambientale, aree di connessione naturalistica di 1° e di 2° grado
La qualità dei corsi d'acqua risulta scadente nella zona di Masi;	Emerge la necessità di riqualificare i sistemi di trattamento degli scarichi fognari privati ancora non collegati alla rete fognaria pubblica	Tutela del sistema delle acque irrigue nei confronti di inquinanti esterni (da apporti fluviali) o interni (percolazione e drenaggio nitrati in eccesso, inquinanti biologici).	OBIETTIVO 1.A Favorire il riequilibrio idraulico del territorio anche mediante la salvaguardia e il recupero delle dell'idrografia minore e degli assetti rurali tradizionali. Il PAT si prefigge di garantire il sistema di smaltimento dei deflussi meteorici, in particolare nei confronti dei processi di trasformazione di tipo urbanistico, garantendo nel frattempo la sicurezza degli insediamenti. OBIETTIVO 2.C Individuazione delle possibili fonti di inquinamento o alterazione delle falde acquifere OBIETTIVO 3.A Salvaguardia dell'assetto idrogeologico evitando il manifestarsi di condizioni che possano potenzialmente porsi quali fattori di inquinamento. In tale contesto indispensabili divengono il controllo delle attività potenzialmente inquinanti: scarichi produttivi, attività agricole a rischio di inquinamento, depuratori, cimiteri.	9. Monitoraggio delle acque sotterranee e superficiali (ARPAV); 10. Stesura di una guida sugli scarichi nel suolo e sottosuolo e predisposizione di una banca dati di tutti i siti oggetto di spargimento liquami; 11. Predisporre un'efficiente rete fognaria in particolare nei centri abitati; 12. Monitorare gli scarichi civili non connessi alla rete fognaria e a favorirne l'eventuale adeguamento; (Art. 28 N.T.A., attuazione nel P.I.)
Persistenza della difficoltà di compiere spostamenti, anche di limitata distanza, senza l'ausilio di mezzi a motore privati.	Insufficienza di una rete ciclabile sia a livello urbano sia a scala territoriale	Riduzione del traffico veicolare a favore della mobilità ciclabile o pedonale. Svincolare il percorso di brevi distanze dall'uso dell'automobile o di mezzi a motore privati.	OBIETTIVO 1.C definizione del sistema della viabilità, della mobilità ciclabile e pedonale di livello sovracomunale. OBIETTIVO 2.A completamento del sistema insediativo centrale secondo un modello urbano organico e	13 - Il PAT alla Tavola 4 – Carta della Trasformabilità – individua gli itinerari ciclabili di connessione del territorio comunale. Oltre a mettere in relazione le diverse parti del territorio in rapporto alla struttura insediativa il P.I. individua



		definito, conforme alle soglie dimensionali del quartiere organizzato e servito, a compimento, ricucitura e riqualificazione degli ambiti di frangia e dei vuoti urbani, e completamento del sistema delle connessioni a "ring", con limitazione dell'interferenza fra ambito urbano, viabilità esterna e ambiente agricolo. OBIETTIVO 2.C Miglioramento della qualità urbana, mediante il rinforzo delle funzioni centrali, del livello dei servizi di base alla popolazione e al recupero di qualità infrastrutturale dell'assetto urbano centrale.	ulteriori percorsi che collegano anche la rete ambientale e paesaggistica, l'itinerario storico ambientale dell'Adige, del Fratta e di collegamento fra questi contribuendo a determinare la rete di connessione, visitabilità e fruibilità del sistema ecologico ambientale del territorio comunale, anche verso gli ambiti esterni.
--	--	---	---

6. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

6.1. Dal Rapporto Ambientale Preliminare al Rapporto Ambientale

Il Rapporto Ambientale contiene un'analisi dello stato dell'ambiente che rappresenta un approfondimento di quanto espresso nel Rapporto Ambientale Preliminare. Il percorso di analisi intrapreso nel Rapporto Ambientale, pur partendo dai dati contenuti nel RAP rappresenta un'evoluzione dello stesso. L'analisi, infatti, oltre ad una verifica di quanto già rilevato, ha voluto inquadrare lo stato ambientale del territorio di Masi in funzione degli Ambiti Territoriali Omogenei individuati.

I risultati sullo stato ambientale confermano quanto già emerso in sede di Rapporto Ambientale Preliminare. La verifica delle criticità rilevate per singoli tematismi, oltre a rappresentare la base cognitiva per lo sviluppo delle azioni di Piano, ha definito il quadro di riferimento per l'analisi delle alternative di Piano, così come illustrato nei capitoli seguenti.

Il percorso valutativo rappresentato nel presente Rapporto Ambientale si può caratterizzare attraverso l'attuazione di due fasi principali, correlate e conseguenti, riferite la prima alla verifica degli scenari alternativi di PAT e la seconda a uno specifico confronto tra lo scenario di PRG, di riferimento, e lo scenario che durante la prima fase ha evidenziato un peso positivo maggiore tra quelli esaminati.

L'una e l'altra valutazione, sviluppate con percorsi di analisi diversi su set di indicatori specifici, sono correlate tra loro in quanto la seconda assume una doppia valenza, ovvero sia di approfondimento sia di verifica di quanto emerso nella precedente.

In relazione al parere della Commissione VAS [n. 79 del 16 Dicembre 2010] espresso sul Rapporto Ambientale Preliminare, la redazione del presente Rapporto Ambientale ha fatto proprie le prescrizioni contenute in esso. In particolare:

- 1) il valutatore, partendo dai risultati emersi nel RAP, ha fornito al progettista del Piano le alternative possibili sviluppate attraverso mirati approfondimenti conoscitivi e/o evidenziate negli incontri col pubblico e con gli stakeholders durante la fase di concertazione, facendo emergere il ruolo svolto dalla VAS durante l'elaborazione del PAT;
- 2) sono state recepite le prescrizioni/raccomandazioni delle Autorità Ambientali interpellate;
- 3) sono stati aggiornati i set di indicatori utilizzati, relativi alle varie componenti ambientali, in particolare per quelle che presentano le maggiori criticità, considerando eventuali mitigazioni e/o compensazioni nel caso fossero acuite dalle azioni di Piano (N.T.A.);
- 4) sono stati individuati gli obiettivi di sostenibilità economica e sociale del Piano, elencando le azioni concrete finalizzate al raggiungimento degli stessi;
- 5) si è calcolata l'impronta ecologica derivante dal progetto di Piano, per verificare la sostenibilità dei consumi di risorse naturalistiche che dallo stesso derivano;
- 6) sono state individuate, descritte e valutate le alternative ragionevoli di Piano;



- 7) è stata verificata la zonizzazione acustica del territorio comunale in relazione al progetto di Piano;
- 8) in riferimento allo stato dell'inquinamento luminoso sono state indicate determinate precauzioni assunte in fase di definizione delle Norme Tecniche di Piano;
- 9) è stata redatta la Dichiarazione di Non Necessità di Valutazione di Incidenza, firmata dal progettista Dott. Urbanista Costantini Mauro. Si vedano le considerazioni espresse al par. 5.2;
- 10) La valutazione delle linee preferenziali di sviluppo insediativo in relazione al rischio idraulico è stata svolta dalla Valutazione di Compatibilità Idraulica allegata al Piano, redatta dal Dott. Geologo Filippo Baratto e approvata congiuntamente dal Consorzio di Bonifica Adige Euganeo e dal Dip. Difesa del Suolo e Foreste Sez. Bacino Idrografico Brenta-Bacchiglione – Sez. di Padova;
- 11) Il presente R.A. è redatto dagli scriventi in ottemperanza delle indicazioni presenti nell'art. 13 del D.Lgs. 152/2006 e nelle modifiche del D.Lgs. 4/2008;
- 12) Gli elaborati cartografici del Piano riportano le reali destinazioni d'uso del territorio, come accertato dal competente Ufficio Tecnico Comunale;
- 13) È stato prodotto un elaborato grafico allegato alla presente, in scala 1:25.000, che evidenzia l'uso del territorio suddiviso nelle relative destinazioni e comprende i Comuni contermini.
- 14) Sono state considerate, nel processo di valutazione del PAT, le mitigazioni e/o compensazioni individuate dal PATI del "Montagnanese";
- 15) Sono escluse variazioni DI destinazione relative ad aree soggette ad autorizzazioni in corso.

6.2. Valutazione delle scelte localizzative del PAT

Prendere una decisione di pianificazione significa trovarsi in una situazione di incertezza e scegliere tra alternative diverse che vanno da una situazione prevedibile ad una estremamente incerta. Questo intervallo può essere diviso in livelli stocastici di incertezza. All'aumentare della quantità di informazioni a disposizione l'incertezza diminuisce e così anche il numero di alternative possibili. Uno dei metodi più utilizzati per prendere una decisione in situazioni di incertezza è l'analisi multicriteriale. Significa analizzare i fattori di incertezza sotto diversi punti di vista e prendere una decisione che li consideri tutti contemporaneamente. Ciò è possibile attraverso alcuni passaggi di seguito descritti:

- **Definizione del problema decisionale:** cioè descrizione dell'oggetto che dovrà essere analizzato. Questo porterà alla definizione degli obiettivi che vogliono essere raggiunti per risolvere il problema.
- **Definizione dei criteri di valutazione:** se l'obiettivo è il fine ultimo che deve essere raggiunto, il criterio è una variabile descrittiva che traduce concretamente tale obiettivo (es. *obiettivo = salvaguardia delle aree naturali, criterio = classificazione del territorio in livelli di naturalità*).
- **Pesatura dei criteri:** attribuzione di un livello di importanza di un criterio rispetto agli altri.
- **Applicazione delle regole di decisione:** sono le indicazioni su come costruire l'algoritmo decisionale, cioè i passaggi per utilizzare i criteri (*ed i relativi pesi*) che portano alla formulazione di alternative le quali sono il risultato di un unico percorso valutativo.
- **Consigliare la migliore soluzione al problema:** il prodotto di questo percorso è la scelta dell'alternativa che risulta meno incerta (*o più conveniente*).

Le scelte di pianificazione sono guidate da fattori di carattere ambientale, sociale ed economico. Pertanto il metodo valutativo di cui si intende avvalersi, nella definizione dei criteri di valutazione, non può non tenere conto di queste componenti. I criteri faranno quindi riferimento a:

1. sistema ambientale;
2. sistema sociale;



3. sistema economico.

Ciascuno dei sistemi sopra elencati, alla luce delle criticità e delle potenzialità del territorio del Comune di Masi, è stato dapprima scomposto per aree tematiche e, successivamente, in criteri di valutazione specifici. La scelta dei criteri è stata definita sulla base di:

- significatività del criterio in riferimento al territorio di Masi;
- rappresentabilità. Ai fini della valutazione multicriteriale i criteri devono essere rappresentabili cartograficamente;
- importanza nel lungo periodo. I criteri sono stati individuati sulla base della loro importanza in relazione alle prospettive decennali del PAT.

Di seguito si riportano, per ciascun sistema, i temi ed i criteri individuati.

Sistema ambientale

Sistema ambientale	Tema	Criterio di valutazione	Fonte del criterio
1	Ambiti di tutela	Ambiti di valenza ambientale/paesaggistica	Studio agronomico
		Ambiti di tutela paesaggistica dei corsi d'acqua	Studio agronomico
		Ambiti rurali integri	Studio agronomico
		Ambiti di tutela dei caratteri identitari e storico-architettonici	Studio agronomico
2	Ambiti sottoposti a vincolo o per i quali si individuano fasce di rispetto	Aree di interesse archeologico	Tavola 1 PAT
		Vincolo monumentale	Tavola 1 PAT
		Fasce rispetto idrografia (<i>rispetto idraulico</i>)	Tavola 1 PAT / Studio idraulico
		Fasce rispetto depuratori	Tavola 1 PAT
		Vincolo idrogeologico e forestale	Tavola 1 PAT
		Fasce rispetto cimiteri	Tavola 1 PAT
		Fasce rispetto impianti radio base (<i>indicativa: 150 m.</i>)	Tavola 1 PAT
		Fasce rispetto viabilità	Tavola 1 PAT
		Fasce rispetto dei corsi d'acqua	Tavola 1 PAT / Studio idraulico
		Cave	Tavola 1 PAT
3	Ambiti di trasformazione rispetto ai caratteri geomorfologici e idrogeologici	Compatibilità geologica	Tavola 3 PAT / Studio geologico
		Aree esondabili e/o a ristagno idrico	Tavola 3 PAT / Studio geologico / idraulico

*Sistema sociale*

Sistema sociale	Tema	Criterio di valutazione	Fonte del criterio
1	Accessibilità ai servizi di interesse comune	Distanza da scuole	PRG / CTRN
		Distanza dalle attrezzature di uso pubblico	PRG / CTRN

Sistema economico

Sistema economico	Tema	Criterio di valutazione	Fonte del criterio
1	Insediamenti	Distanza da nuclei urbani consolidati	Tavola 4 PAT
		Distanza da insediamenti produttivi impattanti	Tavola 3 PAT

Quantificazione e peso dei criteri di valutazione

Per definire quale sia la sensibilità di ciascuna area in riferimento allo sviluppo insediativo si deve rapportare ciascun criterio ad un doppio ordine di fattori: il peso e la modalità.

Da un lato si deve definire il peso, ovvero una misura dell'importanza di ciascun criterio rispetto agli altri. La definizione del peso dei criteri è strettamente legata ai principi di sostenibilità che hanno guidato la redazione del documento preliminare. Si è deciso, a tal proposito, di strutturare il processo di pesatura dei criteri in due fasi distinte. La prima volta ad ordinare ciascun tema specifico in relazione al grado di priorità che esso può assumere in funzione degli obiettivi di sostenibilità ed ottenendo una prima strutturazione oggettiva dei parametri valutativi. L'attribuzione del grado di priorità di ciascun tema in relazione agli obiettivi di sostenibilità, rappresenta la discrezionalità del valutatore. Essa assume i seguenti valori:

Alto: A (4)
 Medio-Alto: MA (3)
 Medio: M (2)
 Medio-Basso: MB (1)
 Basso: B (0)

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'		Minimizzare il consumo di suolo	Ridurre i rischi per la salute umana	Proteggere e conservare le zone di tutela	Migliorare la qualità della vita	Preservare la biodiversità	Mantenere e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	Totale	Priorità normalizzata
TEMI									
Sistema Ambientale	Ambiti di tutela	A	M	A	A	A	MA	21	0,87



	Ambiti sottoposti a vincolo o per i quali si individuano fasce di rispetto	MA	A	MA	A	MB	M	17	0,71
	Ambiti di trasformazione rispetto ai caratteri geomorfologici e idrogeologici	M	MB	MA	MB	M	A	13	0,54
Sistema sociale	Accessibilità ai servizi di interesse comune	MA	M	M	A	M	M	15	0,63
Sistema economico	Insedimenti	MA	M	MA	MA	MB	M	14	0,58

La seconda, alla luce dei risultati della prima, intende destrutturare ulteriormente i temi valutativi con lo scopo di pesare ciascun criterio avvalendosi di un modello matriciale (vedi tabella seguente). Nel modello matriciale indicato è stato attribuito a ciascun criterio il valore del grado di priorità sopra indicato, così da poter mettere in relazione ciascun criterio con tutti gli altri secondo il seguente principio:

- **valore 1:** il criterio considerato è più importante del secondo;
- **valore 0,5:** i due criteri si equivalgono;
- **0:** il criterio considerato è meno importante del secondo.

Il confronto tra le coppie di criteri evidenzia la relazione del criterio in colonna rispetto a quelli in riga.

Il livello di importanza di un criterio rispetto ad un altro è dato dal grado di priorità emerso nella prima fase. Il risultato di questa seconda fase valutativa è la definizione di un peso specifico da attribuire a ciascun criterio nella valutazione multicriteriale.

Si deve altresì considerare che il metodo valutativo proposto, si integra con il concetto di valutazione per scenari proprio della Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Infatti, l'attribuzione di gradi di priorità differenti a ciascun parametro valutativo può essere l'espressione di diversi approcci della pianificazione alle scelte localizzative.

Dall'altro lato, invece, deve essere definita la modalità, ovvero la misura del valore relativo dei parametri che descrivono ogni singolo criterio. La modalità deve cioè rappresentare il grado in cui ogni criterio si manifesta nel territorio di S. Elena. La modalità può essere espressa in valori compresi tra 0 ed 1, dove 1 corrisponde alla situazione più favorevole al nuovo insediamento (*ad esempio, nel caso delle fascia di rispetto dagli elettrodotti verrà attribuito valore 1 alle aree non ricadenti nella fascia stessa*) mentre 0 al valore meno favorevole (*riprendendo l'esempio precedente si tratta delle aree interessate dalle fasce di rispetto*). A questo proposito si deve specificare che vi sono due tipologie di modalità. La prima, di carattere esclusivo, secondo la quale al criterio analizzato possono essere attribuiti solamente i valori 0 o 1, corrispondenti alla presenza o meno del criterio all'interno dell'area considerata. La seconda, di carattere graduale, secondo la quale oltre ai valori 0 o 1, possono essere assegnati anche



valori intermedi. Ad esempio, nel caso dei criteri ambientali e paesaggistici, sono state individuate delle aree di transizione, cui corrispondono tre classi di modalità. Allo stesso modo, nella strutturazione dei criteri di natura urbanistica (distanza dalle scuole, dalle attrezzature di interesse comune) sono state definite distanze che la principale bibliografia in materia riconosce come distanze massime pedonali che gli individui sono disposti a percorrere per accedere ai servizi.

La procedura consiste nell'assegnare un peso a ciascun criterio di valutazione, mentre ai parametri che lo caratterizzano viene attribuita la modalità. Il prodotto tra il peso del criterio e i valori di modalità dei parametri corrispondenti, rappresenta l'indicatore che misura la suscettibilità alla trasformazione insediativa associata al singolo parametro.

Criterio		Codice	Modalità	Peso	Prodotto
Sistema ambientale	Ambiti di valenza ambientale/paesaggistica	aa			
	Area interna agli ambiti di valenza ambientale/paesaggistica	01	0	0,88	0,00
	Area esterna agli ambiti di valenza ambientale/paesaggistica	02	1	0,88	0,88
	Ambiti di tutela paesaggistica dei corsi d'acqua	ab			
	Area interna agli ambiti di tutela paesaggistica dei corsi d'acqua	01	0	0,88	0,00
	Area esterna agli ambiti di tutela paesaggistica dei corsi d'acqua	02	1	0,88	0,88
	Ambiti rurali integri	ac			
	Area interna agli ambiti rurali integri	01	0	0,88	0,00
	Area ad una distanza inferiore a 100 m dagli ambiti rurali integri	02	0,5	0,88	0,44
	Area ad una distanza superiore a 100 m dagli ambiti rurali integri	03	1	0,88	0,88
	Ambiti di tutela dei caratteri identitari e storico-architettonici	ad			
	Area interna agli ambiti di tutela dei caratteri identitari e storico-architettonici	01	0,3	0,88	0,26
	Area ad una distanza inferiore a 100 m dagli ambiti di tutela dei caratteri identitari e storico-architettonici	02	0,5	0,88	0,44
	Area ad una distanza superiore a 100 m dagli ambiti di tutela dei caratteri identitari e storico-architettonici	03	1	0,88	0,88
	Aree di interesse archeologico	ba			
	Area interna agli ambiti di interesse archeologico	01	0	0,54	0,00
	Area esterna agli ambiti di interesse archeologico	02	1	0,54	0,54
	Vincolo monumentale	bb			
	Area interna agli ambiti sottoposti a vincolo monumentale	01	0	0,54	0,00
	Area ad una distanza inferiore a 100 m dagli ambiti sottoposti a vincolo monumentale	02	0,5	0,54	0,27



	Area ad una distanza superiore a 100 m dagli ambiti sottoposti a vincolo monumentale	03	1	0,54	0,54
	Fasce rispetto idrografia (rispetto idraulico)	bc			
	Area interna alla fascia di rispetto	01	0	0,54	0,00
	Area esterna alla fascia di rispetto	02	1	0,54	0,54
	Fasce rispetto depuratori	bd			
	Area interna alla fascia di rispetto	01	0	0,54	0,00
	Area esterna alla fascia di rispetto	02	1	0,54	0,54
	Vincolo idrogeologico e forestale	be			
	Area interna alla fascia di rispetto	01	0	0,54	0,00
	Area esterna alla fascia di rispetto	02	1	0,54	0,54
	Fasce rispetto cimiteri	bf			
	Area interna alla fascia di rispetto	01	0	0,54	0,00
	Area esterna alla fascia di rispetto	02	1	0,54	0,54
	Fasce rispetto impianti radio base (indicativa: 150 m.)	bg			
	Area interna alla fascia di rispetto	01	0	0,54	0,00
	Area esterna alla fascia di rispetto	02	1	0,54	0,54
	Fasce rispetto viabilità	bh			
	Area interna alla fascia di rispetto	01	0	0,54	0,00
	Area esterna alla fascia di rispetto	02	1	0,54	0,54
	Fasce rispetto dei corsi d'acqua	bi			
	Area interna alla fascia di rispetto	01	0	0,54	0,00
	Area esterna alla fascia di rispetto	02	1	0,54	0,54
	Cave	bl			
	Area interna alla fascia di rispetto	01	0	0,54	0,00
	Area esterna alla fascia di rispetto	02	1	0,54	0,54
	Compatibilità geologica	ca			
	Area in zone non idonee	01	0	0,04	0,00
	Area in zone idonee a condizione	02	0,5	0,04	0,02
	Area in zone idonee	03	1	0,04	0,04
	Aree esondabili e/o a ristagno idrico	cb			
	Area interna all'ambito esondabile e/o a ristagno idrico	01	0	0,04	0,00
	Area esterna all'ambito esondabile e/o a ristagno idrico	02	1	0,04	0,04
Sistema sociale	Distanza da scuole	xa			
	Area ad una distanza superiore ai 600 metri	01	0,5	0,26	0,13
	Area ad una distanza inferiore ai 600 metri	02	1	0,26	0,26
	Distanza dalle attrezzature di uso pubblico	xb			
	Area ad una distanza superiore ai 600 metri	01	0,6	0,26	0,15
	Area ad una distanza inferiore ai 600 metri	02	1	0,26	0,26



Sistema economico	Distanza da nuclei urbani consolidati	ya			
	Area ad una distanza superiore ai 200 metri	01	0,3	0,16	0,04
	Area ad una distanza inferiore ai 200 metri	02	1	0,16	0,16
	Distanza da insediamenti produttivi impattanti	yb			
	Area ad una distanza superiore ai 200 metri	01	0,3	0,16	0,04
	Area ad una distanza inferiore ai 200 metri	02	1	0,16	0,16
	Distanza da allevamenti impattanti	yc			
	Area ad una distanza superiore ai 200 metri	01	0,3	0,16	0,04
	Area ad una distanza inferiore ai 200 metri	02	1	0,16	0,16



Multicriterialità: la “*Tavola delle Idoneità*”

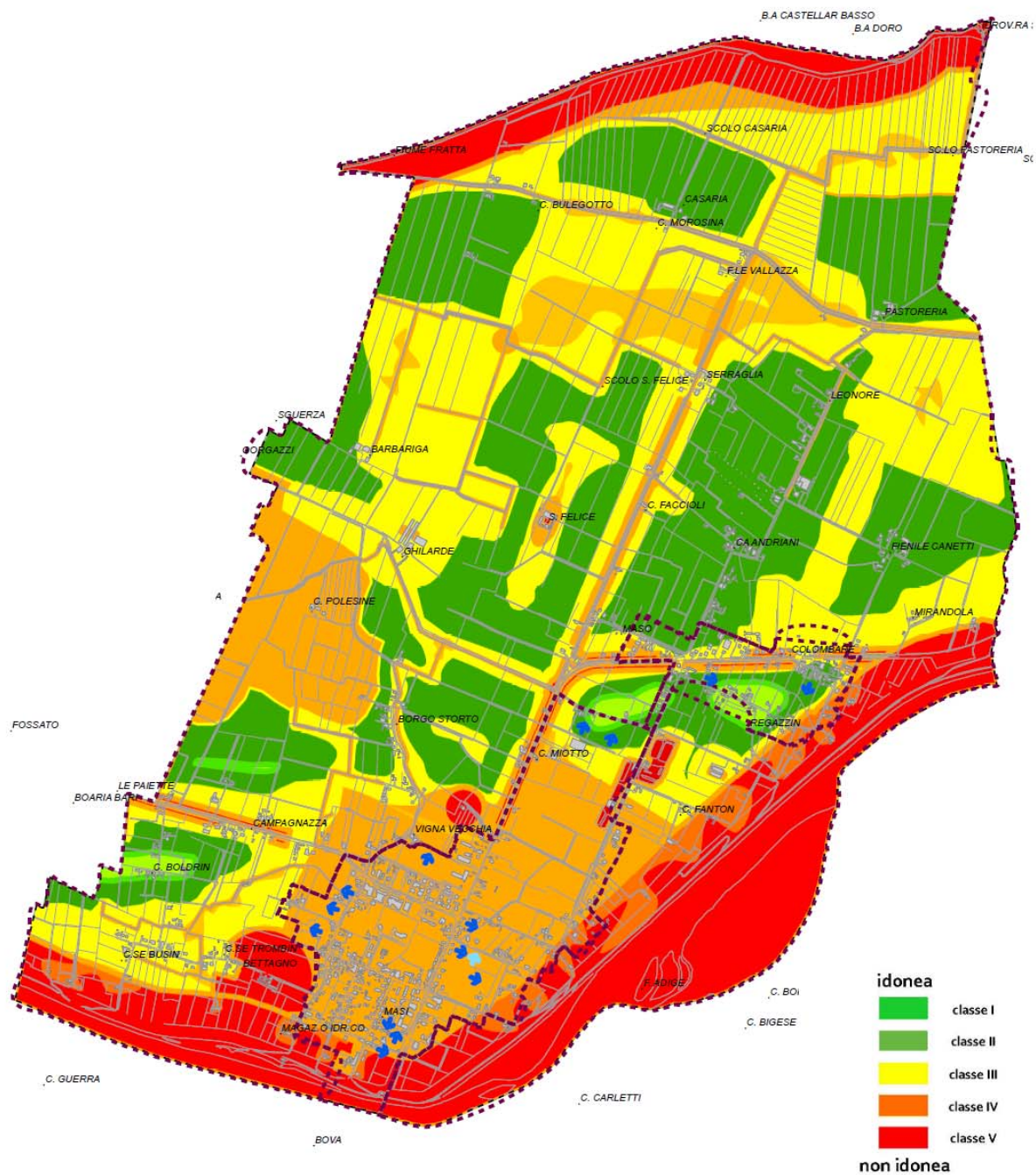
L'algoritmo decisionale utilizzato ha prodotto una suddivisione del territorio in classi di idoneità. Si ottiene cioè una rappresentazione cartografica del territorio dove ciascuna classe, identificabile dai diversi cromatismi (vedi più sotto “*Tavola Idoneità ambientale allo sviluppo insediativo*”), indica le aree più idonee alla trasformazione insediativa. Con il processo di sovrapposizione degli areali è stata effettuata una somma algebrica dei valori assunti dai tematismi sovrapposti, che riflette le diverse vocazioni alla trasformazione insediativa e varia da 0 a 12. Il livello di attitudine del territorio comunale alla trasformazione insediativa è rappresentato cartograficamente, applicando una scala cromatica con cinque classi di idoneità; maggiore è il valore assunto dall'areale, maggiore è la potenzialità alla trasformazione insediativa. La condizione ottimale alla trasformazione insediativa si verifica per i valori più elevati di modalità, ovvero quando gli ambiti di intervento:

- non interessano le aree di interesse naturalistico e paesaggistico da tutelare e salvaguardare;
- non interferiscono con le zone di tutela di tipo infrastrutturale;
- sono limitrofi a parti del territorio con funzioni affini e facilmente connessi alla rete viaria;
- interessano ambiti agricoli parzialmente edificati e comunque con caratteri pedologici poco idonei alla coltivazione;
- interessano suoli con caratteristiche idonee alle trasformazioni;
- non creano situazioni di criticità o di vulnerabilità ambientale o possono essere risolte con misure cautelative.

L'esito valutativo complessivo permette di evidenziare gli ambiti maggiormente idonei alla trasformazione insediativa e, soprattutto, si propone di individuare i parametri di valenza ambientale che insistono sul territorio, così da poter suggerire, nell'ottica di un processo valutativo integrato, le azioni di mitigazione necessarie per uno sviluppo insediativo sostenibile.

La “*Tavola Idoneità ambientale allo sviluppo insediativo*” mette in evidenza, con i cromatismi affini al rosso, le aree più sensibili da un punto di vista ambientale; mentre in verde sono segnate le aree più suscettibili alla trasformazione.

Gli ambiti maggiormente sensibili, sui quali cioè insiste il maggior numero di discriminanti, sono quelli relativi ai corsi d'acqua (*fossi*), alle zone soggette a dissesto idrogeologico (*allagamenti e subsidenza*), alle aree soggette a vincoli sovraordinati (*cimiteri, depuratori, allevamenti...*).



Valutazione Ambientale Strategica

Rapporto Ambientale

Tavola della idoneità insediativa



0 125 250 500 750 1.000 Metri



6.3. Gli scenari di assetto del territorio

Nella definizione delle strategie e delle linee guida riguardanti il futuro assetto del territorio di Masi sono state verificate diverse ipotesi di sviluppo.

La fase di redazione progettuale è stata preceduta dall'analisi delle possibili e teoriche alternative di Piano:

- Opzione “zero”: semplice attuazione delle attuali previsioni della pianificazione vigente;
- Opzione 1: potenziamento del capoluogo, concentrazione delle previsioni di sviluppo esclusivamente nel sistema insediativo centrale e addizioni secondo il modello classico della “lottizzazione” radiale attorno al nucleo centrale;
- Opzione 2: completamento del modello urbano del capoluogo, dei nuclei e del sistema di presidio del territorio per il consolidamento e il recupero della residenzialità sedimentata, con uno sviluppo urbano orientato prevalentemente sul lato a est del nucleo centrale, a completamento dei percorsi pregressi, ricucitura e definizione dei margini urbani.

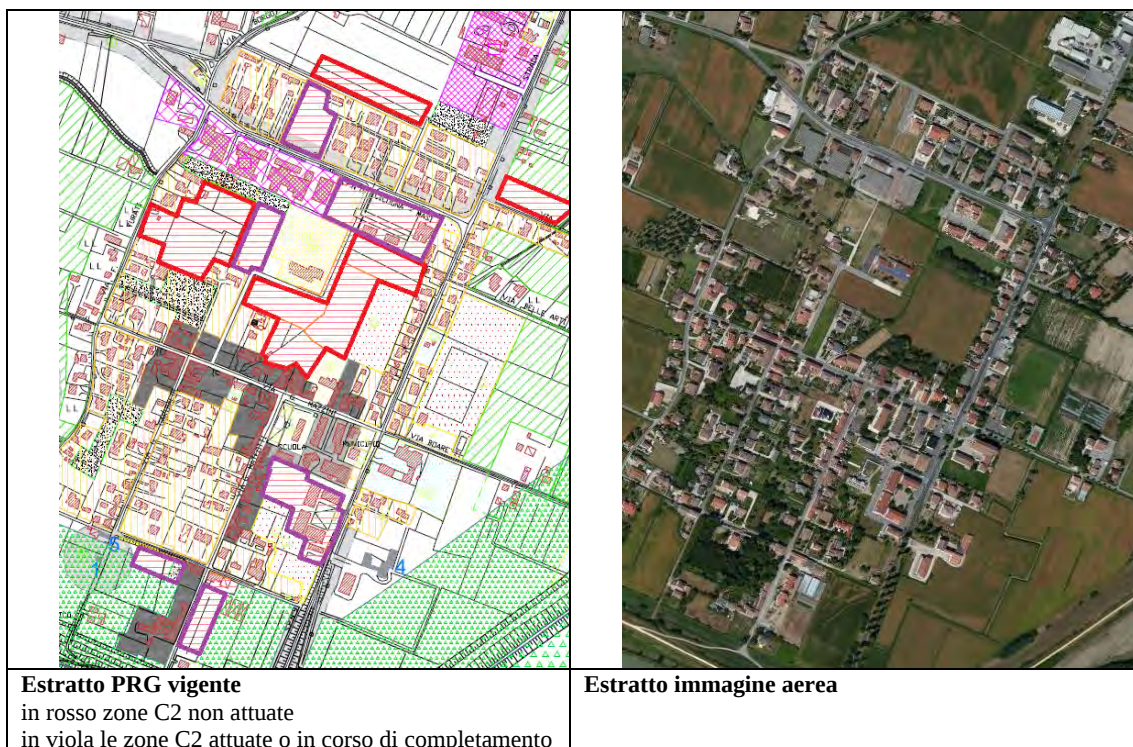
Opzione “zero”: l'alternativa “do nothing”

Una delle possibili alternative di Piano, è la probabile evoluzione del territorio in assenza del nuovo Piano che, in altri termini, significa valutare quale sarebbe lo sviluppo del territorio se si decidesse di non prevedere alcuna modifica allo strumento urbanistico vigente.

Ai fini della valutazione, considerare questa prima alternativa denominata opzione “zero” o do nothing consente di individuare le criticità che il Piano o non ha tenuto in considerazione o non è riuscito a risolvere e sulla base degli aspetti “carenti” del Piano vigente, formulare le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi di sostenibilità che l'amministrazione intende e sarà in grado di perseguire.

Va osservato che il PRG vigente presenta per il nucleo del Capoluogo la mancata attuazione delle principali previsioni di ricucitura fra il centro storico e le addizioni recenti a nord dello stesso, lasciando elementi di indeterminatezza nei luoghi di maggiore significato per la riqualificazione del sistema centrale, con la presenza di un vero e proprio “buco” residenziale nel quadrilatero del capoluogo.

L'opzione “zero” non permetterebbe quindi, almeno in parte, di affrontare gli aspetti richiamati, in particolare riguardo ai nuovi strumenti di gestione urbanistica e territoriale che la L.R. 11/04 dispone e codifica in termini di concertazione, perequazione, compensazione, mitigazione e credito edilizio.



Le alternative per la costruzione del PAT

In termini generali sono state valutate le due ulteriori alternative di Piano:

- Opzione 1: potenziamento del capoluogo, concentrazione delle previsioni di sviluppo esclusivamente nel sistema insediativo centrale e addizioni secondo il modello classico della "lottizzazione" radiale attorno al nucleo centrale;
- Opzione 2: completamento del modello urbano del capoluogo, dei nuclei e del sistema di presidio del territorio per il consolidamento e il recupero della residenzialità sedimentata, con uno sviluppo urbano orientato prevalentemente sul lato a est del nucleo centrale a completamento dei percorsi pregressi, ricucitura e definizione dei margini urbani.

6.4. La valutazione delle ragionevoli alternative

Il percorso valutativo rappresentato nel Rapporto Ambientale si può caratterizzare attraverso l'attuazione di due fasi principali, correlate e conseguenti, riferite la prima alla verifica degli scenari alternativi di PAT, e la seconda ristretta a uno specifico confronto tra lo scenario di PRG (*di riferimento*) e quello che durante la prima fase ha evidenziato un peso positivo maggiore tra tutti quelli esaminati.

L'una e l'altra valutazione, sviluppate con percorsi di analisi diversi su set di indicatori specifici, sono correlate tra loro, in quanto la seconda assume una doppia valenza, ovvero sia di approfondimento sia di verifica di quanto emerso nella precedente.

Si è potuto successivamente comprendere e valutare i diversi scenari di pianificazione mediante il raffronto di matrici di indicatori, che fanno riferimento al:

1. sistema ambientale;
2. sistema sociale;



3. sistema economico.

Utilizzando il punteggio precedentemente attribuito agli indicatori per il territorio comunale, il peso dei fattori e degli indicatori, così come determinato dalle matrici dei “*confronti a coppie*”, si è potuto ricavare il “punteggio pesato” dello Stato dell’Ambiente attuale. Il punteggio finale rappresenta perciò un giudizio sintetico delle principali criticità emerse.

Dalla verifica degli scenari relativi alle varie opzioni considerate, si è potuto constatare che l’**Opzione 2** è risultata quella che ha raggiunto il peso maggiore, con un netto miglioramento dei parametri ambientali considerati sia rispetto allo stato attuale sia rispetto agli scenari relativi alle Opzioni “0” e “1”.

La fase successiva è volta verso un maggior approfondimento della sostenibilità delle azioni di Piano contenute nell’Opzione 2, emerse nella precedente fase. Approfondimento che si attua attraverso la costruzione e la verifica di alcuni indicatori, opportunamente scelti, che possano garantire un efficace giudizio.

L’ipotesi “Zero”, l’Opzione di PRG, assume pertanto un ruolo paradigmatico, di “*grandezza di confronto*”, che misura la prevedibile efficienza e rispondenza agli obiettivi prefissati, i rischi di involuzione e di degrado, le economie e le diseconomie.

Si è pertanto definito un set di indicatori per valutare la sostenibilità ambientale, economica e sociale tra quelli che maggiormente potevano garantire una chiara rappresentatività legata al territorio congiuntamente a un agevole percorso di calcolo dei rispettivi valori assunti.

Gli indicatori, utilizzati per la valutazione della sostenibilità ambientale, sono rispettivamente:

- SA1 - Rilasci di origine civile (*% allacciamenti fognatura*)
- SA2 - Aree a ristagno idrico
- SA3 - Indice di Biopotenzialità
- SA4 - Indice di estensione della rete ecologica (*mq/Ha*)
- SA5 - Rifiuti

Quelli utilizzati per la valutazione della sostenibilità economica sono:

- SE1 - Superficie produttiva in % sul totale
- SE2 - Superficie commerciale in % sul totale
- SE2 - Superficie per attrezzature a servizi e terziarie in % sul totale
- SE4 - Andamento del reddito pro-capite

Mentre gli indicatori utilizzati per la valutazione della sostenibilità sociale sono:

- SS1 - Percorsi ciclabili di tipo funzionale (*m/ab.*)
- SS2 - Percorsi ciclo-pedonali per una fruizione paesaggistica (*m*)
- SS3 - Dotazione di parcheggi per abitante (*mq/ab.*)

Gli indicatori prescelti per la verifica dei tre sistemi cardine, come già esplicitati, sono posti in relazione tra loro al fine di evidenziare l’importanza relativa degli stessi nel definire complessivamente la sostenibilità delle azioni di Piano all’interno del sistema di riferimento (*ambientale, sociale, economico*).

L’analisi è condotta adottando uno strumento matriciale, ovvero una tabella a doppia entrata in cui si sono messi a confronto i diversi indicatori a due a due (*a coppie*). La metodologia di tipo multicriteriale seguita prevede che i singoli indicatori siano “pesati” fra loro, ovvero sia



determinata l'importanza relativa di ciascuno rispetto a tutti gli altri. La tecnica adottata è codificata come "*Paired Comparison Technique*", e rappresenta una semplificazione del più tradizionale confronto a coppie. La ponderazione avviene costruendo una matrice quadrata di ordine pari al numero dei fattori considerati, riportati in ascissa e in ordinata, e assegnando a ogni casella della matrice, corrispondente a una coppia di fattori, un valore numerico in grado di esprimere l'importanza relativa di uno nei confronti dell'altro. Il pregio del metodo sta nel permettere al valutatore la scelta tra sole tre alternative possibili: maggiore importanza (*valore 1*), minore importanza (*valore 0*) e uguale importanza (*valore 0,5*). Non viene quindi richiesta la quantificazione dell'importanza relativa di un indicatore rispetto a un altro, calcolo che per altro non avrebbe molto significato, ma solo la sua esistenza.

Il metodo, sotto questo punto di vista, permette una maggiore obiettività di giudizio rispetto ad altri sistemi di confronto, garantisce semplicità di comprensione e facilità di applicazione ed è al contempo razionale e con poche possibilità di errore di calcolo.

La tecnica di pesatura descritta è stata quindi applicata in modo distinto per i tre sistemi individuati ai fini della sostenibilità (*sistema ambientale, sociale ed economico*).

La valutazione dei singoli indicatori origina due scenari di raffronto:

- opzione "zero" ovvero lo scenario prefigurato dal vigente PRG
- opzione di "PAT" ovvero lo scenario prefigurato dal PAT

Per alcuni indicatori, relativamente all'opzione "zero", si sono aggiunte alcune riflessioni/valutazioni che si riferiscono al reale stato di attuazione del PRG, in modo da riuscire a confrontare lo scenario di PAT con una situazione "reale", piuttosto che con una situazione "virtuale". Obiettivo del PAT è infatti quello di collegare direttamente trasformazioni territoriali e sostenibilità; in particolare, nel caso degli spazi urbani, non si tratta sempre di potenziare e migliorare dotazioni di servizi già previsti dai PRG, quanto di dare concreta attuazione agli stessi attraverso il nuovo Piano.

Il livello di sostenibilità è espresso semplicemente come sommatoria dei valori calcolati dei singoli indicatori per il relativo peso (*importanza relativa*) che ciascuno assume all'interno del sistema di riferimento.

Successivamente è possibile valutare la sostenibilità, adottando la scala normalizzata degli indicatori e il rispettivo peso.

La sommatoria finale dei valori assunti dagli indicatori riferiti a ciascun sistema permette di verificare se le scelte operate dall'Opzione di Piano vanno nella direzione di una maggiore o minore sostenibilità. È bene precisare che la metodologia adottata non misura la sostenibilità in termini assoluti, ma piuttosto ne valuta la direzione, il *trend* in termini crescenti o decrescenti. La sommatoria finale per sistema definisce appunto tale *trend*.



Matrici dei confronti a coppie

Temi ambientali	Aria e clima	Acqua	Suolo e sottosuolo	Flora, fauna e biodiversità	Paesaggio e produz. agricola	Inquinanti fisici	Economia e società	Media geometrica	Peso normalizzato
Aria e clima	1,00	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	1,00	0,74	0,09
Acqua	2,00	1,00	3,00	5,00	5,00	3,00	3,00	2,80	0,35
Suolo e sottosuolo	1,00	0,33	1,00	0,50	3,00	3,00	2,00	1,17	0,15
Flora, fauna e biodiversità	2,00	0,20	2,00	1,00	1,00	3,00	1,00	1,13	0,14
Paesaggio e produzione agricola	2,00	0,20	0,33	1,00	1,00	0,50	1,00	0,68	0,08
Inquinanti fisici	1,00	0,33	0,33	0,33	2,00	1,00	0,50	0,62	0,08
Economia e società	1,00	0,33	0,50	1,00	1,00	2,00	1,00	0,85	0,11
Totale	10,00	2,89	8,16	9,33	13,50	13,50	9,50	8,71	1,00

Aria e clima	Biossido di zolfo	Biossido di azoto	Monossido di carbonio	Polveri sottili	Ozono	Benzene	Metalli pesanti	Media geometrica	Peso normalizzato
Biossido di zolfo	1,00	2,00	0,50	0,50	2,00	1,00	2,00	1,10	0,09
Biossido di azoto	0,50	1,00	1,00	0,50	3,00	1,00	2,00	1,06	0,35
Monossido di carbonio	2,00	3,00	1,00	1,00	5,00	3,00	2,00	2,10	0,15
Polveri sottili	2,00	2,00	1,00	1,00	5,00	3,00	2,00	1,98	0,14
Ozono	0,50	0,33	0,20	0,20	1,00	0,50	0,20	0,35	0,08
Benzene	1,00	1,00	0,33	0,33	0,33	1,00	1,00	0,62	0,08
Metalli pesanti	0,50	0,50	0,50	0,50	5,00	1,00	1,00	0,85	0,11
Totale	7,50	9,83	4,53	4,03	21,33	10,50	10,20	8,07	1,00



Acqua	Qualità ambientale acque superficiali	Carico trofico potenziale - azoto	Carico trofico potenziale - fosforo	Media geometrica	Peso normalizzato
Qualità ambientale acque superficiali	1,00	3,00	3,00	2,08	0,60
Carico trofico potenziale - azoto	0,33	1,00	1,00	0,69	0,20
Carico trofico potenziale - fosforo	0,33	1,00	1,00	0,69	0,20
Totale	1,66	5,00	5,00	3,46	1,00

Suolo e sottosuolo	Rischio idraulico	Permeabilità dei suoli	Rischio erodibilità dei suoli	Media geometrica	Peso normalizzato
Rischio idraulico	1,00	3,00	2,00	1,82	0,60
Permeabilità dei suoli	0,33	1,00	1,00	0,69	0,20
Rischio erodibilità dei suoli	0,33	1,00	1,00	0,69	0,20
Totale	1,66	5,00	4,00	3,21	1,00

Flora, fauna e biodiversità	Grado di qualità ambientale	Corridoi ecologici	Densità venatoria	Sistemi di siepi e filari	Ecosistemi ripariali	Rete stradale extraurbana	Media geometrica	Peso normalizzato
Grado di qualità ambientale	1,00	2,00	3,00	2,00	2,00	3,00	2,04	0,09
Corridoi ecologici	0,50	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,12	0,35
Densità venatoria	0,33	0,50	1,00	0,50	0,50	0,50	0,52	0,15
Sistemi di siepi e filari	0,50	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,12	0,14
Ecosistemi ripariali	0,50	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,12	0,08
Rete stradale extraurbana	0,33	0,50	2,00	0,50	0,50	1,00	0,66	0,08
Totale	3,16	6,00	12,00	6,00	6,00	10,50	6,59	0,89



Paesaggio e produzione agricola	SAU	Densità allevamenti zootecnici	Centri storici	Tutela beni storico-culturali	Valorizzazione edificato rurale	Verde pubblico per abitante	Media geometrica	Peso normalizzato
SAU	1,00	3,00	2,00	4,00	5,00	3,00	2,67	0,09
Densità allevamenti zootecnici	0,33	1,00	0,33	0,50	0,50	0,33	0,46	0,35
Centri storici	0,50	3,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,95	0,15
Tutela beni storico-culturali	0,25	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	0,14
Valorizzazione edificato rurale	0,20	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	0,96	0,08
Verde pubblico per abitante	0,33	3,00	2,00	0,50	0,50	1,00	0,89	0,08
Totale	2,61	14,00	7,33	8,00	9,00	8,83	6,93	0,89

Inquinanti fisici	Inquinamento luminoso	Elettrodotti	Stazioni radiobase	Livello sonoro rete stradale	Media geometrica	Peso normalizzato
Inquinamento luminoso	1,00	0,20	0,25	0,20	0,32	0,09
Elettrodotti	5,00	1,00	2,00	1,00	1,78	0,35
Stazioni radiobase	4,00	0,50	1,00	0,50	1,00	0,15
Livello sonoro rete stradale	5,00	1,00	2,00	1,00	1,78	0,14
Totale	15,00	2,70	5,25	2,70	4,87	0,73



Economia e società	Produzione di rifiuti urbani	Rifiuti urbani differenziati	Residenti collegati alla rete fognaria	Rete infrastrutturale	Traffico	Andamento demografico	Istruzione	Pendolarismo	Occupati in agricoltura	Occupati nell'industria	Occupati nel terziario	Sviluppo dei percorsi ciclabili	Impianti energia a fonte rinnovabile	Media geometrica	Peso normalizzato
Produzione di rifiuti urbani	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,50	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	2,00	0,90	
Rifiuti urbani differenziati	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,20	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,79	
Residenti collegati alla rete fognaria	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,33	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	0,92	
Rete infrastrutturale	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00	1,42	
Traffico	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,31	
Andamento demografico	2,00	5,00	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	4,00	1,75	
Istruzione	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,33	1,00	1,00	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00	0,67	0,09
Pendolarismo	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00	0,50	1,00	1,00	0,50	0,50	0,50	0,50	2,00	0,65	0,35
Occupati in agricoltura	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	3,00	4,00	1,35	0,15
Occupati nell'industria	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	3,00	4,00	1,35	0,14
Occupati nel terziario	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	3,00	4,00	1,35	0,08
Sviluppo dei percorsi ciclabili	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	2,00	2,00	0,33	0,33	0,33	1,00	2,00	0,96	0,08
Impianti energia a fonte rinnovabile	0,50	1,00	0,50	0,33	0,50	0,25	1,00	0,50	0,25	0,25	0,25	0,50	1,00	0,46	0,11
Totale	16,00	19,50	16,00	9,83	10,50	8,66	21,00	21,50	10,58	10,58	10,58	17,50	32,00	14,57	17,50



6.4.1. La valutazione delle alternative con indicatori di Stato/Impatto

I diversi scenari di pianificazione possono essere compresi e valutati mediante il raffronto di matrici di indicatori, che fanno riferimento al:

1. sistema ambientale;
2. sistema sociale;
3. sistema economico.

Verrà di seguito descritto uno scenario “**stato attuale**”, ottenuto dal quadro evidenziato dal Rapporto Ambientale Preliminare della VAS del PAT, stato che verrà raffrontato a tre successive e distinte ipotesi di sviluppo:

1. opzione “**zero**”, conservatrice, rappresentata dall’attuazione del PRG;
2. opzione “**uno**”, ovvero “potenziamento del capoluogo, concentrazione delle previsioni di sviluppo esclusivamente nel sistema insediativo centrale e addizioni secondo il modello classico della “lottizzazione” radiale attorno al nucleo centrale”;
3. opzione “**due**”, ovvero “completamento del modello urbano del capoluogo, dei nuclei e del sistema di presidio del territorio per il consolidamento e il recupero della residenzialità sedimentata, con uno sviluppo urbano orientato prevalentemente sul lato a est del nucleo centrale a completamento dei percorsi pregressi, ricucitura e definizione dei margini urbani”.

La sostenibilità è proporzionale al peso finale.

Punteggio dello Stato Ambientale attuale

Utilizzando il punteggio precedentemente attribuito agli indicatori per il territorio del Comune di Masi, il peso dei fattori e degli indicatori così come determinato dalle matrici dei “confronti a coppie”, si ricava il “punteggio pesato” dello Stato dell’Ambiente attuale. Il punteggio finale è un giudizio sintetico delle principali criticità emerse nel territorio comunale.

MATRICE STATO ATTUALE						
Tema	Peso dei fattori	Peso degli Indicatori	Indicatori di stato/impatto	Punteggi o	Punteggio pesato	Punteggio tema
Aria e clima	0.09	0.14	Biossidi di zolfo	1	0.013	0.021
		0.13	Biossido di azoto	0	0.000	
		0.26	Monossido di carbonio	1	0.023	
		0.25	Polveri sottili	-1	-0.023	
		0.04	Ozono	0	0.000	
		0.08	Benzene	1	0.007	
		0.1	Metalli pesanti	0	0.000	
Acqua	0.35	0.6	Qualità ambientale acque superficiali	-3	-0.630	-0.700
		0.2	Carico trofico potenziale – Azoto	-1	-0.070	
		0.2	Carico trofico potenziale – Fosforo	0	0.000	
Suolo e sottosuolo	0.15	0.56	Rischio idraulico	-2	-0.168	-0.102
		0.22	Permeabilità dei suoli	1	0.033	
		0.22	Rischio erodibilità dei suoli	1	0.033	



Flora. fauna e biodiversità	0.14	0.31	Grado di qualità ambientale	-1	-0.043	-0.092
		0.17	Corridoi ecologici	-2	-0.048	
		0.08	Densità venatoria	-1	-0.011	
		0.17	Sistemi di siepi e filari	0	0.000	
		0.17	Ecosistemi ripariali	1	0.024	
		0.1	Rete stradale extraurbana	-1	-0.014	
Paesaggio e produzione agricola	0.08	0.38	SAU	1	0.030	0.019
		0.07	Densità allevamenti zootecnici	0	0.000	
		0.14	Centri storici	1	0.011	
		0.14	Tutela beni storico-culturali	-2	-0.022	
		0.14	Valorizzazione edificato rurale	0	0.000	
		0.13	Verde pubblico per abitante	0	0.000	
Inquinanti fisici	0.08	0.07	Inquinamento luminoso	-1	-0.006	-0.006
		0.36	Elettrodotti	1	0.029	
		0.21	Stazioni radiobase	0	0.000	
		0.36	Livello sonoro rete stradale	-1	-0.029	
Economia e società	0.11	0.06	Produzione di rifiuti urbani	0	0.000	-0.054
		0.06	Rifiuti urbani differenziati	1	0.007	
		0.07	Residenti collegati alla rete fognaria	0	0.000	
		0.1	Rete infrastrutturale	0	0.000	
		0.09	Traffico	-1	-0.010	
		0.12	Andamento demografico	-1	-0.013	
		0.05	Istruzione	0	0.000	
		0.05	Pendolarismo	-2	-0.011	
		0.1	Occupati in agricoltura	0	0.000	
		0.1	Occupati nell'industria	1	0.011	
		0.1	Occupati nel terziario	-2	-0.022	
		0.07	Sviluppo dei percorsi ciclabili	-2	-0.015	
		0.03	Impianti energia a fonte rinnovabile	0	0.000	
PESO:					-0.914	

Il peso complessivo dei tematismi, ponderato dall'analisi dello stato attuale desunto dal Rapporto Ambientale, risulta pari a **-0,914**.

Valutazione indicatori di stato/impatto - Attuazione Opzione zero

l'attuazione dell'Opzione zero determina un lieve peggioramento dello stato complessivo del sistema ambientale, legato concretamente a una maggiore impermeabilizzazione dei suoli conseguente all'urbanizzazione delle superfici residue, che manterrebbero una scarsa



qualità delle acque superficiali (*gli elementi della rete ecologica non sono definiti né valorizzati dal vigente Piano Regolatore*). Si determinerebbe altresì una minima riduzione della qualità dell'aria (*gli standard di costruzione non recepiscono le prescrizioni di efficientamento energetico*), senza particolari compensazioni dei sistemi economico e sociale; tra gli aspetti positivi invece, la maggiore valorizzazione dell'edificato rurale.

Valutazione indicatori di stato/impatto - Attuazione Opzione uno

Questa opzione risulta contrastare in parte con i principi e gli indirizzi posti (*e condivisi*) con il Documento Preliminare, pur presentando alcune evidenti positività in relazione ai temi della limitazione del consumo di territorio teorico perseguibile attraverso la densificazione e la concentrazione, riguardo al rapporto e la gestione dei servizi urbani. D'altra parte il modello opposto, ovvero favorevole alla diffusione e polverizzazione degli insediamenti, appare improponibile proprio in relazione alle positività rilevate per il modello di massima concentrazione e non è preso in considerazione fra le possibili alternative.

Nell'economia urbana conseguente è probabile che il fattore dimensionale possa indurre inoltre ad apprezzare scenari di sviluppo "massimo" rispetto alle possibili ipotesi insediative: questo avrebbe conseguenze negative sullo stato della qualità dell'aria e sulle dinamiche del traffico, aggravando altresì il rischio idraulico a causa della concentrazione in uno spazio limitato di tutti gli abitanti teorici.

Il peso complessivo dei tematismi, raggiunto a seguito della realizzazione degli obiettivi e delle azioni correlate alla Opzione 1, pari a -1.390 risulta ancora una volta peggiore di quello espresso dall'analisi dello stato attuale dei tematismi sul territorio comunale.

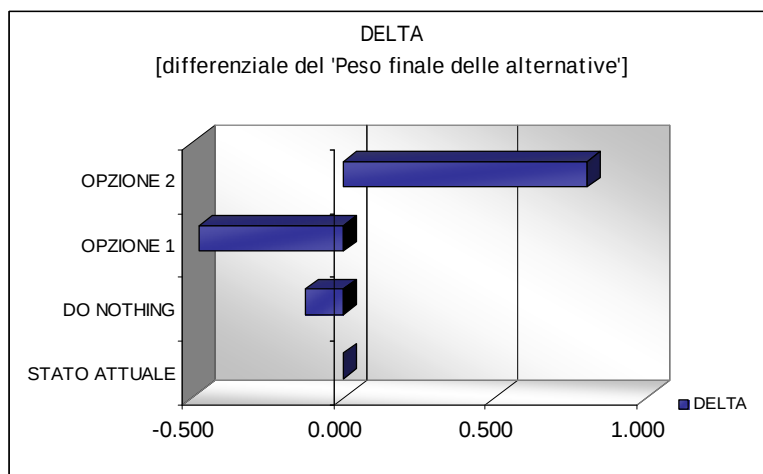
Valutazione indicatori di stato/impatto - Attuazione Opzione due

Il peso complessivo dei tematismi, raggiunto a seguito della realizzazione degli obiettivi e delle azioni correlate alla Opzione 2, pari a -0.110 risulta maggiore di quello espresso dall'analisi dello stato attuale dei tematismi sul territorio comunale.

Per quanto concerne il tema aria e clima l'Opzione due determina in sintesi un aumento degli inquinanti legati al traffico veicolare (*polveri fini*) ma un miglioramento dei valori connessi ai consumi energetici e correlati al riscaldamento degli edifici (CO), come imposto dall'Art. 12 delle N.T.A. Si stimano altresì un minor carico trofico in termini di Azoto, grazie anche al maggior numero di utenti collegati a pubblica fognatura, con un modesto recupero di qualità delle acque superficiali (*da -3 a -1*), in quanto la valorizzazione paesaggistica delle sponde ripariali e la definizione di corridoi ecologici deve favorire la rinaturalizzazione degli ambienti a ridosso dei corsi d'acqua.

La perdita di SAU è compensata dalla valorizzazione dell'edificato rurale e dal miglioramento del trend demografico, con auspicabile incremento degli addetti al settore terziario e un buono sviluppo dei percorsi ciclo-pedonali a fruizione turistica.

Il rischio idraulico viene mitigato dalla Valutazione di Compatibilità Idraulica, approvata ai sensi del già citato parere degli Enti competenti.



- Dalla verifica degli scenari relativi alle varie opzioni considerate, si può constatare che l'Opzione 2, le cui azioni di Piano sono state sopra riassunte, è risultata quella che ha raggiunto il peso maggiore, con un discreto miglioramento dei parametri ambientali considerati sia rispetto allo stato attuale (*delta positivo a + 0.804*) sia rispetto allo scenario relativo alla Opzione 1.

6.4.2. Linee preferenziali di sviluppo insediativo

Il processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) che ha accompagnato il percorso di redazione del Piano di Assetto del Territorio (PAT) ha considerato alternative di sviluppo del territorio differenti e già oggetto di analisi nelle fasi precedenti.

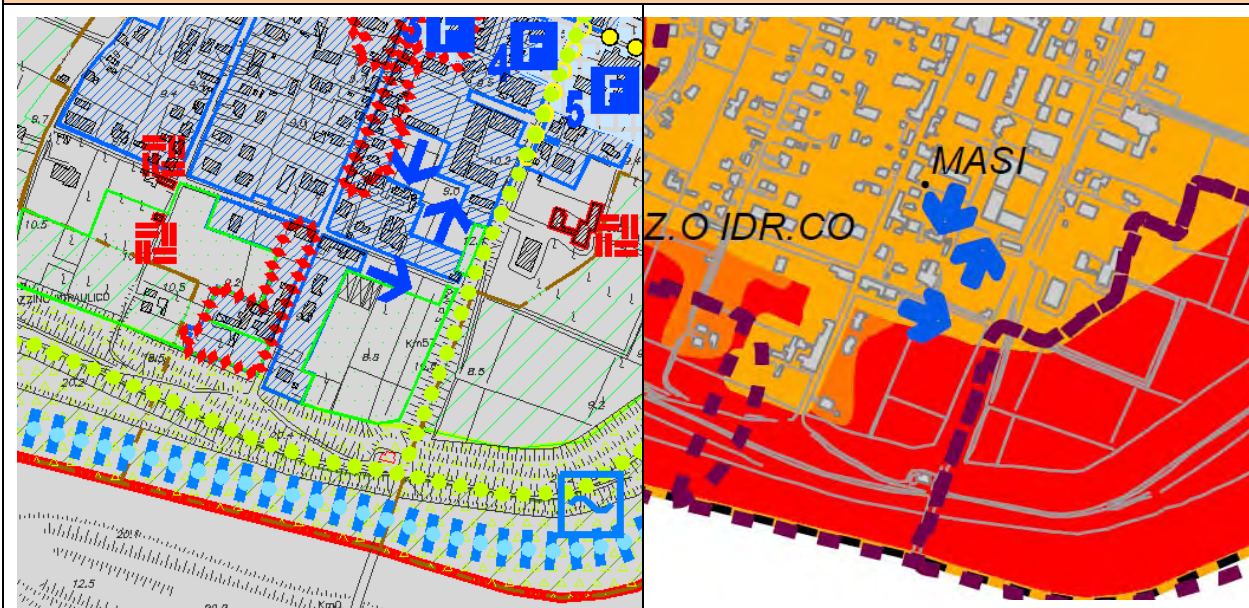
Questa parte del lavoro è volta a sottoporre a un ulteriore livello analitico le aree di sviluppo insediativo individuate dallo scenario prescelto e nel complesso più sostenibile del Piano di Assetto del Territorio del Comune di Masi, così come previsto dall'art.13 della L.R. 11/2004, rendendole oggetto di un doppio livello di valutazione.

La sovrapposizione della Tavola "Idoneità ambientale allo sviluppo insediativo" con le scelte strategiche di progetto, individuate nella Carta delle Trasformabilità, permette di individuare le aree maggiormente vocate alla trasformazione e altresì di verificarne la sostenibilità ambientale.

Il confronto tra la fase progettuale e quella valutativa permette di evidenziare le criticità ambientali, di ipotizzare tra le alternative di Piano possibili, quella più sostenibile, individuando dove necessario le opportune misure di mitigazione. Si precisa che dette valutazioni sulle aree interessate da linee preferenziali di sviluppo insediativo devono tenere in considerazione le limitazioni all'uso del territorio ai sensi dell'Art. 50 "**lettera d) - Edificabilità zone agricole**" della L.R. 11/2004.



A.T.O. 1 MASI- Capoluogo [A] (RESIDENZIALE)



Elementi di sensibilità ricadenti nell'ambito:

- o Prossimità a un'area di prevalente interesse paesaggistico e ambientale di 2° grado;
- o Area esondabile o a ristagno idrico (da compatibilità geologica);
- o Presenza di edifici con valore storico-testimoniale.

Valutazione dell'ambito:

L'ambito riguarda il completamento e la ricucitura del nucleo storico e precedentemente urbanizzato: si tratta un'area per la quale il PRG aveva già previsto standard relativi a verde pubblico e attrezzature sportive.

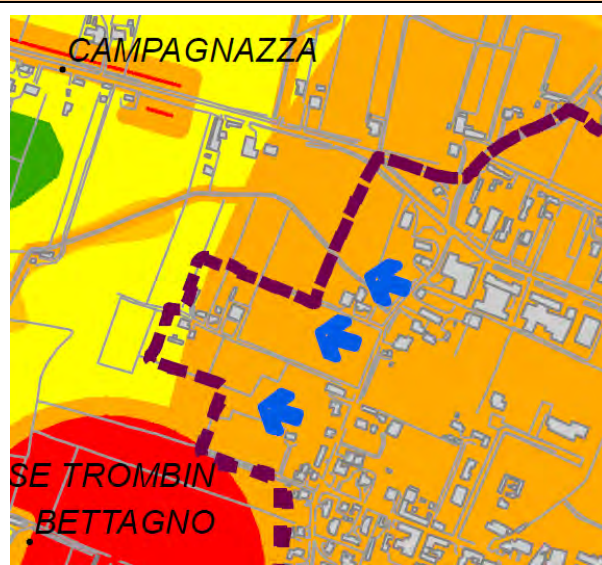
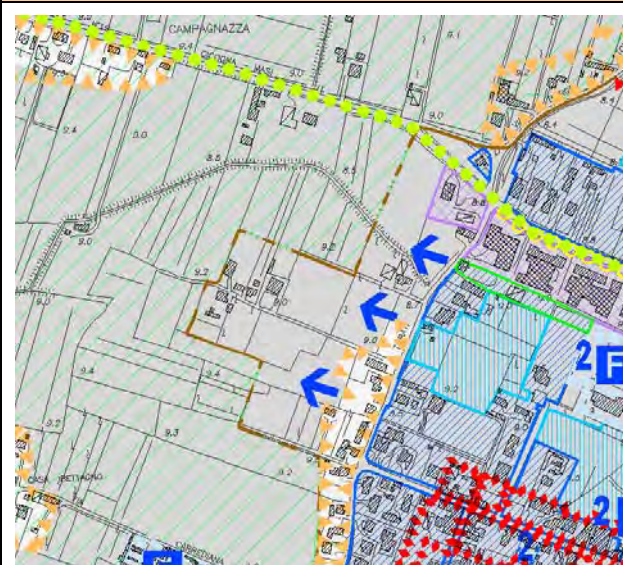
Precisi vincoli relativi alla struttura fondiaria, i bacini di laminazione che già insistono nell'ambito, le servitù in essere e la fascia di rispetto relativa alla strada provinciale determinano un'area trasformabile non superiore ai 2.000 metri quadrati.

Il problema principale riguarda la difficoltà di deflusso che le acque meteoriche incontrano nella confluenza verso la rete principale che le incanala in direzione nord. È probabile che la situazione di sofferenza sia stata generata dallo sviluppo poco sostenibile avviato nel dopoguerra e negli anni d'oro dell'edilizia. Tuttavia, alcune limitati soluzioni locali sono già state proposte, come dimostra la presenza di diversi bacini di laminazione.

La V.C.I. al presente Piano ha già indicato quali volumi di invaso necessitano per garantire la sostenibilità idrogeologica. Lo scrivente suggerisce se non sia il caso di trovare un accordo di comparto con il consorzio di bonifica Adige Euganeo per una sistemazione di maggiore respiro, che viene comunque finanziata in parte dai privati interessati alla trasformazione delle aree.



A.T.O. 1 MASI- Capoluogo [B] (RESIDENZIALE)



Elementi di sensibilità ricadenti nell'ambito:

- o Prossimità a un'area di prevalente interesse paesaggistico e ambientale di 2° grado;
- o Area esondabile o a ristagno idrico (da compatibilità geologica);

Valutazione dell'ambito:

L'ambito riguarda una zona scarsamente urbanizzata, ad esclusione del borghetto di via Pagliette.

All'interno dell'ATO 1 alcuni sviluppi spontanei lungo strada attorno ai percorsi che connettono il capoluogo al territorio rurale, sono già riconosciuti dal PRG vigente come zone E4; il PAT riconosce tali ambiti ed integra la ricognizione riguardo al sistema insediativo diffuso in qualche modo consolidato.

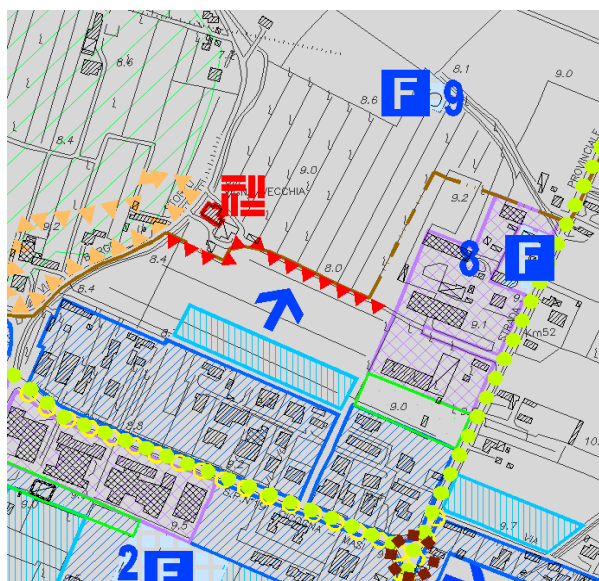
L'idea è quella di ricucire l'abitato con il centro, infatti, pur non essendo indicato un limite fisico allo sviluppo insediativo, l'A.T.O. termina in concomitanza di una vasta area agricola di connessione naturalistica che deve mantenersi integra.

Esiste altresì un elemento di pregio rappresentato da un giardino a verde privato, che lo scrivente consiglia di tenere in considerazione per eventuali progetti relativi alle direttrici di espansione tra via Turati e via Pagliette. Essendo un'area principalmente libera, le trasformazioni consentono agevoli interventi per quanto concerne la laminazione delle acque meteoriche, mitigando così il rischio idraulico.

L'ambito è vicino alla rete scolante esterna e si può connettere adeguatamente con il collettore principale "Borgostorto". Le risorse derivanti dalla trasformazione devono, per imposizione dello strumento attuativo, cedere delle superfici per aree a standard, grazie alle risorse dei privati interessati e senza oneri aggiuntivi per la collettività, migliorando sensibilmente il governo del territorio.



A.T.O. 1 MASI- Capoluogo [C] (RESIDENZIALE)



Elementi di sensibilità ricadenti nell'ambito:

- o Area esondabile o a ristagno idrico (da compatibilità geologica);
- o Edifici e complessi con valore storico testimoniale.

Valutazione dell'ambito:

In questo caso si tratta di una trasformazione in parte prevista dal vigente strumento di pianificazione, che prevedeva la realizzazione di strutture residenziali sul "fronte strada".

Il dimensionamento viene proposto a completamento del sistema urbano e a chiusura dei vuoti, ad integrazione e completamento anche degli ambiti già programmati dal PRG vigente.

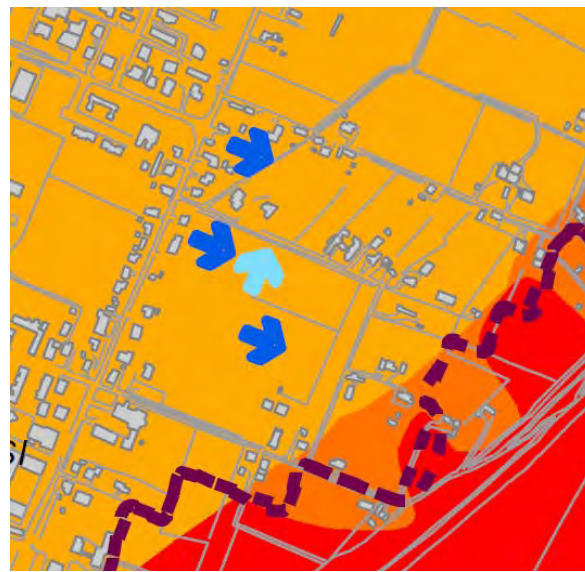
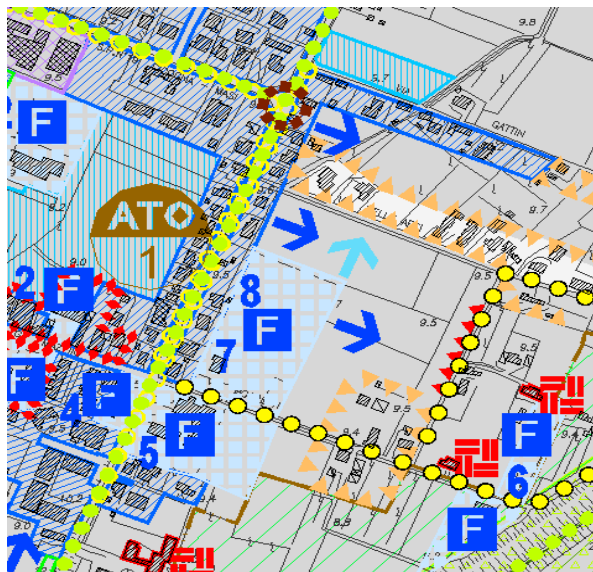
La direttrice di espansione estende leggermente lo spazio previsto per consentire una migliore progettazione dei parcheggi e dello standard a verde, con la possibilità di incrementare le opere di mitigazione.

La sostenibilità viene tutelata dalla presenza di un limite fisico, che peraltro coincide con uno dei collettori principali. Di fatto, la prossimità allo scolo "Borgostorto" scongiura l'aggravio della situazione idrogeologica, già di per sé delicata e in parte carente di opere di mitigazione.

Si suggerisce, oltre che il rispetto dei volumi di invaso imposti dalla V.C.I., la possibilità di studiare le varie criticità locali in relazione ad un Piano di più ampio respiro, quale il Piano Comunale delle Acque, di cui al momento il Comune è sprovvisto.



A.T.O. 1 MASI- Capoluogo [D] (RESIDENZIALE E SERVIZI)



Elementi di sensibilità ricadenti nell'ambito:

- o Area di prevalente interesse paesaggistico e ambientale (connessione naturalistica di 2° grado);
- o Area esondabile o a ristagno idrico (da compatibilità geologica);
- o Prossimità all'area nucleo e all'isola a elevata naturalità "Golene e isole del fiume Adige".

Valutazione dell'ambito:

L'ambito prevede un ampliamento dell'impianto sportivo esistente e alcuni lotti a uso residenziale, che risulterebbero prossimi al centro comunale e ai principali servizi.

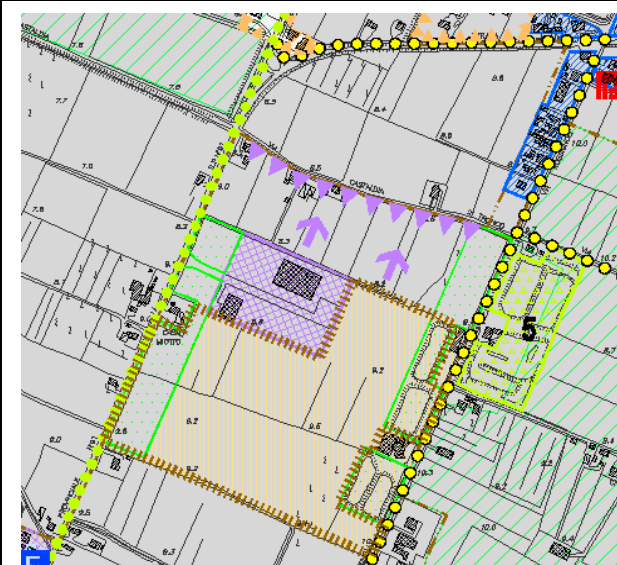
L'obiettivo anche in questo caso è il completamento del tessuto residenziale del capoluogo, dove comunque insistono problemi di smaltimento delle acque meteoriche che defluiscono lentamente dall'area oggetto di trasformazione.

Anche in questo si suggerisce un accordo di comparto con il consorzio Adige Euganeo per il miglioramento complessivo del deflusso, che potrebbe essere finanziato per la maggior parte dal privato, in cambio per esempio di uno sgravio sugli oneri di urbanizzazione.

Risulta oggettivamente difficile, considerando la morfologia e la topografia della zona, pensare di risolvere la criticità idraulica con una serie di piccoli bacini, mentre può essere conveniente studiare una soluzione alternativa di più ampio respiro, che possa altresì inserirsi in maniera armonica nell'area di interesse paesaggistico e di elevata naturalità legata al fiume Adige.



A.T.O. 1 MASI- Capoluogo [E] (RESIDENZIALE)



Elementi di sensibilità ricadenti nell'ambito:

- o Strada Provinciale N. 91 "Moceniga";
- o Prossimità ai maceratoi di via Rossignoli.

Valutazione dell'ambito:

Le direttrici di espansione produttiva riguardano il recepimento di quanto previsto dal PATI e che, tuttavia, vengono ridimensionate in maniera notevole.

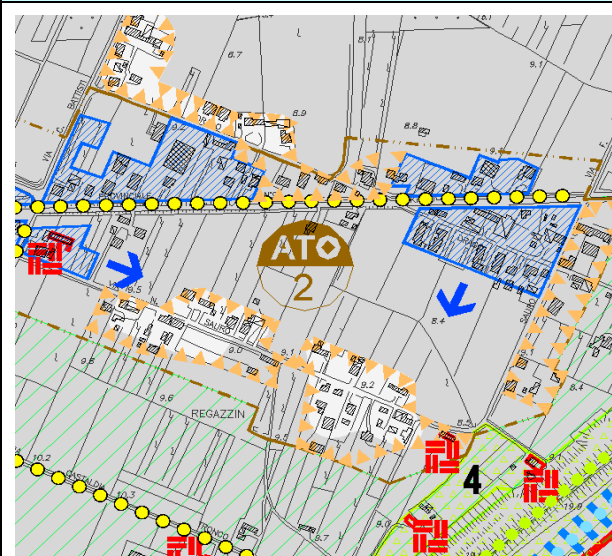
Si tratta di aree produttive vincolate a PROGRAMMI PARTICOLARI, come previsto dalle norme tecniche, ovvero attività che possano valorizzare il territorio e il suo legame con il fiume Adige: vengono citate, in particolare attività connesse con la fruizione turistica del territorio, come ad esempio l'insediamento di un maneggio o di strutture ricettive.

Viene posto infatti un limite fisico che, ad avviso dello scrivente, risulta oggettivamente più consono, vista la particolare congiuntura economica e l'attrattività produttiva locale.

Il vincolo di compatibilità ambientale risulta necessario anche in relazione alla presenza delle aree a elevata naturalità relative agli ex maceri di via Rossignoli, nonché alla possibilità di sviluppare un percorso ciclabile parallelo alla strada provinciale.



A.T.O. 2 MASI- Colombare [A] (RESIDENZIALE)



Elementi di sensibilità ricadenti nell'ambito:

- o l'A.T.O. 2 termina a ridosso di un'area di prevalente interesse paesaggistico e ambientale, comprensiva della "Stepping Stone" denominata "Boschetti dell'Adige";
- o Strada Provinciale N. 91 "Moceniga";
- o Edifici e complessi con valore storico testimoniale.

Valutazione dell'ambito:

L'ultimo ambito valutato è quello relativo alla frazione di "Colombare": si tratta di un intervento di completamento e ricucitura dell'abitato esistente e recentemente rivalutato.

Le direttrici di sviluppo sono proposte a completamento del sistema urbano e a chiusura dei vuoti, ad integrazione e completamento anche degli ambiti già programmati dal PRG vigente

La trasformabilità complessiva ammonta a 10.000 metri quadrati complessivi, di cui 8.000 residenziali.

L'area viene favorita dal progetto di connessione con il centro abitato principale mediante un percorso ciclopeditonale, che potrebbe recuperare parte dello spazio attualmente adibito a fascia di rispetto stradale.

Si consiglia una progettualità che possa inserirsi in modo armonico con l'area di interesse paesaggistico relativa ai "boschetti dell'Adige", e un'ampia zona cuscinetto che possa mantenere l'integrità della "stepping stone" prossima all'ambito trasformabile.



7. LA STIMA DEGLI EFFETTI AMBIENTALI

7.1 La gerarchizzazione degli indicatori

Questa fase rappresenta un passaggio importante dell'intera procedura di valutazione di sostenibilità. Gli indicatori prescelti per la verifica dei tre sistemi cardine, come esplicitati in precedenza, sono posti in relazione tra loro al fine di evidenziare l'importanza relativa degli stessi nel definire complessivamente la sostenibilità delle azioni di Piano all'interno del sistema di riferimento (*ambientale, sociale, economico*).

Sistema ambientale

- SA1 - Rilasci di origine civile (*% allacciamenti fognatura*)
- SA2 - Aree a ristagno idrico
- SA3 - Indice di Biopotenzialità
- SA4 - Indice di estensione della rete ecologica (*m²/Ha*)
- SA5 - Rifiuti

Sistema economico

- SE1 - Superficie produttiva in % sul totale
- SE2 - Superficie commerciale in % sul totale
- SE3 - Superficie per attrezzature turistiche e attività terziarie, in % sul totale

Sistema sociale

- SS1 - Percorsi ciclabili di tipo funzionale (*ml/ab*)
- SS2 - Percorsi ciclo-pedonali per una fruizione paesaggistica (*ml*)
- SS3 - Dotazione di parcheggi per abitante (*mq/ab*)

L'analisi è condotta adottando uno strumento matriciale ovvero una tabella a doppia entrata in cui si sono messi a confronto i diversi indicatori a due a due (*a coppie*). La metodologia di tipo multicriteriale seguita prevede che i singoli indicatori siano "pesati" fra loro ovvero sia determinata l'importanza relativa di ciascuno rispetto a tutti gli altri. La tecnica adottata è codificata come "*Paired Comparison Technique*" e rappresenta una semplificazione del più tradizionale confronto a coppie. La ponderazione avviene costruendo una matrice quadrata di ordine pari al numero dei fattori considerati, riportati in ascissa e in ordinata, e assegnando a ogni casella della matrice, corrispondente a una coppia di fattori, un valore numerico in grado di esprimere l'importanza relativa di uno nei confronti dell'altro. Il pregio del metodo sta nel permettere al valutatore la scelta tra sole tre alternative possibili: maggiore importanza (*valore 1*), minore importanza (*valore 0*) e uguale importanza (*valore 0,5*). Non viene quindi richiesta la quantificazione dell'importanza relativa di un indicatore rispetto a un altro, calcolo che per altro non avrebbe molto significato, ma solo la sua esistenza. Il metodo, sotto questo punto di vista, permette una maggiore obiettività di giudizio rispetto ad altri sistemi di confronto, garantisce semplicità di comprensione e facilità di applicazione ed è al contempo razionale e con poche possibilità di errore di calcolo.

È evidente che il modo con cui si combinano, in termini di importanza relativa, i vari indicatori non è non può essere assunto univoco e indistinto sul territorio. Le specificità morfologiche, ambientali, culturali, paesaggistiche e insediative determinano una variabilità dell'importanza relativa dell'indicatore all'interno del sistema di riferimento. La tecnica di



pesatura descritta è stata quindi applicata in modo distinto per i tre sistemi individuati ai fini della sostenibilità (*sistema ambientale, sociale ed economico*).

Ciascuna matrice di ponderazione si completa con due colonne supplementari: nella prima viene riportata la somma dei valori ottenuti da ciascun indicatore, mentre nella seconda tale valore viene normalizzato a una scala relativa, per assumere la veste definitiva di peso relativo dell'indicatore.

Nel caso del sistema economico è introdotto opportunamente anche un valore fittizio per ovviare alla presenza di un peso nullo. Le matrici relative ai tre sistemi sono presenti nel Rapporto Ambientale, al quale si rimanda per eventuali dubbi o chiarimenti in merito.

7.2 La valutazione degli indicatori

Per quanto più sopra esposto la valutazione dei singoli indicatori è ristretta a due scenari di raffronto:

- Opzione 1: ipotesi "conservatrice" ovvero di semplice attuazione delle attuali previsioni della pianificazione vigente (*classe c1104061_Zone del QC*).
- Opzione 2: "completamento del modello urbano del capoluogo, dei nuclei e del sistema di presidio del territorio per il consolidamento e il recupero della residenzialità sedimentata, con uno urbano sviluppo orientato prevalentemente sul lato a est del nucleo centrale a completamento dei percorsi pregressi, ricucitura e definizione dei margini urbani".

Per alcuni indicatori, relativamente all'opzione "uno", si sono aggiunte alcune riflessioni/valutazioni che si riferiscono al reale stato di attuazione del PRG, in modo da riuscire a confrontare lo scenario di PAT con una situazione "reale", piuttosto che con una situazione "virtuale".

Obiettivo del PAT è infatti quello di collegare direttamente trasformazioni territoriali e sostenibilità; in particolare, nel caso degli spazi urbani, non si tratta sempre di potenziare e migliorare dotazioni di servizi già previsti dai PRG, quanto di dare concreta attuazione agli stessi attraverso il nuovo Piano.

Il calcolo degli indicatori (*quindi anche la verifica di sostenibilità*) è approntato prendendo in considerazione "l'ipotesi maggiormente sfavorevole", ancorché nella realtà non praticabile, dell'urbanizzazione di tutte le aree di possibile sviluppo insediativo individuate dal PAT. Queste possono generare una trasformabilità superiore del 50% di quella massima ammissibile dal Piano, che pertanto risulta penalizzante al fine della verifica di sostenibilità. D'altra parte il PAT affida una parte considerevole del soddisfacimento abitativo al consolidamento delle aree marginali e periurbane; ciò può comportare la trasformabilità di alcune parti, riducendo ancor più la quantità di aree disponibili per l'espansione insediativa. Di seguito si riporta, a titolo di esempio, il risultato della valutazione di uno degli indicatori del sistema ambientale:



SA3 - Indice di Biopotenzialità

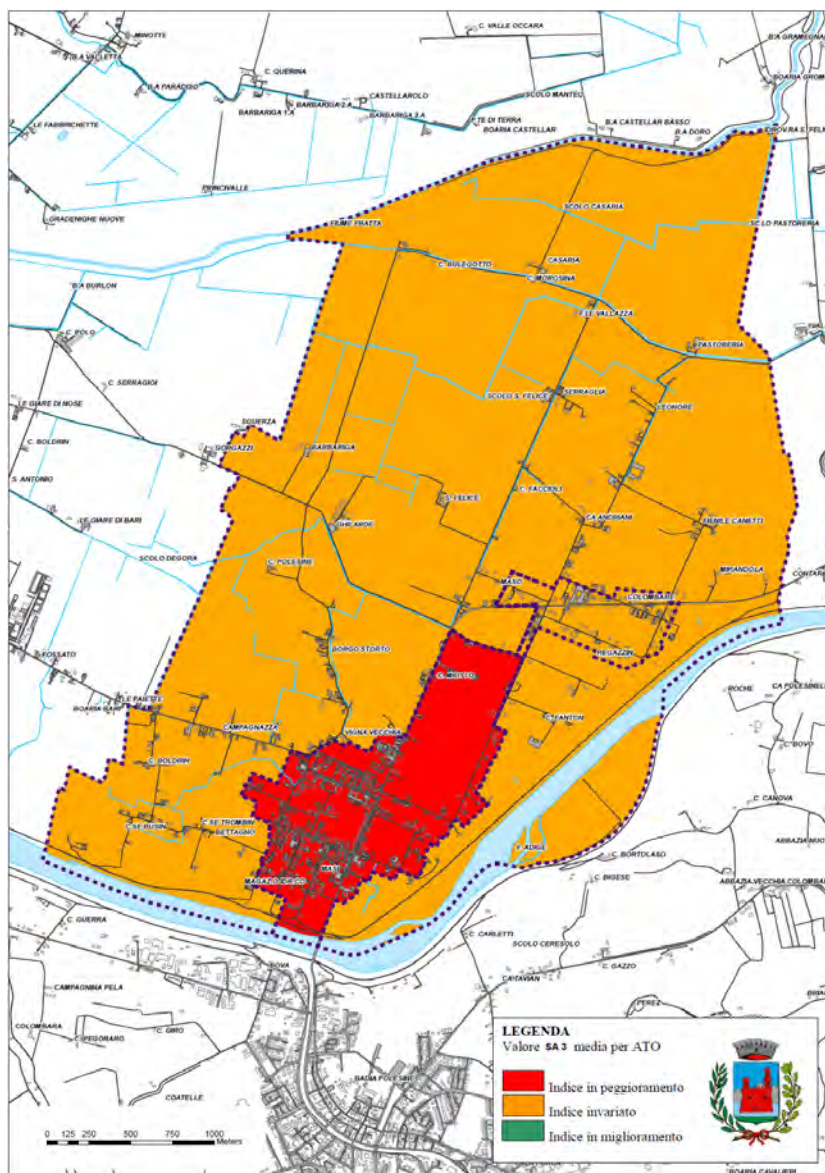
La sostenibilità si può esprimere anche in termini di “costo ambientale” quantificato attraverso l'indice di biopotenzialità (BTC). In termini ecologico - funzionali tale grandezza è funzione del metabolismo degli ecosistemi presenti sul territorio. Poiché a ogni elemento del paesaggio presente in un territorio è associabile un valore unitario di BTC, quantificando la superficie occupata dallo stesso e ripetendo l'operazione per ciascuna tessera paesistica, si ottiene un valore complessivo. Adottando lo stesso procedimento per ogni elemento dell'ecomosaico paesistico si arriva a stimare la BTC media di un determinato territorio.

Tale indicatore è applicato a tutti gli A.T.O. di PAT, adottando nel particolare contesto territoriale esaminato i seguenti valori unitari di BTC:

Classe d'uso del suolo	BTC unitaria
boschi	3,0
siepi	1,9
colture legnose	1,6
verde privato	1,3
seminativi	1,1
prati arborati	0,9
prati	0,8
incolti	0,5
edificato residenziale	0,3
Extragricolo	0,3
Acqua	0,2
edificato produttivo	0,1
Strade	0,1

Il risultato finale è espresso come segue:

A.T.O.	BTC (MCal/m ² /anno)		BTC media unitaria	
	PRG	PAT	PRG	PAT
1	809183	728344	0,72	0,64
2	296820	295968	0,87	0,87
3	13876649	13892317	1,01	1,01



indice di Biopotenzialità territoriale: confronto scenario di PRG - scenario di PAT

È evidente che nell'A.T.O. 1, ove si concentrano le nuove aree di espansione, sia di tipo residenziale sia produttivo, il valore complessivo tende mediamente a diminuire e, pur essendo previsti interventi di riqualificazione urbana tra cui l'apporto di "standard" e "verde ecologico", questi non incidono positivamente sull'indicatore in quanto non sono in grado di compensare altre fonti di trasformazione previste all'interno dell'A.T.O. di riferimento per cui l'indicatore assume un trend negativo. Nell'A.T.O. 2 l'indicatore risulta invariato, e nella sostanza anche nell'A.T.O. 3, poiché non si verificano effetti negativi indotti dalle trasformazioni previste, ovvero sono compensati da un miglioramento complessivo della qualità ambientale - ecologica e da una migliore fruizione, anche culturale e paesaggistica, del territorio.

Dall'esame della tabella si evidenziano comunque scarti nei valori medi unitari, riferiti ai vari A.T.O. piuttosto limitati.



7.3 La verifica del livello di sostenibilità

Il livello di sostenibilità è espresso semplicemente come sommatoria dei valori calcolati dei singoli indicatori per il relativo peso (*importanza relativa*) che ciascuno assume all'interno del sistema di riferimento.

In tale fase è necessario normalizzare la matrice di calcolo adottando una scala univoca per tutti. Gli indicatori calcolati per A.T.O. sono riportati ad un valore medio per ambito di PAT.

La sommatoria finale dei valori assunti dagli indicatori riferiti a ciascun sistema permette di verificare se le scelte operate dal PAT vanno nella direzione di una maggiore o minore sostenibilità. È bene precisare che la metodologia adottata non misura la sostenibilità in termini assoluti ma piuttosto ne valuta la direzione, il trend in termini crescenti o decrescenti. La sommatoria finale per sistema definisce appunto tale trend.

Sostenibilità Sistema Ambientale	PRG	2,14	+
	PAT	2,33	
Sostenibilità Sistema Economico	PRG	1,82	= / +
	PAT	1,96	
Sostenibilità Sistema Sociale	PRG	0,65	+
	PAT	1,50	
Sostenibilità Totale	PRG	4,61	+
	PAT	5,79	

È quindi verificata la presenza di un trend positivo, in termini di sostenibilità complessiva crescente, per le scelte operate dal PAT.

7.2.1 L'impronta Ecologica

Le risorse naturali non sono illimitate e la consapevolezza di questo è sempre più condivisa ed evidente. La comparsa di svariati sintomi di sofferenza ambientale ne è dimostrazione. Le fonti energetiche non rinnovabili sono comunque limitate, la produzione di rifiuti necessita di periodi di smaltimento più o meno prolungati, le produzioni agricole non possono essere incrementate oltre invalicabili limiti fisici.

Un procedimento codificato, atto a determinare il livello dei consumi e il conseguente rischio di degrado irreversibile è dato dalla **Capacità di Carico**, che misura il massimo di popolazione (*di una qualsiasi specie*) che un determinato habitat può sopportare, senza che siano permanentemente deteriorate le potenzialità produttive dell'habitat stesso. Tale procedimento è generalmente applicato in gestione faunistica ma non alla specie umana.

L'uomo pur avendo progressivamente e spesso totalmente colonizzato gli spazi aperti e reperito le locali risorse riproducibili e irriproducibili, ha eluso finora il rischio di stagnazione, potendo agevolmente importare risorse da altri territori e fare sempre più ricorso alla tecnologia. Il calcolo della capacità di carico per la popolazione umana in aree limitate risulta inoltre complesso e aleatorio. Appare utile per definire il massimo carico globale che l'umanità può imporre stabilmente all'ecosfera senza correre rischi.



Volendo valutare popolazioni di dimensioni più ridotte, difforni per reddito medio pro-capite, livello di tecnologia disponibile, tenore e qualità dei consumi, quantità di rifiuti prodotti, è stata elaborata l'**Impronta Ecologica**, quale strumento statistico di applicazione semplificata, che consente di determinare tale "peso" senza incorrere nelle difficoltà che incontra il concetto più tradizionale di capacità di carico.

L'Impronta Ecologica ovvero, come introdotto da Mathis Wachemagel, rappresenta perciò un ottimo indicatore ambientale, in grado di definire il livello di pressione antropica che la popolazione insediata esercita sul territorio, il suo "**peso ecologico**".

La sostenibilità del livello dei consumi può essere direttamente determinata mediante il confronto diretto con la superficie pro capite disponibile nell'area in valutazione.

L'impronta ecologica è un indicatore espresso in "ettari di superficie terrestre" che misura l'impatto della popolazione in un territorio. Tale indicatore mette in relazione la capacità delle superfici terrestri e marine di produrre materie prime e di assorbire i rifiuti, e i consumi della popolazione. Secondo il rapporto della Rete Globale di Impronta Ecologica, mentre gli abitanti dei Paesi sviluppati utilizzano 6.4 ettari globali (gHa), quelli dei Paesi meno sviluppati necessitano di un solo gHa. Ad esempio, mentre ogni abitante del Bangladesh utilizza quanto si produce su 0.56 gHa, un nordamericano necessita di 12.5 gHa (22,3 volte tanto). Il numero medio di ettari globali a persona ha raggiunto i 2.7 ettari pro capite.

Ciascuna categoria di consumo di energia o di materia, e ogni produzione di rifiuti necessitano di un quantum di capacità produttiva e di assorbimento da parte di una determinata superficie di terra o di acqua. Sommando le superfici necessarie per ciascuna categoria di consumo e di rifiuto è ottenuta la superficie totale, ovvero "**l'Impronta Ecologica**" di detta popolazione sul pianeta, indipendentemente dal fatto che questa superficie coincida con il territorio sul quale la popolazione vive. Si misura così la superficie necessaria a ogni popolazione piuttosto che la popolazione massima insediabile in un dato territorio.

Il carico antropico si esercita su specifiche componenti territoriali, così identificabili:

- **Terreno agricolo - coltivato per la produzione di alimenti e materie organiche non alimentari**
- **Terreno a pascolo - destinato all'allevamento brado**
- **Terreno forestale - destinato alla produzione di legname**
- **Mare - destinato al reperimento di risorse ittiche**
- **Terreno energetico -. Destinato all'assorbimento della CO2 emessa nella combustione dei combustibili fossili**
- **Aree edificate - occupate dal costruito, dai servizi e dalle infrastrutture**

Le due tabelle di valutazione portano a risultati confrontabili, che mediamente producono un valore pari a circa 4 ettari pro-capite. Questo valore appare in linea con le valutazioni più recenti, che assegnano all'Italia valori tra 5,0 (2008) e 4,0 ettari (2012).

Infatti per Masi, paese rurale con buona dotazione e accessibilità ai servizi, i test di calcolo per un campione limitato di persone, portano a una stima prossima ai 4 Ha pro capite, che non varia in relazione alle previsioni del PAT, se non nella modesta riduzione di superficie a disposizione che consegue alle previsioni di incremento demografico (da 0,76 Ha pro-capite a 0,68).

Si deve in ogni caso considerare che il calcolo, pur condotto su matrici collaudate, risente di significative approssimazioni, dovute al procedimento differenziato tra le matrici, al livello di dettaglio tra le singole voci, alla definizione precisa dei consumi.



In ogni caso Il consumo delle risorse e lo smaltimento dei rifiuti impongono l'adozione di politiche atte a contenere il degrado, a incrementare l'efficienza energetica, a tutelare le risorse ambientali, biotiche e abiotiche, paesaggistiche e socio-economiche del territorio, come definite dalle Azioni relative al sistema ambientale e al sistema insediativo (*standard abitativi, classi energetiche, fonti di energia rinnovabili, Art. 12 NTA*) del PAT.



8. MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

Le Norme di Attuazione prevedono un articolato sistema di prescrizioni e indirizzi, volto a mitigare gli interventi di trasformazione del territorio.

L'impianto normativo del PAT si fonda sul principio della mitigazione/compensazione di ogni intervento di trasformazione significativo, con particolare attenzione alla configurazione degli spazi aperti, del sistema ambientale e delle pertinenze dei fabbricati.

Nella fase di verifica della sostenibilità si sono valutati gli indicatori atti a identificare la tendenza della stessa ovvero la bontà delle scelte di Piano. Ne è emerso che, pur nell'approssimazione di un dato mediato, le problematiche maggiori si hanno laddove si concentrano gli interventi di completamento ed espansione. Su questo si concentreranno quindi prioritariamente le misure di mitigazione e compensazione.

A tal proposito il PAT, per gli interventi più significativi, prevede indicazioni di mitigazione o compensazione, i quali possono essere di diversa natura:

- opere di mitigazione strettamente collegate agli impatti
- opere di ottimizzazione degli interventi previsti dal PAT
- opere di compensazione, ovvero interventi non direttamente collegati con le opere di Piano, che sono realizzate a titolo di "compensazione ambientale"

Di seguito si riportano le principali azioni di mitigazioni, con il riferimento all'articolo delle NTA in cui si trova la prescrizione o l'indirizzo.

La rilevanza degli interventi previsti è legata soprattutto agli effetti diretti e indiretti sull'ambiente. In particolare, in un'ottica di sostenibilità ambientale, si deve porre attenzione al consumo di suolo, all'accessibilità degli insediamenti ai servizi di interesse comune, al mantenimento dell'integrità agricola degli spazi rurali ed ecosistemica degli spazi naturali, alla tutela della biodiversità e al sostegno del tessuto sociale presente anche in funzione di presidio del territorio.

Le mitigazioni previste sono state accolte secondo lo schema che segue:

Studio ADGEO Ponso (PD) www.adgeo.it	VAS PAT Masi - Sintesi Non Tecnica Documento protetto ai sensi della L. 633/41 e s.m.i.. Qualsiasi riproduzione, completa o parziale, dei contenuti, dovrà essere esplicitamente autorizzata dagli Autori.	pag. 106
---	---	----------



criticità presenti	criticità derivanti dalle azioni di Piano	misure di mitigazione/compensazione	Artt. NTA di riferimento
Si sono rilevati alcuni episodi di esondazione in coincidenza a fenomeni particolarmente intensi ed eccezionali.	Aumento della impermeabilizzazione del territorio	Vanno rimosse le cause di tracimazione garantendo la continuità idraulica e l'adeguatezza e la manutenzione della rete scolante. Deve essere limitata l'impermeabilizzazione del territorio e vanno poste in atto misure compensative che garantiscono l'invarianza della risposta idraulica di un bacino dopo l'intervento edificatorio. Eventuali interventi di laminazione dei flussi verso valle devono essere programmati, come previsto, di concerto con il Consorzio di Bonifica e con le Amministrazioni Comunali interessate.	Artt. 17, 26, 27, 29, 43
mobilità poco sostenibile	Possibile incremento del traffico veicolare legato a nuovi insediamenti	azioni volte a favorire una mobilità locale sostenibile, in particolare per i collegamenti tra i nuovi insediamenti e le aree a servizi (<i>scuole, verde pubblico, etc.</i>), nonché piste ciclabili, percorsi pedonali, percorsi protetti casa-scuola, casa-lavoro, etc.	Artt. 4, 42, 43
Nuovi carichi urbani ed eventuali espansioni residenziali in continuità delle attuali direttrici di sviluppo potrebbero interferire sul rapporto dimensionale di scala di quartiere fra insediamenti, servizi, sistema gerarchico dell'organizzazione territoriale	Le dinamiche insediative recenti e le ipotesi di scenario futuro lasciano intravedere margini di ulteriore evoluzione della "domanda" insediativa residenziale	Se da un lato la concentrazione degli ambiti di standard delle lottizzazioni ha già permesso di realizzare interventi ambientali anche significativi, e tale approccio rimane da confermare anche in futuro, va sostenuta l'attenzione alla "qualità" diffusa degli insediamenti, che andrà perseguita distinguendo il livello di infrastrutturazione dei servizi nelle forme e nei modi "aggregati" dalla qualità ecologica e ambientale dell'ambito omogeneo, con particolare attenzione all'arredo urbano, alla dotazione di verde e percorsi, ma anche evitando l'indistinto stillicidio uniforme delle lottizzazioni stesse.	Artt. 37, 41, 43



Non completa tutela e valorizzazione patrimonio storico-testimoniale e delle tipologie tipiche della zona	Progressivo peggioramento dello stato dei luoghi con conseguente depauperamento del patrimonio storico testimoniale presente nel territorio	Miglioramento della qualità urbana complessiva, mediante forme di integrazione del patrimonio storico-culturale presente e nuove espansioni, attraverso scelte poco impattanti e adeguatamente inserite nel contesto urbano-storico.	Artt. 2, 14, 15, 16, 23, 43
Non completa tutela e valorizzazione del territorio agricolo	Progressivo peggioramento dello stato dei luoghi e del territorio, con conseguente perdita dei caratteri identitari come conseguenza dell'utilizzo di alcune pratiche agricole industrializzate	Promuovere e incentivare il ritorno a forme colturali tipiche sia a fini turistici sia per la creazione di barriere di mitigazione per la separazione tra attività e residenza	Artt. 2, 7, 8, 16.2, 24, 25, 40, 41



9. MONITORAGGIO

Nel Rapporto Ambientale si indica il piano di monitoraggio che utilizza quegli indicatori giudicati rilevanti nella fase di valutazione degli impatti, e indicherà tempi e modalità per realizzare il monitoraggio ambientale sulle scelte del Piano.

Si ipotizzano due tipologie di indicatori per il monitoraggio: una a breve termine più indicata per la dimensione operativa e in particolare per le azioni (*da realizzarsi ogni 2 anni*) e una a medio - lungo termine, più indicata per la dimensione strategica (*da realizzarsi dopo 6/8 anni dall'approvazione del Piano di Assetto Territoriale*).

Il primo set di indicatori si configura come un monitoraggio "in itinere" e servirà per l'individuazione tempestiva degli eventuali effetti negativi che non si sono potuti prevedere in fase di valutazione e per l'adozione di misure correttive opportune; il secondo set di indicatori, proposti per il monitoraggio dopo 6/8 anni si configura come una valutazione "ex post" e consentirà di avere un quadro comprensivo degli effetti provocati dall'attuazione del Piano.

Il monitoraggio ha come oggetto sia la verifica dello stato di attuazione del PAT da parte del Comune, che l'ha predisposto, sia la valutazione degli effetti delle scelte strategiche sui sistemi Ambientale, Socio-economico e Sanitario, anche al fine della revisione o aggiornamento degli stessi.

In letteratura, il monitoraggio, svolto in maniera continuativa durante l'attuazione del Piano, è un'attività di aggiornamento e verifica anche in termini quantitativi dello scostamento delle azioni di Piano rispetto agli obiettivi prefissati.

In via preliminare è opportuno distinguere tra il monitoraggio dello stato dell'ambiente e il monitoraggio degli effetti dell'attuazione del Piano.

Il primo è quello che tipicamente serve per la **stesura** dei rapporti sullo stato dell'ambiente. Di norma esso tiene sotto osservazione l'andamento di indicatori appartenenti a insiemi generali consigliati dalle varie agenzie internazionali per rendere confrontabili le diverse situazioni. In questo caso, gli indicatori devono permettere di misurare nel tempo lo stato di qualità delle risorse o delle componenti ambientali al fine di verificare se le azioni di Piano hanno contribuito al miglioramento del livello qualitativo o meno.

Il secondo tipo di monitoraggio ha lo scopo di valutare l'efficacia ambientale delle misure del Piano, tenendo presente che è comunque possibile che alcuni indicatori utilizzati per verificare lo stato dell'ambiente si dimostrino utili per valutare le azioni di Piano.

Gli indicatori necessari per il **primo tipo** di monitoraggio si definiscono "*indicatori descrittivi*", e fanno riferimento al set di indicatori utilizzati nell'elaborazione del Quadro Conoscitivo, messi a disposizione dalla Regione Veneto.

A questi si aggiungono gli indicatori necessari per il **secondo tipo** di monitoraggio, ovvero gli "*indicatori prestazionali o di controllo*". Questi indicatori hanno l'obiettivo di verificare lo stato di attuazione degli interventi strategici rispetto alle priorità stabilite nel Piano.

Nel programma di monitoraggio che sarà sviluppato per il Piano di Assetto del Territorio del Comune di Masi, gli indicatori dovranno essere pensati come strumenti per tenere sotto controllo gli effetti del Piano, in stretta relazione con gli obiettivi prioritari definiti dall'Amministrazione e con i risultati prestazionali attesi.

Tenendo presente il sistema di obiettivi definiti nel Documento Preliminare, si procederà a definire per ciascun tema ambientale del Quadro Conoscitivo (QC) uno o più indicatori di riferimento tenendo in considerazione:

- i temi prioritari da sottoporre a controllo
- la capacità di rappresentazione dei fenomeni prioritari



- la comunicabilità
- la reperibilità di banche dati e informazioni di base affidabili
- la sostenibilità dei costi e la compatibilità dei tempi per l'aggiornamento delle banche dati

Il numero di indicatori dovrà essere contenuto, in quanto un numero troppo elevato, oltre a essere complesso da gestire, rischierebbe di rendere troppo tecnico, dispersivo e poco comunicativo il rapporto di monitoraggio.

Un'ultima considerazione deve essere effettuata a riguardo dei soggetti che effettuano concretamente il monitoraggio, i quali possono essere individuati in:

- Organi competenti (ARPAV, etc....)
- Enti territoriali (Comune, Provincia, Regione, etc...)
- Studi e incarichi specifici.

Si ritiene che per il monitoraggio possano essere utilizzati, oltre che gli stessi indicatori definiti per la valutazione di sostenibilità delle scelte del PAT, ulteriori indicatori prestazionali o di controllo specificatamente individuati. La tabella successiva riporta tutti gli indicatori considerati, contenenti inoltre i soggetti responsabili del monitoraggio e la tempistica di verifica degli indicatori. Per quanto riguarda quest'ultimo aspetto, con la lettera **B** si indicano verifiche di breve periodo (*cadenza annuale*), **M** verifiche di medio periodo (*cadenza triennale*), **L** verifiche di lungo periodo (*cadenza quinquennale*).

Matrice	Indicatori di Monitoraggio	Unità di misura	Tempistica	Ente
ARIA	Concentrazioni di PM10 L'indicatore rappresenta il livello delle concentrazioni di PM10	µg/ m ³	B	ARPAV Comune
	Concentrazioni di NOx L'indicatore rappresenta il livello delle concentrazioni di NOx	µg/ m ³	B	ARPAV Comune
ACQUA	Stato chimico delle acque sotterranee (SCAS) L'indicatore definisce dal punto di vista chimico il grado di compromissione degli acquiferi per cause naturali e antropiche	classe	M	ARPAV Comune
	Stato chimico delle acque superficiali (IBE) L'indicatore definisce lo stato della qualità biologica di un determinato corso d'acqua	classe	M	ARPAV Consorzio Bonifica Comune
	Rilasci di origine civile (% allacciamenti fognatura) L'indicatore misura il numero degli allacciamenti alla fognatura comunale	%	B	ARPAV Centro Veneto Servizi Comune
	Perdite delle reti acquedottistiche L'indicatore misura le perdite d'acqua degli acquedotti	m ³ /anno	B	ARPAV Centro Veneto Servizi Comune
	Aree a ristagno idrico L'indicatore misura in % la superficie delle aree a ristagno idrico rispetto al totale	%	L	Consorzio Bonifica Comune



SUOLO E SOTTOSUOLO	S.A.U. consumata per anno L'indicatore misura il consumo annuale di S.A.U.	Ha	B	Comune
	Interventi di riqualificazione, riconversione e trasformazione L'indicatore misura le aree interessate annualmente da processi di riqualificazione, riconversione e trasformazione nel totale delle superfici edificabili	%	B	Comune
FLORA FAUNA BIODIVERSITA'	Indice di Biopotenzialità Indice ecologico-funzionale che valuta il flusso di energia metabolizzato per unità di area dai sistemi ambientali (Mcal/m2/anno)	Mcal/m²/anno	M	Comune
	Indice di estensione della rete ecologica Quantifica la percentuale di superficie occupata dagli elementi della rete ecologica sulla superficie totale	%	M	Comune
	Indice di sviluppo della rete a verde Esprime lo sviluppo lineare delle strutture arboreo-arbustive (<i>siepi campestri</i>) costituenti i sistemi a rete, rapportato alla superficie di territorio aperto	m	M	Comune
PAESAGGIO	Indice di Integrità Valuta la percentuale di superficie di aree integre (<i>superficie non ricadente all'interno dei 50 metri dalle residenze e dei 100 metri dalle strutture produttive</i>) sulla superficie totale	%	L	Comune
	Recupero elementi incongrui o di degrado L'indicatore misura il numero degli edifici incongrui o degradati recuperati rispetto al totale	%	M	Comune
	Riuso degli edifici non più funzionali al fondo L'indicatore misura il riutilizzo degli edifici non più funzionali al fondo	n°	M	Comune
PATRIMONIO CULTURALE ARCHITETT. ARCHEOLOG.	Indice di recupero centro storico L'indice misura la quantità di interventi di recupero di fabbricati nei centri storici	n°	B	Comune
	Indice di recupero patrimonio paesaggistico e culturale L'indice misura la quantità di interventi di recupero di fabbricati di interesse storico, architettonico e ambientale nel Comune	n°	B	Comune
INQUINAM. FISICI	Popolazione esposta a rumore lungo la S.P. n. 25 (<i>leq-dBA</i>) L'indicatore misura la % della popolazione esposta a emissioni di rumore lungo la S.P. n. 25	%	M	Comune



	Inquinamento luminoso L'indicatore misura in % lo sviluppo della rete pubblica conforme alla normativa sul totale	%	L	ARPAV Comune
ECONOMIA E SOCIETA'	Saldo naturale e sociale L'indicatore misura le dinamiche della popolazione residente relativamente a nati e morti e ai flussi in entrata e in uscita dal Comune	%	B	Comune
	Popolazione residente L'indicatore misura la dinamica della popolazione residente al fine dell'adeguamento del PAT alle necessità	n°	B	Comune
	Numero di famiglie L'indicatore misura la dinamica del numero delle famiglie residenti al fine dell'adeguamento del PAT alle necessità	n°	B	Comune
	Stranieri residenti L'indicatore misura in % la quantità della popolazione straniera rispetto al totale per ai fini delle problematiche di integrazione	%	B	Comune
	Occupati per settore L'indicatore misura la popolazione occupata rispetto al totale e la ripartizione rispetto ai settori economici	%	M	Provincia Comune
	Flussi di traffico lungo la S.P. n. 25 (<i>n. veicoli</i>) L'indicatore misura il numero dei veicoli giornalmente transitanti lungo la S.P. n. 25 ai fini dell'inquinamento atmosferico e acustico	n°	M	Provincia Comune
	Mobilità ciclistica L'indicatore misura la disponibilità per abitante di piste ciclabili per la verifica della congruità dei percorsi rispetto alla necessità di ridurre il traffico veicolare	m/ab	M	Comune
	Percorsi naturalistici L'indicatore misura la dotazione di percorsi naturalistici ai fini dell'uso turistico-ricreativo del territorio	km	M	Comune
	Accessibilità alle aree verdi L'indicatore misura il rapporto tra residenti entro 300 mt, 500 mt e oltre dalle aree verdi attrezzate di quartiere, rispetto al totale della popolazione	%	M	Comune
	Accessibilità alle aree scolastiche L'indicatore misura il rapporto tra residenti entro 300 mt da scuole materne, 500 mt da scuole elementari e 1000 mt da scuole medie, e popolazione totale	%	M	Comune
	% zone di tipo F sul totale delle aree residenziali L'indicatore misura l'incidenza in % di aree e attrezzature a standard sul totale delle aree residenziali	%	M	Comune



	Dotazione verde pubblico L'indicatore misura la quantità di verde pubblico per abitante	m ³ /ab	M	Comune
	Superficie produttiva in % sul totale L'indicatore misura la percentuale di superficie produttiva rispetto a quella totale	%	M	Comune
	Superficie commerciale in % sul totale L'indicatore misura la percentuale di superficie commerciale rispetto a quella totale	%	M	Comune
	Superficie turistica in % sul totale L'indicatore misura la percentuale di superficie turistica rispetto a quella totale	%	M	Comune
	Volume residenziale annuo L'indicatore misura il volume annuo di edifici residenziali realizzati al fine dell'adeguamento del PATI alle necessità insediative	m ³	B	Comune
	Edifici sostenibili L'indicatore misura il volume di edifici rispondenti a criteri di sostenibilità rispetto al totale dei nuovi volumi	m ³	B	Comune
	Rifiuti L'indicatore misura la % di raccolta differenziata di rifiuti nel Comune	%	B	Provincia Consorzio PD SUD Comune



10. CONCLUSIONI

Le considerazioni finali richiamano quanto già espresso ed esplicitato nei precedenti paragrafi, con particolare riferimento alla verifica del livello di sostenibilità determinata nel paragrafo **7.3**.

Affinché il Rapporto Ambientale e l'onerosa attività valutativa che deve essere svolta a monte non restino il classico **“pezzo di carta”** allegato al Piano, il sottoscritto valutatore si è impegnato a svolgere un confronto continuo con il progettista e l'Amministrazione comunale per migliorare la sostenibilità, nelle sue declinazioni economica, sociale e ambientale, e intervenire nelle azioni previste.

Le criticità emerse nel R.A.P. ed esposte nei paragrafi **5.7**, **7.4.1** e **8**, sono state considerate e approfondite singolarmente: per ciascuna di esse si è svolto un lavoro sinergico con il progettista a livello di *Norme Tecniche* per non aggravare la situazione e possibilmente, fare in modo che le risorse, principalmente private, destinate alla trasformazione del territorio, possano innescare azioni volte al miglioramento di un comparto più ampio, a beneficio della collettività.

La Valutazione **NON** si esaurisce con il presente documento, risulta infatti opportuno, se non necessario, da parte dell'Amministrazione comunale :

1. Sensibilizzare la cittadinanza sui temi affrontati dalla presente Valutazione, divulgando le informazioni contenute nella **Sintesi Non Tecnica**;
2. Lavorare concretamente per implementare le misure di mitigazione individuate e prevedere da subito, di concerto con il progettista e con lo scrivente, la destinazione di una quota parte di risorse per attuare il monitoraggio, almeno per gli indicatori più critici. Si ribadisce in sede conclusiva che **la VAS priva di monitoraggio è un documento di dubbia utilità**.
3. Impiegare le informazioni relative alle criticità per proseguire il lavoro di ricerca della sostenibilità; in particolare, è auspicabile l'affiancamento e l'integrazione delle Valutazioni Ambientali con altri strumenti previsti dalla normativa regionale, quale ad esempio il *Piano Comunale delle Acque* per quanto concerne il rischio idrogeologico.
4. Valorizzare le peculiarità del territorio, evitando di seguire modelli di sviluppo incompatibili o, peggio, dannosi per la comunità locale.

Queste considerazioni trovano riscontro nella citazione conclusiva:

“La cultura ecologica non si può ridurre a una serie di risposte urgenti e parziali ai problemi che si presentano riguardo al degrado ambientale, all'esaurimento delle riserve naturali e all'inquinamento. Dovrebbe essere uno sguardo diverso, un pensiero, una politica, un programma educativo, uno stile di vita [...] che raccolga gli sviluppi positivi e sostenibili, e al tempo stesso recuperi i valori e i grandi fini distrutti da una sfrenatezza megalomane”.